

Контроллер уровня жидкости HRH-1



- служит для контроля уровня жидкости в колодцах, емкостях, коллекторах и т.п.
- в рамках одного устройства возможно использовать следующие конфигурации:
 - простой контроллер уровня жидкости с одноуровневым контролем
 - простой контроллер уровня жидкости с двухуровневым контролем
 - 2 независимых контроллера уровня с одноуровневым контролем
- одноуровневый - следит за одним уровнем жидкости (емкость полная или пустая), двухуровневый - следит за двумя уровнями (закрывает при одном, размыкает при другом уровне)
- DIP переключателем на передней панели можно выбрать функции:
 - докачки
 - откачки
 - контроль количества жидкости в емкости (комбинация докачивания и откачивания)
- настраиваемая временная задержка при активации контроллера, тип задержки выбирается DIP переключателем
- настраивается потенциометром чувствительность (сопротивление сенсора по жидкости)
- измеряемая частота 50 Гц препятствует поляризации жидкости и повышению окисления сенсоров
- гальванически изолированное питание AC 230 V, AC/DC 24 V или AC 110 V
- выходной контакт 2x переключ. 16 A / 250 V AC1
- в исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

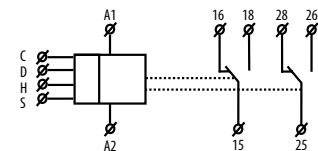
Технические параметры

Технические параметры		HRH-1
Функции:		4
Клеммы питания:		A1 - A2
Напряжение питания:		AC/DC 230 V, AC/DC 24 V или AC 110 V, гальван.изолирован.
Мощность:		макс. 4.5 VA
Допуск напряжения питания:		-15 %; +10 %
Контур замера		
Чувствительность (входное сопротивление):		настраив. в диапазоне 5 kΩ- 100 kΩ
Напряжение на электродах:		макс. AC 5 V
Ток в сенсорах:		AC <1 mA
Временной отклик:		макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:		4 nF
Временная задержка tD:		настраиваемая, 0.5 -10 с
Временная задержка tH:		настраиваемая, 0.5 -10 с
Точность		
Точность настройки (механ.):		± 5 %
Выход		
Число контактов :		2x переключ. (AgNi)
Номинальный ток :		16 A / AC1
Закрывающая мощность :		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Пиковый ток :		30 A / < 3 с
Закрывающее напряжение :		250 V AC1 / 24 V DC
Мин.закрывающая мощность DC:		500 mW
Механическая жизненность :		3x10 ⁷
Электрическая жизненность (AC1):		0.7x10 ⁵
Другие параметры		
Рабочая температура :		-20 .. +55 °C
Складская температура :		-30 .. +70 °C
Электрическая прочность :		4 kV (питание - выход)
Рабочее положение :		произвольное
Крепление :		DIN рейка EN 60715
Защита:		IP 40 со стороны лицевой панели
Категория перенапряжения :		III.
Степень загрязнения :		2
Сечение подключ. проводов (мм ²) :		макс.1x 2.5, макс. 2x1.5/с изоляцией макс. 1x1.5
Размер:		90 x 52 x 65 мм, подробнее см.стр. 157-159
Вес:		240 г
Соответствующие нормы :		EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:		см.стр. 106

Сенсоры

Сенсор может быть произвольным (любой проводящий контакт, рекомендуется использование латунного или нержавеющей материала). Провод сенсора может не быть экранированным, однако это рекомендуется инструкцией ЕМС. При использовании экранированного провода экран подключается к клемме S.

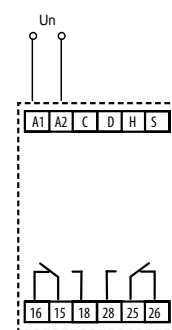
Схема



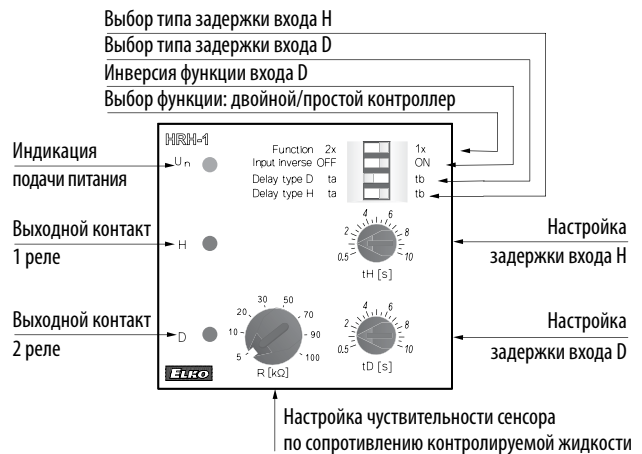
Описание клемм:

