



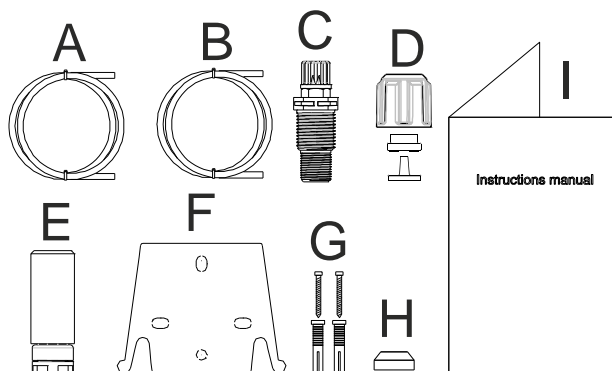
DPT200 Universal

INSTALLATION MANUAL

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ДОЗИРУЮЩИХ НАСОСОВ СЕРИИ КОМРАСТ

СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ:

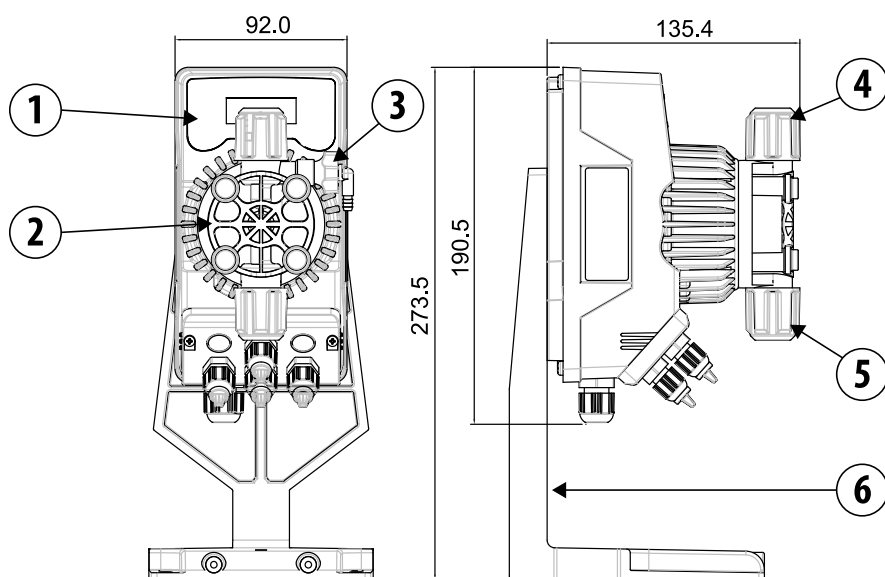
- A. Непрозрачная трубка для подключения выхода насоса к точке впрыска
- B. Прозрачная трубка для подключения спускного клапана для ручной заливки
- C. Соединитель
- D. Комплект для подключения трубки
- E. Всасывающий фильтр
- F. Кронштейн для настенного крепления
- G. Анкерные болты для крепления настенного кронштейна
- H. Защитные колпачки для винтов корпуса насоса
- I. Инструкция по эксплуатации



СПЕЦИАЛЬНЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМ. НА ЭТИКЕТКЕ НА НАСОСЕ

Дозирующий насос состоит из секции управления, содержащей электронику и магнит, и гидравлической секции, которая всегда находится в контакте с дозируемой жидкостью.

Основные характеристики вашего насоса указаны на паспортной табличке



- 1 Панель управления
- 2 Дозирующая головка
- 3 Клапан для заливки насоса
- 4 Подключение шланга дозации
- 5 Всасывающий патрубок
- 6 Поддержка для опорной плиты (опция)

Рекомендуется проверить химическую совместимость дозируемого продукта и материалов, с которыми он будет контактировать.

МАТЕРИАЛЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГОЛОВКИ НАСОСА

- Корпус: PVDF-T
- Клапан: PVDF-T
- Шарики: Керамика
- Мембрана: PTFE

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Вес:** 1,5 кг
- **Источник питания:** 100 ÷ 240 В переменного тока (50-60 Гц) - 24 В перем / пост тока
- **Потребляемая мощность:** 19Вт при 100 ÷ 240 В перем. тока - 12Вт при 24 В перем / пост тока
- **Предохранитель:** 2А (100 ÷ 240 В переменного тока) / 3,15 (24В); 250В; Т 5х20
- **Класс защиты:** IP65

ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСОСА.

ВНИМАНИЕ: ВСЕГДА ОТКЛЮЧАЙТЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ ИЛИ ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НАСОСА.

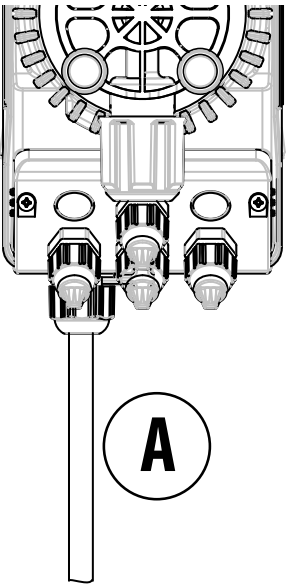
ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВИЛЬНОЙ РАБОТЫ НАСОСЫ МЫ РЕКОМЕНДУЕМ УСТАНАВЛИВАТЬ ЕГО В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

ВНИМАНИЕ: ПРОДУКТ ПРЕДНАЗНАЧЕН ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

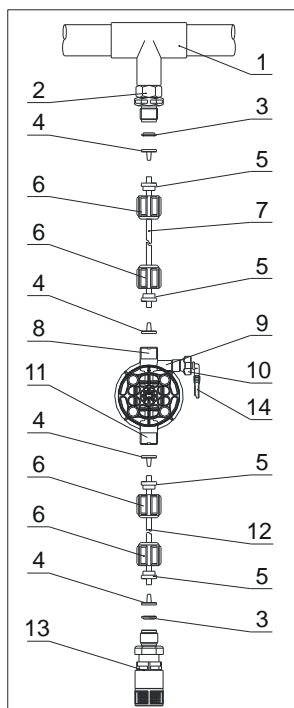
ВНИМАНИЕ: ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ НАСОСА ДОЛЖНО ВЫПОЛНЯТЬСЯ КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ.

- **H₂SO₄ СЕРНАЯ КИСЛОТА.** Перед дозированием химикатов, которые могут вступать в реакцию с водой, необходимо высушить все внутренние гидравлические части.
- Температура окружающей среды не должна превышать 40 °С. Относительная влажность должна быть ниже 90%. Класс защиты насоса - IP65. Не устанавливайте насос в местах, где на него будут попадать прямые солнечные лучи.
- Во избежание чрезмерных вибраций хорошо закрепите насос.
- Напряжение источника питания в системе и рабочее давление должны соответствовать значениям, указанным на этикетке насоса.

ПРОВОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

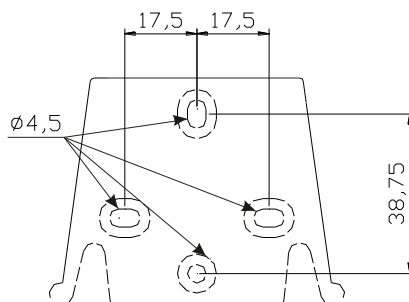
	<p>Вход А</p> <p>Источник питания 100 ÷ 240 В переменного тока (50-60 Гц) или 24 В переменного / постоянного тока</p>	<p>Насос должен быть подключен к источнику питания в соответствии с указаниями, приведенными на этикетке. Несоблюдение обозначенных пределов может привести к повреждению насоса.</p> <p>Эти насосы были сконструированы таким образом, чтобы поглощать небольшие перегрузки по напряжению. Однако во избежание повреждения насоса всегда предпочтительнее не подключать его к тому же источнику питания, что и электрооборудование, генерирующее высокое напряжение.</p> <p>Подключение к трехфазной сети 380 В ВСЕГДА ДОЛЖНО производиться только между фазой и нейтралью. Между фазой и заземлением не должно быть никаких соединений.</p>
---	--	--

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ



1. Переходная муфта для подключения инжектора
2. Соединитель
3. Прокладка
4. Держатель шайбы
5. Хомут для трубки
6. Кольцевая гайка
7. Напорная трубка (жесткая)
8. Подключение шланга дозации
9. Корпус насоса
10. Спускной клапан
11. Подключение всасывающего шланга
12. Всасывающий шланг (мягкий)
13. Всасывающий фильтр
14. Соединение спускного клапана

Шаблон для отверстий для настенного кронштейна



Примерно через 800 часов эксплуатации затяните болты корпуса насоса с крутящим моментом затяжки 3 Нм.

При выполнении гидравлических соединений необходимо соблюдать следующие инструкции:

- **ВСАСЫВАЮЩИЙ ФИЛЬТР** следует устанавливать на расстоянии примерно 5-10 см от дна, чтобы избежать засорения;
- Установка с насосом ниже уровня жидкости рекомендуется для насосов с очень низким расходом. В частности, при дозировании продуктов, имеющих тенденцию к образованию газов (например: гипохлорит натрия, гидразин, перекись водорода...);
- Если необходимо использовать более длинные трубки, они всегда должны иметь такие же размеры, как те, что идут в комплекте с насосом. Если **ДОЗИРУЮЩАЯ ТРУБКА** подвергается воздействию прямых солнечных лучей, рекомендуется использовать черную трубку, устойчивую к ультрафиолетовому излучению;
- Рекомендуется размещать **ТОЧКУ ВПРЫСКА** выше насоса или резервуара;
- **КЛАПАН ВПРЫСКА**, поставляемый с насосом, всегда должен устанавливаться в конце линии подачи потока дозирования.

ЗАПУСК НАСОСА

После того, как вы проверили все вышеперечисленные пункты, вы готовы к запуску насоса.

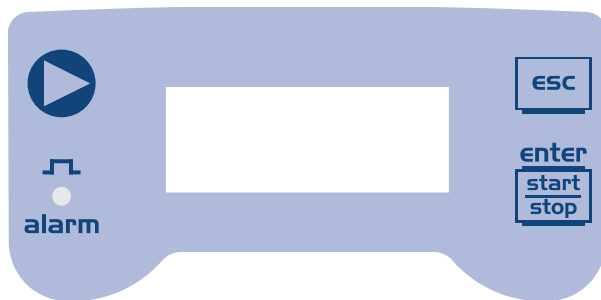
Заливка

- Запустите насос
- Откройте заливочную муфту, повернув ручку против часовой стрелки, и дождитесь, пока жидкость потечет из подсоединенного к ней шланга.
- Как только вы убедитесь, что насос полностью заполнен жидкостью, можете закрыть муфту, насос начнет процесс дозирования.

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Насос работает, но дозирование было прервано	Клапаны забиты	Очистите клапаны или замените их, если невозможно удалить отложения
	Чрезмерная высота всасывания	Установите насос или бак так, чтобы уменьшить высоту всасывания
	Жидкость слишком вязкая	Уменьшите высоту всасывания или используйте насос с более высокой скоростью потока
Недостаточная скорость потока	Негерметичные клапаны	Проверьте герметичность гаек
	Жидкость слишком вязкая	Уменьшите высоту всасывания или используйте насос с более высокой скоростью потока
	Клапаны частично забиты	Очистите клапаны или замените их, если невозможно удалить отложения
Непостоянная скорость потока	Прозрачная трубка из ПВХ для подачи	Используйте непрозрачную полиэтиленовую трубку
Мембрана ломается	Чрезмерное противодавление	Проверьте давление в системе. Проверьте, не забит ли впрыскивающий клапан. Проверьте, нет ли засоров между выпускными клапанами и точкой впрыска.
	Эксплуатация без жидкости	Проверьте наличие всасывающего фильтра (клапана)
	Мембрана закреплена неправильно	Если мембрану меняли, проверьте, правильно ли она была закреплена
Насос не включается	Недостаточное энергоснабжение	Убедитесь, что значения на табличке насоса соответствуют значениям в электрической сети

Панель управления – КОМПАКТ DPT



	Для доступа к меню программирования. (Одновременно нажмите и удерживайте не менее 3 секунд).
	Для запуска и остановки насоса. Для отключения уведомления на дисплее при активном состоянии сигнализации уровня (только функция сигнализации), сигнализации потока и памяти. В режиме программирования работает как «ввод», чтобы подтвердить ввод и изменения на различных уровнях меню.
	Для «выхода» из различных уровней меню. Перед выходом из режима программирования вам будет предложено сохранить изменения. При длительном нажатии отображается экран калибровки датчика потока. для смены контраста.
	Для прокрутки меню или изменения параметров в режиме программирования. В пакетном режиме, режиме таймера имитация внешнего запуска может запустить дозирование. Продолжительное нажатие позволяет выполнить заливку.
	Зеленый светодиод мигает во время дозирования. Красный светодиод загорается при возникновении различных аварийных ситуаций.

Электрическое подключение

	1	Вход датчика потока	
	2		
	3	Не используется	
	4	- Вход частотного сигнала (Передатчик импульсов водомера)	
	5		
	6	- Вход внешнего запуска	
	7	Полус +	Вход 4-20 мА Вход. сопротивление: 200 Ом
	8	Полус -	
	9	- Вход дистанционного управления (старт-стоп)	
	10	- Вход сигнала паузы	
	11	Вход датчика контроля уровня	
	12		
S	DIP-переключатель для управления типом входного частотного сигнала		

Положение DIP-переключателя и соединения для режима ввода частотных сигналов.

