



dinotec

Water and Pool Technology

... Member of the CORAM group ...

Просто наслаждайтесь лучшей водой!

Перистальтический насос dinodos START

Инструкция по эксплуатации и монтажу



Права на технические изменения сохранены
2010-215-65 / 1208

для записей:

по состоянию на: 10.12.2008 Dö

Содержание

1	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	4
1.1	Общие указания	4
1.2	Предупреждения	4
1.3	Гарантийные условия	4
1.4	Правила техники безопасности	5
2	КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ	6
2.1	Принцип работы	6
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
3.1	Технические характеристики	7
3.2	Прочие данные	7
3.3	Заводские настройки	7
3.4	Директивы ЕС	7
4	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ / ДОЗИРУЕМЫЕ ВЕЩЕСТВА	8
4.1	Химическая устойчивость	8
5	МОНТАЖ	9
5.1	Место установки	9
5.2	Важные указания по установке и монтажу	9
5.3	Высота отбора жидкости и размеры всасывающих трубок	9
5.4	Крепление насоса	9
5.5	Вскрытие корпуса насоса	10
5.6	Подсоединение сетевого провода	11
5.7	Настройка производительности	12
6	РЕЖИМЫ РАБОТЫ	13
6.1	Режим работы On-Off	13
6.2	Режимы работы 0(4)..20 мА и 20..(0) мА	14
6.3	Управление по частоте	16
6.4	Управление с помощью широтно-импульсной модуляции (импульс-пауза)	17
6.5	Подключение сигнализации опорожнения	18
7	ИНДИКАТОРЫ / КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ	19
8	ШЛАНГОВАЯ АРМАТУРА	20
8.1	Установка шланговой арматуры	20
8.2	Подсоединение всасывающей и дозировочной трубок	22
8.3	Демонтаж шланговой арматуры	24
8.4	Монтаж шланговой арматуры	24
9	ВКЛЮЧЕНИЕ / ЗАПУСК / УДАЛЕНИЕ ВОЗДУХА	25
10	ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ	26
11	ЗАПАСНЫЕ И БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ	27

1 Общие указания

1.1 Общие указания

Эта техническая информация содержит указания по установке, вводу в эксплуатацию, обслуживанию и ремонту описываемых ниже дозирующих насосов.

Правила техники безопасности и указания предупредительного характера следует соблюдать неукоснительно!!!!

1.2 Предупреждения

Содержащиеся в настоящей технической информации указания предупредительного характера **ОСТОРОЖНО**, **ВНИМАНИЕ** и **ПРИМЕЧАНИЕ** имеют следующее значение:

ОСТОРОЖНО: означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к производственным травмам или несчастным случаям.

ВНИМАНИЕ: означает, что неточное соблюдение или несоблюдение правил пользования и работы, а также предписываемой технологии выполнения рабочих операций и проч. может привести к производственным травмам или несчастным случаям.

ПРИМЕЧАНИЕ: означает, что на данную информацию следует обратить особое внимание.

1.3 Гарантийные условия

Гарантийные обязательства завода-изготовителя, касающиеся надежной и безопасной эксплуатации оборудования, действуют только при условии соблюдения следующих требований:

- монтаж, подключение, настройка, техническое обслуживание и ремонт осуществляется авторизованным персоналом,
- при производстве ремонтных работ применяются только оригинальные запасные части,
- прибор используется в соответствии с требованиями технического справочника (документации).

ВНИМАНИЕ! При использовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от оборудования гарантийные условия теряют свою силу.

1.4 Правила техники безопасности

Прибор отгружен с завода-изготовителя в технически исправном состоянии. Для поддержания исправного состояния и гарантированной безопасной эксплуатации необходимо соблюдать все указания предупредительного характера, изложенные в настоящей технической документации. При возникновении предположения, что безопасная эксплуатация оборудования невозможна, следует прекратить его работу и заблокировать от непреднамеренного включения.

Это возникает в тех случаях, когда:

- оборудование имеет видимые повреждения,
- оборудование не подает признаков работы,
- оборудование хранилось длительное время в неблагоприятных условиях.

2 Конструкция и принцип работы

2.1 Принцип работы

Перистальтические насосы dinodos START представляют собой высококачественные насосы с микропроцессорным управлением для дозирования жидких веществ. Разнообразные режимы работы и возможность использования разных шлангов позволяют существенно расширить область их применения.

Компоновка: Перистальтический насос с шаговым электродвигателем производительностью от 1,2 мл/ч (мин.) до 11.000 мл/ч (макс.) в зависимости от типа шланга.

Режим работы 1: Производительность, регулируемая потенциометром (грубая/тонкая настройка).
"Сухой" входной контакт.

Режим работы 2: Производительность, регулируемая по внешнему токовому сигналу 0(4)-20мА (0мА = мин., 20мА=макс.). Настраиваемый потенциометром диапазон производительности (управление по току).

