



ДЕЛАЕМ ЧИСТУЮ
ВОДУ ДОСТУПНОЙ!

КОМПАКТ АМС

INSTALLATION MANUAL

EN

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

RU

INSTALLATION AND START-UP MANUAL FOR KOMPACT AMC DOSING PUMP

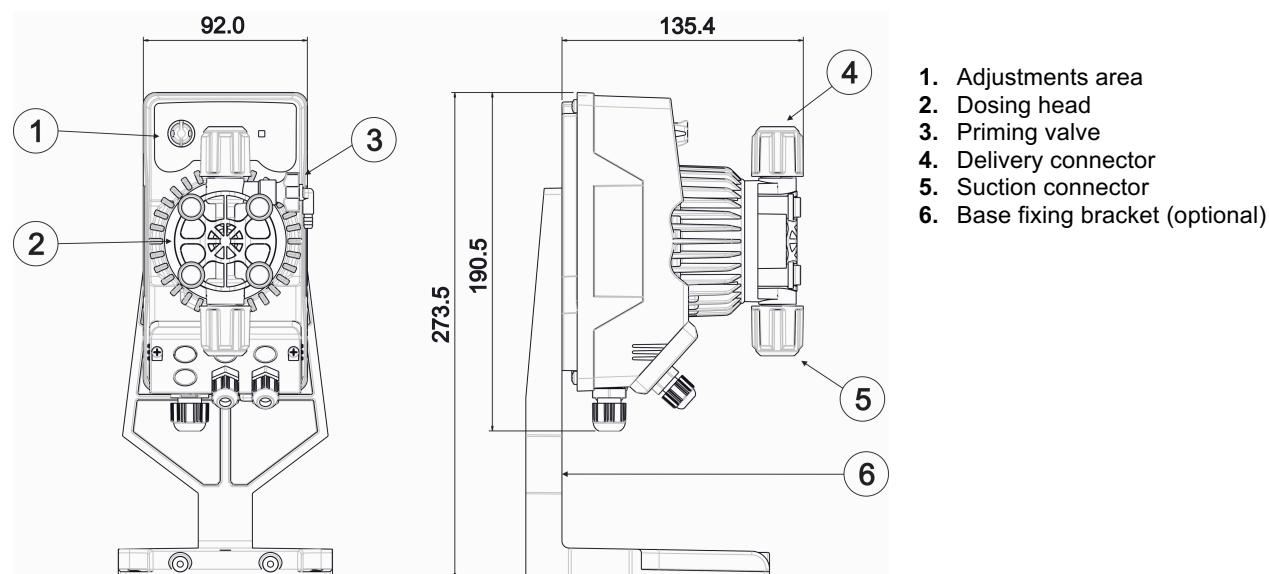
Below are the technical and pump performance data:

PVDF-T					
Model	Pressure	Flow rate	cc /stroke	Connections (mm)	Stroke / min
	bar	l/h		Int / Ext	
200	8	100% = 5	0.52	4 / 6	100% = 160
		20% = 1			20% = 32
	10	100% = 3	0,31		100% = 160
		20% = 0,6			20% = 32

INTRODUCTION

The pump is composed of a part that houses the control electronics and the magnet and a hydraulic side always in contact with the liquid to be dosed.

Check the rating plate of the main features of your pump



We recommend checking the chemical compatibility between the product and the materials in contact.

PUMP HEAD MATERIALS

- **Pump body:** PVDF-T
- **Valves:** PVDF-T
- **Balls:** Ceramic
- **Diaphragm:** PTFE

SPECIFICATIONS

- **Weight:** 1.5 Kg
- **Power Supply:** 100 - 240 Vac (50-60 Hz)
- **Consumption:** 13W @ 100 Vac – 19W @ 240 Vac
- **Fuse:** 2A 250V T 5x20
- **Protection rating:** IP65
- **Level control input:** Dry contact (on-off)
- **Pulse input:** Dry contact (on-off) maximum frequency 80Hz

**READ THE FOLLOWING WARNINGS BEFORE INSTALLING
OR PERFORMING MAINTENANCE ON THE PUMP.**



WARNING: BEFORE DOING ANY WORK ON THE PUMP, ALWAYS FIRST DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE.



WARNING: WE RECOMMEND INSTALLING THE PUMP IN A VERTICAL POSITION TO ENSURE PROPER OPERATION.



