

# dinotecNET+

***Просто наслаждайтесь лучшей водой!***

## ***Перистальтический насос dinodos START LEVEL BUS***

**Инструкция по эксплуатации и монтажу**



**CE**

Права на технические изменения сохранены  
2010-216-65 / 0111

Для записей:

по состоянию на: 12.01.2011 Dö

**Содержание**

<b>1</b>	<b>ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ</b>	<b>5</b>
1.1	Общие указания	5
1.2	Предупреждения	5
1.3	Гарантийные условия	5
1.4	Правила техники безопасности	6
1.5	Утилизация	6
1.6	Используемые термины и символы	6
<b>2</b>	<b>КОНСТРУКЦИЯ И ПРИНЦИП РАБОТЫ</b>	<b>7</b>
2.1	Принцип работы	7
<b>3</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>8</b>
3.1	Технические характеристики	8
3.2	Заводские настройки	9
3.3	Директивы ЕС	9
<b>4</b>	<b>ПРИНЦИП РАБОТЫ</b>	<b>10</b>
4.1	Область применения / Дозируемые вещества	10
4.2	Контроль уровня реагентов	10
4.3	Контроль протечек	11
<b>5</b>	<b>МОНТАЖ</b>	<b>12</b>
5.1	Место установки	12
5.2	Важные указания по установке и монтажу	12
5.3	Высота отбора жидкости и размеры всасывающих трубок	12
5.4	Крепление насоса	12
5.5	Вскрытие корпуса насоса	13
5.6	Подсоединение воздушной трубки	15
5.7	Подсоединение кабеля шины	17
5.8	Подсоединение электрической части	18
5.9	Схема расположения выводов контактов	18
5.10	Подключение внешнего датчика состояния	19
<b>6</b>	<b>ШЛАНГОВАЯ АРМАТУРА</b>	<b>20</b>
6.1	Установка шланговой арматуры	20
6.2	Подсоединение всасывающей и дозирующей трубок	23
6.3	Демонтаж шланговой арматуры	24
6.4	Монтаж шланговой арматуры	24
<b>7</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАСОСА</b>	<b>25</b>
7.1	Режимы работы	25
7.1.1	Режим Bus	25
7.1.2	Независимый режим / Ручной режим	25
7.2	Дисплей / Панель управления	26
7.3	Включение и выключение	26
7.3.1	В режиме шины	26
7.3.2	В „ручном режиме“	26
7.4	Первый пуск / Удаление воздуха	27
7.5	Настройка числа оборотов эл./двигателя в независимом режиме	27
<b>8</b>	<b>НЕИСПРАВНОСТИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	<b>30</b>

9.1	Используемая шланговая арматура	30
9.2	Запасные части	30
9.3	Принадлежности	30
<b>10</b>	<b>СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫВОДОВ КОНТАКТОВ</b>	<b>31</b>

## 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 повреждению оборудования.

**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 осуществляются только авторизованным квалифицированным персоналом;
- при производстве ремонтных работ применяются только оригинальные запасные части,
- прибор используется в соответствии с требованиями технического справочника (документации).

<p><b>ВНИМАНИЕ!</b> При использовании концентрированной соляной кислотой в непосредственной близости от оборудования гарантийные условия теряют свою силу.</p>
--

#### 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.

#### 1.5 Утилизация



В соответствии с Законом об утилизации устаревшего электрического и электронного оборудования (ElektroG от 01.02.2007) таковая должна производиться отдельно от обычных бытовых отходов с целью стимулирования повторного использования, переработки и прочих видов вторичной обработки, а также уменьшения общего объема отходов и сокращения числа полигонов по их уничтожению. При отказе от дальнейшего использования прибора необходимо соблюдать местные нормы утилизации отходов. Запрещается утилизировать данное оборудование вместе с обычным бытовым мусором. Его следует доставлять к месту хранения, предназначенному для отработанного электрического и электронного оборудования или обратиться за консультацией к представителю торгующей организации (дилеру) в момент покупки.

#### 1.6 Используемые термины и символы

В настоящей Инструкции используются следующие термины, символы и сокращения:

- система dinotecNET+ = dinotecNET+ или AquaTouch+, состоящая из пульта управления, программного обеспечения и шины dinotecNET+ Bus
- DSLB или SLB = дозировочный насос dinodos START LEVEL BUS
- HBE = главный пульт управления (сенсорный экран) системы dinotecNET+ / AquaTouch+
- BUS = шина данных dinotecNET+ Bus (в настоящей инструкции понимается как устройство передачи данных с кабелем данных)
- Кабель шины = кабель dinotecNET+ желтого цвета со штекером
- LED = светодиод

## 2 Конструкция и принцип работы

### 2.1 Принцип работы

Перистальтический насос dinodos START LEVEL BUS представляет собой высококачественный насос с микропроцессорным управлением для дозирования жидких веществ. Возможность использования шлангов разного диаметра позволяет существенно расширить область его применения. Данный насос разработан и применяется только в составе с системой dinotecNET+.