Режим работы 3: Производительность, регулируемая по внешнему токовому сигналу 20-4(0)мА (20мА=мин., 0мА=макс.). Настраиваемый потенциометром диапазон производительности (управление по току)

Режим работы 4: Производительность, регулируемая по частоте. Настраиваемый потенциометром диапазон производительности (управление по току)

Режим работы 5: Производительность, настраиваемая с помощью широтно-импульсной модуляции (импульс-пауза). Настраиваемый потенциометром диапазон производительности (управление по току)

Светодиодная индикация: Рабочий режим: СВТД зеленый горит (питание подано)
Дозирование: СВТД зеленый мигает (насос качает)
Неисправность: СВТД красный мигает

- ① Кнопка включения ручного режима работы для заполнения шлангов
- ① Возможность подключения всасывающей арматуры с сигнализацией опорожнения емкости (замыкающий контакт) ¹
- ① "Сухой" переключающий контакт для индикации недостатка жидкости / неисправности
- ① Простая и быстрая замена шлангов, компактный корпус с классом защиты IP65
- ① Аварийное отключение при разрыве шланга в корпусе насоса (при условии проводимости среды)

¹ Всасывающая арматура в комплект поставки не входит

3 Технические характеристики

3.1 Технические характеристики

Класс защиты:	IP65
Сетевое напряжение:	230-240 В AC, +/- 10%, 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	ок. 16 ВА, макс.
Предохранитель:	0,2 А, инерционный
Число оборотов эл./двигателя:	0,1-100 U/min
Сигнализация опорожнения:	замыкающий контакт (контакт замкнут если емкость пустая)

Макс. токовая нагрузка тревожного выхода: 2А

Производительность насоса при 0,1 - 100 U /min и макс. противодавлении 1,6 бар:

- с дозировочным шлангом d = 4,8 мм: ок. 1,2 – 1200 мл/ч
- с дозировочным шлангом d = 8,0 мм: ок. 11 - 11000 мл/ч

3.2 Прочие данные

Размеры (Ш x В x Г):	90 x 170 x 130 мм
Вес:	ок. 1,25 кг
Температура окружающей среды:	макс. 10° C ... 55° C
Подсоединение всасывающих/дозировочных трубок:	DN4, 6 x 4 мм

3.3 Заводские настройки

Режим работы:	On / Off
Шланговая арматура:	не установлена

3.4 Директивы ЕС

Насос изготовлен и испытан в соответствии с приведенными ниже нормами.

Директивы ЕС:

- Директива ЕС 2006/95/EG о использовании низковольтного оборудования
- Директива ЕС (89/336/EWG) о электромагнитной совместимости оборудования

Гармонизированные нормы:

- DIN EN 60335-1, DIN EN 55011/55022
- DIN EN 61000-4-x

4 Область применения / Дозируемые вещества

Перистальтический насос dinodos START применяется для дозирования жидких, неабразивных и негорючих веществ при строгом соблюдении нижеследующих показателей.

4.1 Химическая устойчивость

Степень устойчивости деталей насоса, контактирующих с дозируемыми веществами, зависит от свойств этих веществ, их температуры и рабочего давления в системе.

Смотрите наши данные о химической устойчивости материалов (при необходимости, направьте запрос).

ВНИМАНИЕ! При пользовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от насоса гарантийные условия теряют свою силу.

5 Монтаж

5.1 Место установки

Допустимая температура окружающего воздуха на месте установки насоса (0 °С ... + 40 °С) должна быть гарантирована. При установке насоса во влажном или сыром помещении необходимо учитывать класс его защиты.

5.2 Важные указания по установке и монтажу

ОСТОРОЖНО! При перекачивании опасных веществ необходимо соблюдать все требования, директивы и меры предосторожности по обращению с такими веществами и их хранению. В случае протечек необходимо принять соответствующие меры, например установить улавливающую емкость. К опасным веществам относятся жидкий хлор, активный кислород, щёлочи и кислоты!

5.3 Высота отбора жидкости и размеры всасывающих трубок

Макс. высота отбора дозируемой жидкости не должна превышать 1,80 м. Номинальный диаметр должен выдерживаться по всей длине всасывающей магистрали (DN 4).

5.4 Крепление насоса

Насос следует устанавливать в месте, защищённом от механических воздействий, сотрясений (вибраций), воды и пара, а также щёлочей и кислот. При необходимости предусмотреть дополнительную защиту! При монтаже избегать смещений корпуса. Отверстия крепежных винтов в корпусе насоса закрыть прилагаемыми крышечками.

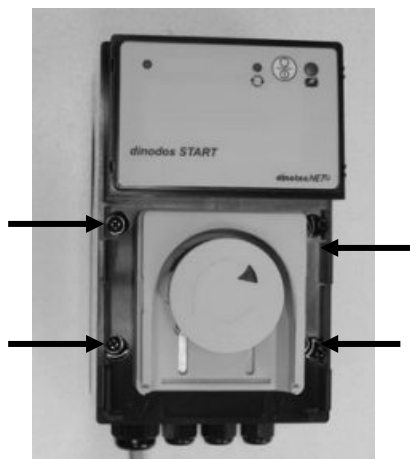
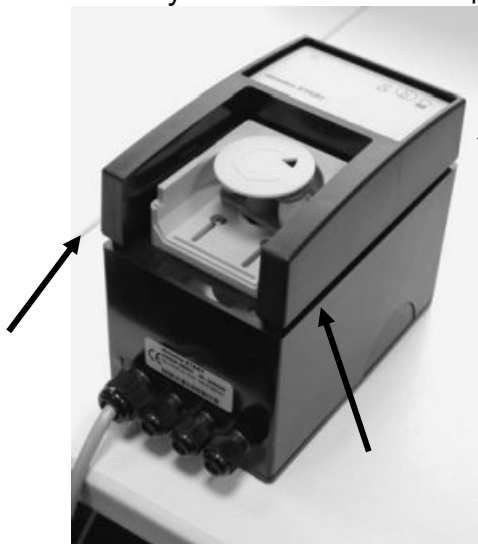
Место расположения насоса должно находиться выше уровня емкости.

