

Насосы для водоснабжения частных домов

SQE, SQ

SCALA2

CMBE, CMB

CMBE TWIN

SBA, SB

MQ

UPA

JP

JP PT

JPD PT

PF

NS



Горячая линия по вопросам сервиса 8 (800) 200-20-21



Сервис за 24 часа



Программа «Сервис за 24 часа»

Теперь в случае поломки владельцу насоса GRUNDFOS достаточно позвонить по телефону «горячей линии» – и неполадки будут устранены в течение 24 часов.

По вопросам гарантийного и сервисного обслуживания оборудования для частных домов обращайтесь по телефону «горячей линии» 8-800-200-20-21.

Оператор принимает заявку на сервис и в случае необходимости организует выезд инженера на объект. Выезд осуществляется как правило на следующий рабочий день после размещения заявки. Инженер сервисного центра проводит диагностику, определяет, является ли случай гарантийным и оформляет сервисный протокол. Небольшие неполадки будут устранены непосредственно на месте, а при существенных недостатках насос будет заменён на новый. Если случай является гарантийным, все работы проводятся бесплатно.

Форма сервисного обслуживания различается в зависимости от группы продукта*:

Группа А – Выезд специалиста (ALPHA3, ALPHA2, ALPHA2 L, ALPHA1 L, COMFORT, HEATMIX, JP, JP PT, JPD, KPC, MQ, NS, PF, SB, SB HF, SBA, SCALA2, SOLOLIFT2, SQ, SQE, SQE pack, UNILIFT (CC, KP), UP, UPA, UPS серии 100);

Группа Б – Обслуживание в мастерской (ALPHA SOLAR, CONLIFT, GP, SPO, UNILIFT AP, UPSD серии 100).

* Перечень оборудования может быть расширен. Точный список оборудования и перечень городов, в которых работает программа «Сервис за 24 часа», уточняйте у оператора call-центра.

Сервис за 24 часа



Предложение действительно по предъявлению чека и гарантийного талона в 45 городах:

Астрахань
Барнаул
Батайск
Белгород
Владивосток
Владимир
Волгоград
Воронеж
Грозный

Екатеринбург
Иваново
Ижевск
Иркутск
Казань
Кемерово
Кострома
Краснодар
Красноярск

Липецк
Минск
Москва и обл.
Н. Новгород
Наб. Челны
Нижневартовск
Новосибирск
Обнинск
Омск

Оренбург
Пенза
Пермь
Ростов-на-Дону
Рязань
Самара
Санкт-Петербург
Севастополь
Смоленск









Сочи
Таганрог
Тула
Тюмень
Улан-Удэ
Уфа
Челябинск
Южно-Сахалинск
Ярославль

1. Таблица применения насосов для водоснабжения частных домов	2	7. Самовсасывающие насосы JP	88
		Общие сведения	88
		Технические данные	89
2. Скважинные насосы SQ и SQE	4	8. Миниатюрные насосы повышения давления UPA	90
Общая диаграмма рабочих характеристик серии	4	Общие сведения	90
Общие сведения	5	Технические данные	91
Основные преимущества	6	9. Центробежные насосы NS	93
Примеры монтажа	8	Общие сведения	93
Системы обмена данными	16	Технические данные	94
Проектирование и выбор параметров	21	10. Садовые насосы PF	97
Рабочие характеристики и технические данные	26	Общие сведения	97
Принадлежности	40	Технические данные	97
Данные для заказа	47	11. Grundfos Product Center	100
Система скважинного водоснабжения с альтернативными источниками энергии (солнечные батареи, ветрогенераторы) SQFlex	51		
3. Колодезные насосы SBA, SB и SB HF	52		
Общие сведения	52		
Технические данные	54		
4. Комплектные насосные установки с частотным регулированием	59		
Насосные установки повышения давления CMBE	59		
Насосные установки повышения давления CMBE TWIN	63		
Самовсасывающие насосные установки водоснабжения SCALA2	67		
5. Комплектные насосные установки	71		
Насосные установки повышения давления CMB	71		
Самовсасывающие насосные установки водоснабжения MQ	74		
Самовсасывающие насосные установки водоснабжения JP PT	78		
Самовсасывающие насосные установки водоснабжения с внешним эжектором JPD PT	80		
6. Самовсасывающие насосные установки водоснабжения CMB-SP SET с внешним блоком автоматики	84		
Общие сведения	84		
Технические данные	85		