**Компоновка:** перистальтический насос с шаговым электродвигателем; производительность зависит от диаметра шланга.

Светодиодная индикация

Возможность работы по шине данных

Контроль передачи данных

Независимый режим работы (в случае выхода системы управления NET+ из строя)

Рабочий режим:                               зеленый светодиод горит

Неисправность:                               красный светодиод горит / мигает

- ☞ Кнопка включения ручного режима для заполнения подающих магистралей
- ☞ Возможность подключения устройства контроля протечек (закрывающий контакт)<sup>1</sup>
- ☞ Пневматическое измерение уровня реагента в канистре с передачей данных в систему NET+ и сигнализацией опорожнения
- ☞ Альтернативное устройство сигнализации опорожнения канистры со всасывающей арматурой и поплавковым выключателем
- ☞ Простая и быстрая замена шланга, компактный корпус
- ☞ Аварийное отключение при разрыве шланга в корпусе насоса (при условии проводимой среды)

---

<sup>1</sup> Например, два электрических контакта. В комплект поставки не входят.

## 3 Технические характеристики

### 3.1 Технические характеристики

<b>Общие технические характеристики</b>	
Производительность:	в зависимости от диаметра шланга, см. п. 9.1
Допустимая темп. окр. среды:	10°C – 55°C (макс.)
Класс защиты:	IP 65
Число оборотов эл./двигателя:	0,1-100 U/мин
Макс. противодействие:	1,5 бар
<b>Электрические параметры</b>	
Напряжение сети:	данные отсутствуют
Напряжение питания:	24 В постоянного тока; подаются через кабель шины
Потребляемая мощность, макс.:	10 Вт
Скорость передачи данных (по шине)	9600 бит/с.
Сигнализация протечек:	"сухой" замыкающий контакт (срабатывает "тревожная" сигнализация, если контакт замкнут)
Сигнализация опорожнения:	"сухой" замыкающий контакт (срабатывает "тревожная" сигнализация, если контакт замкнут)
Сечение сетевого провода	все кабели: 1,5 мм <sup>2</sup>
<b>Механические параметры</b>	
Размеры (Ш x В x Г):	90 x 170 x 130 мм
Вес:	ок. 1,25 кг
Диаметр трубок (датчик давления):	DN 4, 6 x 4 мм
Подключение всас./напорн. магистралей:	DN 4, 6 x 4 мм
Электрические соединения	1x резьбовой ввод PVC M15 3x резьбовой ввод PVC M7
Подсоединение шины	2x держатель, штекер M12, 4х-контактный

### 3.2



### 3.3 Заводские настройки

Шланговая арматура	не установлена
Ограничение мощности	30% <sup>2</sup>

### 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-EMV (89/336/EWG)(89/336/EWG) о электромагнитной совместимости оборудования

Гармонизированные нормы:

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

---

<sup>2</sup> Настраивается с помощью потенциометра только для „Ручного режима“

## 4 Принцип работы

### 4.1 Область применения / Дозируемые вещества

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

Детали насоса не контактируют с дозируемой средой, за исключением шланга и всасывающей арматуры.

Степень их химической устойчивости зависит от свойств дозируемых веществ, температуры и рабочего давления в системе.

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

**ВНИМАНИЕ!** При использовании концентрированной соляной кислоты в непосредственной близости от насоса гарантийные условия теряют свою силу.

### 4.2 Контроль уровня реагентов

Устройство контроля уровня реагента в канистре измеряет объем содержащегося в канистре вещества и передает измеренное значение в систему Net+. При правильно настроенном значении высоты канистры на дисплее системы отображается уровень ее заполнения реагентом с точностью до сантиметра<sup>3</sup>. Кроме того, на дисплее индицируются предупредительные сообщения о опорожнении канистры. В этом случае насос переходит в режим „Неисправность“ („Störung“) и выключается.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии устройства контроля уровня реагента в канистре отверстие трубки должно быть закрыто заглушкой. Если заглушка не установлена, срабатывает тревожная сигнализация.

<sup>3</sup> См. инструкцию по эксплуатации системы NET+ / AquaTouch

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Устройство контроля уровня реагента насоса dinodos START LEVEL BUS настроено на измерение воды (с плотностью  $1 \text{ г/см}^3$ ). При измерении жидкостей с другой плотностью могут возникать отклонения в показаниях.

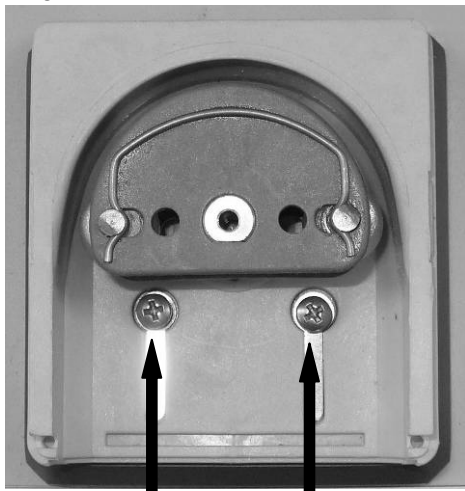
**ПРИМЕЧАНИЕ:** При работе устройства контроля уровня реагента через определенные промежутки насос издает шум.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Контроль уровня реагентов осуществляется при условии использования специальной всасывающей арматуры.

### 4.3 Контроль протечек

В корпусе насоса встроены металлические контакты. С их помощью определяются протечки в соединениях шланговой арматуры. Если между контактами возникает проводимая среда, то насос выключается и переходит в режим неисправности (см. раздел 8)

Рис. 4-1



## 5 Монтаж

### 5.1 Место установки

На месте установки насоса допустимая температура окружающего воздуха должна составлять 0 °С ... + 40 °С. 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). Максимальная длина всасывающей магистрали составляет 3 м.