Корпус насоса располагать строго вертикально; все подсоединения трубок должны быть повернуты вниз.

5.5 Вскрытие корпуса насоса

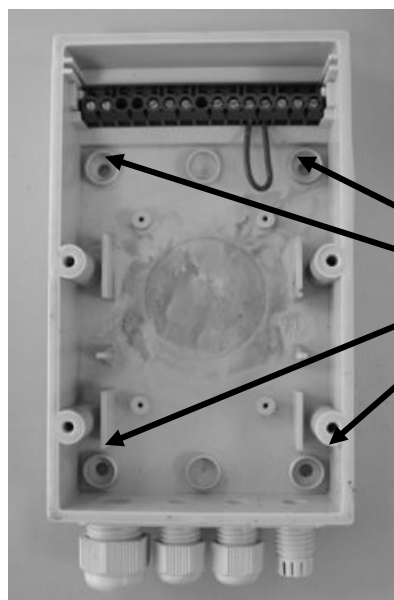
ОСТОРОЖНО! Перед вскрытием корпуса отключить насос от сети.

1. Снять прозрачную крышку корпуса, слегка приподняв ее.
2. Снять рамку черного цвета, потянув ее на себя. Тянуть рекомендуется попеременно левую и правую стороны, взявшись большим и указательным пальцем.

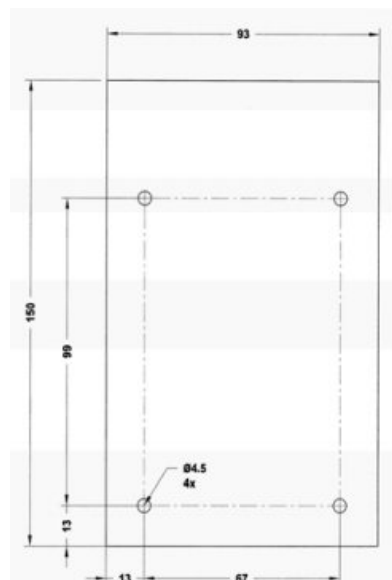


3. Отвернуть четыре крепежных винта и отсоединить корпус насоса от основания.
Для этого рекомендуется воспользоваться отверткой PH 2X100

Прикрепить монтажную панель на стену.



Места
крепления



Монтажный шаблон

5.6 Подсоединение сетевого провода

ВНИМАНИЕ! Перед подсоединением сетевого провода убедиться в том, что указанное на заводской табличке значение напряжения соответствует напряжению в местной электрической сети.

Все монтажные работы необходимо проводить при обесточенном состоянии насоса.

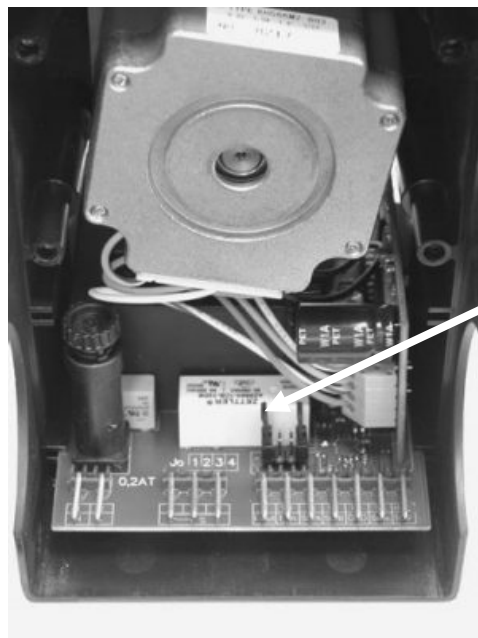
Подключение к электрической сети должно производиться только авторизованным специалистом.

Действующие нормы, правила техники безопасности, а также технические условия местных организаций энергоснабжения следует соблюдать неукоснительно.

Подключение насоса осуществляется в соответствии с маркировкой контактов.

Подсоединение электрической части необходимо выполнять в соответствии с нижеследующими рисунками.

Режим работы насоса устанавливается с помощью джампера, расположенного в корпусе насоса в зоне подсоединительных штырьков. Подсоединение к электрической сети осуществляется через контакты 1-2, расположенные на монтажной панели.



Джампер

5.7 Настройка производительности

Настройка производительности насоса осуществляется двумя потенциометрами. Они расположены за электронной платой, где находятся кнопки управления.

1. Приподнять переднюю рамку так, чтобы стали видны крепежные винты (см. п. 5.5).
2. Осторожно снять плату с кнопками управления.



Максимальная производительность насоса настраивается с помощью двух потенциометров.

Левый потенциометр P1 предназначен для грубой настройки (в диапазоне 0-10- 20- ...100 U/min), а правый - для тонкой (в диапазоне 1-10 U/min).

При выполнении операции следить за положением ползункового переключателя.

- 1) **Левое** положение переключателя означает:
число оборотов насоса [U/min] = (настраиваемое значение P1 + настраиваемое значение P2) * 0.1.
Таким образом, диапазон настройки составит 0.1 – 10 U /min. Пример:
номинальное значение числа оборотов электродвигателя насоса составляет 2,5 U/min. Значение P1 настроено на параметр 20, а значение P2 - на параметр 5.
- 2) **Правое** положение переключателя означает:
число оборотов насоса [U/min] = (настраиваемое значение P1 + настраиваемое значение P2)
Таким образом, диапазон настройки составит 1- 100 U/min.