1. Таблица применения насосов для водоснабжения частных домов

Быстрый подбор модели по расходу и напору



Области применения	Погружные насосы / установки		Самовсасывающие насосы / установки					
	 SQ, SQE	 SB, SBA	 SCALA2	 MQ	 CMB-SP SET	 JP	 JP PT	 JPD PT
Водоснабжение из колодца или скважины глубиной более 8 м	•	•						•
Водоснабжение из колодца или скважины глубиной менее 8 м		•	•	•	•	•	•	•
Прямое повышение давления из магистрального водопровода			•	•	•	•	•	
Непрямое повышение давления (с накопительным баком)		◦	•	•	•	•	•	◦
Водоснабжение из крышного накопительного бака		◦	•	•	•	•	•	
Поддержание постоянного давления при переменном расходе	•*		•					
Принадлежности								
Мембранный гидробак	•	◦			◦	•		
Устройства управления РМ 1 и РМ 2	•	◦				•		
Блоки управления CU 300 и CU 301	•							

- наилучший выбор
- возможно применение
- * только SQE

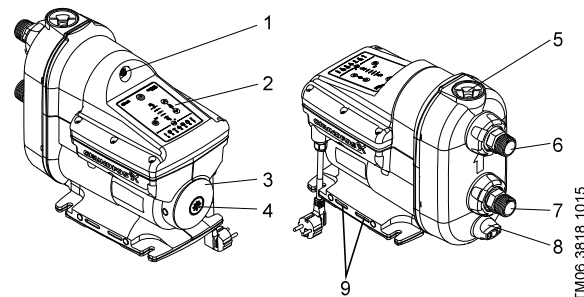
Самовсасывающие насосные установки водоснабжения SCALA2



Сервис за 24 часа*



TM06 4538 2515



TM06 3818 1015

Рис. 59 Внешний вид SCALA2

Общие сведения

SCALA2 – это 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 давлением, 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 объемом 0,65 л;
- обратные клапаны на входе и выходе из установки.

Видео о продукте SCALA2



Кратко и наглядно

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*
- Надежная работа в рамках заявленных характеристик в диапазоне напряжения 150-300 В
- 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.

Области применения насосных установок SCALA2:

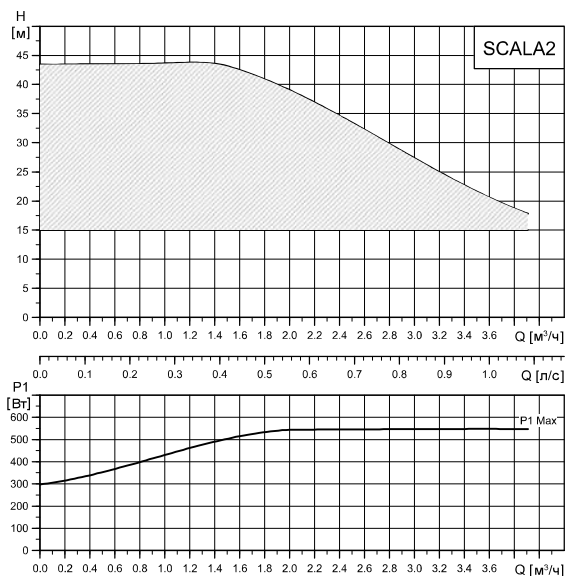
- в частных домах,
- в летних домиках и на дачах,
- на фермах,
- на огородах и прочих крупных садовых хозяйствах.