### 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 дополнительный защитный кожух! При монтаже избегать перекоса корпуса.

Насос должен размещаться выше уровня емкости.

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

## 5.5 Вскрытие корпуса насоса

**ОСТОРОЖНО!** Перед вскрытием корпуса насоса отсоединить кабели шины (см. п. 5.7)!

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

Рис. 5-1

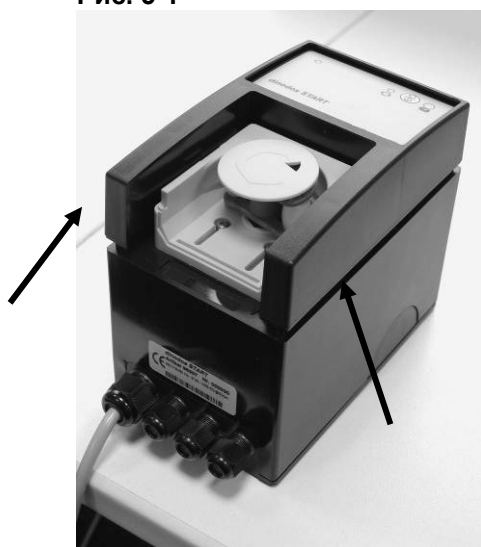
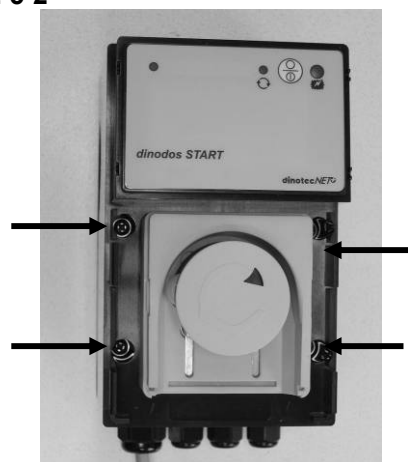
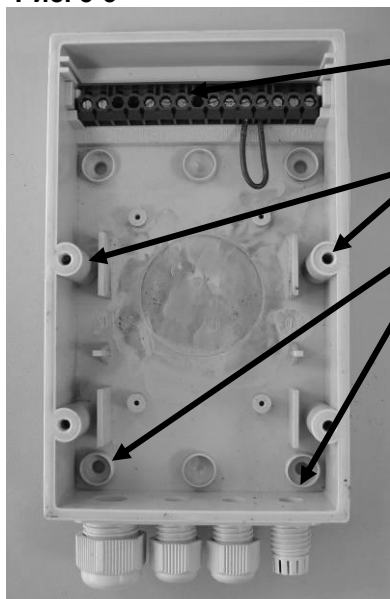


Рис. 5-2



3. Отвернуть четыре крепежных винта и отсоединить корпус насоса от основания.  
Для этого рекомендуется воспользоваться отверткой PH 2X100
4. Прикрепить монтажную панель на стену.

Рис. 5-3

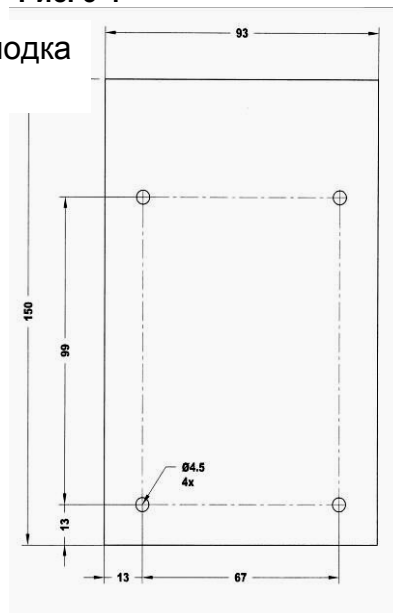


Клеммная колодка

Места  
крепления

Монтажная панель

Рис. 5-4



Монтажный шаблон

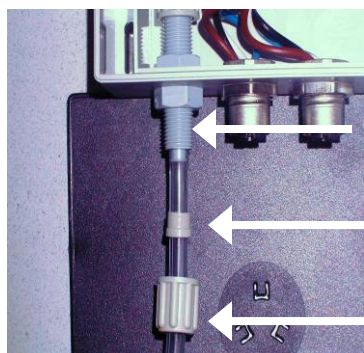
## 5.6 Подсоединение воздушной трубки



Место подсоедин.  
возд. трубки

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При отсутствии устройства контроля уровня реагента в канистре отверстие в насосе должно быть закрыто заглушкой. Если заглушка не установлена, срабатывает тревожная сигнализация.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Контроль уровня реагентов осуществляется при условии использования специальной всасывающей арматуры.



Соединение

Прижимное

Накидная гайка

Открутить гайку от герметичного соединения.

**ОСТОРОЖНО!** Внутри гайки находится прижимное кольцо. Его необходимо сохранить.

Взять синюю трубку 6/4 мм PVC всасывающей арматуры („с устройством контроля уровня реагента“) и продеть через нее накидную гайку и прижимное кольцо. Прижимное кольцо своей **утолщенной частью** должно располагаться **по направлению к накидной гайке**. Затем вставить трубку в герметичное соединение, плотно надев ее конец на ниппель. Переместить назад прижимное кольцо. Надежное крепление трубки обеспечивается затягиванием гайки с прижимным кольцом.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При каждом новом подсоединении необходимо обрезать трубку на 1 см.