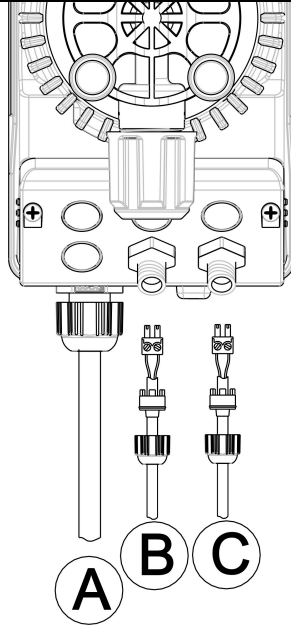
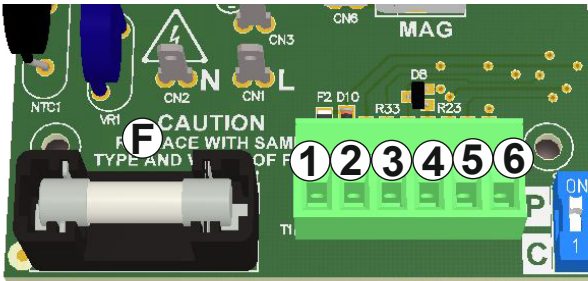
ATTENTION: PRODUCT INTENDED FOR PROFESSIONAL USE BY SKILLED PERSONNEL.



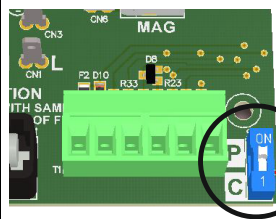
ATTENTION: MAINTENANCE WORK ON THE PUMP MUST BE CARRIED OUT BY AUTHORISED AND TRAINED PERSONNEL ONLY.

- **H₂SO₄ SULPHURIC ACID** All the pumps are tested with water. Before dosing chemical products that may react with water, dry all the internal parts of the plumbing thoroughly.
- Install the pump in a zone where the environment temperature does not exceed 40°C and the relative humidity is below 90%. The pump has an IP65 protection level. Avoid installing the pump directly exposed to sunlight.
- Install the pump so that any inspection and maintenance operations are easy to carry out, then secure the pump firmly in order to prevent excessive vibrations.
- Check that the power supply available in the network is compatible with that indicated on the pump label.

WIRING

	<p>Input A = Power supply 100 - 240 Vac (50-60 Hz)</p> <p>Input B = Pulses free from voltage (pulse emission meter or Hall sensor)</p> <p>Input C = Level control probe input</p>		<p>The pump must be connected to a power supply that complies with the information indicated on the label on the side of the pump. Failure to respect these limits may cause damage to the pump itself.</p> <p>The pumps have been designed to absorb small over voltages. Therefore, in order to prevent the pump from being damaged, it is always preferable to ensure that the pump does not have a power source shared with electrical appliances that generate high voltages.</p> <p>Connection with the three-phase 380V line should only be made between phase and neutral. Connections MUST NOT be made between phase and ground.</p>
	1	Output voltage 10 Vcc	Hall sensor or similar input (output voltage 10 Vcc; maximum current 5 mA)
	2	Signal	
	4	GND	
	3	Not used.	
	2	Pulses free from voltage (pulse emission meter; dry contact: on-off, maximum frequency 80Hz)	
	4		
	5	Level control probe input (Dry contact: on-off)	
F	Fuse: 2A 250V T 5x20.		

DOSING MODE SETTINGS



A switch (shown in the figure) that regulates the dosing mode of the pump is present in the part relative to the electrical connections on the circuit.

The two different modes are:

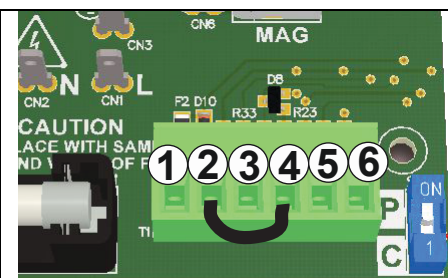
Constant (switch in position C)

The pump constantly dispenses the percentage selected with a potentiometer.

Proportional (switch in position P)

The pump doses proportionally to the input signal (Pulse emission meter).