* По сравнению с комплектной установкой GRUNDFOS MQ

* Подробную информацию об услуге «Сервис за 24 часа» смотрите на первом развороте каталога.

Расходно-напорные характеристики

SCALA2 идеально подходит для частных домов до 3-х этажей и до 8-ми точек водоразбора.



Панель управления



Установка SCALA2 снабжена технологией Grundfos Eye, позволяющей легко определить режим работы.

Информация о режимах эксплуатации установки Grundfos Eye

Grundfos Eye	Индикация	Описание
	Индикаторы не горят.	Отключено питание. Установка не работает.
	Два противоположных зелёных световых индикатора вращаются в том же направлении, что и вал насосной установки.	Питание включено. Установка работает.
	Два противоположных зелёных световых индикатора, расположенных под углом 45°.	Питание включено. Установка работает.
	Два противоположных зелёных световых индикатора постоянно горят.	Питание включено. Установка не работает.
	Два противоположных красных световых индикатора мигают одновременно.	Аварийный сигнал. Установка остановлена.
	Два противоположных красных световых индикатора.	Аварийный сигнал. Установка остановлена.

На панели управления установки SCALA2 находятся световые индикаторы ошибок, которые могут возникнуть в процессе работы установки. Индикаторы позволяют потребителю или монтажнику оперативно проанализировать ситуацию и принять меры к незамедлительному устранению причины неисправности.

Световые индикаторы SCALA2

Индикации	Описание
	Индикации рабочих состояний
	Панель управления заблокирована
	Отказ системы электропитания
	Установка заблокирована, например, заклинило вал
	Утечка в системе

	«Сухой» ход или недостаточное количество воды*
	Превышено максимальное давление
	Превышено максимальное время работы
	Температура вне допустимого диапазона

* Индикатор 4 может сработать, если установку запустили без заполнения водой. В этом случае SCALA2 останавливается, и возможен только перезапуск установки вручную. Индикатор 4 срабатывает также в случае, если установка была заполнена жидкостью, работала в нормальном режиме, но емкость, колодец или скважина, откуда установка качала воду, опустошены. В этом случае, а также в случае индикации ошибок 1, 2, 3, 5, 6 и 7 установка будет автоматически перезапускаться и выйдет в номинальный режим работы в случае исчезновения причины неисправности.

Насосы для водоснабжения частных домов

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:

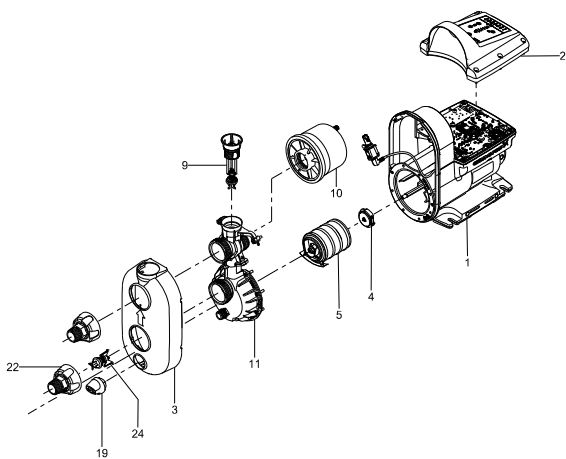
- Данная функция позволяет установке автоматически сбросить аварийные сигналы и вернуться к рабочему режиму.