## 5.7 Подсоединение кабеля шины

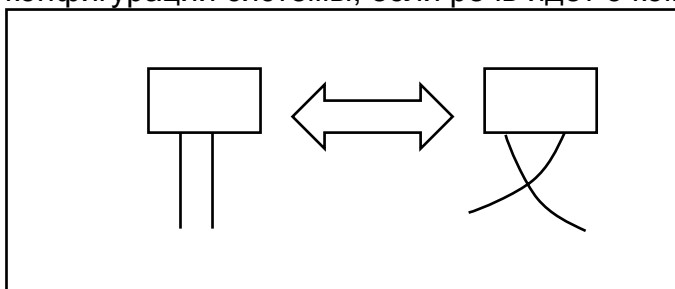


2 разъема для  
кабеля шины



Готовый кабель шины со штекером можно подсоединить к одному из двух 4х-контактных разъемов М-12, расположенных с внешней стороны корпуса снизу. Выбор разъема не играет роли, так как их внутренняя схема подключения идентична. Конструкция штекера препятствует его проворачиванию, имеющийся выступ должен попасть в шлиц разъем, расположенного в корпусе прибора.

Изготовитель рекомендует использовать левый разъем в качестве „входа“, а правый - в качестве „выхода“. Пользователю это позволит ориентироваться в конфигурации системы, если речь идет о комплексном оборудовании.



**ОСТОРОЖНО!** При использовании **более 4 перистальтических насосов START Level Bus** дополнительно поставляется внешний блок питания (EPU 70). В этом случае необходимо контролировать правильность подключения кабеля шины, обратившись к инструкции по эксплуатации блока питания.

**ВНИМАНИЕ!** Кабель шины dinotecNET+ должен прокладываться на расстоянии не менее 30 см от сетевых кабелей, электрических приборов и т.д.

**ВНИМАНИЕ!** В случае ремонта насоса возникает необходимость его отсоединения от шины данных. При этом оба штекера следует соединить друг с другом с помощью удлиняющего кабеля (см. п. 9.3) для сохранения работоспособности системы dinotecNET+.

## 5.8 Подсоединение электрической части

Подключение насоса к внешнему источнику питания не предусматривается.


**Внимание!** Количество одновременно подсоединенных к системе dinotecNET+ насосов dinodos Start Level Bus зависит от параметров мощности, обеспечиваемых шиной данных NET+. Также необходимо учитывать требования инструкции по эксплуатации системы NET+ / AquaTouch+.

Питание осуществляется по желтому кабелю шины данных dinotec NET+.

## 5.9 Схема расположения выводов контактов

Выводы электрических контактов расположены в нижней части основания корпуса черного цвета. Для доступа к ним необходимо полностью снять корпус насоса. (см. рис. Рис. 5-1)

Клеммная колодка dinodos START LEVEL BUS														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
											Опорожн. канистры (замык.)		Внеш. датчик (замык.)	

 Серым цветом отмечены свободные контакты или контакты для внутренних коммутаций

### 5.10 Подключение внешнего датчика состояния<sup>4</sup>

Насосы dinodos START LEVEL BUS позволяют подключить два датчика, реагирующие на внешние воздействия.

Оба датчика работают как „закрывающие контакты“, то есть при замыкании контакта насос останавливается и в нем срабатывает тревожная сигнализация. Это позволяет обнаружить опорожнение канистр или протечку реагентов и отключить насос.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** При использовании всасывающей арматуры с „устройством контроля уровня реагента“ и подсоединенной воздушной трубки необходимость в подключении отдельного устройства (контакты 12-13) отпадает. Опорожнение канистры распознается за счет изменения давления.

Устройство контроля протечек реагента можно реализовать с помощью двух плоских электрических контактов. При попадании жидкости на контакты срабатывает тревожная сигнализация.

Подобные датчики можно приобрести в специализированных магазинах или заказать по почте.

---

<sup>4</sup> Опция

## 6 Шланговая арматура

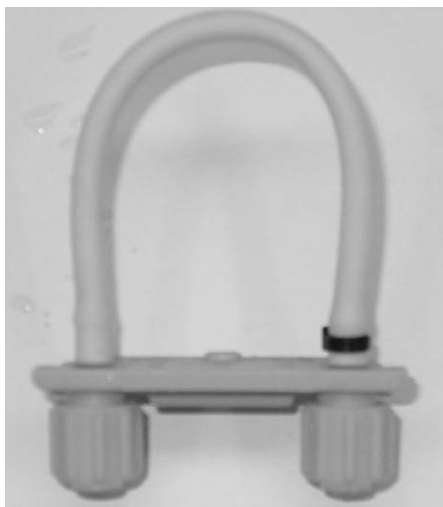
Важнейшим условием обеспечения работоспособности насоса и точности дозирования является безупречное состояние дозирующего шланга.

**ВНИМАНИЕ!** При работе с шланговой арматурой следует проявлять большую осторожность. Так, необходимо соблюдать правила техники безопасности, поскольку в случае протечки реагент может повредить кожу и испортить одежду.

**ВНИМАНИЕ!** Перед снятием прозрачной крышки корпуса насоса отсоединить кабели шины (см. п. 5.7) При неконтролируемом запуске электродвигателя насоса возникает **опасность зажимания** шланга.