Примечание: При большом числе оборотов (>50U/min), непрерывной эксплуатации и полном противодавлении возможен повышенный износ дозирующего шланга! Рекомендуется использовать шланг наибольшего размера, сократив, таким образом, число оборотов, если это не препятствует выполнению поставленных насосу задач.

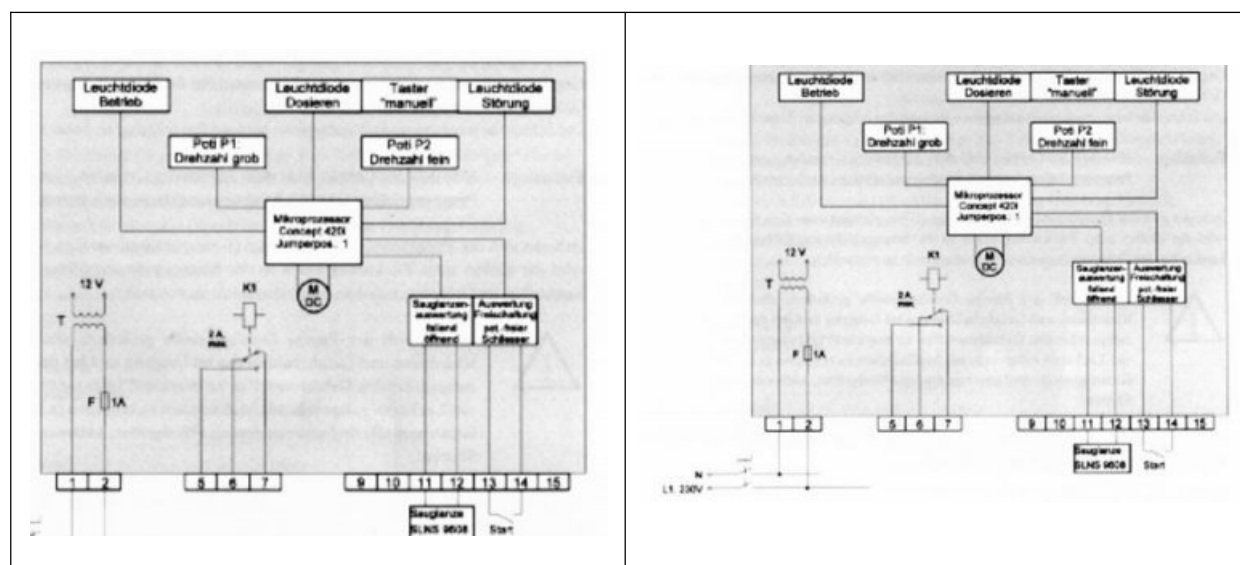
6 Режимы работы

6.1 Режим работы On-Off

Джампер в положении 1

При замкнутом управляющем контакте насос работает в соответствии с настроенным числом оборотов электродвигателя. Настройка числа оборотов осуществляется с помощью потенциометра, как это описано выше.

Клеммная колодка dinodos START										Джампер:																
Режим работы 1: через "сухой" контакт (ON/OFF)										<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr></table>					1	2	3	4		•	•	•		•	•	•
										1	2	3	4													
											•	•	•													
	•	•	•																							
Сеть				Тревожный выход						Всасывающая арматура																
	1	2		5	6	7				9	10	11	12		13	14	15									
	N	L																								
☐				☐	☐	☐				☐	☐						☐									
										Сигнализация опорожнения емкости		Старт, ON/OFF (сигнал от изм.-рег. прибора)														
										Прерывание дозирования при замкнутом контакте																

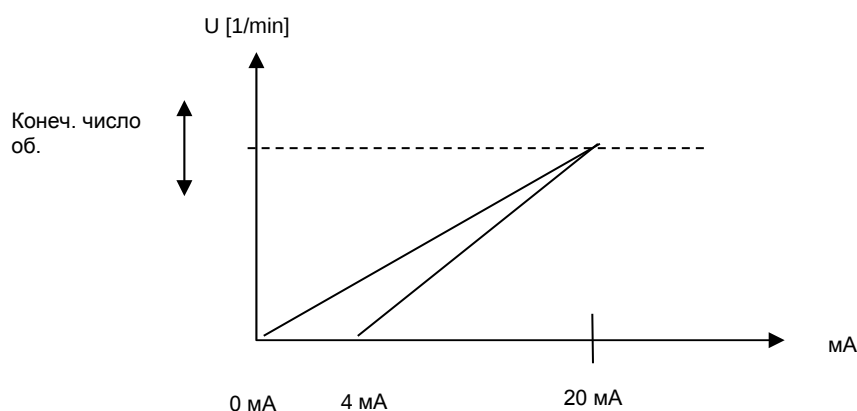


6.2 Режимы работы 0(4)..20 мА и 20..(0) мА

Расположенный между потенциометрами ползунковый переключатель в этих режимах работы деактивирован. Минимальное число оборотов электродвигателя насоса составляет при этом 0,1 U/min.

Примечание: При наличии дополнительного джампера, установленного в положение 1 (а остальных джамперов - в положение 2 или 3), насос может работать в режиме 0..20 мА или 20 мА.