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



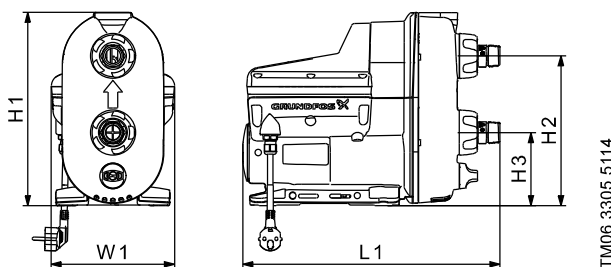
TM06 3306 5114

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] сети электропитания	I _{макс.} [А] и P1 [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

Маркировки и сертификаты



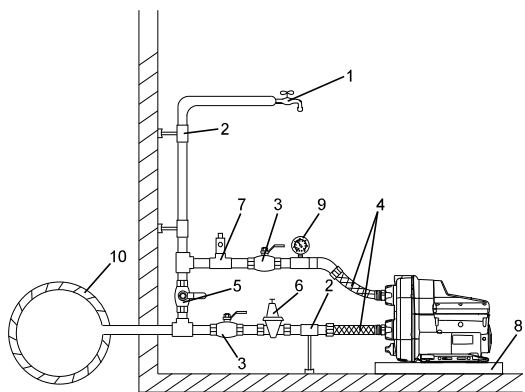
Сертификаты соответствия санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим нормам



Примеры монтажа

Фитинги, трубы и клапаны не входят в комплект поставки установки.

Повышение давления водопроводной воды

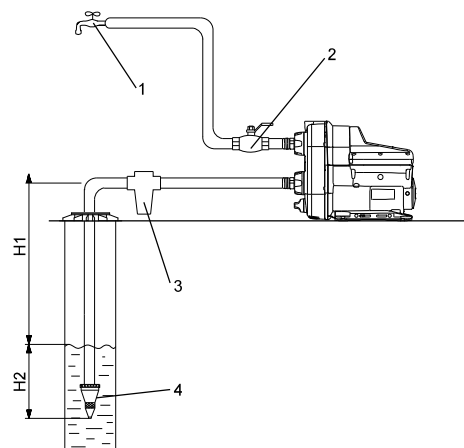


TM06 4347 2015

Рис. 60 Повышение давления воды из магистрального трубопровода

Поз.	Описание
1	Самая высокая точка водоразбора
2	Крепления и опоры для труб
3	Отсечные клапаны
4	Гибкие шланги
5	Байпасный клапан
6	Редукционный клапан на всасывающей стороне для защиты от превышения давления на входе, чтобы в сумме с максимальным развиваемым насосом напором давление на выходе насоса не превышало максимально допустимого давления 10 бар (1 МПа)
7	Дополнительный предохранительный клапан на стороне нагнетания для защиты системы от превышения давления после насоса (при давлении до 6 бар не устанавливается)
8	Поддон для стока конденсата (установите насос на небольшую стойку/подиум для предотвращения затопления вентиляционных отверстий)
9	Манометр
10	Магистральный водопровод

Подача воды из колодца / скважины

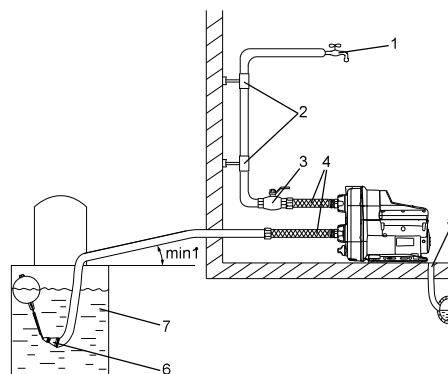


TM06 4349 2015

Рис. 61 Подача воды из колодца / скважины

Поз.	Описание
1	Самая высокая точка водоразбора
2	Отсечной клапан
3	Впускной фильтр. В случае содержания песка или др. взвесей в воде установите фильтр на всасывающей стороне для защиты установки и системы. Примечание. При установке фильтра на всасывающем трубопроводе, максимальная глубина всасывания может уменьшиться, т. к. в процессе засорения фильтра будет увеличиваться его гидравлическое сопротивление
4	Приёмный патрубок с сетчатым фильтром
H1	Максимальная высота всасывания – 8 м
H2	Всасывающий трубопровод должен быть погружен в жидкость минимум на 0,5 м