DOSING FREQUENCY SETTINGS



With the switch in position C, it's possible to set, through a jumper in the pulses input (shown in the figure), two different frequency settings with the regulation potentiometer at 100%:

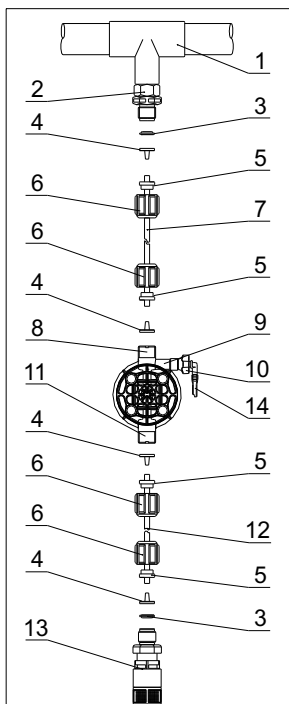
100% without the jumper in the pulses input

The pump doses at a maximum frequency of 160 strokes/minute.

20% with the jumper in the pulses input

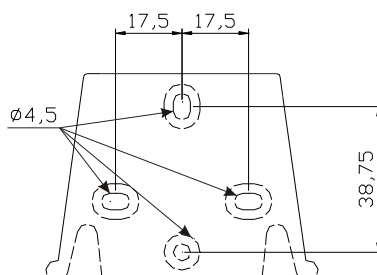
The pump doses at a maximum frequency of 32 strokes/minute.

PLUMBING CONNECTIONS



1. Injection point
2. Injection fitting
3. Seal
4. Pipe holder
5. Pipe clamp
6. Ring nut
7. Delivery hose (rigid)
8. Delivery valve
9. Pump body
10. Bleed valve
11. Suction valve
12. Suction hose (soft)
13. Bottom filter
14. Bleed valve connector

Fixing templates wall bracket



After around 800 hours of work, tighten the bolts on the pump body, applying a tightening torque of 3 Nm.

When making the plumbing connections, make sure that you follow the instructions below:

- The **BOTTOM FILTER** must be installed so that it is always positioned 5-10 cm from the bottom, in order to prevent any formation of deposits.
- Installation of the pump suction head is recommended for pumps with very low flow rates. In particular, when dosing products which develop gas (e.g. sodium hypochlorite, hydrazine, hydrogen peroxide, etc.).
- If you need to use longer hoses than those provided in the installation kit, it is important that you use hoses of the same dimensions as those supplied with the pump. If the **DELIVERY HOSE** may be exposed to the sun's rays, we recommend using a black hose able to withstand ultraviolet rays
- It is advisable to position the **INJECTION POINT** higher than the pump or tank.
- The **INJECTION VALVE**, supplied with the pump, must always be installed at the end of the delivery line on of the dosing flow.

START-UP

Once all the aforementioned operations have been completed, the pump is ready to be started.

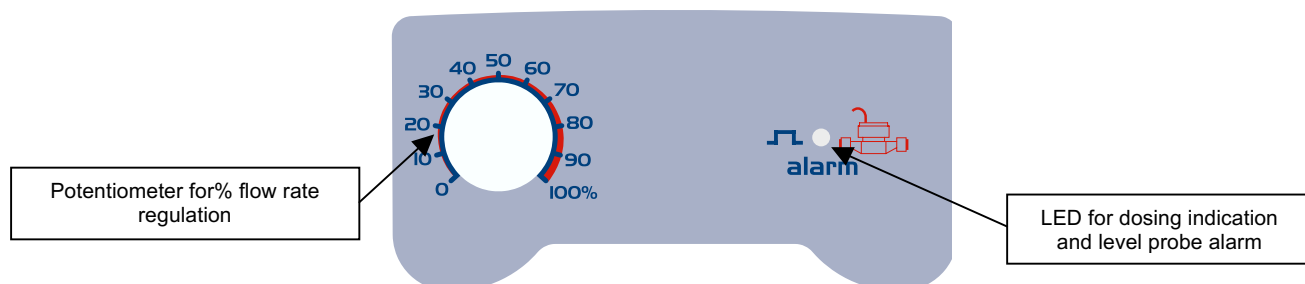
Priming

- Start the pump.
- Open the priming connector by turning the knob in a counter-clockwise direction and wait for liquid to come out of the pipe connected to it.
- Once you are sure that the pump is completely full of liquid, you can close the connector and the pump will begin to dose.

TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Cause	Solution
The pump is working properly but the dosage is interrupted	Blocked valve	Clean the valves or replace them if it is not possible to remove the build-ups
	Excessive suction height	Position the pump or tank so as to reduce the suction height
	Excessive liquid viscosity	Reduce the suction height or use a pump with a bigger flow capacity
Insufficient flow capacity	Leakage from the valve	Check that the ring nuts are properly tightened
	Excessive liquid viscosity	Use a pump with a bigger flow capacity or reduce the suction height
	Valve partially blocked	Clean the valves or replace them if it is not possible to remove the build-ups
Irregular pump flow capacity	Transparent PVC hose on delivery	Use an opaque PE pipe on delivery
Broken diaphragm	Excessive back-pressure	Check the system pressure. Check whether the injection valve is blocked. Check whether there are any blockages between the delivery valves and the injection point.
	Operation without liquid	Check the presence of the foot filter (valve). Use a level probe that blocks the pump when the chemical product runs out in the tank
	Membrane not secured correctly	If the membrane has been replaced, make sure that the same is correctly tightened.
The pump does not switch on	Insufficient power supply	Check whether the pump plate data corresponds to that of the electricity network.

KOMPACT AMC – Control Panel



CONSTANT MODE (switch in position C)

The pump dispenses the percentage selected manually with a potentiometer.
Steady green LED switches off with every stroke that the pump runs.
Flashing Green led with the potentiometer to 0.

PROPORTIONAL MODE 1:N (switch in position P)

For every external pulse received (water-meter pulse sender), the pump makes “n” strokes, as regulation scale of the potentiometer (1=10% - 10=100%). At the first signal received, the pump makes “n” strokes at maximum speed, and then automatically distributes the “n” strokes, measuring the time between two successive pulses, for a maximum of 60 seconds, after which period the pump once again doses at maximum speed, resetting the time count. The pump also has a memory alarm, which is triggered if it receives other external signals (water-meter pulse sender) during the dosage of the “n” strokes.

Below are some examples of operation:

Potentiometer [%]	N stroke / Pulses
100	10
50	5
10	1

Steady orange LED switches off with every stroke that the pump runs.
Flashing orange LED with the potentiometer at 0.

ALARMS

Display	Cause	Interruption
Steady red LED switches on.	End level alarm.	Restore liquid level.

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ ДОЗИРУЮЩЕГО НАСОСА СЕРИИ КОМПАСТ АМС

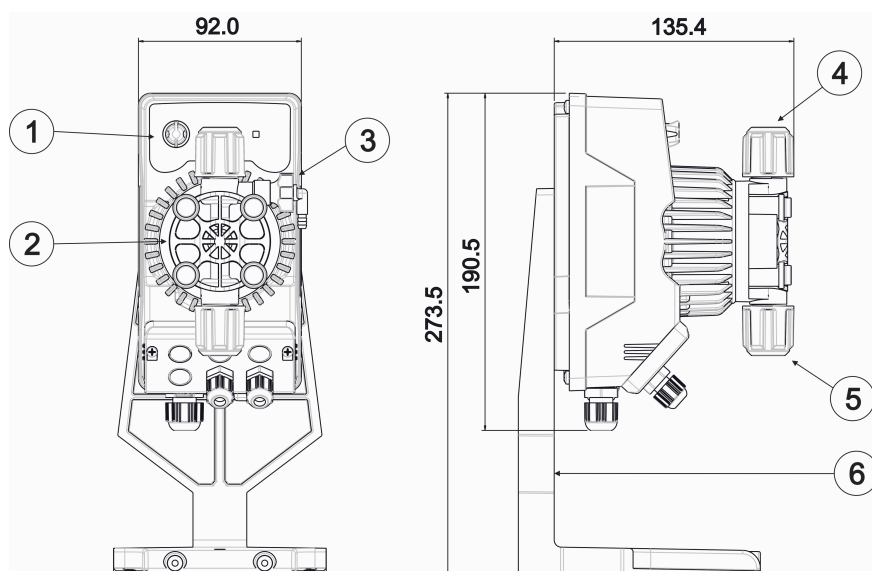
Насос имеет следующие технические данные и характеристики:

Поливинилденхлорид (PVDF-T)					
Модель	Давление	Расход	см ³ /уд.	Соединения (мм)	Уд./мин.
	бар	л/ч		Внутр./Внеш.	
200	8	100% = 5	0.52	4 / 6	100% = 160
		20% = 1			20% = 32
	10	100% = 3	0,31		100% = 160
		20% = 0,6			20% = 32

ВВЕДЕНИЕ

Дозирующий насос состоит из блока управления, содержащего электронную плату и соленоид, и гидравлической части, находящейся в контакте с дозируемой жидкостью.