### 6.1 Установка шланговой арматуры

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



Шланговая арматура (в комплекте с держателем, шлангом и подсоединительным ниппелем) и роликовый ротор относятся к расходным материалам и поставляются в виде запасных частей.

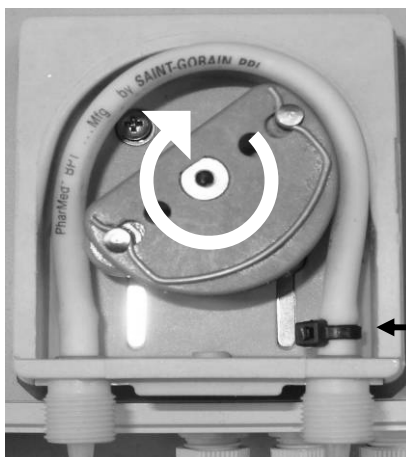


Для установки арматуры сначала необходимо снять прозрачную крышку корпуса насоса, затем - жёлтую панель ротора.



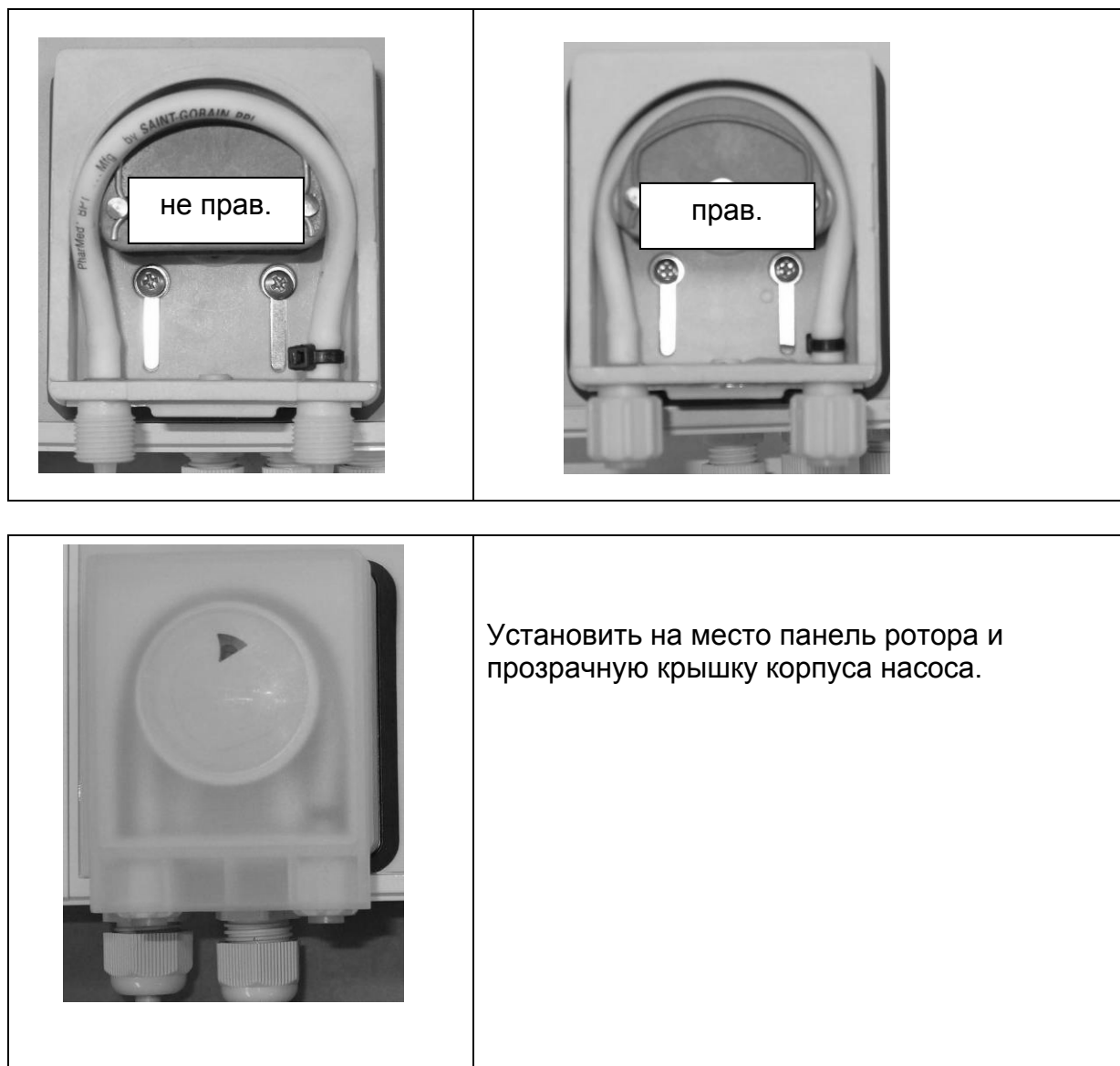
Вставить шланговую арматуру насоса держателем в паз корпуса.