Джампер в положении 2 (+1):



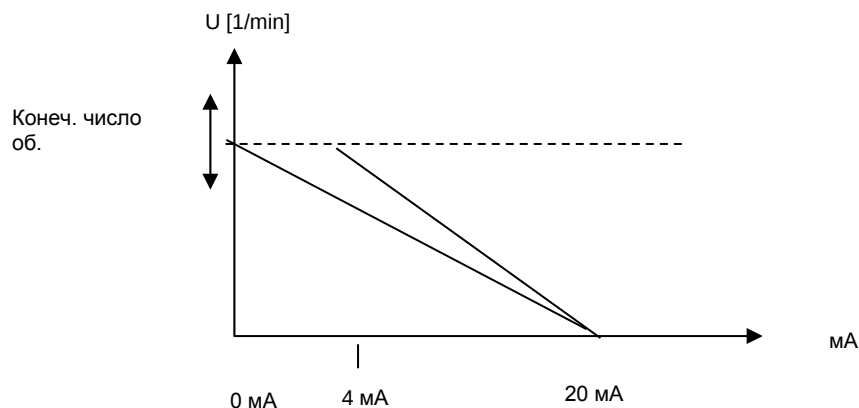
Число оборотов электродвигателя рассчитывается как линейное значение исходя из показателя 0 U/min при 4 мА (или 0 U/min при 0 мА, если установлен дополнительный джампер в положение 1) и установленного с помощью двух потенциометров конечного числа оборотов при 20 мА.

Конечное число оборотов рассчитывается исходя из настройки потенциометров следующим образом:

конечное число оборотов (U/min) = настройка P1 + настройка P2.

Насос запускается при значении тока ок. 4.12 мА (или 0.12 мА, если джампер установлен в положение 1).

Джампер в положении 3 (+1):



Инструкция по эксплуатации

Перистальтический насос dinodos START

Число оборотов электродвигателя рассчитывается как линейное значение исходя из устанавливаемого двумя потенциометрами конечного числа оборотов при 4 мА (или 0 мА, если установлен дополнительный джампер в положение 1) и числа оборотов 0 U/min при 20 мА.

Конечное число оборотов рассчитывается исходя из настройки потенциометров следующим образом:

конечное число оборотов (U/min) = настройка P1 + настройка P2.

Насос запускается при значении тока ок. 19.88 мА.

Клеммная колодка dinodos START							Джампер: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>•</td><td></td><td></td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td></td><td></td><td>•</td></tr></table>						1	2	3	4	•			•	•			•
1	2	3	4																					
•			•																					
•			•																					
Режим работы 2 + 3: по токовому сигналу 4-20 мА или 20-4 мА																								
Сеть			Тревожный выход					Всасывающая арматура																
	1	2	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15												
	N	L																						
☐			☐	☐	☐					☐	☐	☐												
						- + Токовый сигнал 4..20 мА		Сигнализация опорожнения емкости Прерывание дозирования при замкнутом контакте																

Клеммная колодка dinodos START										Джампер: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>•</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>•</td></tr></table>						1	2	3	4								•				•
1	2	3	4																												
			•																												
			•																												
Режим работы 2 + 3: по токовому сигналу 0-20 мА или 20-0 мА																															
Сеть			Тревожный выход						Всасывающая арматура																						
	1	2		5	6	7		9	10		11	12		13	14	15															
	N	L																													
☐				☐	☐	☐								☐	☐	☐															
								- + Токовый сигнал 0..20 мА			Сигнализация опорожнения емкости Прерывание дозирования при замкнутом контакте																				

6.3 Управление по частоте

Джампер в положении 4

Расположенный между потенциометрами ползунковый переключатель в этих режимах работы деактивирован. Минимальное число оборотов электродвигателя насоса составляет при этом 0,1 U/min.

Число оборотов электродвигателя насоса рассчитывается как линейное значение исходя из частоты импульсов на импульсном входе между 0,1 U/min при частоте 0,02 Гц и настраиваемым потенциометрами конечным числом оборотов электродвигателя при частоте 1 Гц.

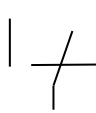
Конечное число оборотов рассчитывается исходя из настройки потенциометров следующим образом:

конечное число оборотов (U/min) = настройка P1 + настройка P2.

Импульс определяется замыканием управляющего контакта. Минимальная продолжительность замыкания контакта составляет 50 мс. Разрешающая способность измерения составляет ± 2 мс. Таким образом, максимально возможная погрешность имеет место при частоте импульса 1 Гц.

При распознавании замкнутого состояния контакта на импульсном входе насос начинает работать с минимальным числом оборотов и ожидает новых импульсов. Если в течение последующих 50 с. (= 0.02) их не поступает, насос выключается. Если же в течение этого времени поступают новые импульсы, то происходит увеличение числа оборотов электродвигателя с соответствующим согласованием количества импульсов. Число оборотов электродвигателя постоянно корректируется. Недостаток импульсов компенсируется за счет замедления их числа или за счет дополнительных поступающих импульсов при повышении числа оборотов.