Схема подключения частотного входа с сухим контактом

Положение DIP-переключателя = положение ON (ВКЛ.)

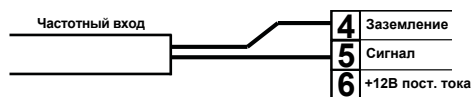


Схема подключения частотного входа с датчиком Холла

Положение DIP-переключателя = положение ON (ВКЛ.)

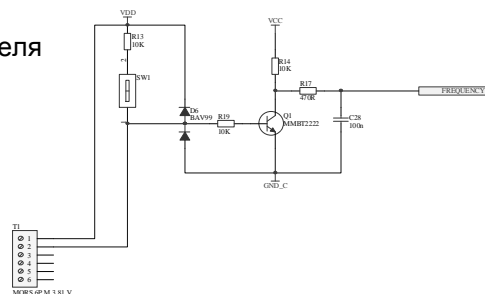
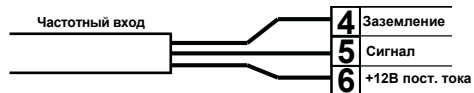
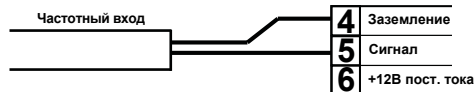







Схема подключения частотного входа с сигналом напряжения

Положение DIP-переключателя = Положение 1




Меню программирования КОМПАКТ DPT

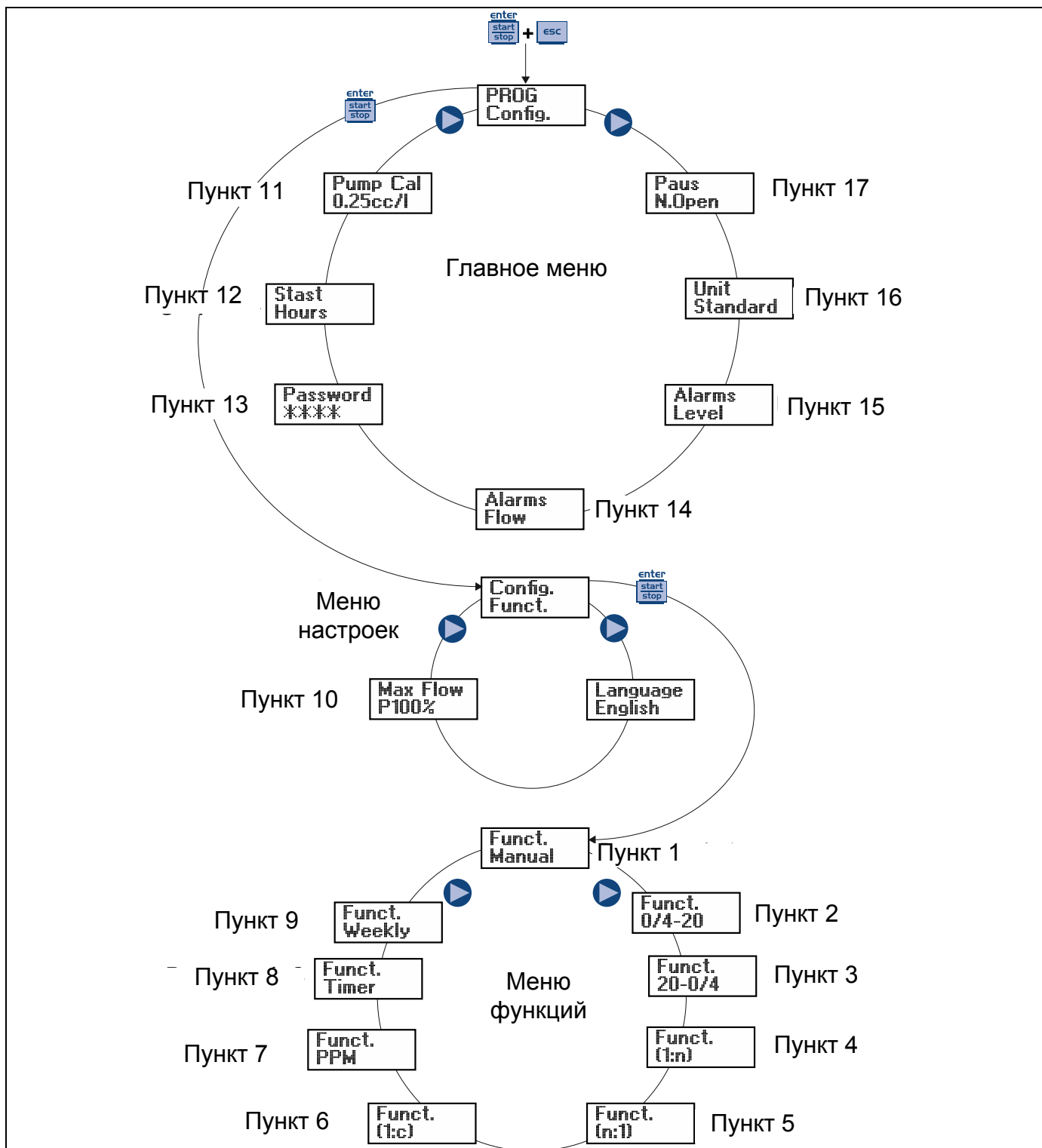
Нажмите и удерживайте более трех секунд  + , чтобы войти в режим программирования. Нажмите кнопку , чтобы прокрутить элементы меню, затем, для доступа к параметрам, кнопку . Когда пункт меню доступен для редактирования, он мигает. По умолчанию насос настроен на постоянный режим. Насос автоматически возвращается в рабочий режим через 1 минуту бездействия. В этом случае введенные данные не будут сохранены. Для выхода из уровней программирования нажмите . При выходе из режима программирования на дисплее отображается:

Uscita
No Salva






Uscita
Salva



Нажмите , чтобы подтвердить свой выбор.



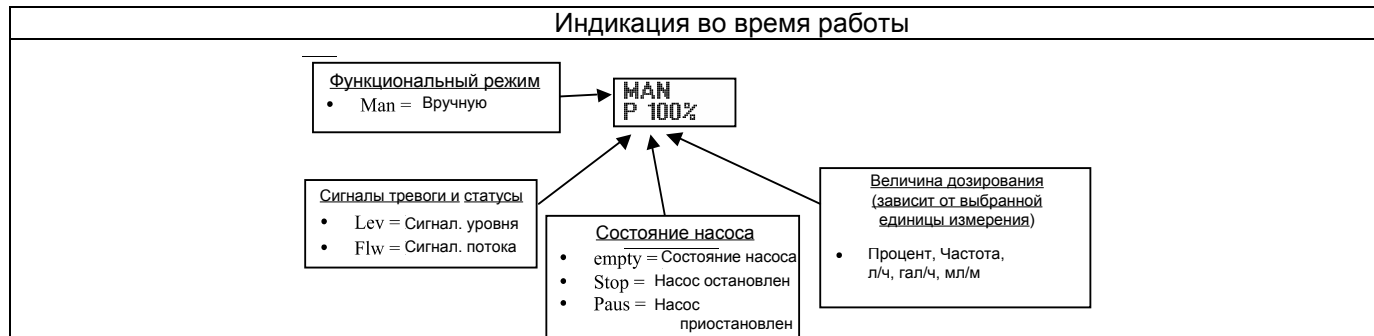
Установка языка

Программирование	Управление
	<p>Позволяет установить язык. По умолчанию установлен английский язык.</p> <p>Для доступа к меню нажмите , затем выберите язык с помощью кнопки .</p> <p>Для подтверждения и возврата в главное меню нажмите .</p>



Пункт 1 - Ручная дозировка

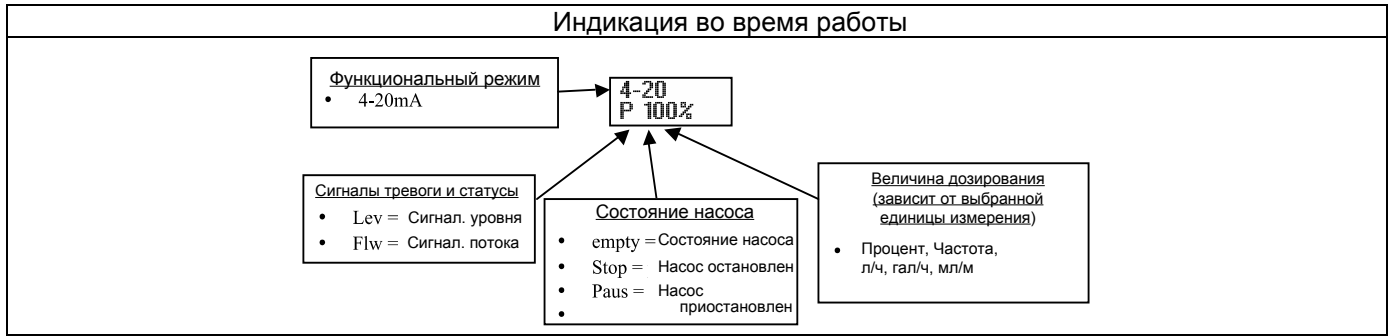
Программирование	Управление
	<p>Насос работает в постоянном режиме. Скорость потока можно регулировать вручную, одновременно нажимая  + .</p>

Индикация во время работы



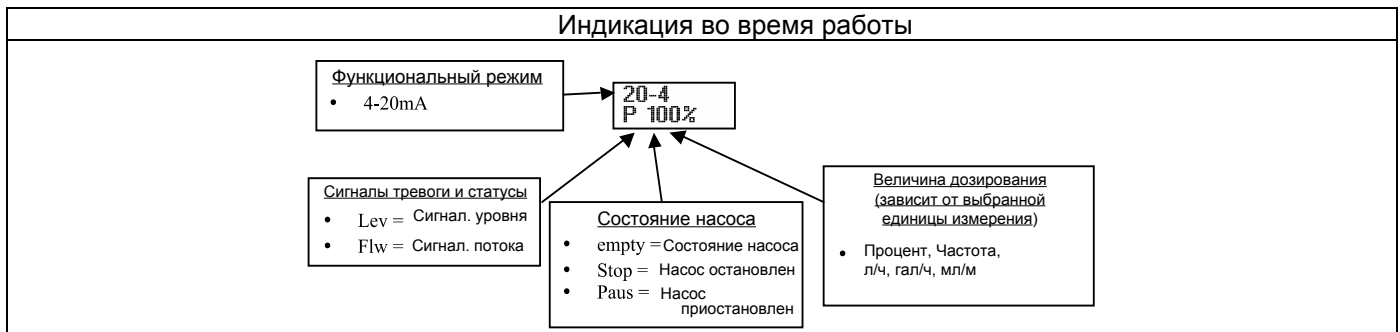
Пункт 2 - Пропорциональная дозировка до сигнала 0/4-20 мА.

Программирование	Управление
	<p>Насос пропорционально дозирует при сигнале (0)4-20 мА. По умолчанию насос прерывает дозирование при 4 мА и дозирует с максимальной установленной частотой, когда получает сигнал 20 мА. Эти два значения можно изменить во время программирования. Максимальную частоту можно изменить во время работы, одновременным нажатием  +  изменив скорость потока. Чтобы просмотреть текущие показания, прокрутите пункты меню до In mA.</p> <p>При входном сигнале менее 0,2 мА загорается аварийный светодиод, указывая на отсутствие сигнала.</p>



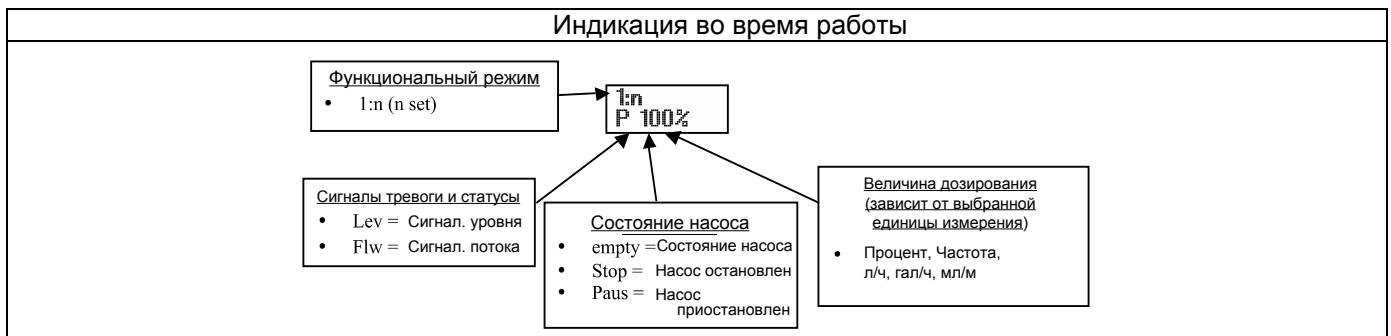
Пункт 3 - Пропорциональная дозировка сигналу 20-4 / 0 мА