- A1, A2 - напряжение питания
 - C - подключение общего кабеля для обоих сенсоров
 - D - подключение кабеля нижнего сенсора E2
 - H - подключение кабеля нижнего сенсора E1
 - S - заземляющая клемма для подключения экрана кабеля
- 15-16-18 выходные контакты реле 1
25-26-28 выходные контакты реле 2

Подключение



Описание устройства

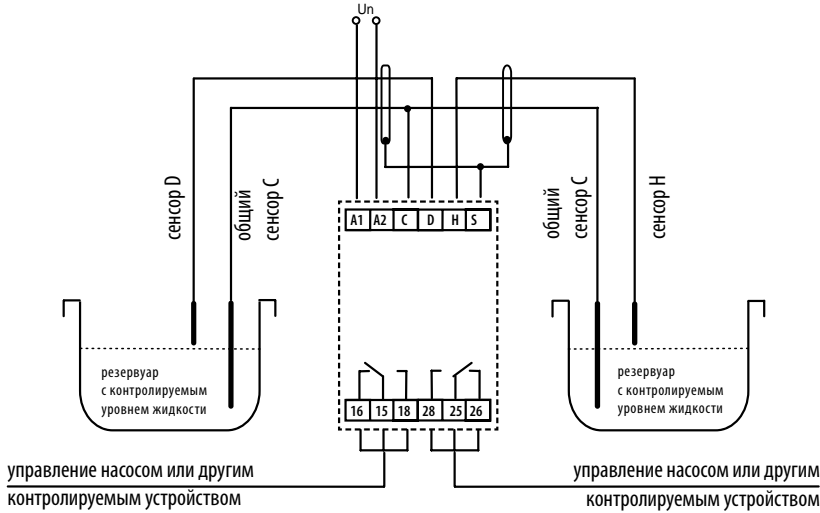


Описание функций

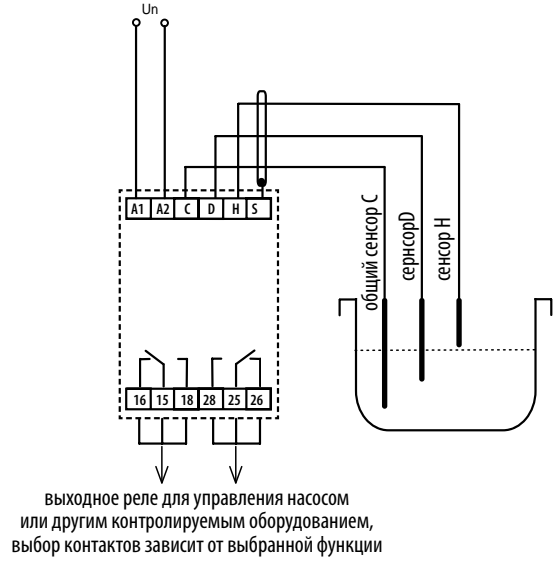
Речь идёт о реле контроля уровня проводящих жидкостей (вода, химические растворы и т.д.). В принципе, измеряется сопротивление жидкости между сенсорами. В качестве измеряемого сигнала используется переменное напряжение 5V / 50Hz. Применением переменного сигнала, с одной стороны, предотвращается повышенное окисление сенсора, а с другой, снижаются нежелательные поляризация и электролиз жидкости. В зависимости от установок конфигурирующего DIP-переключателя, можно независимо контролировать два уровня или использовать комбинированную функцию для контроля одного уровня (см. диаграммы отдельных функций).

Контролер оборудован регулятором чувствительности на изменение сопротивления контролируемой жидкости. Настройкой чувствительности в соответствии с конкретными условиями можно элиминировать некоторые нежелательные пуски (напр. загрязнение сенсора, отложения, влажность и т.д.) Для каждого сенсора есть возможность установить задержку в пределах 0.5- 10 с., а с помощью DIP- переключателя и тип задержки (при замыкании или размыкании реле, выбор производится в соответствии с конкретными задачами).