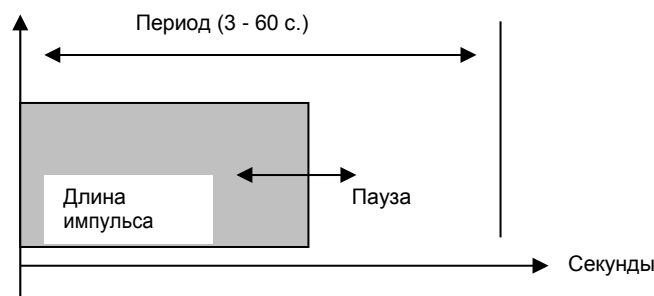
Максимальная частота импульса составляет 1 Гц. При увеличении этой частоты светодиод „Дозирование“ начинает мигать.

Клеммная колодка dinodos START										Джампер:															
Режим работы с импульсным управлением										<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td rowspan="2"></td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr></table>					1	2	3	4	•	•	•		•	•	•
1	2	3	4																						
•	•	•																							
•	•	•																							
Сеть				Тревожный выход						Всасывающая арматура															
	1	2		5	6	7		9	10	11	12	13	14	15											
	N	L																							
☐				☐	☐	☐						☐	☐	☐											
							-	+	Сигнализация опорожнения емкости Прерывание дозирования при замкнутом контакте		Импульсный вход														

6.4 Управление с помощью широтно-импульсной модуляции (импульс-пауза)

Без установки джампера

Расположенный между потенциометрами ползунковый переключатель в этих режимах работы деактивирован.



Число оборотов электродвигателя насоса рассчитывается как линейное значение исходя из характеристики регулирования "Длина импульса - Пауза" подаваемого на импульсный вход сигнала. Период определяется как время между замыканием контактов, а длина импульса - как продолжительность их замкнутого состояния.

Минимальная продолжительность периода составляет 3 с., а максимальная - 60 с. Минимальная длина импульса должна составлять 50 мс. При управлении минимальной длиной импульса в 50 мс число оборотов электродвигателя насоса составляет 0,2 U/min. Это число растет линейно до конечного значения при существующей максимальной длине импульса 60 с. (пауза=0).

Конечное число оборотов рассчитывается исходя из настройки потенциометров следующим образом:

конечное число оборотов (U/min) = настройка P1 + настройка P2.

Когда благодаря замкнутому импульсному входу при неработающем насосе происходит распознавание начала периода, контроллер берет за основу самый длинный импульс и повышает число оборотов электродвигателя, увеличивая время включения. Если импульс затухает до окончания периода, насос выключается, поскольку его продолжительность на тот момент времени не была распознана. При распознавании нового периода число оборотов незамедлительно настраивается на период, соответствующий предыдущему. Если **соотношение длины импульса и паузы** текущего периода увеличивается или уменьшается по сравнению с предыдущим, то число оборотов электродвигателя насоса незамедлительно подстраивается под него.

При увеличении **текущего периода** на более чем 0,5 с. по сравнению с предыдущим насос выключается из-за предположения, что следующий период не наступит.

Клеммная колодка dinodos START										Джампер:																
Режим работы Длина импульса - Пауза										<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr><tr><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td></tr></table>					1	2	3	4	•	•	•	•	•	•	•	•
										1	2	3	4													
										•	•	•	•													
•	•	•	•																							
Сеть			Тревожный выход							Всасывающая арматура																
	1	2		5	6	7		9	10	11	12	13	14	15												
	N	L																								
☐				☐	☐	☐						☐	☐	☐												
								-	+	Сигнализация опорожнения емкости Прерывание дозирования при замкнутом контакте		Импульсный вход														

6.5 Подключение сигнализации опорожнения

Точка подключения сигнализации опорожнения (контакты 11/12) работает как замыкающий контакт. При его замыкании дозирование прерывается и

загорается красный светодиод Неисправность  .

Если возникает необходимость в дополнительной функции, отключающей дозирование (напр.: тревожная сигнализация измерительной воды), то параллельно контакту 11/12 следует установить соответствующий замыкающий контакт.

7 Индикаторы / Кнопка

управления



- | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Светодиод Рабочий режим (зел.) | мигает при подаче напряжения;
горит при положении „насос вкл“. | |
| 2 | Светодиод Дозирование | горит; в процессе дозирования -
мигает | |
| 3 | Кнопка Вкл / Выкл | | |
| 4 | Светодиод Неисправность | напр.: при протечке дозируемого
вещества в корпусе насоса | |

8 Шланговая арматура

Важным условием обеспечения работоспособности насоса и точности дозирования является безупречное состояние дозирующих шлангов.

8.1 Установка шланговой арматуры

Шланговая арматура не устанавливается на заводе-изготовителе в рабочее положение. Это необходимо сделать непосредственно перед запуском насоса в соответствии с нижеследующим описанием.



Шланговая арматура (в комплекте с крепежом, шлангом и подсоединительным ниппелем), а также роликовые роторы являются быстроизнашивающимися частями и поставляются как запасные части.



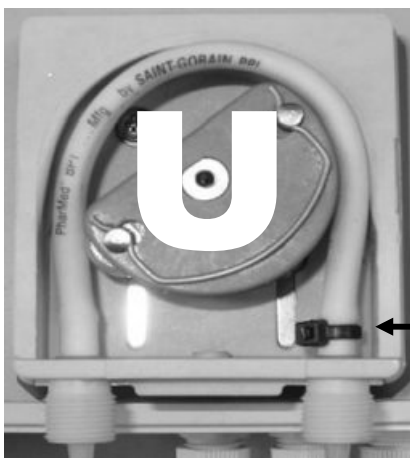
Для установки арматуры сначала необходимо снять прозрачную крышку корпуса насоса, затем - жёлтую панель ротора.