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



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

Черный поясok = напорная сторона



### Демонтаж происходит в обратном порядке

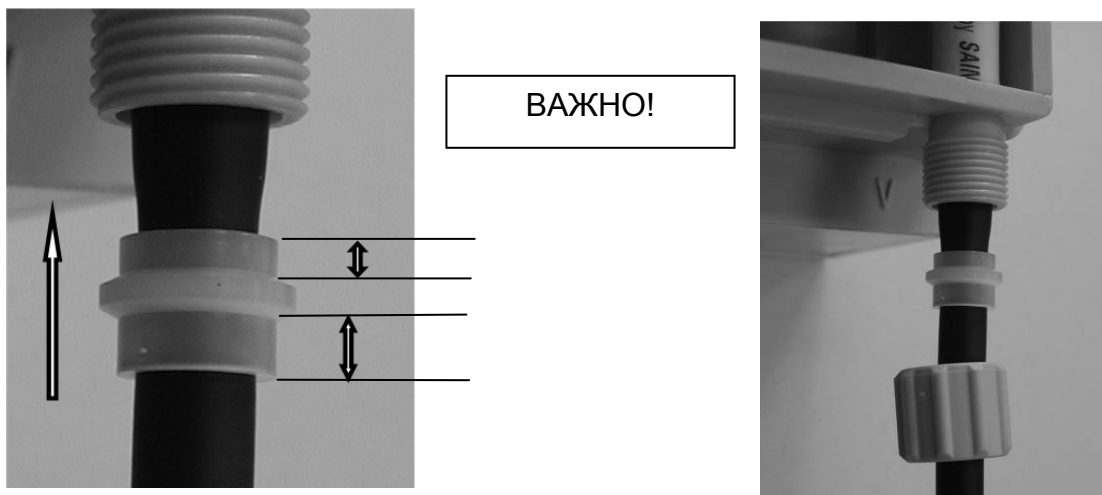
**ВНИМАНИЕ!** Шланговую арматуру при установке не перегибать и не перетягивать.

После установки шланговой арматуры можно подсоединять всасывающую и напорную трубки. По ходу вращения насоса (по часовой стрелке) слева подсоединяется всасывающая трубка, справа - дозировочная. Насос является самовсасывающим, он автоматически блокирует отток реагента.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Высокое число оборотов эл./двигателя (>50 U/мин) при непрерывной эксплуатации и максимальном противодавлении может привести к повышенному износу дозировочного шланга. Рекомендуется использовать шланг наибольшего диаметра, сократив, таким образом, число оборотов, если это не препятствует выполнению поставленных насосу задач.

## 6.2 Подсоединение всасывающей и дозирующей трубок

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



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Шланги насосов имеют ограниченный срок службы. Их замена должна осуществляться не позднее, чем через 1 год эксплуатации, а при повышенной нагрузке - раньше!  
При каждой замене шланговой арматуры необходимо обрезать всасывающую и дозирующую трубки на 1 см.

**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.

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

### 6.3 Демонтаж шланговой арматуры

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

### 6.4 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 дозировочную трубки
- Подсоединить кабели шины



## 7 Эксплуатация насоса




### 7.1 Режимы работы

Насос dinodos START LEVEL BUS может работать в двух режимах:

1. С управлением через систему NET+ - System (режим шины)
2. С независимым управлением (на панели управления насоса)

#### 7.1.1 Режим Bus

Данный режим предполагает управление работой насоса через систему dinotec NET+ (режим шины). Она управляет всеми его рабочими состояниями

(вкл/выкл, число оборотов эл./двигателя). Мигающие светодиоды    (см. Рис. 7-1) подтверждают этот режим.

Положение потенциометра, регулирующего производительность насоса (см. п. 7.5), также не влияет на процесс.

Исключением является лишь то, что сброс тревожных значений и удаление воздуха производятся, как и прежде, на самом насосе (см. п. 7.4).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В данном режиме работы включением насоса управляет система NET+, нажимать кнопку Вкл/Выкл не нужно.

#### 7.1.2 Независимый режим / Ручной режим

В случае выхода из строя шины или неисправности системы насос можно включить „вручную“. Условием для поддержания данного режима является наличие 24 В постоянного тока в кабеле шины. Это позволяет быстро закачать в воду бассейна реагенты, например, хлор при первом пуске системы в эксплуатацию или в случае неисправности. Ручной режим также можно включить на дисплее NET+. <sup>5</sup>

Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ (EIN/AUS) на передней панели служит для включения насоса в ручном режиме. При этом загорается расположенный слева от кнопки

светодиод .

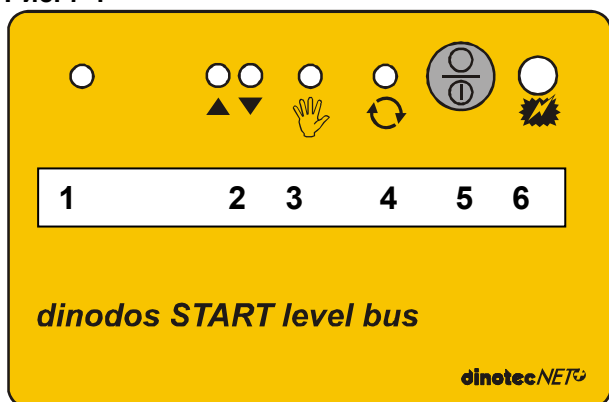
В данном рабочем состоянии число оборотов электродвигателя и, соответственно, производительность может быть настроена с помощью потенциометра.

**Примечание:** Продолжительность перехода насоса в основной режим работы в случае выхода шины из строя при сохранении рабочего напряжения в кабеле шины (24 В) составляет 60 с. Электродвигатель насоса остается выключенным. При отключении напряжения (24 В) и дальнейшем его возобновлении насос возвращается в состояние, в котором он находился до этого момента.






