

Инструкция по установке и эксплуатации

Блок управления накопительной ёмкостью

NR-12-TRS-3

Арт. N.3030082023 (без магнитного клапана)

Арт. N.3030082025 (с магнитным клапаном)

Описание работы:

TSI Блок управления накопительной емкостью NR-12-TRS-3 незаменим в переливных бассейнах, и является технически высококачественным продуктом. Он безупречно выполняет свои функции лишь при соблюдении инструкций по монтажу и подключению, а также при соблюдении нижеприведенных правил по его эксплуатации. **TSI** NR-12-TRS-3 состоит из:

- Электронного блока управления
- Погружаемых электродов (по желанию)
- Магнитного клапана (с арт. 303.008.2025)

Работающие от переменного напряжения погружаемые электроды не образуют в воде электролита. Кабель электродов (мин. 1,5мм²) можно удлинять до 100 метров, без необходимости согласования с электроникой. Электронная схема блока управления специально разработанная для переливной накопительной ёмкости управляет задержками на срабатывание и отключение электромагнитного клапана. Благодаря этому волнообразные колебания поверхности воды не приводит к частому срабатыванию клапана.

Погружаемые электроды работают от безопасно-маленького напряжения. Сам блок управления изготовлен с соблюдением актуальных норм безопасности CE и VDE (Германия).

Технические данные:

Блок управления:	
Габариты:	220мм x 219мм x 100мм
Рабочее напряжение:	230В/50Гц
Потребляемая мощность	около 6 Вт
Мощность электромагнитного клапана:	макс. 1,1кВт (АСЗ)*
Степень защиты корпуса	IP 40
Погружаемые электроды:	
Габариты:	ø24мм x 134мм
Длина кабеля:	3м
Рабочее напряжение:	12В
Магнитный клапан:	
Условный проход:	G½"
Рабочее напряжение:	230В/50Гц
Номинальное давление:	0,5...10 бар
Электрическое соединение:	Разъем по стандарту DIN 43650
Соответствие уровню защиты:	IP 65 (со штекером)

* Смотри также схему подключения

Установка

Размещать блок управления в соответствии с его нормами необходимо во влагозащищенном месте. Температура окружающей среды во время работы блока должна находиться в диапазоне от 0° до + 40°С и должна быть по возможности постоянной. Относительная влажность воздуха в месте установки не должна превышать 95%, не должен образовываться конденсат.

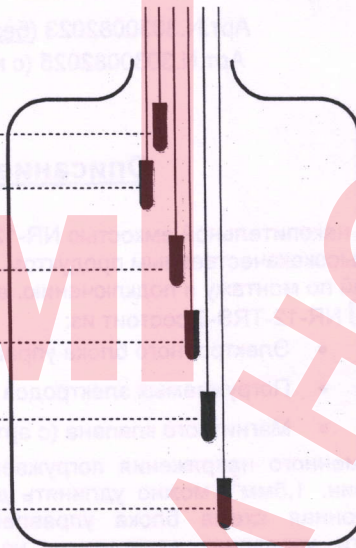
Бассейн необходимо сконструировать таким образом, чтобы возможная техническая неисправность, сбой питания или неисправный блок управления не вызывали последующий ущерб.

Монтаж погружаемых электродов:

DSI погружаемые электроды серийно выполнены с применением озоно- и водоустойчивых проводов. Прочность провода достаточна, чтобы выдержать висящий на нем электрод, причем электродам разрешено соприкасаться друг с другом. Электроды фиксируются в верхней части накопительной ёмкости с помощью прилагающегося держателя. Провода электродов присоединяются к ответвительной коробке. От этой коробки прокладывается удлинительный кабель сечением 1,5мм² до блока управления. Избегать прокладки кабеля вблизи сетевых кабелей из-за возможных наводящихся помех.

Назначение каждого электрода

Принудительное включение насоса	-----	
Отключение принудительного включения	-----	6-ой вспомогательный электрод
Откл. принудит. вкл. если всего 5 электродов	-----	
Электроды двойного назначения:	-----	Клапан закрыть. Макс. уровень
	-----	Клапан открыть. Мин. уровень
	-----	Защита от сухого хода: Насос вкл.
Защита от сухого хода: Насос выкл.	-----	
Общий	-----	



В нормальном режиме уровень воды колеблется между электродами «Клапан закрыть» и «Клапан открыть».

Разницу по высоте между электродами устанавливается в каждом бассейне индивидуально. Рекомендуемая минимальная дистанция 5см.

Эксплуатация в открытых бассейнах:

В открытых бассейнах дождевая вода может поднять уровень воды и активизировать функцию «принудительное включение». Если нет необходимости в этой функции, то электрод «Принудительное включение» (клемма 8) электрод «отключение принудительного включения» (клемма 9) можно не подключать.