Вставить шланговую арматуру насоса держателем в паз корпуса.

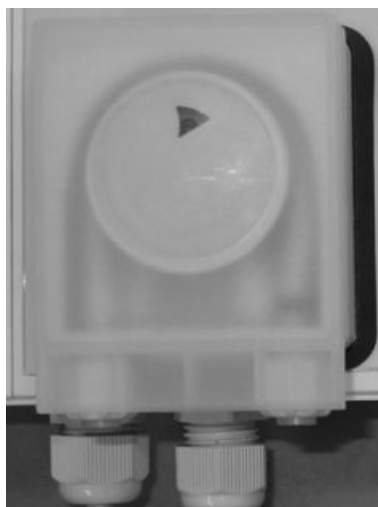
Напорная сторона (с черным крепежным пояском) должна располагаться справа.



Вложить шланг в корпус насоса с одновременным вращением ротора в правую сторону.

Черный крепежный поясok =
напорная сторона





Установить на место панель ротора и прозрачную крышку корпуса насоса.

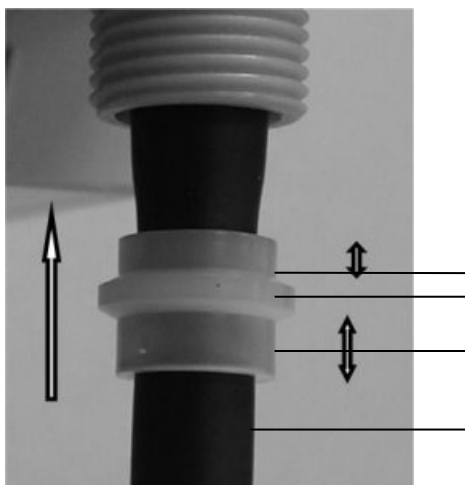
Демонтаж происходит в обратном порядке

ВНИМАНИЕ! Шланговую арматуру при установке не перегибать и не перетягивать.

После установки шланговой арматуры можно подсоединять всасывающую и напорную трубки. С левой стороны по направлению вращения ротора (по часовой стрелке) подсоединяется всасывающая, а с правой стороны напорная магистрали. Применяемые насосы являются самовсасывающими и сами блокируют отток дозируемой жидкости из насоса обратно в емкость.

8.2 Подсоединение всасывающей и дозировочной трубок

Продеть накидную гайку и прижимное кольцо через шланг (см. рисунок). Конец шланга плотно надеть на конус и затянуть гайку.



ВАЖНО!



ПРИМЕЧАНИЕ: При каждой замене шланговой арматуры обрезать всасывающую и дозировочную трубки на 1 см.

ПРИМЕЧАНИЕ: Шланги насосов имеют ограниченный срок службы. Их замена должна осуществляться не позднее, чем через 1 год эксплуатации, а при повышенной нагрузке - раньше!

ВНИМАНИЕ! При несоблюдении требования о регулярной замене шланговой арматуры гарантийные обязательства завода-изготовителя теряют свою силу.

*При первом пуске насоса или замене шланговой арматуры необходимо повернуть от руки вал на **один** полный оборот, если он не начнет вращаться самостоятельно.*

ВНИМАНИЕ! Насосы работают при максимальном противодавлении до 1,5 бар.

Если в начале дозирования во всасывающей и напорной магистралях скопилось большое количество воздуха, необходимо принять меры по обеспечению требуемой мощности насоса. Для этого отсоединить дозировочный шланг с напорной стороны или от клапана впрыска и слить скопившуюся жидкость в пластмассовую емкость. После полного удаления воздуха вновь подсоединить трубку.

ВНИМАНИЕ! Шланговая арматура /роликовый ротор являются быстроизнашивающимися запасными частями и имеют ограниченный срок службы. Их замена должна осуществляться не позднее, чем через 1 год эксплуатации, а при наличии износа - раньше.

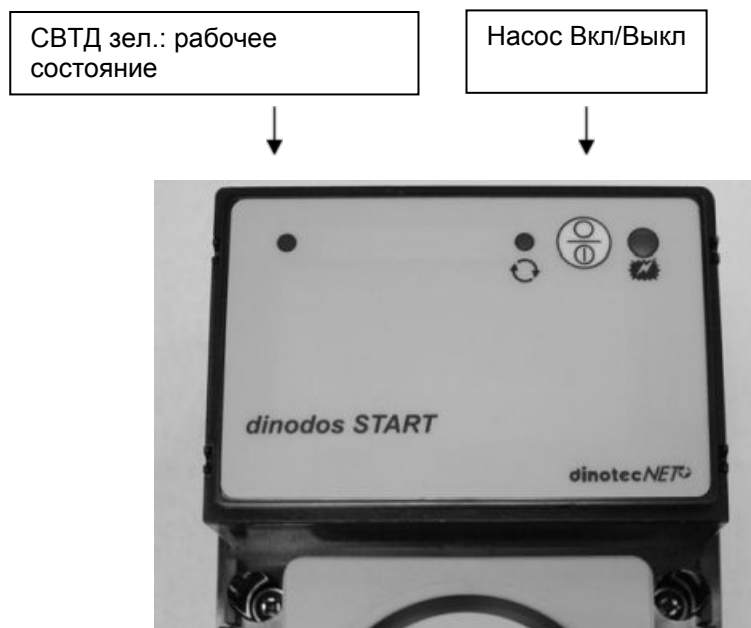
8.3 Демонтаж шланговой арматуры

- Обесточить насос.
- При выполнении работ использовать защитные очки и перчатки.
- Снять верхнюю цветную панель ротора.
- Снять прозрачную крышку корпуса насоса.
- Всасывающую и дозирующую трубки отсоединять, накрыв тканью.
Внимание! Опасность разбрызгивания жидкости.
- Держатель с шлангом вынуть из корпуса, потянув на себя.
- Вращая ротор, удалить сам шланг из корпуса насоса.