<sup>5</sup> См. Инструкцию по эксплуатации системы Net+

## 7.2 Дисплей / Панель управления

Рис. 7-1



Нумерация на рисунке служит для обозначения кнопок и индикаторов и на самой панели управления отсутствует.

1	СДИ Рабочий режим (зел.)	Горит при подаче рабочего напряжения
2	СДИ желтые  ▲ ▼	Отправка/получение данных (в основном режиме не горит)
3	Символ Рука 	Режим шины выключен - управление на насосе
4	СДИ Дозирование 	Горит. Во время дозирования мигает
5	Кнопка Вкл / Выкл 	Включает насос и квитирует тревожные сигналы
7	СДИ Неисправность 	Срабатывает, напр., при попадании реагента в корпус насоса

## 7.3 Включение и выключение

### 7.3.1 В режиме шины

Система dinotec NET+ автоматически включает и выключает насос. Никаких кнопок на корпусе насоса нажимать не нужно.

### 7.3.2 В „ручном режиме“

Для включения и выключения насоса следует кратковременно нажать на кнопку

Вкл / Выкл  .

## 7.4 Первый пуск / Удаление воздуха

Перед первым пуском насоса подсоединить всасывающую и дозирующую трубки.

Для удаления воздуха из дозирующей трубки выполнить следующие действия:

Нажать и удерживать ок. 2 с. кнопку ВКЛ/ВЫКЛ (EIN/AUS). Насос начнет работать с максимальным числом оборотов (режим засасывания), пока кнопка будет нажата. В режиме засасывания все аварийные устройства (сигнализация опорожнения емкости т.д.) блокируются. Этот режим имеет приоритет и по отношению к командам, поступающим из системы NET+. То есть, засасывание возможно также в режиме шины.

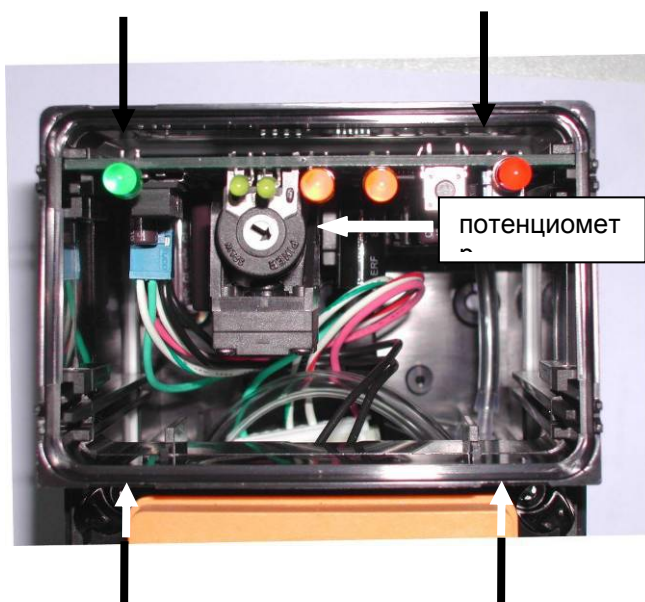
Всасывающая трубка и шланг полностью заполняются дозируемой жидкостью (при необходимости, процесс повторить).

Выключение насоса осуществляется отпусканием кнопки Вкл/Выкл.

## 7.5 Настройка числа оборотов эл./двигателя в независимом режиме

Производительность насоса можно настроить в независимом режиме (ручном режиме). Настройка осуществляется с помощью потенциометра, расположенного за желтой панелью управления. В режиме шины число оборотов регулирует сама система NET+ (0-100%), положение потенциометра при этом игнорируется.

1. Приподнять переднюю рамку так, чтобы стали видны крепежные винты (см. п. 5.5).
2. Осторожно снять панель управления. Для этого вставить отвертку (или аналогичный предмет) в указанные стрелками точки.



На заводе-изготовителе насос настроен примерно на 30% своей максимальной производительности.

**ОСТОРОЖНО!** Вращать потенциометр следует очень осторожно, используя (часовую) отвертку с прямым шлицем.

## 8 Неисправности и их устранение




О возникающих неисправностях насоса сигнализирует светодиод .


При этом различают между **сообщениями** о неисправностях и **тревожной** индикацией:

- **Сообщения о неисправностях (М)** автоматически сбрасываются после их устранения.
- **Тревожная индикация (А)** не исчезает после устранения неисправностей и удаляется с помощью кнопки Вкл/Выкл на насосе (нажать на 1 с.).

Причины возникновения неисправностей различны:

- 1) М Пустая канистра. Данное сообщение генерируется гидростатическим устройством измерения уровня реагента. Уровень реагента в канистре составляет при этом менее 5 мм.
- 2) М Пустая канистра. Данное сообщение генерируется электрическим устройством измерения уровня реагента на всасывающей арматуре (контакт 11-12)
- 3) М Дефект воздушной трубки или ее неплотное соединение
- 4) А Отсутствует заглушка в точке подсоединения воздушной трубки, а трубка не требуется
- 5) А Сработало устройство контроля протечек (см. п. 4.3).
- 6) А Реагент в емкости для переноса. Это сообщение генерируется на контактах 14-15.