Программирование	Управление
	<p>Насос пропорционально дозирует при сигнале 20-4(0)мА. По умолчанию насос прерывает дозирование при сигнале 20мА и дозирует с максимальной установленной частотой, когда получает сигнал 4мА. Если входной сигнал меньше минимального значения - 0,2мА (фиксированный порог) (пример $4-0,2 = 3,8\text{mA}$), загорается аварийный светодиод, указывая на то, что минимальное значение было превышено, но насос продолжает дозировать с максимальной частотой. Эти два значения можно изменить во время программирования. Максимальную частоту можно изменить во время работы, одновременным нажатием + изменив скорость потока. Чтобы просмотреть текущие показания, прокрутите пункты меню до In mA.</p> <p>При входном сигнале менее 0,2 мА загорается аварийный светодиод, указывая на отсутствие сигнала, и насос прерывает дозирование.</p>



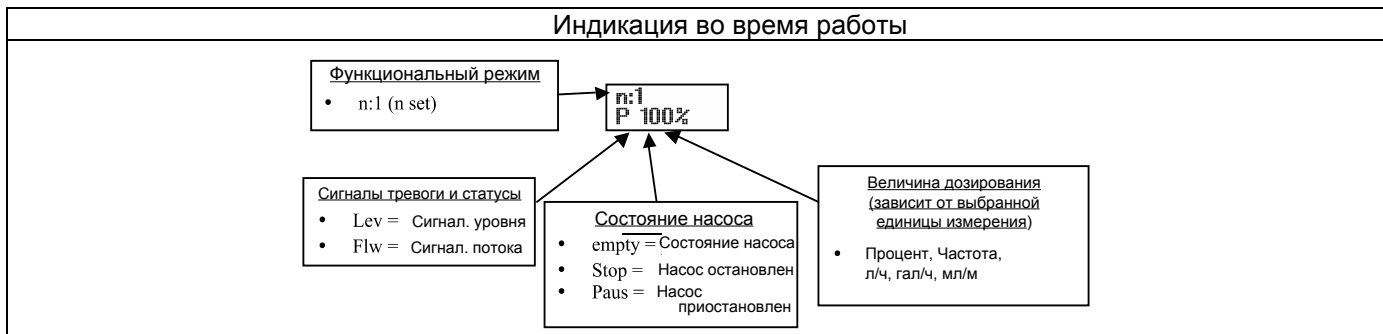
Пункт 4 - Пропорционально внешним импульсам (умножение)

Программирование	Управление
	<p>Насос дозирует пропорционально внешнему сигналу (например, передатчик импульсов водомера). Для каждого полученного сигнала насос выполняет запрограммированное число ходов «n». Насос автоматически устанавливает частоту дозирования, адаптируя ее ко времени, которое проходит между двумя последовательными сигналами. Можно установить время (timeout) в секундах, по истечении которого насос сбрасывает счетчик интервалов, чтобы избежать дозировок в течение слишком длительных периодов времени. Насос имеет функцию памяти, которая определяет получение сигнала во время дозирования. Если установлено значение Off, он только обнаруживает сигнал; если установлено значение «On», он обнаруживает и запоминает импульсы, а затем выполняет их по окончании приема сигналов.</p> <p>Значение «n» можно изменить во время работы одновременным нажатием + .</p>



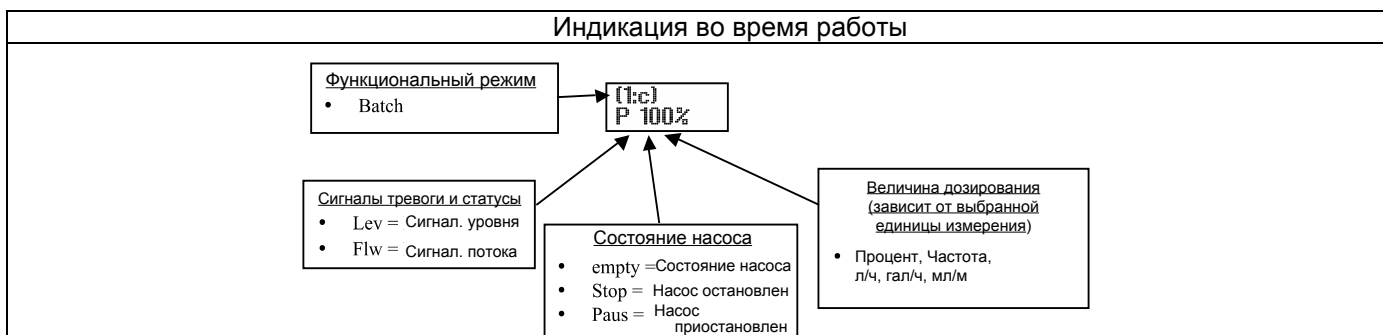
Пункт 5 - Пропорционально внешним импульсам (деление)

Программирование	Управление
	<p>Насос дозирует пропорционально внешнему сигналу (например, передатчик импульсов водомера). Для каждого полученного сигнала «n» насос совершает один ход. Значение «n» можно установить во время программирования. Программируя значение «n», вы устанавливаете % максимальной дозировки; во время работы это значение можно изменить одновременным нажатием + .</p>



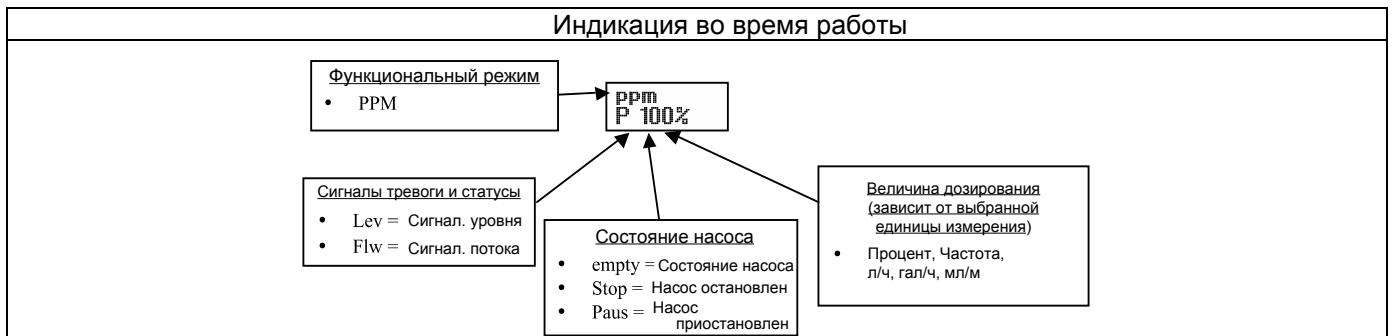
Пункт 6 - Пропорционально внешним импульсам (порционная дозировка)

Программирование	Управление
<pre> graph TD Start[enter/start/stop + esc] --> Prog[PROG Config.] Prog --> Config[Config. Funct.] Config --> Funct["Funct. (l:c)"] Funct --> Qty["Qty 1 ml"] Qty --> Time["Time 10 s"] Time --> MemOff["Memory Off"] MemOff --> Empty[] </pre>	<p>Насос дозирует пропорционально внешнему сигналу (например, передатчик импульсов водомера). В этом случае вы можете установить дозируемое количество продукта в мл и период времени, необходимый для завершения дозирования.</p> <p>Дозирование можно запустить вручную нажатием или дистанционной командой.</p> <p>Вы можете прервать дозировку нажатием . Уже установленное значение дозирования можно сбросить на ноль, нажав или перезапустить нажатием кнопки .</p> <p>Количество дозируемой жидкости можно изменить во время работы, путем одновременного нажатия кнопок + изменив скорость потока.</p>



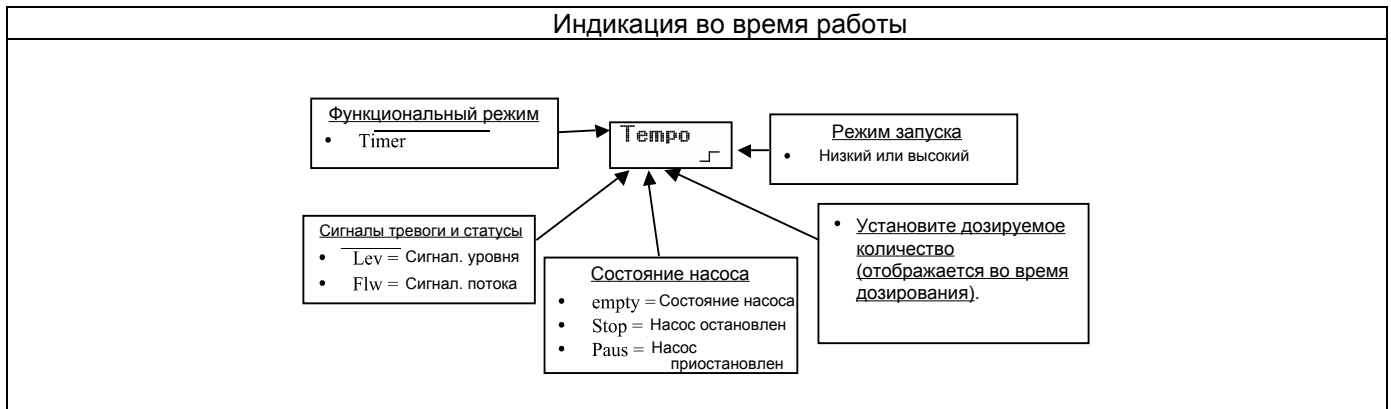
Пункт 7 - Пропорционально внешним импульсам (дозировка ppm)

Программирование	Управление
	<p>Насос дозирует пропорционально внешнему сигналу (например, передатчик импульсов водомера), автоматически вычисляя соотношение между входными сигналами и ходами насоса в соответствии с запрограммированным значением ppm. Вводимые данные - это значение ppm, соотношение импульсов к литрам (или литр к импульсу) на счетчике и концентрация дозируемого продукта.</p> <p>Частоту дозирования можно изменить во время работы одновременным нажатием + .</p>



Пункт 8 - Дозировка по времени (активирован вход частотного сигнала «TRIGGER»)

Программирование	Управление
	<p>После получения установленного пускового сигнала Trigger насос дозирует количество продукта, которое можно запрограммировать в мл. Также вы можете установить время задержки перед дозированием (Delay) и интервал между последующими дозами (Interval), как показано на рисунке:</p> <p>Например, установив интервал Interv. = 0, вы получите систему, в которой запрограммированное количество дозируется после каждого пускового сигнала TRIGGER (с установленной возможной задержкой):</p> <p>Вы можете начать дозирование, нажав кнопку +, которая практически имитирует пусковой сигнал. Пусковой сигнал может быть установлен на N. Open (он активируется, когда вход переключается из открытого в закрытый режим) или на N. Closed (активируется, когда вход переключается из закрытого в открытый режим). Пусковой сигнал блокируется во время дозирования. Режим «Pause» (дистанционное управление) не может быть запрограммирован, его активация блокирует дозировку, в то время как последующая деактивация вводит систему в режим ожидания пускового сигнала для новой дозировки.</p> <p>Частоту дозирования можно изменить во время работы одновременным нажатием + .</p>

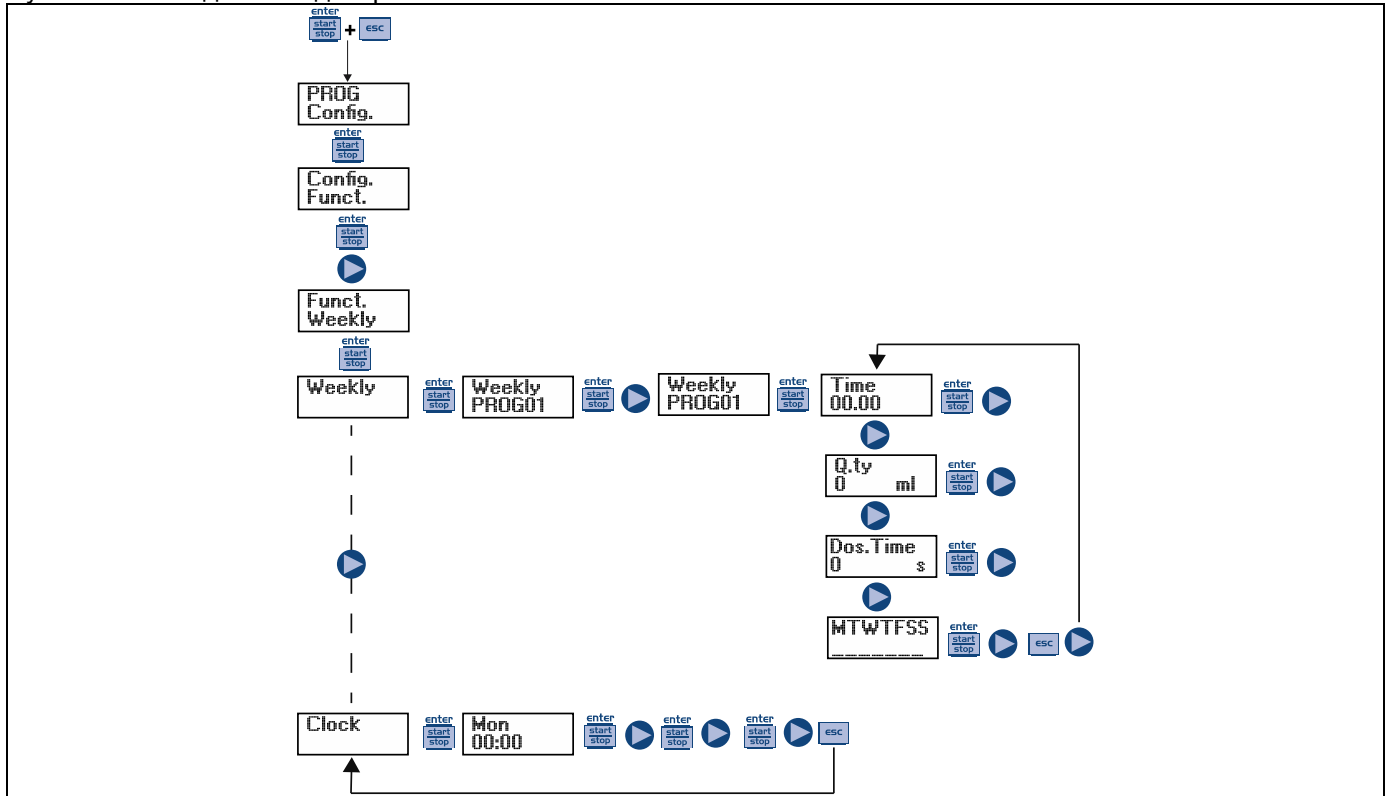



Пункт 8 - Дозировка по времени (вход частотного сигнала «TRIGGER» не активирован)