8.4 Монтаж шланговой арматуры

- Корпус насоса, при необходимости, почистить и просушить.
- Вставить держатель с установленным на нем шлангом в корпус насоса.
- Вращая ротор, продеть шланг по направляющей.
- Надеть панель ротора и крышку корпуса насоса.
- Подсоединить всасывающую и дозирующую трубки.
- Подать питание.

9 Включение / Запуск / Удаление воздуха



Для включения насоса следует кратковременно нажать на кнопку включения. При этом загорается зеленый светодиод слева. Выключение насоса производится повторным нажатием на эту же кнопку. Зеленый светодиод слева мигает с интервалом в 2 секунды, что сигнализирует о готовности сети к работе. Выбранное рабочее состояние (Вкл/Готовность сети) при пропадании напряжения в сети сохраняется.

Всасывающую и дозирующую трубки подсоединить до запуска насоса.

Для удаления воздуха из дозирующей трубки необходимо предпринять следующее:

Подать напряжение, при необходимости - включить насос. При этом загорается зеленый светодиод слева. Затем нажать и удерживать **более 2 секунд** кнопку Вкл/Выкл. Насос в течение одной минуты начнет работать с максимальной производительностью, не учитывая при этом все текущие настройки. Всасывающая трубка и шланг полностью заполняются дозируемой жидкостью. (при необходимости, процесс повторить). Выключение насоса осуществляется кратковременным нажатием кнопки Вкл/Выкл.

10 Возможные неисправности и их устранение

Неисправность	Причина	Устранение
Насос не работает	- Отсутствует подключение к сети. - Напряжение в сети не соответствует требуемому. - Неисправность электрической части.	① Проверить питание. ① Проверить предохранитель насоса. ① Отослать насос на завод для ремонта.
	Отсутствие сигнала от измерительного прибора.	① Проверить изм.-рег. прибор: включено ли дозирование.
Насос не засасывает жидкость	- Негерметичная всасывающая трубка. - Недостаточный диаметр или большая длина всасывающей трубки. - Всасывающая трубка загрязнена. - Всасывающая трубка пережата. - Кристаллообразные отложения во всасывающей магистрали. - Лопнувший или дефектный шланг (износ).	① Заменить или загерметизировать всасывающую трубку. ① Сравнить с заводскими данными. ① Промыть или заменить всасывающую трубку. ① Правильно проложить всасывающую трубку, проверить на наличие повреждений. ① Прочистить магистраль. ① Заменить.
Насос не дозирует	- Дозировочный клапан загрязнен. - Дозировочная трубка загрязнена. - Негерметичность дозировочной трубки. - Повышенное противодавление в точке дозирования.	① Проверить на указанные неисправности. ① Проверить точку дозирования, при необходимости - почистить. ① Проверить дозировочную трубку, при необходимости - заменить. ① Проверить давление в системе (макс. 1,5 бар).
Насос работает медленно	Сработала защита от перегрева. Температура внутри насоса превысила 70° С.	① Охладить насос. Установить причину высокой температуры.
СВТД	Пустая емкость.	① Наполнить емкость реагентом

Неисправность горит 	Сработал датчик опорожнения.	или заменить новой.
СВТД Неисправность мигает 	Сработал контроль протечек.	① Почистить корпус насоса, остатки жидкости удалить. Просушить чувствительные металлические контакты в корпусе насоса. Выключить и повторно включить насос.

11 Запасные и быстроизнашивающиеся части

Комплект запчастей:

Шланговая арматура, состоящая из держателя с установленным на заводе-изготовителе шлангом.

Арт. №	Шланговая арматура	Производительность
0204-021-00	Шланг А диаметром 4,8 мм	ок. 1,2 – 1200 мл/ч
0204-023-00	Шланг А диаметром 8,0 мм	ок. 11 – 11000 мл/ч

Поз.	Арт. №	Описание
	0204-026-00	Ротор с пружиной, в сборе
	0284-100-00	Всасывающая арматура с датчиком опорожнения емкости, в сборе
	0204-027-00	Панель (круглая) для ротора
	0204-028-00	Крышка корпуса насоса, прозрачная

ПРИМЕЧАНИЕ: Следует использовать только проверенные и рекомендованные фирмой dinotec комплектующие и средства ухода за водой, предназначенные для данной области применения и подвергаемые постоянному контролю качества.



Просто наслаждайтесь лучшей водой!



dinotec GmbH

Spessartstr. 7, 63477 Maintal
Internet: www.dinotec.de

Tel. 06109 - 60 11 0, Fax 06109 - 60 11 90
E-Mail: mail@dinotec.de

. . . Member of the C O R A M group . . .