Подача воды из резервуара



TM06 4348 2015

Рис. 62 Подача воды из резервуара

Поз.	Описание
1	Самая высокая точка водоразбора
2	Крепления и опоры для труб
3	Отсечной клапан
4	Гибкие шланги
5	Сливная линия в канализационную систему
6	Приёмный патрубок с сетчатым фильтром
7	Резервуар с водой

Самовсасывающие насосные установки водоснабжения MQ



Сервис за 24 часа*

Общие сведения



Рис. 65 Внешний вид комплектной установки водоснабжения MQ

Назначение

Самовсасывающие многоступенчатые насосы MQ предназначены для водоснабжения и повышения давления:

- в частных домах,
- на дачах и в летних домиках,
- на фермах,
- на огородах и больших садах.

Насосы могут перекачивать как питьевую, так и дождевую воду. В комплект с насосом входит обратный клапан.

Области применения

- повышение давления в существующих системах водоснабжения;
- водоснабжение из колодцев.

Расшифровка типового обозначения

Пример	MQ 3 -35 A -O -A -BVBP
Тип насоса	MQ 3
Номинальный расход [м ³ /ч]	3
Макс. напор [м]	-35
Кодовое обозначение исполнения насоса	A
A: стандартное	
Кодовое обозначение трубного соединения	-O
O: с наружной резьбой	
Кодовое обозначение материала	-A
A: стандартное	
Кодовое обозначение уплотнения вала	-BVBP

Перекачиваемая жидкость

Питьевая и дождевая вода, другие чистые, маловязкие, неагрессивные жидкости без твердых или длинноволоконистых включений.

Условия эксплуатации

Макс. давление в гидросистеме	7,5 бар
Макс. давление на входе	3 бара
Макс. высота всасывания	8 м
Температура перекачиваемой жидкости	от 0 °С до +35 °С
Макс. температура окружающей среды	от 0 °С до +45 °С

Технические данные

Сетевое напряжение	1 x 220-240 В, 50 Гц
Допуск на колебания напряжения	-10%/+6%
Степень защиты	IP54
Класс температурной стойкости	В
Уровень шума	< 55 дБ(А)
Макс. кол-во пусков	20/час
Объем гидробака	0,3 л

Условия включения

Давление включения p_{start}	MQ 3-35	1,8 бар
	MQ 3-45	2,8 бар
Минимальный расход $Q_{\text{мин}}$		1,2 л/ч

Характеристики и преимущества

• Комплектная установка водоснабжения

Установка водоснабжения MQ представляет собой комплектную систему, включающую в себя: насос, электродвигатель, мембранный напорный бак, датчик давления и реле расхода, систему управления и обратный клапан, встроенный в нагнетательную полость установки. Система управления обеспечивает автоматический пуск насоса при начале водоразбора и автоматический останов, когда водопотребление прекращается. Дополнительная функция системы управления – защита насоса в случае возникновения неисправностей.

• Монтаж

Благодаря компактной конструкции насос не занимает много места и легко монтируется. Вокруг места монтажа не требуется наличие свободного пространства.

• Лёгкость управления

Панель управления насоса очень удобна. Она имеет световой индикатор рабочего режима и кнопку «ВКЛ/ВЫКЛ».

• Самовсасывающий насос

Самовсасывающий насос MQ может поднять воду с глубины до 8 м. Если MQ перекачивает воду из колодца, а во всасывающем трубопроводе воды нет, то насос поднимет воду с глубины до 8 м менее чем за 5 мин.

Grundfos MQ идеален для повышения давления при водоснабжении из накопительного резервуара или магистрального трубопровода. Он включается при падении давления за насосом ниже 1,8 бар (MQ 3-35) и 2,8 бар (MQ 3-45) или при расходе воды 1,2 л/ч (0,072 м³/ч) и выключается при прекращении водоразбора.

• Встроенные защитные функции

Они автоматически отключают насос в случае возникновения «сухого» хода или перегрева, вызванных, например, засорением или перегрузкой, предотвращая тем самым перегорание обмоток электродвигателя.