<p style="text-align: center;">Программирование</p>	<p>Насос дозирует запрограммированное количество продукта в мл. Можно установить время задержки (Delay) для запуска насоса и интервал между последующими дозировками (Interval), как показано на рисунке:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Время задержки (Delay) и интервалов (Interv.) отображается в формате дд.чч.мм (дни.часы.минуты)</p> <p>Режим Pause можно запрограммировать в трех различных режимах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Freeze Time: при активированной паузе система останавливает текущий отсчет времени и перезапускает отсчет, когда пауза деактивирована. 2. Pause Dosing: при активированной паузе система продолжает отсчет времени и останавливает дозирование. 3. Restart Timer: при активированной паузе система останавливает дозирование, а когда пауза деактивирована, отсчет возобновляется с начала. <p>Частоту дозирования можно изменить во время работы одновременным нажатием + .</p>
--	---


Индикация во время работы		
<p>Функциональный режим</p> <ul style="list-style-type: none"> • Timer 	<p style="text-align: center;">Темпо 100ml</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Установите дозируемое количество (отображается во время дозирования).
<p>Сигналы тревоги и статусы</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lev = Сигнал. уровня • Flw = Сигнал. потока 	<p>Состояние насоса</p> <ul style="list-style-type: none"> • empty = Состояние насоса • Stop = Насос остановлен • Paus = Насос приостановлен 	




Пункт 9 - Еженедельное дозирование





Вы можете запрограммировать до 10 дозровок в течение недели. В режиме «Weekly Dos» нажмите , чтобы войти в режим программирования дозровок.

- 1) Номер программы: нажмите , чтобы изменить; для подтверждения выбора нажмите .
- 2) График дозирования: нажмите , чтобы изменить; для подтверждения выбора нажмите .
- 3) Дозируемое количество: чтобы установить значение в «мл», нажмите , для подтверждения - .
- 4) Время дозирования, то есть период времени (в секундах), в течение которого будет дозироваться ранее запрограммированное количество: нажмите , чтобы установить значение в секундах, а затем для подтверждения нажмите .
- 5) Настройка реле дозирования: нажмите  для изменения значений, затем подтвердите выбор с помощью ; в режиме “Off” реле не остается выключенным (разомкнутым); в режиме “after” реле замыкается при активации дозировки и остается закрытым в течение определенного времени (в секундах) после дозирования. Данный режим Вы можете задать нажатием клавиши , а затем подтвердить с помощью . В режиме «before» реле замыкается на определенный период времени (в секундах) до активации дозировки. Режим можно задать нажатием клавиши , а затем подтвердить с помощью клавиши .
- 6) Дни активации, т.е. дни, в которые вы хотите, чтобы установленная программа была активна (время начала, количество, время дозирования и режим работы реле). Нажмите , чтобы изменить параметр, затем нажмите , чтобы активировать / деактивировать дозировку, далее чтобы изменить день недели, нажмите . Нажмите  для подтверждения и автоматического перехода к следующей программе.






Если необходимо настроить новую программу, повторите описанную выше процедуру. Для возврата в главное меню нажмите .

Следующим шагом в главном меню является установка часов; нажмите , чтобы изменить опцию, затем нажмите , чтобы выбрать значение. Для подтверждения выбора нажмите . Поочередно можно установить день, час и минуту.





Пункт 10 - Установка максимальной скорости потока

Программирование	Управление
	<p>Позволяет вам установить максимальный расход насоса, а запрограммированный режим (% или частота) используется в качестве стандартной единицы измерения при отображении скорости потока.</p> <p>Нажмите , чтобы получить доступ к элементу, затем с помощью кнопки  установите значение. Для подтверждения и возврата в главное меню нажмите .</p>

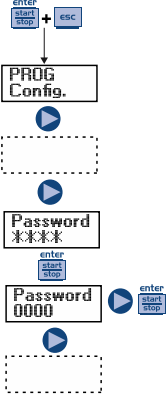



Пункт 11 - Калибровка скорости потока

Программирование	Управление
	<p>В главном меню появляется запоминаемое значение cc/stroke. Калибровку можно выполнять в двух режимах:</p> <p>MANUAL (ВРУЧНУЮ) – введите вручную значение cc/stroke с помощью кнопки . Для подтверждения нажмите .</p> <p>AUTOMATIC (АВТОМАТИЧЕСКИ) - насос выполняет 100 ходов, которые запускаются нажатием клавиши , введите количество, всасываемое насосом, с помощью клавиши  и подтвердите нажатием клавиши . Введенные данные будут использоваться для расчета скорости потока.</p>




Пункт 12 - Статистические данные

Программирование	Управление
	<p>В главном меню отображается время работы насоса в часах; нажмите  для доступа к другим данным:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strokes = количество ходов, выполненных насосом - Q.ta (L) = количество, дозируемое насосом, выраженное в литрах; эта информация рассчитывается на основе запомненного значения cc/stroke - Power = количество включений насоса - Reset = для сброса счетчиков нажмите , выберите (YES) или (NO), затем для подтверждения нажмите . <p>Для возврата в главное меню нажмите .</p>

Пункт 13 - Пароль

Программирование	Управление
	<p>Установив пароль, можно получить доступ к разделу программирования для просмотра всех параметров настройки, но при каждой попытке изменения настроек будет запрашиваться пароль.</p> <p>Мигающая строка указывает на редактируемый номер; выберите номер (от 1 до 9) с помощью кнопки , затем нажмите , чтобы выбрать номер для изменения, подтвердите выбор нажатием . При установке "0000" (по умолчанию) пароль будет удален.</p>

Пункт 14 – Сигнализатор потока

Программирование	Управление
	<p>Позволяет активировать (деактивировать) датчик потока.</p> <p>После активации (On) нажатием кнопки  можно установить количество сигналов, которое требуется насосу перед включением тревоги (установив в следующем меню Время = 0 с) или перед заливкой (установив в следующем меню Время, отличное от 0 с).</p> <p>Нажмите , начнет мигать число, затем установите значение путем нажатия кнопки . Нажмите  для подтверждения;  - для возврата в главное меню.</p> <p>В меню «Time» вы можете установить время, когда насос должен начать заливку, прежде чем сработает аварийный сигнал, если он не получит заданное количество сигналов потока. Если во время заливки насос снова получит сигнал потока, он вернется к нормальной работе. Для времени = 0 с, после заданного количества сигналов, насос сразу же начнет подавать сигнал тревоги, не выполняя заливку. Для установки и изменения времени: нажмите  и число начнет мигать, установите значение нажатием кнопки . Нажмите  для подтверждения выбора, чтобы вернуться в главное меню, нажмите .</p> <p>Только в режиме "Batch" можно активировать режим "Recovery". Насос повторяет количество ходов, не обнаруженных датчиком потока. Нажмите , чтобы установить максимальное количество сигналов, подаваемых насосом перед включением сигнала тревоги. Нажмите  и число начнет мигать, установите значение нажатием . Нажмите  для подтверждения выбора, чтобы вернуться в главное меню, нажмите .</p>

Пункт 15 - Сигнализация уровня

Программирование	Управление
	<p>Позволяет настроить насос на активацию сигнализации уровня. Вы можете сделать это с помощью прерывания дозирования (Stop) или простого сигнала тревоги без прерывания.</p> <p>Нажмите , чтобы получить доступ к элементу, затем установите тип сигнала тревоги нажатием . Нажмите кнопку , чтобы подтвердить выбор. Для возврата в главное меню нажмите .</p>




Пункт 16 - Отображение единиц измерения скорости потока

Программирование	Управление
	<p>Позволяет установить единицы измерения отображаемой дозировки.</p> <p>Для доступа к меню нажмите , затем с помощью кнопки установите ед.измерения: л / ч (литр / час), галлон / ч (галлоны / час), мл / м (миллилитры / минута) или стандарт (% или частота, в соответствии с настройками). Для подтверждения и возврата в главное меню нажмите .</p>

Пункт 17 - Установка паузы

Программирование	Управление
	<p>Удаленный вход для приостановки насоса. По умолчанию система настроена на режим нормально разомкнутый (Normally Open)</p> <p>Для входа в меню нажмите , а затем нажмите для установки значения (N. OPEN или N. CLOSED). Нажмите для подтверждения и возврата в главное меню нажмите</p>

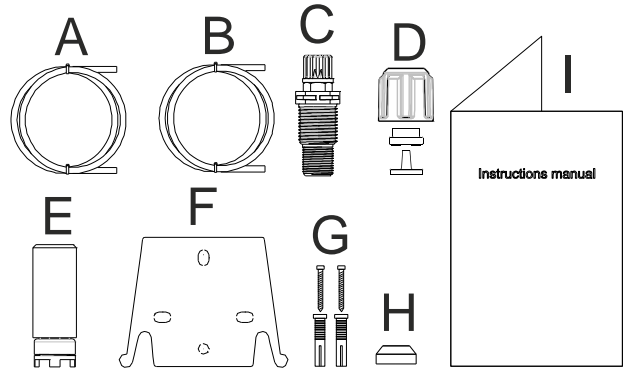
Сигналы тревоги

Дисплей	Причина	Решение
Мигает светодиодный индикатор на иконке "Lev"	Сигнализация уровня с прерыванием работы насоса	Восстановите уровень жидкости.
Мигает светодиодный индикатор на иконках "Lev" и "Stop"	Сигнализация уровня без прерывания работы насоса	Восстановите уровень жидкости.
Мигает иконка "Mem"	Насос получает один или несколько импульсов во время дозирования, при этом ф-ция памяти Выкл.	Нажмите кнопку 
Мигает иконка "Mem"	Насос получает один или несколько импульсов во время дозирования, при этом ф-ция памяти Вкл.	Когда насос перестанет получать внешние импульсы, он вернется к сохраненным ходам
Мигает светодиодный индикатор на иконке "Flw"	Сработал аварийный сигнал потока, насос не получил от датчика потока запрограмм-е кол-во сигналов.	Нажмите кнопку 
Ошибка в параметрах	Внутренняя ошибка связи ЦП.	Для восстановления параметров по умолчанию нажмите 

INSTALLATION MANUAL AND COMMISSIONING GUIDE FOR THE KOMPACT SERIES DOSING PUMPS

PACK CONTENTS:

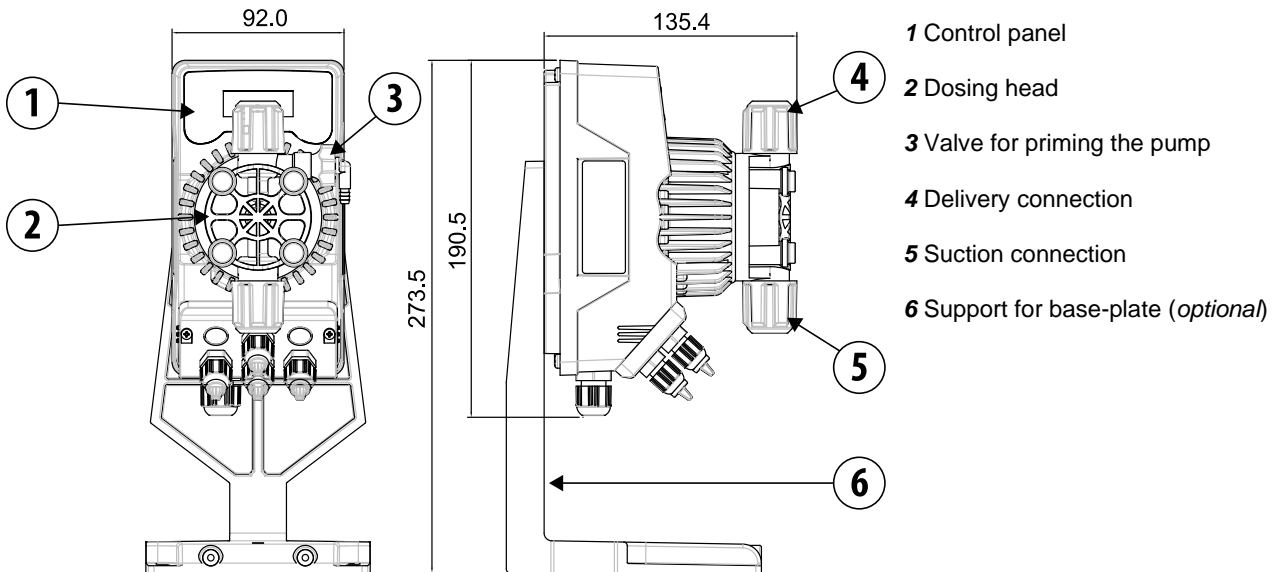
- A. Opaque tube for connecting the output from the pump to the point of injection
- B. Transparent tube for connecting the bleeder valve for manual priming
- C. Injection fitting
- D. Tube connection kit
- E. Foot filter
- F. Wall fixing bracket
- G. Anchor bolts for fixing the wall bracket
- H. Pump body screws protection caps
- I. Instruction Manual



FOR SPECIFIC HYDRAULIC FEATURES SEE THE LABEL ON THE PUMP

The dosing pump consists of a control section containing the electronics and the magnet, and a hydraulic section, which is always in contact with the liquid to be dosed.