Электрическое подключение:

Электрическое подключение, а также настроечные и сервисные работы разрешено проводить только квалифицированному электрику! Придерживаться нижеприведенной схемы подключения и соблюдать правила техники безопасности.

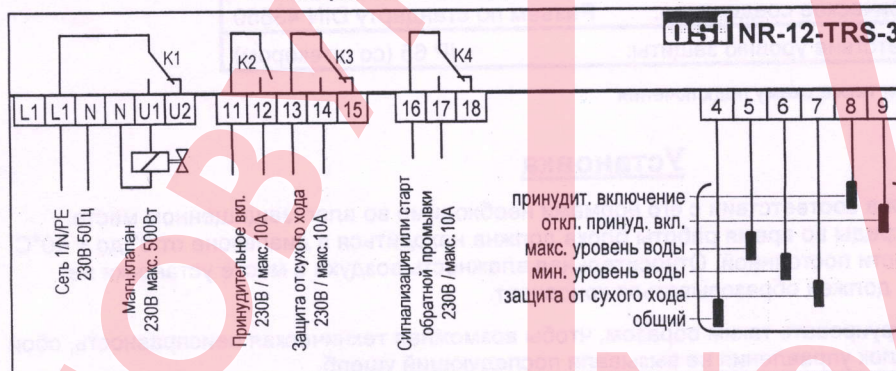
Электропитание должно подводиться через всеполюсной выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3мм и через устройство защитного отключения на ток утечки $I_{\text{ут}} \leq 30$ мА. Перед открытием корпуса обязательно полностью обесточить прибор. Монтируя электромагнитный клапан, обязательно соблюдать указанное на нем (в виде стрелки), направление движения воды.

Пример подключения:



На примере показан вариант подключения с блоками управления фильтрацией серии Pool-Control от компании **DSI**.

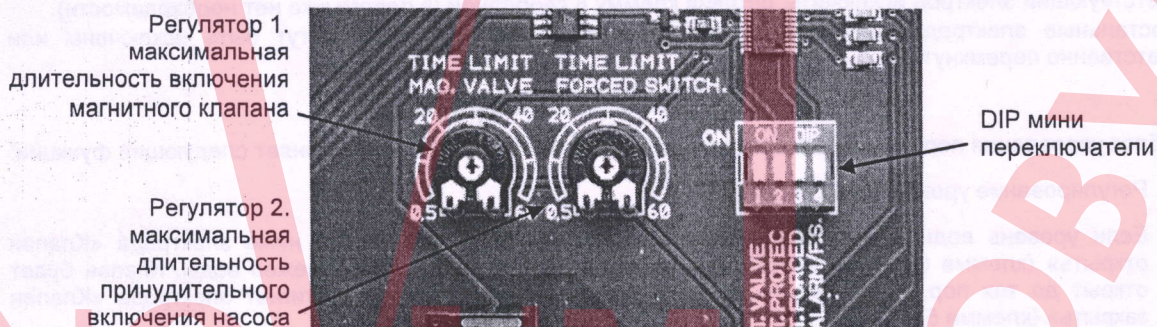
Общая схема подключений



DSI блок управления переливной ёмкостью NR-12-TRS-3 можно комбинировать также с другими **DSI** приборами, например: Управление обратной промывкой и солнечными нагревателями. Необходимые схемы подключения находятся в соответствующих блоках управления.

Возможные установки в блоке управления:

Внутри блока управления находятся 4 микропереключателя и 2 подстроечных регулятора, с помощью которых возможна установка дополнительных возможностей.



Функции мини переключателей:

DIP 1:	OFF	Магнитный клапан работает без ограничения времени
Ограничение времени работы магнитного клапана	ON	Время включения магнитного клапана будет ограничено по времени, которое можно установить регулятором 1 в диапазоне от 0,5 до 60 минут. Если в течение этого времени уровень воды не достигнет максимального рабочего уровня, то магнитный клапан (K1) будет отключен и соответственно может быть активирована (смотри DIP 4) сигнализация
	ON	Защита от «сухого хода» работает с ограничителем времени. Если уровень воды упадет ниже уровня «защита от сухого хода», то насос (K3) будет отключен. Он снова включится, если электрод «защита» будет находиться в воде более 60 секунд или если уровень воды достигнет минимального рабочего уровня.
DIP 2:	OFF	Защита от «сухого хода» работает без ограничения времени. Если уровень воды упадет ниже уровня «защита от сухого хода», то насос (K3) будет отключен. Он снова включится, если уровень воды достигнет минимального рабочего уровня.
Ограничение времени в течение защиты от сухого хода	ON	Защита от «сухого хода» работает с ограничителем времени. Если уровень воды упадет ниже уровня «защита от сухого хода», то насос (K3) будет отключен. Он снова включится, если электрод «защита» будет находиться в воде более 60 секунд или если уровень воды достигнет минимального рабочего уровня.
	ON	Принудительное включение насоса работает с ограничением времени. Если уровень воды достигнет электрода «принудительное включение», то включиться насос (K2). Он будет работать до тех пор, пока уровень воды не спадет до уровня электрода «максимум». В случае если этот уровень не будет достигнут за время установленное с помощью второго регулятора (0,5...60 минут), то насос отключится и может включиться сигнализация.
DIP 3:	OFF	Принудительное включение насоса работает без ограничения времени. Если уровень воды достигнет электрода «принудительное включение», то включиться насос (K2). Он будет работать до тех пор, пока уровень воды не спадет до уровня электрода «максимум».
Ограничение времени принудительного включения	ON	Принудительное включение насоса работает с ограничением времени. Если уровень воды достигнет электрода «принудительное включение», то включиться насос (K2). Он будет работать до тех пор, пока уровень воды не спадет до уровня электрода «максимум». В случае если этот уровень не будет достигнут за время установленное с помощью второго регулятора (0,5...60 минут), то насос отключится и может включиться сигнализация.
	ON	Реле K4 работает как сигнализация. Оно сработает если: <ul style="list-style-type: none"> сработает защита от сухого хода выйдет время работы магнитного клапана (смотри DIP 2) выйдет время работы принудительно включенного насоса (см. DIP 3) будет определено невозможное состояние уровня воды. (Например, если электроды перепутаны и блок определяет что электрод «принудительное включение» в воде, а «защита от сухого хода» нет.)
Сигнализация или старт обратной промывки	OFF	Реле K4 работает как сигнализация. Оно сработает если: <ul style="list-style-type: none"> сработает защита от сухого хода выйдет время работы магнитного клапана (смотри DIP 2) выйдет время работы принудительно включенного насоса (см. DIP 3) будет определено невозможное состояние уровня воды. (Например, если электроды перепутаны и блок определяет что электрод «принудительное включение» в воде, а «защита от сухого хода» нет.)
	ON	Реле K4 будет включено, если принудительно включенный насос работает дольше, чем установлено вторым регулятором (0,5...60 минут). Если при этом соединить K4 с входом датчика давления DS1 EUROTRONIK 10, то при срабатывании реле K4 стартует цикл обратной промывки, тем самым удалив избыточную воду из системы.

Подключение погружаемых электродов:

Соединяя электроды необходимо тщательно соблюдать правильность подключения, иначе перепутанное соединение неизбежно приведет к дефекту системы.

Если нет необходимости в использовании функции принудительного включения, то можно соответствующий электрод исключить, оставив клемму 8 свободной (в перемычке нет необходимости). Все остальные электроды необходимы для функций управления и не могут быть исключены или соответственно перемкнуты.

Выполняемые функции:

PSI блок управления переливной накопительной ёмкостью NR-12-TRS-3 выполняет следующие функции:

a) Регулирование уровня воды.

Если уровень воды из-за испарения или промывки фильтров упадет ниже электрода «Клапан открыть» (клемма 6), то откроется электромагнитный клапан подачи свежей воды. Клапан будет открыт до тех пор, пока уровень воды в переливной ёмкости не достигнет электрода «Клапан закрыть» (клемма 5).

b) Защита фильтрующего насоса от работы без воды.

Если уровень воды из-за промывки фильтров упадет ниже электрода «Защита от опустошения: Насос выкл.» (клемма 7), то блок управления переливной накопительной ёмкостью отключит фильтрующий насос, во избежание выхода его из строя из-за работы с недостаточным количеством воды. Насос будет отключен до тех пор, пока уровень воды в переливной ёмкости не достигнет электрода «Защита от опустошения: Насос вкл.» (клемма 6).

c) Принудительное включение насоса.

Если вытесненная из бассейна вода поднимет свой уровень в переливной ёмкости до электрода «Принудительное включение» (клемма 8), то блок управления NR-12-TRS-3 (в связке с одним из **PSI** блоков управления фильтрацией) самостоятельно включит фильтрующий насос. При этом вода будет откачиваться снова в бассейн, тем самым избегая неоправданные потери воды. Электрод «Принудительное включение» (клемма 8) необходимо разместить немного ниже верхней границы накопительной ёмкости.



Как только уровень воды упадет ниже электрода «отключения принудительного включения» (клемма 9 при работе с 6-ю электродами или клемма 5 в 5-ти электродной системе), выключается режим принудительного включения насоса.