* Подробную информацию об услуге «Сервис за 24 часа» смотрите на первом развороте каталога.

• Автоматический сброс

Насос имеет функцию автоматического сброса состояния неисправности. В случае работы «всухую» или подачи аналогичного аварийного сигнала насос будет остановлен. В течение последующих 24 часов насос будет через каждые 30 минут пытаться вновь запуститься. Функцию сброса можно заблокировать.

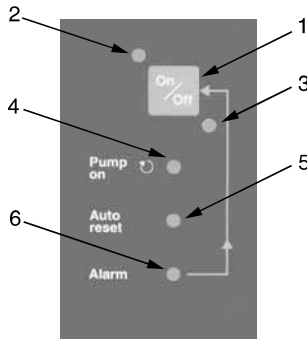
• Низкий уровень шума

Насос охлаждается перекачиваемой водой, поэтому он работает почти бесшумно.

• Напорный бак

Входящий в комплект насосной установки встроенный напорный бак сокращает число циклов повторно-кратковременных включений в случае возникновения утечек в трубопроводе, что снижает степень износа деталей насоса.

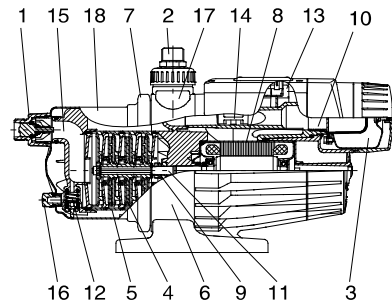
Панель управления



TM01 9684 2600

Рис. 66 Внешний вид панели управления насоса MQ

Поз.	Функция	Описание
1.	Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ	Пуск / останов насоса.
2.	Световой индикатор сетевого питания (зеленого цвета)	Указывает на готовность насоса к работе.
3.	Световой индикатор сетевого питания (красного цвета)	Указывает на резервный режим насоса (питание подведено).
4.	Насос ВКЛ (зеленого цвета)	Указывает на то, что насос работает.
5.	Автосброс (зеленого цвета)	Указывает на то, что функция автоматического сброса неисправности (ошибка) включена. После аварийного сигнала в течение последующих 24 часов через каждые 30 минут будет производиться попытка повторного запуска.
6.	Аварийный сигнал (красного цвета)	Указывает на аварийный режим насоса. Сбрасывается вручную нажатием кнопки ВКЛ/ВЫКЛ.



TM01 9733 2800

Рис. 67 MQ спецификация материалов

Спецификация материалов

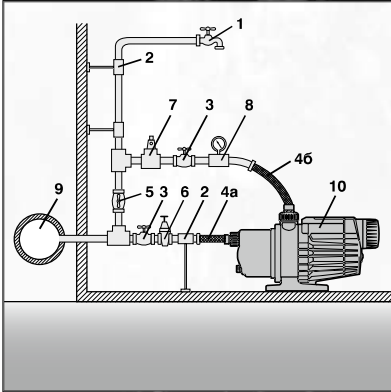
Поз.	Узел / деталь	Материал
1.	Всасывающий патрубок	POM* + 25% стекловолокно
2.	Напорный патрубок	POM* + 25% стекловолокно
3.	Напорный гидробак	Резина NR (диафрагма)
4.	Рабочее колесо	PPO** + 20% стекловолокно-PTFE
5.	Рабочая камера	PPO** + 20% стекловолокно
6.	Фонарь электродвигателя с плитой-основанием	POM* + 25% стекловолокно
7.	Стяжной хомут	Нержавеющая сталь, номер материала по DIN 1.4301 (AISI 304)
8.	Электродвигатель с рубашкой охлаждения	Нержавеющая сталь, номер материала по DIN 1.4301 (AISI 304)
9.	Уплотнение вала	Графит / металлокерамика / резина NBR
10.	Обратный клапан	POM* + 25% стекловолокно
11.	Вал	Нержавеющая сталь, номер материала по DIN 1.4005 (AISI 416)
12.	Клапан контура самовсасывания	PP*** + 30% стекловолокно
13.	Реле давления	
14.	Реле протока	
15.	Самовсасывающая часть насоса	PPE / PS + 20% стекловолокно
16.	Сливная пробка	POM* + 25% стекловолокно
17.	Заливная пробка	POM* + 25% стекловолокно заливного отверстия
18.	Кожух насоса	Нержавеющая сталь, номер материала по DIN 1.4301 (AISI 304)
	Уплотнительные кольца круглого сечения	Резина NBR