Проверить на табличке технических данных основные характеристики вашего насоса.



1. Рукоятка регулировки
2. Дозирующая головка
3. Клапан заправки
4. Нагнетательный штуцер
5. Всасывающий штуцер
6. Опора-основание (доп.оборудование)

Рекомендуем выполнить проверку на химическую совместимость дозируемого продукта с находящимися с ним в контакте материалами насоса.

МАТЕРИАЛЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ГОЛОВКИ НАСОСА

- Корпус насоса: Поливинилденхлорид (PVDF-T)
- Клапаны: Поливинилденхлорид (PVDF-T)
- Шары: Керамика
- Диафрагма: Политетрафторэтилен (PTFE)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вес: 1,5 кг
- Питание: 100÷240 Vac (50-60 Гц)
- Потребление: 13Вт @ 100 Vac – 19Вт @ 240 Vac
- Плавкий предохранитель: 2A 250V T 5x20
- Степень защиты: IP65
- Вход контроля уровня: Сухой контакт (on-off)
- Вход импульсов: Сухой контакт (on-off)

**ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ
ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСОСА**



ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА ОТКЛЮЧАТЬ ПИТАНИЕ ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ УСТАНОВКИ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСОСА.



РЕКОМЕНДУЕМ УСТАНОВКУ НАСОСА В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ.



ВНИМАНИЕ: ИЗДЕЛИЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.



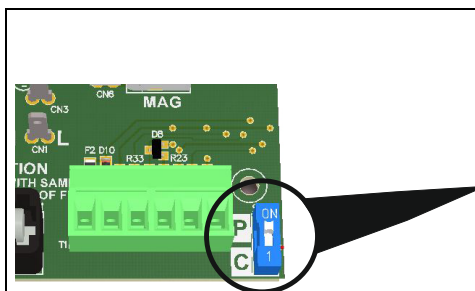
ВНИМАНИЕ: ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ ТОЛЬКО УПОЛНОМОЧЕННЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

- **H₂SO₄ СЕРНАЯ КИСЛОТА** Перед дозированием химических веществ, вступающих в реакцию с водой, следует высушить все внутренние гидравлические части.
- Температура окружающей среды ниже 40°C. Относительная влажность ниже 90%. Степень защиты IP65. Избегать устанавливать насос в месте, где на него воздействуют прямые солнечные лучи.
- Прочно закрепить насос для предотвращения чрезмерных вибраций.
- Напряжение питания и давление на входе в установку должны быть совместимы с данными, приведенными на табличке насоса.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

	<p>Вход А = Питание 100 ÷ 240 Vac (50-60 Гц)</p> <p>Вход В = Беспотенциальные импульсы (счетчик генератор импульсов или датчик Холла)</p> <p>Вход С = Вход зонда контроля уровня</p>		<p>Насос должен быть подключен к питанию, соответствующему указанному в табличке на боковой стороне насоса. Несоблюдение этих указаний может привести к повреждению самого насоса.</p> <p>Насосы были разработаны для потребления низкого напряжения. Поэтому, с целью предотвращения повреждения насоса, рекомендуется избегать источников энергии для насоса, разделенных с другими электроприборами, генерирующими высокие напряжения.</p> <p>Подключение трехфазной линии 380В ДОЛЖНО выполняться только через фазу и нейтраль. Подключение НЕ ДОЛЖНО выполняться через фазу и землю.</p>
	<p align="center">1</p> <p align="center">2</p> <p align="center">4</p>	<p>Выходное напряжение 10Vcc</p> <p>Сигнал</p> <p>Заземление</p>	<p>Вход датчика Холла или аналогичного (выходное напряжение 10 Vcc; максимальный ток 5 мА)</p>
	<p align="center">3</p>	<p>Не используется.</p>	
	<p align="center">2</p>	<p>Беспотенциальные импульсы</p>	
	<p align="center">4</p>	<p>(счетчик генератор импульсов; сухой контакт on-off, максимальная частота 80 Гц))</p>	
	<p align="center">5</p>	<p>Вход зонда контроля уровня</p>	
	<p align="center">6</p>	<p>(Сухой контакт: on-off)</p>	
	<p align="center">F</p>	<p>Плавкий предохранитель: 2A 250В Т 5x20</p>	

НАСТРОЙКИ РЕЖИМОВ ДОЗИРОВАНИЯ



В части, относящейся к электрическим соединениям цепи, находится переключатель (показанный на рисунке), регулирующий режим дозирования насоса.