Check the main specifications of your pump on the data plate



It is advisable to check the chemical compatibility between the product to be dosed and the materials with which it will come into contact.

MATERIALS USED TO MAKE THE HEAD OF THE PUMP

- **Casing:** PVDF-T
- **Valve:** PVDF-T
- **Balls:** Ceramic
- **Membrane:** PTFE

TECHNICAL SPECIFICATIONS

- **Weight:** 1,5 Kg
- **Power supply:** 100 ÷ 240 Vac (50-60 Hz) - 24Vac/dc
- **Power consumption:** 19W @ 100 ÷ 240 Vac – 12W @ 24 Vac/dc
- **Fuse:** 2A (100 ÷ 240 Vac) / 3,15 (24V); 250V; T 5x20
- **Protection class:** IP65

READ CAREFULLY THE FOLLOWING WARNINGS BEFORE PROCEEDING TO INSTALL OR CARRY OUT MAINTENANCE ON THE PUMP.

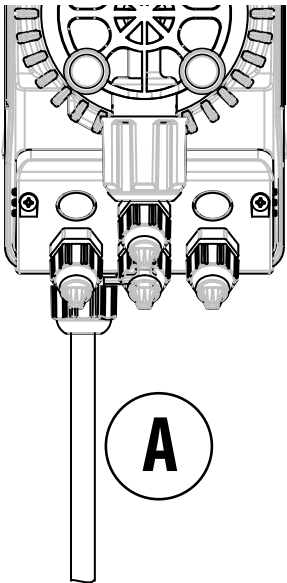
WARNING: ALWAYS DISCONNECT THE POWER SUPPLY BEFORE PROCEEDING TO INSTALL OR CARRY OUT MAINTENANCE ON THE PUMP.

WARNING: WE RECOMMEND INSTALLING THE PUMP IN A VERTICAL POSITION TO ENSURE PROPER OPERATION. WARNING: PRODUCT INTENDED FOR PROFESSIONAL USE ONLY, BY QUALIFIED PERSONNEL.

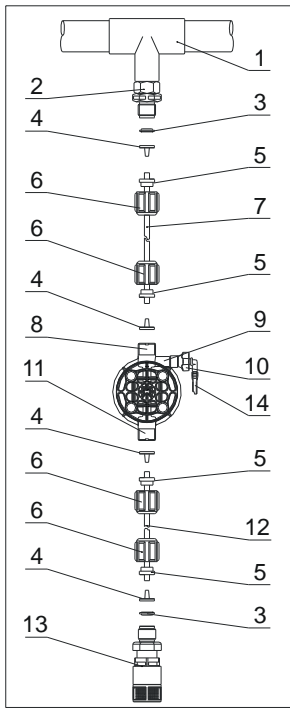
WARNING: THE MAINTENANCE OF THE PUMP MUST BE CARRIED OUT BY QUALIFIED AND AUTHORIZED PERSONNEL.

- **H₂SO₄ SULPHURIC ACID** Before dosing chemicals that could react with water it is necessary to dry all the internal hydraulic parts.
- The ambient temperature must not exceed 40°C. The relative humidity must be lower than 90%. The pump protection class is IP65. Do not install the pump in a place where it would be in direct sunlight.
- Secure the pump firmly into place in order to avoid excessive vibrations.
- The power-supply voltage available in the system and the working pressure must be compatible with those indicated on the pump label.

WIRING CONNECTIONS

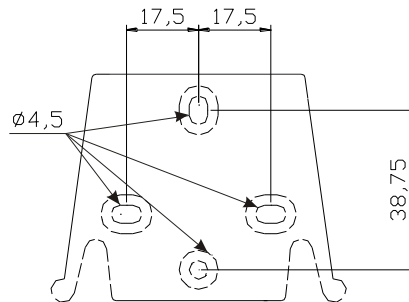
	<p>Input A</p> <p>Power supply 100 ÷ 240Vac (50-60 Hz) or 24Vac/dc</p>	<p>The pump should be connected to a power supply complying with the indications shown on the label on the pump side. Failure to comply with the limits indicated may cause damage to the pump.</p> <p>These pumps have been designed to absorb minor over voltages. However, in order to prevent any damage to the pump it is always preferable to avoid connecting it to the same source of power as electrical equipment that generates high voltages.</p> <p>The connection to the three-phase 380V line MUST always be made solely between phase and neutral. No connections should be made between phase and earth.</p>
---	---	--

HYDRAULIC CONNECTIONS



1. Injection point
2. Injection coupling
3. Gasket
4. Washer holder
5. Pipe clamp
6. Ring nut
7. Delivery pipe (rigid)
8. Delivery coupling
9. Pumping body
10. Bleeding valve
11. Suction coupling
12. Suction hose (soft)
13. Foot filter
14. Bleeding valve coupling

Drilling template for the wall bracket



After about 800 hours of operation, tighten the bolts of the pump body by using a tightening torque of **3 Nm**.

In making the hydraulic connections it is necessary to comply with the following instructions:

- The **BOTTOM FILTER** should be installed at a distance of about 5-10 cm from the bottom, in order to avoid clogging;
- The installation with the pump below the liquid level is recommended for pumps with very low flow rates. In particular when dosing products that have a tendency to develop gases (ex: sodium hypochlorite, hydrazine, hydrogen peroxide...)
- If it is necessary to use tubes longer than those supplied with the installation kit, they must always have the same dimensions as those supplied with the pump. If the **DELIVERY PIPE** is exposed to direct sunlight, it is recommended the use of a black UV-resistant pipe;
- It is advisable for the **INJECTION POINT** to be placed higher than the pump or the tank.;
- The **INJECTION VALVE** supplied with the pump, should always be installed at the end of the dosing-flow delivery line.

STARTING UP THE PUMP

Once you have checked all the above operations, you are ready to start the pump.

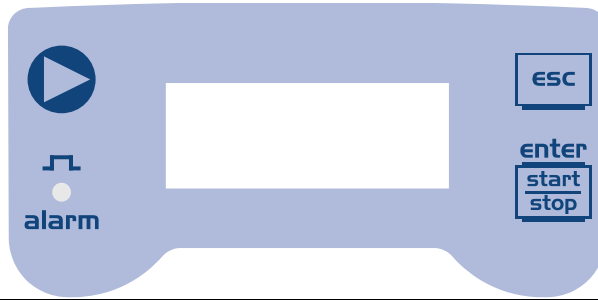
Priming









- Start the pump
- Open the priming coupling by turning the knob anticlockwise and wait for the liquid to flow out of the hose connected to it.
- Once you are sure that the pump is completely filled with liquid you can close the coupling and the pump begins to dose.

TROUBLESHOOTING

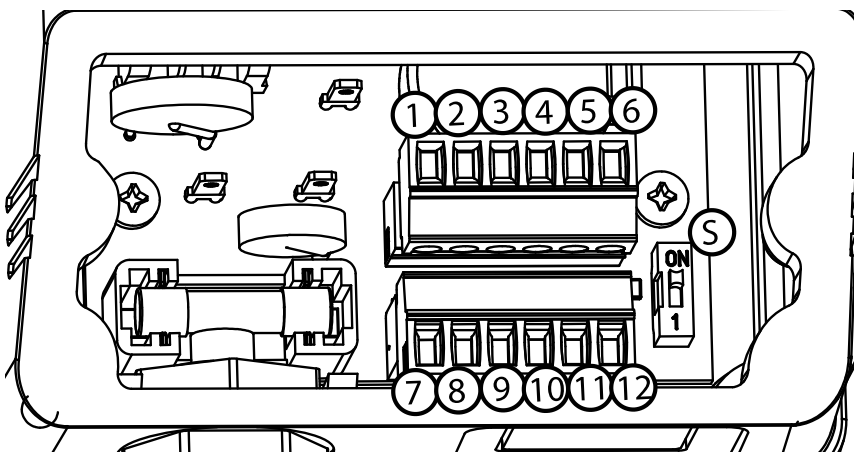
PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The pump is running regularly but the dosage was interrupted	The valves are clogged	Clean the valves or replace them if it's not possible to remove the deposits
	Excessive intake height	Position the pump or the tank so as to reduce the intake height
	The liquid is too viscous	Reduce the intake height or use a pump with a higher flow rate
Insufficient flow rate	Leaky valves	Check the tightness of the nuts
	The liquid is too viscous	Reduce the intake height or use a pump with a higher flow rate
	Partial clogging of the valves	Clean the valves or replace them if it's not possible to remove the deposits
Irregular pump flow rate	Transparent PVC tube for delivery	Use the opaque PE tube for delivery
The diaphragm is breaking	Excessive back pressure	Check the system pressure. Check if the injection valve is clogged. Check if there is a clogging between the discharge valves and the injection point.
	Operation without liquid	Check the presence of the foot filter (valve)
	The diaphragm is not fixed properly	If the diaphragm has been replaced, check its proper tightening
The pump does not turn on	Insufficient power supply	Check if the values on the plate of the pump correspond to those of the electrical network.

Control panel – KOMPACT DPT



 + 	To access the programming menu. (Press and hold down simultaneously for at least 3 seconds).
	To start and stop the pump. To disable the display notification in case of active level alarm condition (only alarm function), flow alarm condition and memory. In programming mode it functions as “enter”, to confirm the access and the changes within the various menu levels.
	To “escape” the various menu levels. Before exiting the programming mode you will be prompted to save the changes. Prolonged pressure displays the screen for the flow sensor calibration.  +  to change the contrast.
	To scroll the menus or change the parameters in programming mode. In Batch, Timer mode, simulating the external trigger can start the dosage. Prolonged pressure enables the priming.
	Green LED flashes while dosing. Red LED turns on in case of various alarm conditions.

Electrical connections

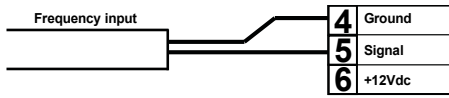


1	Flow sensor input	
2		
3	Not used	
4	- Frequency signal input (water meter pulse-sender)	
5		
6		
7	Pole +	4-20 mA input Input impedance: 200 ohm
8	Pole -	
9	- Remote control input (start-stop)	
10	- Pause signal input	
11	Level control probe input	
12		
S	Dip switch to manage the type of input frequency signal	

Dip switch position and connections for frequency signals input mode

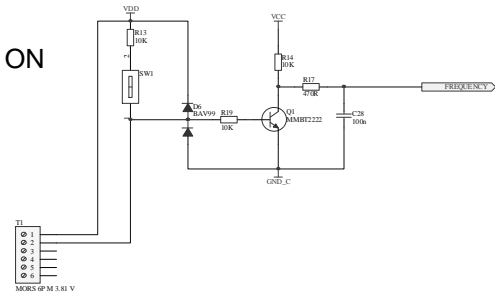
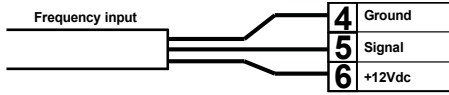
Connection diagram for frequency input with dry contact

Dip switch position = Position ON



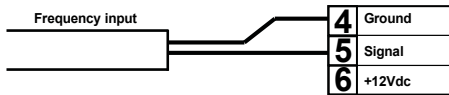
Connection diagram for frequency input with Hall sensor.