СДИ	Цвет	Состояние	Причина	Метод устранения
	красный	горит	<b>Сообщения о неисправ.:</b> ● 1 ● 2 ● 3 ● 4	☞ Сменить канистру ☞ Проверить возд. трубку, при необходимости - заменить ☞ Установить заглушку
	красный	мигает с част. 10 Гц	<b>Тревожная индикация:</b> ● 5 ● 6 <b>Не квитуруемая тревога!</b>	☞ Очистить корпус насоса. Полностью слить жидкость. ☞ Просушить металлические контакты в корпусе насоса. ☞ При наличии реагента в емкости для переноса: выяснить причину и устранить ее, просушить емкость.
	красный	мигает с част. 2 Гц	<b>Тревожная индикация:</b> ● Нет текущей тревоги, но есть тревога в памяти. <b>Квитуруемая тревога!</b>	☞ Кнопку Вкл/Выкл нажать на 1 с.

Прочие неисправности, не индицируемые  светодиодами:

Неисправность	Причина	Устранение
<b>Не работает насос</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Отсутствует подключение к сети.</li> <li>● Напряжение в сети не соответствует требуемому.</li> <li>● Неисправность электрической части.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Проверить питание.</li> <li>☞ Проверить предохранитель насоса.</li> <li>☞ Отослать насос на завод для ремонта.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Отсутствие сигнала от измерительного прибора.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Проверить изм.-рег. прибор: включено ли дозирование.</li> </ul>
<b>Насос не засасывает жидкость</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Негерметичная всасывающая трубка.</li> <li>● Недостаточный диаметр или большая длина всасывающей трубки.</li> <li>● Всасывающая трубка загрязнена.</li> <li>● Всасывающая трубка пережата.</li> <li>● Кристаллообразные отложения во всасывающей магистрали.</li> <li>● Лопнувший или дефектный шланг (износ).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Заменить или загерметизировать всасывающую трубку.</li> <li>☞ Сравнить с заводскими данными.</li> <li>☞ Промыть или заменить всасывающую трубку.</li> <li>☞ Правильно проложить всасывающую трубку, проверить на наличие повреждений.</li> <li>☞ Прочистить магистраль.</li> <li>☞ Заменить.</li> </ul>
<b>Насос не дозирует</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Дозировочный клапан загрязнен</li> <li>● Дозировочная трубка загрязнена</li> <li>● Негерметичность дозировочной трубки</li> <li>● Повышенное противодействие в точке дозирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Проверить на указанные неисправности.</li> <li>☞ Проверить точку дозирования, при необходимости - почистить.</li> <li>☞ Проверить дозировочную трубку, при необходимости - заменить.</li> <li>☞ Проверить давление в системе (макс. 1,5 бар).</li> </ul>
<b>Насос работает медленно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Сработала защита от перегрева. Температура внутри насоса превысила 70 °С.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Охладить насос. Установить причину высокой температуры.</li> </ul>

## 9 Запасные части и расходные материалы

### 9.1 Используемая шланговая арматура

Зак. №	Шланговая арматура	Производительность <sup>6</sup>
0204-021-00	Шланг А Ø 4,8 мм	ок. 1,2 – 1200 мл/ч
0204-022-00 <sup>7</sup>	Шланг А Ø 6,4 мм	ок. 1,2 – 5400 мл/ч
0204-023-00	Шланг А Ø 8,0 мм	ок. 11 – 11000 мл/ч

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

### 9.2 Запасные части

Поз.	Зак. №	Наименование
	0204-026-00	Ротор с пружиной, в сборе
	0284-109-00	Всасывающая арматура с датчиком уровня реагента, в сборе. Подсоединение DN4 для канистр 20/30 л
		Всасывающая арматура для больших емкостей - по запросу
	0204-027-00	Панель (круглая) для ротора
	0204-028-00	Крышка корпуса насоса, прозрачная

### 9.3 Принадлежности

Зак. №	Наименование
2550-005-00	Кабель шины dinotecNET+ со штекером, желтый. Длина 0,5 м.
2550-010-00	Кабель шины dinotecNET+ со штекером, желтый. Длина 1 м.
2550-020-00	Кабель шины dinotecNET+ со штекером, желтый. Длина 2,0 м.
2550-030-00	Кабель шины dinotecNET+ со штекером, желтый. Длина 3 м.
2550-050-00	Кабель шины dinotecNET+ со штекером, желтый. Длина 5 м.
2550-100-00	Кабель шины dinotecNET+ со штекером, желтый. Длина 10 м.
2550-201-00	Удлинитель кабеля шины (муфта)

**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.

<sup>6</sup> При 100 об/мин. и макс. противодавлении 1,5 бар


<sup>7</sup> Стандартное исполнение

## 10 Схема расположения выводов контактов

Выводы электрических контактов расположены в нижней части основания корпуса черного цвета. Для доступа к ним необходимо полностью снять корпус насоса.

(см. Рис. 5-2)

Клеммная колодка dinodos START LEVEL BUS														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
												Опорожн. канистры (замык.)		Внеш. датчик (замык.)

 Серым цветом отмечены свободные контакты или контакты для внутренних коммутаций



**dinotec**

*Water and Pool Technology*

• • • Member of the **C O R A M** group • • •

---

***Просто наслаждайтесь лучшей водой!***

---



---

**dinotec GmbH**

Spessartstr. 7, 63477 Maintal  
Internet: [www.dinotec.de](http://www.dinotec.de)

Tel. 06109 - 60 11 0, Fax 06109 - 60 11 90  
E-Mail: [mail@dinotec.de](mailto:mail@dinotec.de)

• • • **Member of the C O R A M group** • • •