Существуют два следующих различных режима:

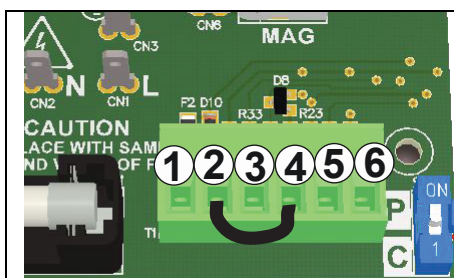
Постоянный (переключатель в положении С)

Насос выполняет постоянное дозирование в соответствии с процентом, выбранным с помощью потенциометра.

Пропорциональный (переключатель в положении Р)

Насос выполняет дозирование пропорционально входному сигналу (счетчик генератор импульсов).

УСТАНОВКА ЧАСТОТЫ ДОЗИРОВАНИЯ



При установке переключателя в положение С, и перемычки в контактах 2 и 4 (показано на рисунке) возможно установить два различных диапазона регулировки при положении ручки на 100%.

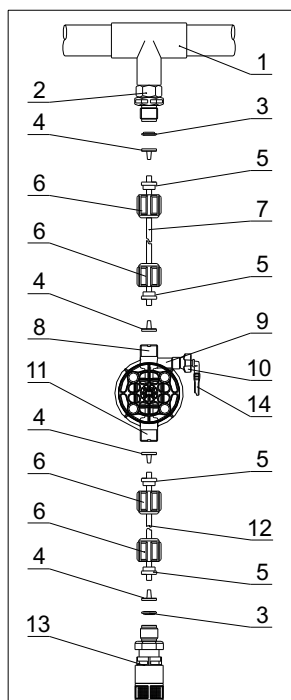
100% без перемычки в контактах

Насос дозирует на максимальной частоте 160 впрысков/мин.

20% с перемычкой в контактах

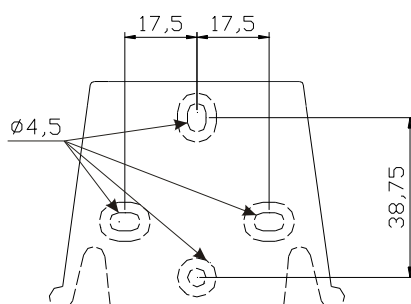
Насос дозирует на максимальной частоте 160 впрысков/мин.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



1. Точка нагнетания
2. Нагнетательный штуцер
3. Уплотнение
4. Держатель трубки
5. Фиксирующая шайба для трубки
6. Обжимная гайка
7. Нагнетательная трубка (жесткая)
8. Нагнетательный клапан
9. Корпус насоса
10. Спускной клапан
11. Всасывающий клапан
12. Всасывающая трубка (мягкая)
13. Нижний фильтр
14. Штуцер спускного клапана

Шаблон отверстий настенного кронштейна



После 800 часов работы затянуть болты корпуса насоса, прилагая момент затяжки **3 Н·м**.

При выполнении гидравлических подключений необходимо следовать следующим инструкциям:

- Установить **НИЖНИЙ ФИЛЬТР** в 5-10 см от дна так, чтобы избежать возможных отложений;
- Насосы с очень малым расходом рекомендуется устанавливать ниже высоты всасывания. Особенно при дозировании продуктов, выделяющих газ (пр.: гипохлорит натрия, гидразин, пероксид водорода и т.д.)
- Если Вам необходимо использовать шланги всасывания и подачи большей длины, чем те которые идут в комплекте с насосом, используйте трубки с такими же размерами внутреннего и внешнего диаметра. Если **НАГНЕТАТЕЛЬНАЯ ТРУБКА** подвергается воздействию солнечных лучей, рекомендуется использовать трубку черного цвета, устойчивую к воздействию ультрафиолетового излучения;
- **ТОЧКУ НАГНЕТАНИЯ** рекомендуется располагать выше насоса или бака;
- **НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН**, поставляемый с насосом, должен всегда устанавливаться в конце нагнетательной линии дозируемого потока.