Применять нормально закрытый электромагнитный клапан.

После завершения монтажа и установки, необходимо провести полную проверку работоспособности.

Передняя панель блока управления:

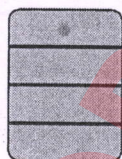
На передней панели блока управления уровнем воды NR-12-TRS-3 в наглядном виде отображена вся важная информация по состоянию всех элементов системы регулятора уровня воды.

 Кнопка предназначена для включения или выключения блока. Индикатор слева от кнопки  отображает текущее состояние блока: зеленый - блок NR-12-TRS-3 включен, красный - блок выключен.

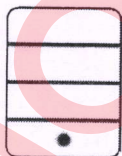
 Индикатор в центре символа водяного крана отображает состояние магнитного клапана долива воды. Если клапан открыт то индикатор светится синим цветом, если превышено максимальное время долива воды то долив выключается и индикатор начинает моргать красным цветом.

Переливной бак изображен с 4 основными уровнями воды:

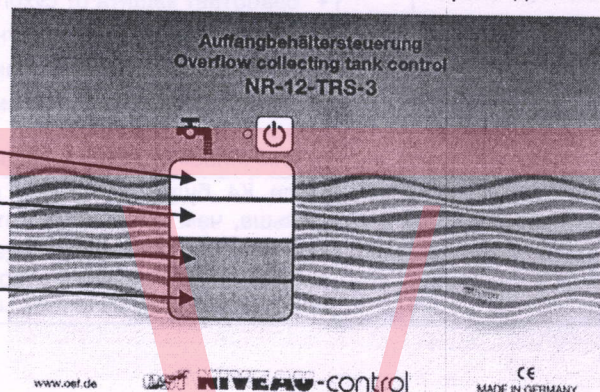
- Уровень принудительного включения насоса.
- Максимальный уровень воды.
- Минимальный уровень воды.
- Защита насоса от сухого хода.



В центре верхнего уровня принудительного включения насоса расположен зеленый индикатор состояния насоса



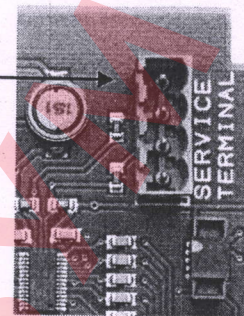
В центре нижнего уровня защиты насоса от сухого хода расположен красный индикатор отображающий блокировку работы насоса.



Сервис терминал:

Внутри блока управления находится разъем для подключения **OSI** сервис терминала.

На сервис-терминале наглядно отображается текущее состояние регулятора уровня, что помогает при настройке и поиске ошибок. **Внимание!** Сервис терминал разрешено подсоединять и отсоединять только после обесточивания всего блока управления.



Текущий уровень воды

EL-■■■■	DIP	---
NR-12-TRS-3:	ON	---
T.limit MV:	1800s	---
T.limit FS:	1800s	---

- ← положение DIP переключателей
- ← блок NR-12-TRS-3 вкл. или выкл.
- ← огр. времени включения магнитного клапана
- ← огр. времени принудительного включения фильтрационного насоса

Инструкция по монтажу магнитного клапана

- Перед установкой клапана прочистить трубопровод, так как загрязнения могут привести к сбоям в работе клапана.
- При необходимости установить перед клапаном фильтр
- Монтировать клапан необходимо без механических напряжений, возникающих например, при использовании неподходящих уплотнительных материалов или при не соосном расположенном трубопроводе.
- Использовать только надлежащие инструменты
- При монтаже не использовать клапан как рычаг
- При установке непременно необходимо соблюдать направление течения. На латунном корпусе вход отмечен как IN, а выход как OUT. Клапан плотно закрывается лишь в заданном направлении течения. В противоположном направлении клапан может повредиться
- Предпочтительное положение при монтаже «клапан вертикально вверх». В этой позиции износ и опасность засорения минимальны

Электрическое подключение

Электрическое подключение разрешено проводить только квалифицированному электрику с соблюдением действующих предписаний. Подключение защитного провода непременно необходимо. Электрический разъем клапана разрешено вынимать или вставлять лишь в обесточенном состоянии. Электромагнит переменного тока выйдет из строя при работе без магнитного якоря.

Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию разрешено проводить только на безнапорном трубопроводе и при обесточенном электромагните квалифицированным специалистом.

Помощь при неполадке

Если клапан не открывается или не закрывается необходимо почистить управляющее отверстие и якорь.

Сервисные работы разрешено проводить только на безнапорном трубопроводе и при обесточенном электромагните квалифицированным специалистом.

Мы желаем Вам хорошо отдохнуть, и расслабиться в вашем бассейне

Предприятие оставляет за собой право на внесение изменений