Dip switch position = Position ON












Connection diagram for frequency input with voltage signal

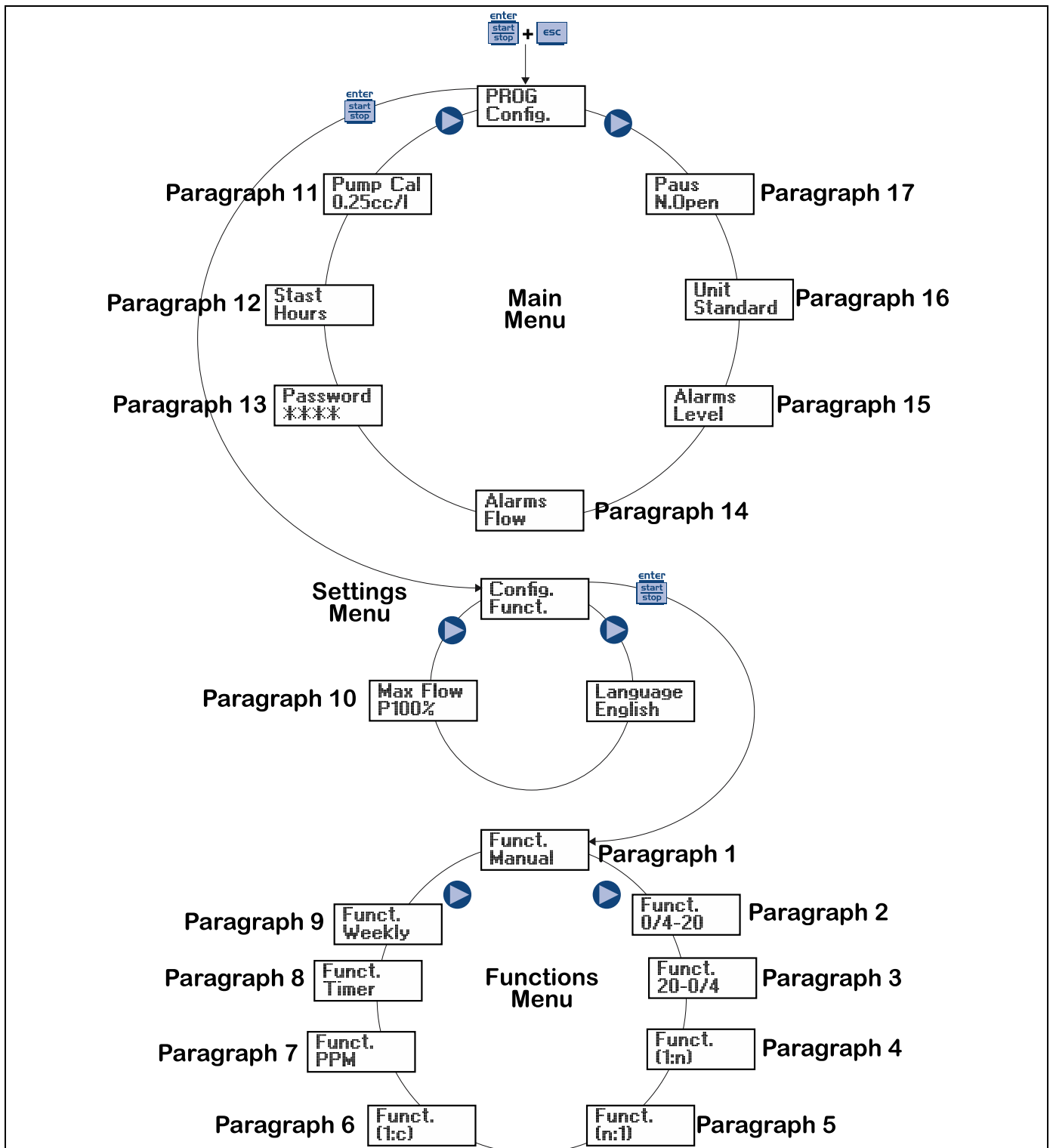
Dip switch position = Position 1



KOMPACT DPT Programming Menu

Press the  +  keys for more than three seconds to access the programming mode. Press the  key to scroll the menu items then press the  key to access the options. Whenever a menu item is editable, it flashes. By default, the pump is set for constant mode. The pump automatically returns to operating mode after 1 minute of inactivity. In this case, the data entered will not be saved. Press the  key to exit the programming levels. When you exit the programming mode, the display shows:

    to confirm your choice.



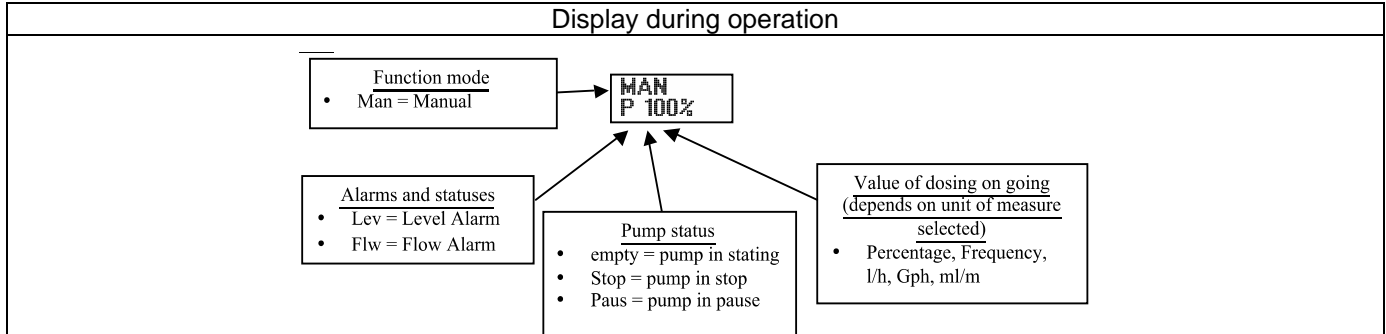
Setting the language

Programming	Operation
<pre> graph TD A[enter/start/stop + esc] --> B[PROG Config.] B --> C[enter/start/stop] --> D[Config. Funct.] D --> E[enter/start/stop] --> F[Language English] F --> G[enter/start/stop] --> H[] H --> I[enter/start/stop] --> J[] </pre>	<p>Allows you to set the language. By default the pump is set to English.</p> <p>Press to access the item, and then press to set the language.</p> <p>Press to confirm and return to the main menu.</p>

Paragraph 1 – Manual dosage

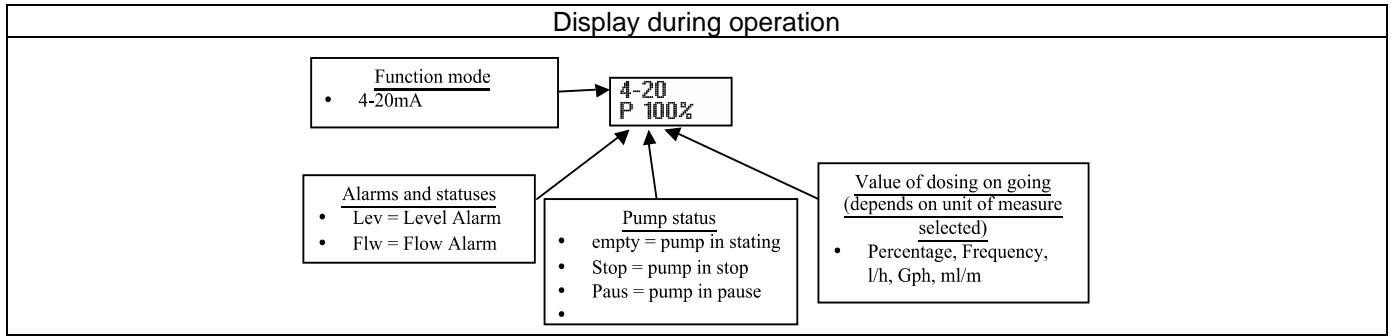
Programming	Operation
<pre> graph TD A[enter/start/stop + esc] --> B[PROG Config.] B --> C[enter/start/stop] --> D[Config. Funct.] D --> E[enter/start/stop] --> F[Funct. Manual] F --> G[enter/start/stop] --> H[] </pre>	<p>The pump works in constant mode. The flow rate can be adjusted manually by pressing + simultaneously.</p>

Display during operation



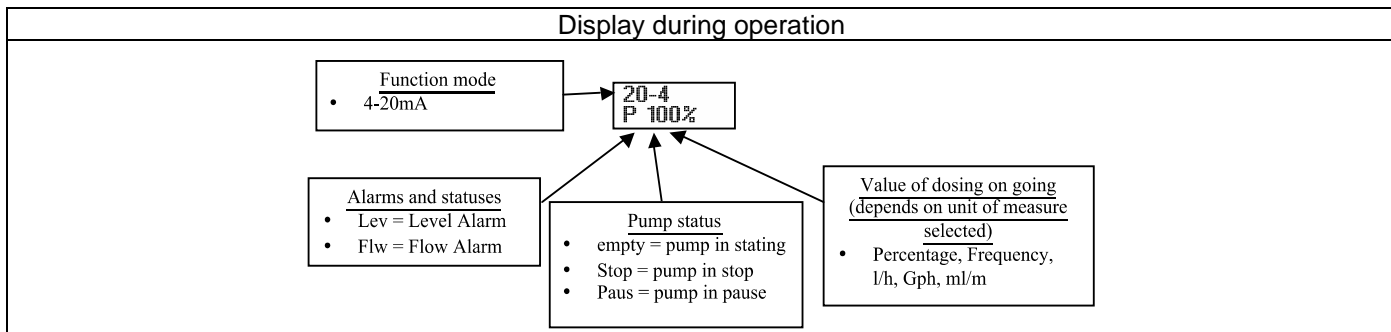
Paragraph 2 – Proportional Dosage to a 0/4-20 mA signal

Programming	Operation
<pre> graph TD A[enter/start/stop + esc] --> B[PROG Config.] B --> C[enter/start/stop] --> D[Config. Funct.] D --> E[enter/start/stop] --> F[Funct. 0/4-20] F --> G[enter/start/stop] --> H[Low 4.0mA] H --> I[enter/start/stop] --> J[High 20.0mA] J --> K[enter/start/stop] --> L[IN mA : 0.1mA] L --> M[enter/start/stop] --> N[] </pre>	<p>The pump proportionally doses at a signal of (0)4-20 mA. By default, the pump interrupts the dosage at 4 mA and doses at the maximum set frequency when it receives 20 mA. These two values can be modified during programming. The maximum frequency can be modified during operation by pressing + simultaneously to modify the flow rate.</p> <p>To view the current reading for the mA input, scroll the menu items to In mA.</p> <p>For an input signal of less than 0.2 mA the alarm LED turns on to indicate the absence of signal.</p>



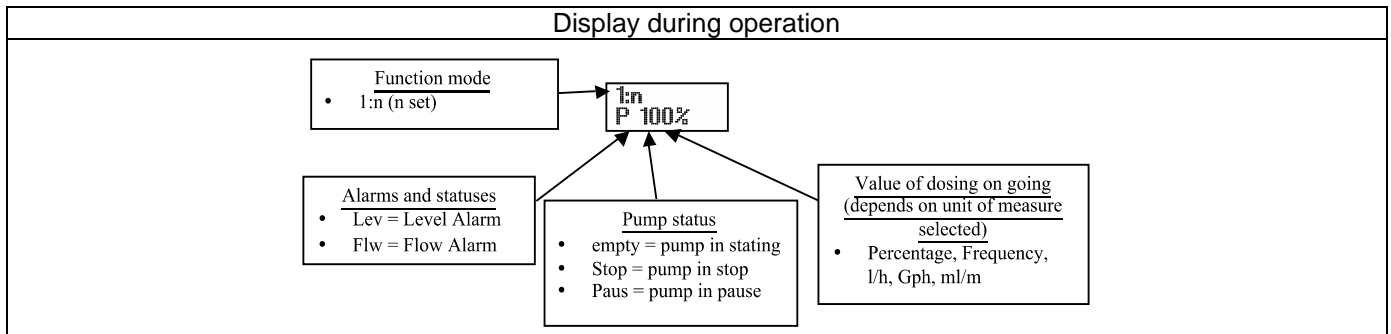
Paragraph 3 – Proportional Dosage to 20-4/0 mA signal

Programming	Operation
<p style="text-align: center;">PROG Config.</p> <p style="text-align: center;">Config. Funct.</p> <p style="text-align: center;">Funct. 20-0/4</p> <p style="text-align: center;">Low 20.0mA</p> <p style="text-align: center;">High 4.0mA</p> <p style="text-align: center;">IN mA : 0.1mA</p> <p style="text-align: center;">[]</p>	<p>The pump proportionally doses at a signal of 20-4(0) mA. By default, the pump interrupts the dosage at 20 mA and doses at the maximum set frequency when it receives 4 mA. For an input signal of less than the minimum value – 0.2mA (fixed threshold) (Ex. $4 - 0.2 = 3.8\text{mA}$) the alarm LED turns on to indicate that the minimum value has been exceeded, but the pump continues to dose at the maximum frequency. These two values can be modified during programming. The maximum frequency can be modified during operation by pressing + simultaneously to modify the flow rate.</p> <p>To view the current reading for the mA input, scroll the menu items to In mA.</p> <p>For an input signal of less than 0.2 mA the alarm LED turns on to indicate the absence of signal and the pump interrupts the dosage.</p>