* POM – полиоксиметилен
 ** PPO – оксид полифемилена
 *** PP – полипропилен

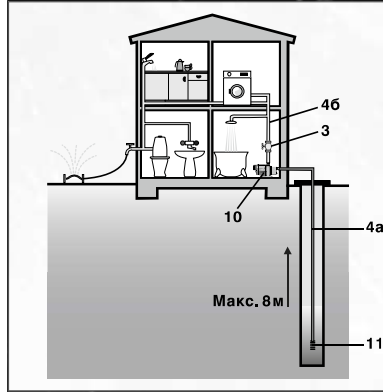
Монтаж

Комплектная установка водоснабжения удобна для тех систем, в которых ограничено пространство для монтажа. Напорный патрубок насоса допускает изменение углового положения в пределах $\pm 5^\circ$ с целью облегчения подключения к имеющемуся трубопроводу. Насос поставляется в комплекте с кабелем длиной 2 м.

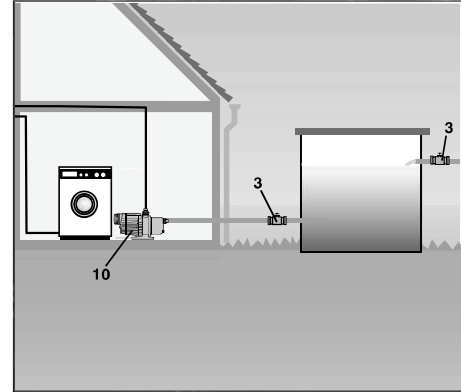
Примеры монтажа



Применение в системе повышения давления магистрального водопровода



Применение в системе водоснабжения с колодезем



Применение в системе водоснабжения с накопительной емкостью

1 – самая высокая точка водоразбора;

2 – крепления и опоры для труб;

3 – запорный клапан;

4а, 4б – всасывающий и напорный патрубки соответственно;

5 – байпасный клапан;

6 – редукционный клапан на всасывающей стороне для защиты от превышения давления на входе более 3 бар;

7 – перепускной клапан на стороне нагнетания для защиты системы от превышения давления после насоса более 7,5 бар;

8 – манометр;