ЗАПУСК

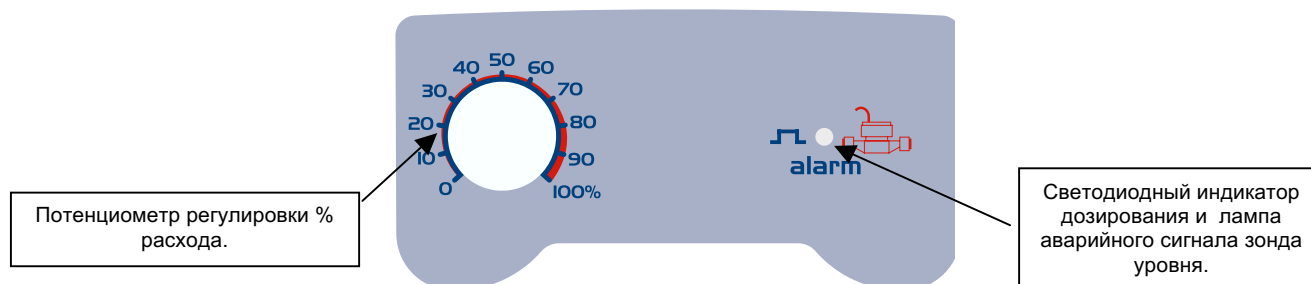
После проверки всех вышеописанных условий насос готов к запуску.

Наполнение

- Включить насос
- Открыть штуцер наполнения, повернув рукоятку против часовой стрелки, и дождаться выхода жидкости из подсоединенной к нему трубы.
- Убедившись, что насос полностью заполнен жидкостью, закрыть штуцер, насос готов к дозированию.

РАЗРЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

Неисправность	Возможная причина	Решение
Насос работает нормально, но дозирование прекращено	Засорение клапанов	Очистить клапаны или заменить их, если невозможно удалить накипь.
	Чрезмерная высота всасывания	Установить насос или бак таким образом, чтобы уменьшить высоту всасывания
	Слишком вязкая жидкость	Уменьшить высоту всасывания или использовать насос с большим расходом
Недостаточный расход	Утечки из клапанов	Проверить правильность затяжки зажимных колец
	Слишком вязкая жидкость	Использовать насос с большим расходом или уменьшить высоту всасывания
	Частичное засорение клапанов	Очистить клапаны или заменить их, если невозможно удалить накипь.
Расход насоса неравномерный	Прозрачная нагнетательная труба из PVC.	Использовать в качестве нагнетательной матовую трубу из полиэтилена (PE)
Разрушение диафрагмы	Чрезмерное противодавление	Проверить давление установки. Проверить на засорен ли нагнетательный клапан. Проверить нет ли засоров между нагнетательными клапанами и точкой нагнетания.
	Работа в отсутствии жидкости	Проверить наличие нижнего фильтра (клапана). Использовать зонд уровня, блокирующий насос, когда химический продукт в баке заканчивается.
	Диафрагма закреплена неправильно	Если диафрагма была заменена, проверить правильность ее закрепления.
Насос не включается	Недостаточное питание	Проверить соответствие значений таблички насоса и электрической сети.



ПОСТОЯННЫЙ РЕЖИМ (переключатель в положении С)

Насос выполняет дозирование вручную, согласно проценту, установленному с помощью потенциометра. Зеленый светодиодный индикатор гаснет после каждого хода, выполняемого насосом. При значении потенциометра равном 0, зеленый светодиодный индикатор мигает.

ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ РЕЖИМ 1:N (переключатель в положении Р)

После каждого полученного импульса (водосчётчик с импульсным выходом), насос делает "n" впрысков, согласно положению регулировочной ручки (1=10% - 10=100%). При первом полученном сигнале, насос делает "n" впрысков на максимальной скорости, а затем автоматически распределяет впрыски измеряя время между двумя принятыми импульсами, максимум 60 секунд, после которых счётчик обнуляется и насос снова дозирует на максимальной частоте. Насос так же оснащён аварийным режимом по памяти, который активируется если внешний импульс получен раньше чем насос отработал предыдущие "n" впрысков.

Ниже несколько примеров:

Потенциометр [%]	N впрысков/импульс
100	10
50	5
10	1

Оранжевый светодиодный индикатор гаснет после каждого хода, выполняемого насосом. При значении потенциометра равном 0, оранжевый светодиодный индикатор мигает.

АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Отображение	Причина	Выключение
Включение красного светодиодного индикатора непрерывного света.	Аварийный сигнал минимального уровня.	Восстановить уровень жидкости.