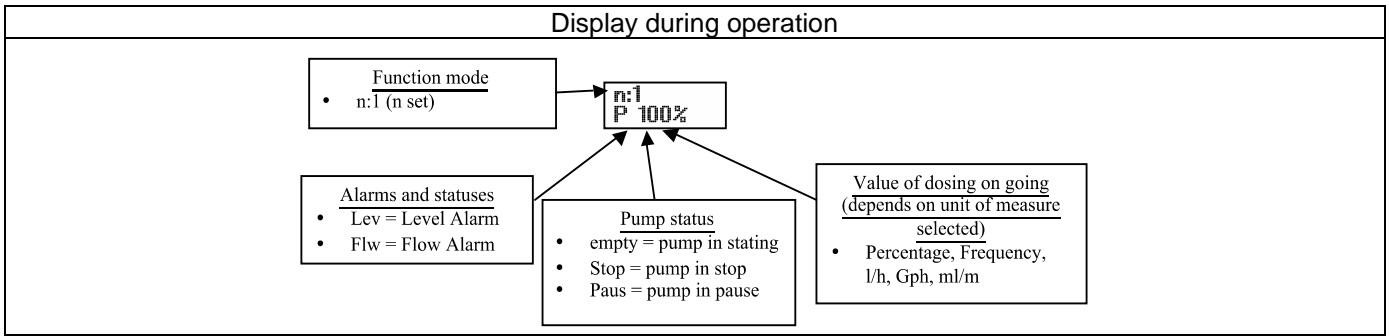
Paragraph 4 – Proportional to External Impulses (multiplication)

Programming	Operation
	<p>The pump doses proportionally to an external signal (ex: water meter pulse-sender). For every signal received, the pump runs the programmed “n” number of strokes. The pump automatically sets the dosage frequency, adapting it to the time that passes between two successive signals. It is possible to set the time (timeout) in seconds, beyond which the pump resets the interval counter in order to avoid dosages over excessively long periods of time. The pump has a memory function which detects the reception of a signal during the dosage. If set to Off, it only detects the signal; if set to On, it detects and memorizes the impulses, then executes them when has finished receiving the signals.</p> <p>The “n” value can be changed during operation by pressing + simultaneously.</p>

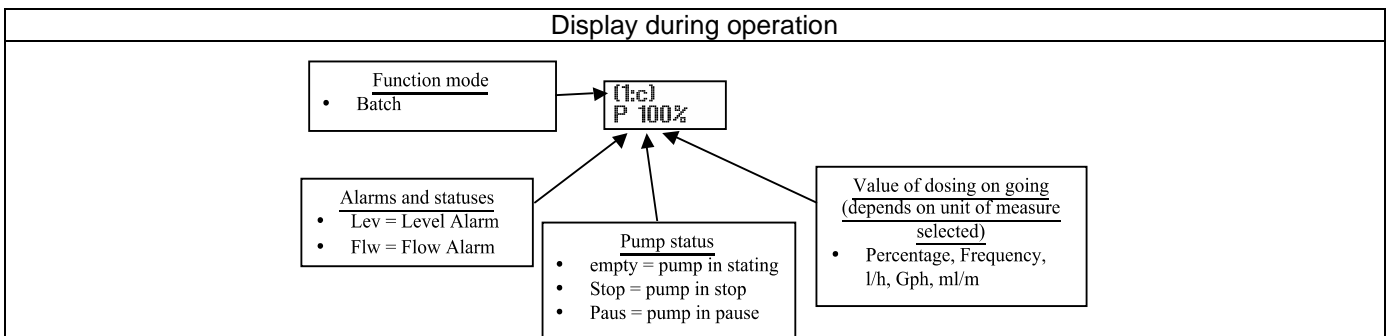
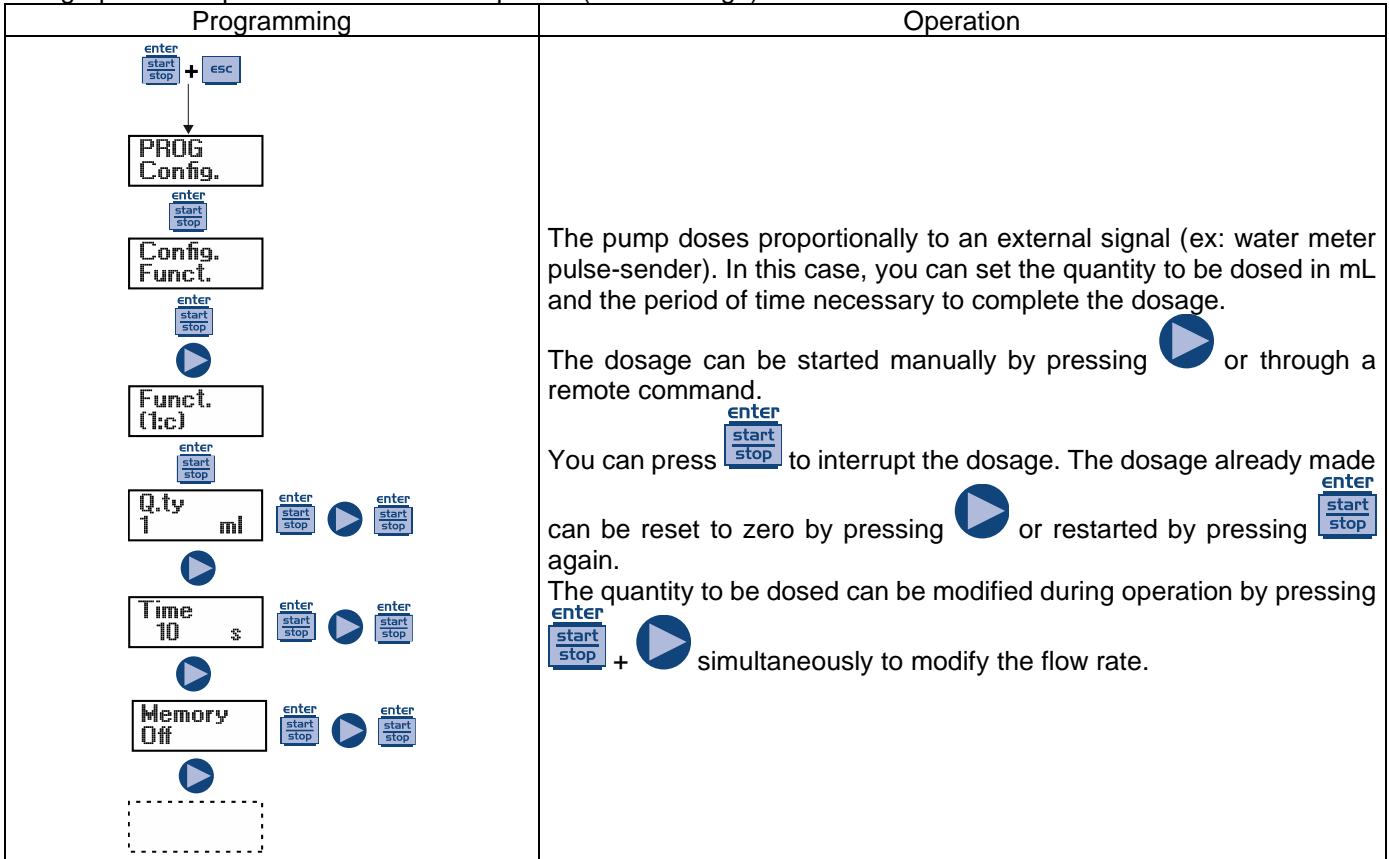


Paragraph 5 – Proportional to External Impulses (division)

Programming	Operation
	<p>The pump doses proportionally to an external signal (ex: water meter pulse-sender). For every “n” signals received, the pump runs a stroke. The “n” value can be set during programming. By programming the “n” value, you set the % of maximum dosage; during operation this value can be modified by pressing + simultaneously.</p>

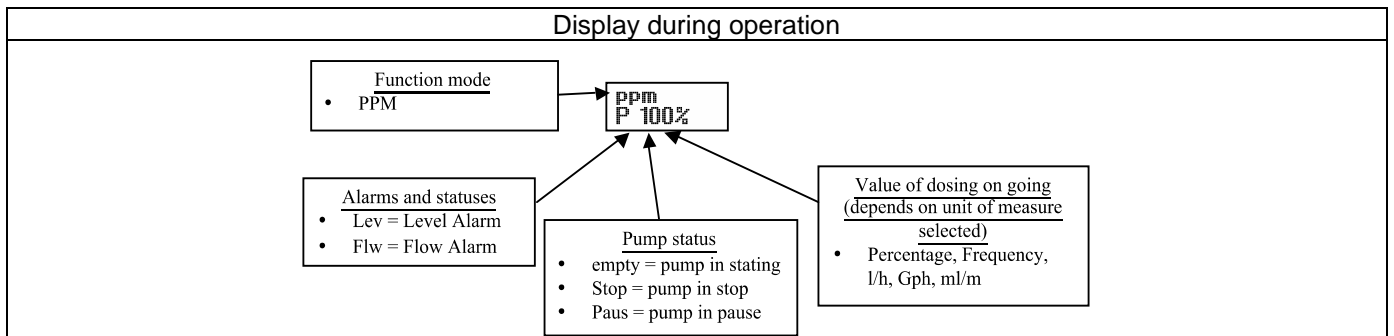


Paragraph 6 – Proportional to External Impulses (batch dosage)



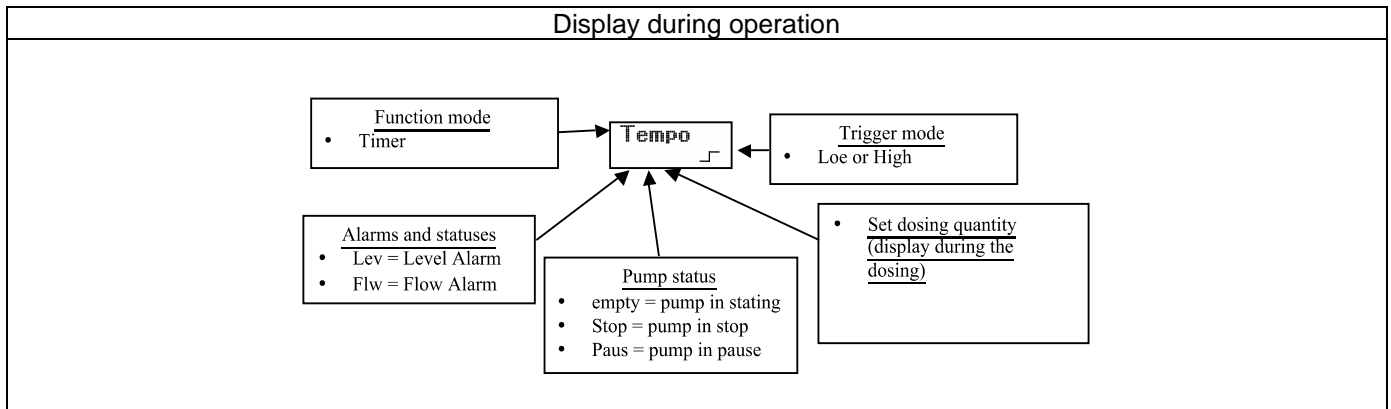
Paragraph 7 – Proportional to External Impulses (ppm dosage)

Programming	Operation
	<p>The pump doses proportionally to an external signal (ex: water meter pulse-sender) by automatically calculating the ratio between the input signals and the pump strokes according to the programmed ppm value. The data to be inserted are the ppm value, the pulses/liter ratio (or liter/pulse) of the counter and the concentration of the product to be dosed.</p> <p>The dosage frequency can be modified during operation by pressing enter start stop + simultaneously.</p>



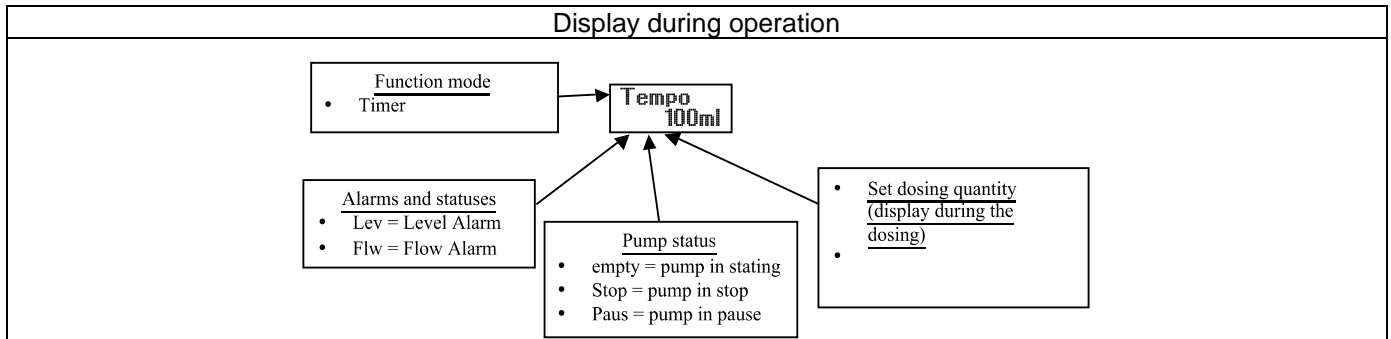
Paragraph 8 – Timed Dosage (**Frequency signal input “TRIGGER” activated**)