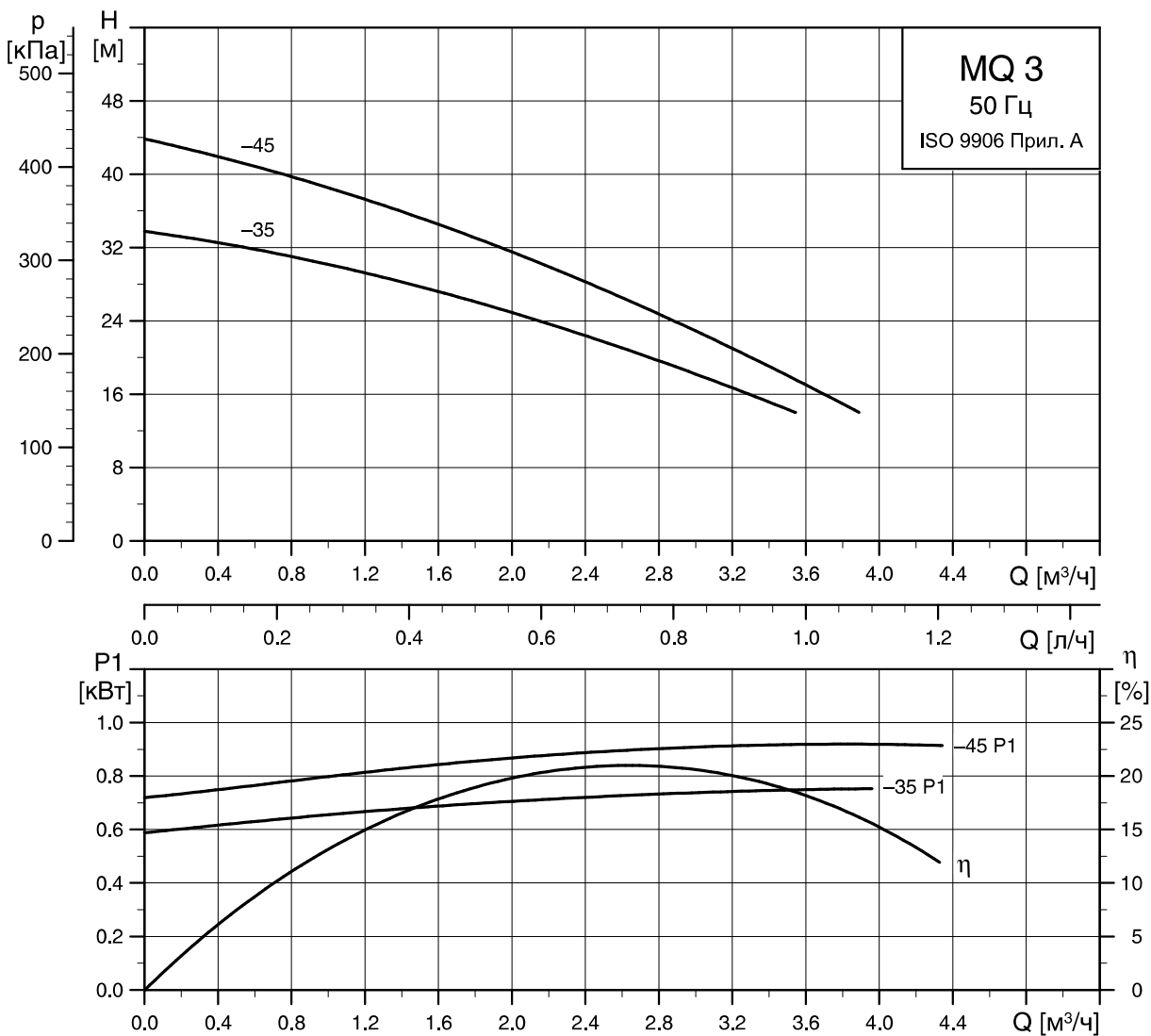
9 – магистральный водопровод;

10 – насосная установка MQ;

11 – обратный клапан с сеткой.

Технические данные

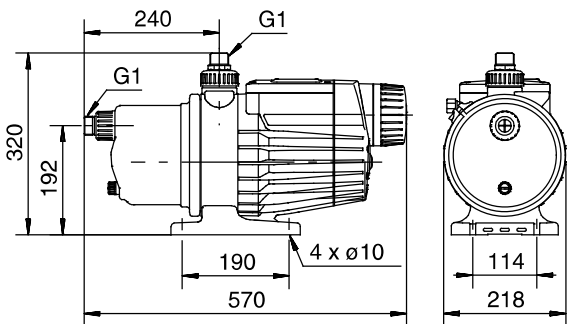
Графики характеристик



TM01 9678 1601

Представленные на графике кривые характеристик действительны при высоте всасывания 0 м.

Габаритные размеры



TM01 9734 2800

Технические данные

Модель насоса	Напряжение	$I_{1/1}$ [А]	$I_{пуск}$ [А]	P_2 [Вт]	Масса нетто [кг]
MQ 3-35	1 X 220-240 В	4,0	11,7	550	13,0
MQ 3-45	1 X 220-240 В	4,5	11,7	670	13,0