Для контроля за 2 независимыми ёмкостями



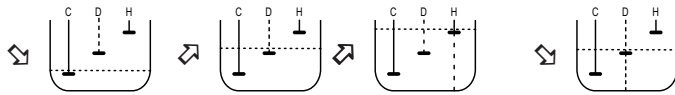
Для контроля уровня с комбинацией верхнего и нижнего сенсора



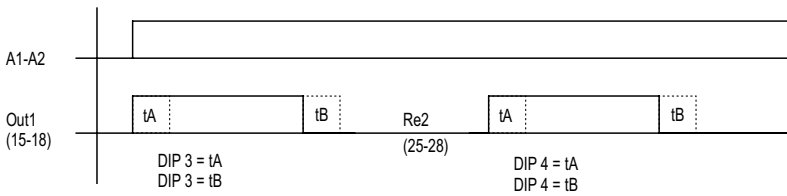
Примечание:
В качестве общего сенсора может быть использована металлическая трубка, резервуар и т.д.
Учитывая гальваническую разделённость сенсоров и питания и напряжение замера до 5 V, можно для подключения сенсоров использовать обычный кабель связи

выходное реле для управления насосом или другим контролируемым оборудованием, выбор контактов зависит от выбранной функции

Функции

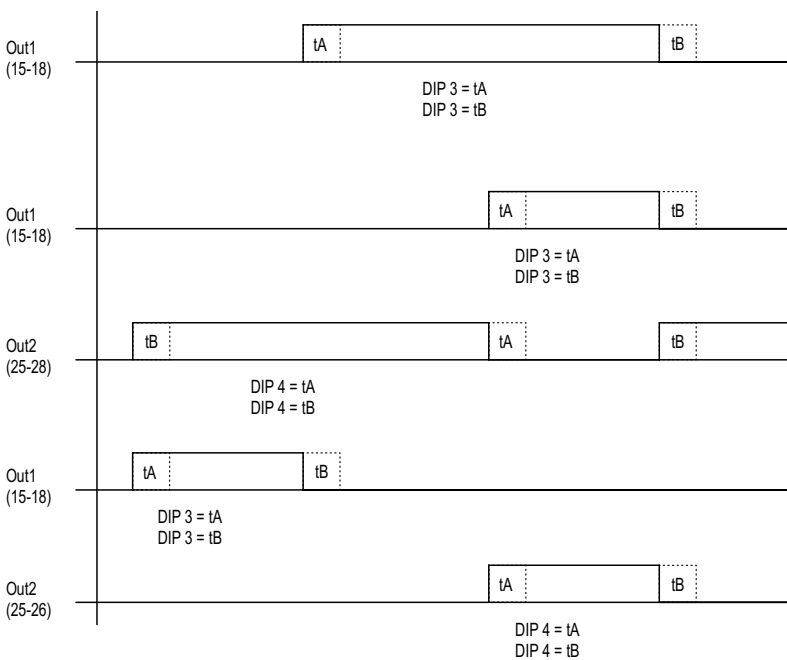


Контроль уровня жидкости в двух ёмкостях



Функция 2-х независимых простых контролеров уровня жидкости.
У обоих контролеров реле замкнуто при пустой ёмкости.
DIP 1 = 1x
DIP 2 = ON

Контроль уровня жидкости в одной ёмкости



Переключением DIP а в положение OFF можно инвертировать ввод D в состояние "замкнутое реле при полной ёмкости", DIP 2 = OFF.
Функция ввода H такая же, как в предыдущих настройках

Функция использования обоих сенсоров в одной ёмкости
DIP 1 = 2x
DIP 2 = ON
Реле 1-закрывается при наполнении ёмкости
- размыкается при пересечении жидкостью нижнего сенсора
Реле 2 замыкается при размыкании нижнего сенсора
- размыкается при замыкании верхнего сенсора

Настройки для функции "контроль наличия жидкости в ёмкости"
DIP 1 = 1x
DIP 2 = ON
при размыкании нижнего сенсора замыкается реле 1 (докачивается жидкость в ёмкость).
При замыкании верхнего сенсора переключается реле 2 - используется размыкающий контакт (откачивается жидкость из ёмкости)