Programming	Operation
<p>The programming sequence is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> Press enter, start/stop, +, esc to enter PROG Config. Press enter, start/stop to enter Config. Funct. Press enter, start/stop to enter Funct. Timer Press enter, start/stop to set Q.ty 100 ml Press enter, start/stop to set Delay 00.00.00 Press enter, start/stop to set Interval 00.00.00 Press enter, start/stop to set Trig.Mode Low Press enter, start/stop to set PausMode TrigMode Press enter, start/stop to set Trig.Mode High Press enter, start/stop to set Trig.Mode Disabled 	<p>After receiving the set Trigger signal, the pump doses a quantity that can be programmed in mL. It is possible to set a delay time before dosage (Delay) and an interval between subsequent dosages (Interval) as shown on the diagram:</p> <p>For example, by setting the interval Interval = 0 you will get a system in which the programmed quantity is dosed after each TRIGGER signal (with the eventual delay set):</p> <p>You can start the dosage by pressing the + key, which practically simulates the Trigger signal.</p> <p>The Trigger signal can be set to N. Open (it is activated when the input is switched from open to closed mode) or to N. Closed (it is activated when the input is switched from closed to open mode). The Trigger signal is locked during the dosage (its reception is neither stored nor managed).</p> <p>The Pause input (Remote Control) cannot be programmed and its activation locks the dosage, while the subsequent deactivation makes the system wait for the Trigger signal for a new dosage.</p> <p>The dosage frequency can be modified during operation by pressing enter, start/stop, + simultaneously.</p>

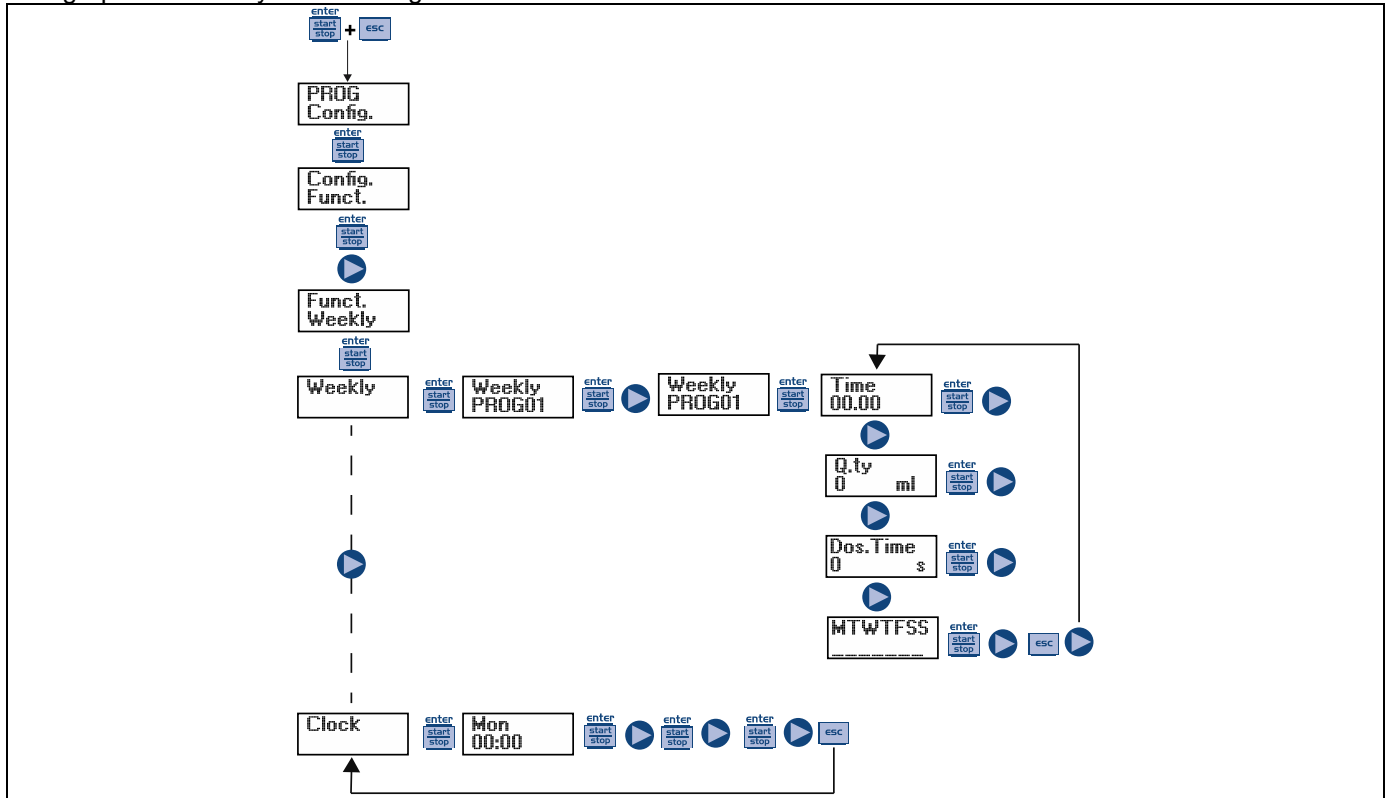


Paragraph 8 – Timed Dosage (**Frequency signal input “TRIGGER” not activated**)

Programming	Operation
	<p>The pump doses a programmed quantity in mL. It is possible to set a delay time (Delay) for the pump start up and an interval between subsequent dosages (Interval) as shown on the diagram:</p> <p>The Delay and Interval times are in dd.hh.mm format (days.hours.minutes)</p> <p>The Pause input can be programmed in three different modes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Freeze Time: with the pause activated, the system stops the current time count and restarts the count when the pause is deactivated 2. Pause Dosing: with the pause activated, the system continues to count the time and stops the dosage. 3. Restart Timer: with the pause activated, the system stops the dosage and when the pause is deactivated the count restarts from the beginning. <p>The dosage frequency can be modified during the pump operation by pressing + simultaneously.</p>



Paragraph 9 – Weekly timed dosage



You can program 10 dosages for the entire week. Press from “Weekly Dos.” to enter the programming mode in order to program the dosages.

- 1) Number of program: press to modify and then press to confirm.
- 2) Dosage schedule: press to modify and then press to confirm.
- 3) Quantity to be dosed: press to set the value in “mL” and then press to confirm.
- 4) Dosing time, i.e. the period of time (in seconds) in which the quantity previously programmed will be dosed: press to set the value in seconds and then press to confirm.
- 5) Setting the dosage relay: press to modify the values and then press to confirm; in “Off” mode the relay does not stay off (open); in “after” mode, the relay is closing when the dosage is activated and stays closed, when the dosage is finished, for a period of time (in seconds) that you can set by pressing the key and then confirm by pressing the key. In “before” mode, the relay is closing before the dosage activation time, for a period of time (in seconds) that you can set by pressing the key and then confirm by pressing the key.
- 6) Activation days, i.e. the days in which you want the set program to be active (start time, quantity, dosage time and relay operation mode). Press to modify the option, then press to activate/deactivate the dosage, then press to change the day of the week. Press to confirm and automatically pass to the next program.

If you need to configure the new program, repeat the above procedure, otherwise press to return to the main menu.

On the main menu the next step is to set the clock; press to modify the option, then press to set the values and then press to confirm. In sequence, you can set the day, the hour and the minute. Of course, the day and the time set are those to which the programming will refer.

Paragraph 10 – Setting the Maximum Flow Rate

Programming	Operation
	<p>Allows you to set the maximum flow rate of the pump and the programmed mode (% or frequency) is used as the standard measurement unit when displaying the flow rate.</p> <p>Press to access the item, and then press to set the value. Press to confirm and return to the main menu.</p>

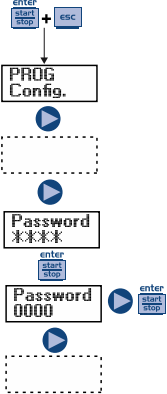



Paragraph 11 – Flow Rate Calibration

Programming	Operation
	<p>On the main menu appears the memorized cc/stroke value. You can perform the calibration in two modes:</p> <p>MANUAL – insert manually the cc/stroke value using the key and then confirm with the key.</p> <p>AUTOMATIC – the pump runs 100 strokes, which are started by pressing the key, and at the end of the strokes insert the amount aspirated by pump using the key and confirm with the key.</p> <p>The data entered will be used for the calculation of the flow rates.</p>

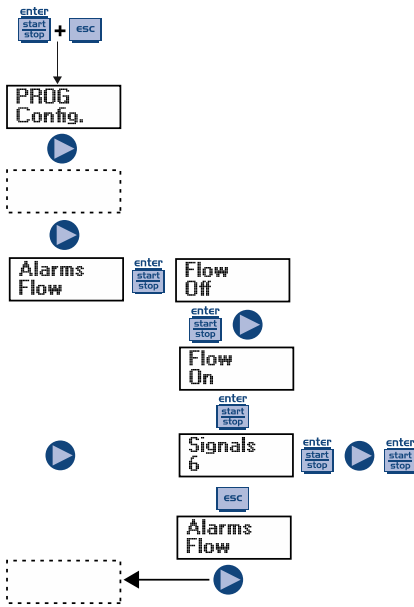














Paragraph 12 – Statistics

Programming	Operation
	<p>On the main menu is displayed, in hours, the operating time of the pump; press to access other statistics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strokes = the number of strokes performed by the pump - Q.ta (L) = the quantity dosed from the pump expressed in liters; this information is calculated based on the memorized cc/stroke value - Power = the number of pump activations <p>- Reset = press to reset the counters, select (YES) or (NO), then press to confirm.</p> <p>Press to return to the main menu.</p>

Paragraph 13 – Password

Programming	Operation
	<p>By setting the password, the programming section can be accessed to view all the setup parameters, but every time you try to change the settings you will be prompted for the password.</p> <p>The flashing line indicates the editable number; press  to select the number (from 1 to 9), then press  to select the number to modify, and then press  to confirm. By setting “0000” (default), the password will be eliminated.</p>

Paragraph 14 – Flow Alarm

Programming	Operation
	<p>Allows you to activate (deactivate) the flow sensor.</p> <p>Once activated (On) by pressing the  key, you can set the number of signals the pump requires before starting the alarm (by setting the Time = 0 s on the next menu) or the priming (by setting the Time different from 0 s in the next menu). Press  and the number will start to flash, than press  to set the value.</p> <p>Press  to confirm then press  to return to the main menu.</p> <p>In the Time menu you can set the time over which the pump, not having received the flow signal for the set number of signals, will start priming before starting the alarm. If during the priming the pump receives again the flow signal, it will return to normal operation. For the time = 0 s, after the set number of signals, the pump will start immediately the alarm, without performing the priming. To set and modify the time: press  and the number will start to flash, than press  to set the value. Press  to confirm then press  to return to the main menu.</p> <p>Only in Batch mode you can activate the Recovery mode. The pump repeats the number of strokes not detected by the flow sensor. Press  to access the request of the maximum number of signals that the pump can recover before starting the alarm. Press  and the number will start to flash, than press  to set the value. Press  to confirm then press  to return to the main menu.</p>

Paragraph 15 – Level Alarm

Programming	Operation
<pre> graph TD Start[enter/start/stop + esc] --> Prog[PROG Config.] Prog --> AlarmsLevel[Alarms Level] AlarmsLevel --> LevelStop[Level Stop] LevelStop --> LevelAlarm[Level Alarm] LevelAlarm --> AlarmsLevel2[Alarms Level] AlarmsLevel2 --> PrevMenu[] </pre>	<p>Allows you to set the pump for the level alarm activation, with dosage operation interruption (Stop), or simple activation of the alarm signal without dosage operation interruption.</p> <p>Press to access the item, then press to set the alarm type. Press to confirm. Press to return to the main menu.</p>




Paragraph 16 – Flow Rate Measurement Unit Display

Programming	Operation
<pre> graph TD Start[enter/start/stop + esc] --> Prog[PROG Config.] Prog --> UnitStandard1[Unit Standard] UnitStandard1 --> UnitStandard2[Unit Standard] UnitStandard2 --> UnitGph[Unit Gph] UnitGph --> Unitmlm[Unit ml/m] Unitmlm --> UnitLh[Unit L/h] UnitLh --> PrevMenu[] </pre>	<p>Allows you to set the measurement unit of the displayed dosage.</p> <p>Press to access the item, then press to set the type of unit, L/h (Liter/hour), Gph (Gallons/hour), mL/m (milliliters/minute) or standard (% or frequency, according to the settings). Press to confirm and return to the main menu.</p>

Paragraph 17 – Setting the Pause

Programming	Operation
<pre> graph TD Start[enter/start/stop + esc] --> Prog[PROG Config.] Prog --> PausNOpen[Paus N.Open] PausNOpen --> PausNClosed[Paus N.Closed] PausNClosed --> PrevMenu[] </pre>	<p>Remote input to pause the pump. By default, the system is set to Normally Open.</p> <p>Press to access the item, and then press to set the value (N. OPEN or N. CLOSED).</p> <p>Press to confirm and return to the main menu.</p>

Alarms

Dislay	Cause	Remedy
Alarm LED on "Lev" icon flashing	End level alarm, without pump operation interruption.	Restore the liquid level.
Alarm LED on "Lev" and "Stop" icons flashing	End level alarm, with pump operation interruption.	Restore the liquid level.
"Mem" icon flashing	The pump receives one or more impulses during the dosage with the memory function set to Off	Press the  key.
"Mem" icon flashing	The pump receives one or more impulses during the dosage with the memory function set to On	When the pump finishes receiving external impulses, it returns the memorized strokes
Alarm LED on "Flw" icon flashing	Flow alarm activated, the pump has not received from the flow sensor the programmed number of signals.	Press the  key.
Parameter Error	Internal CPU communication error.	Press the  key to restore the default parameters.