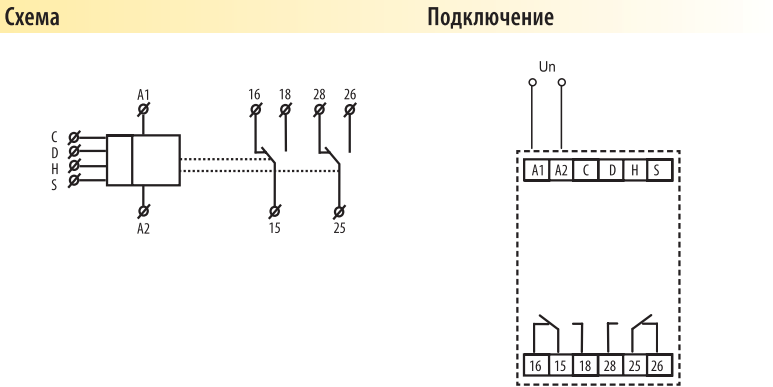




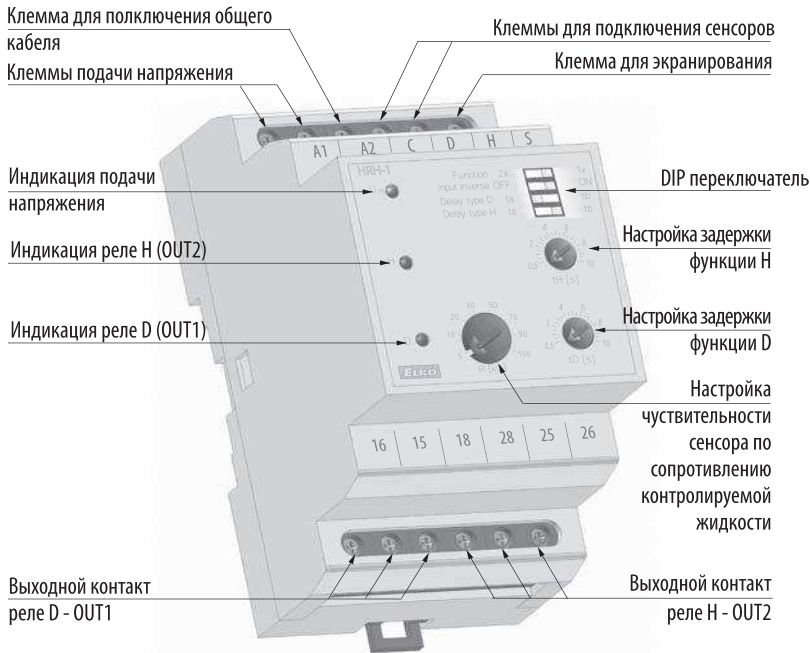
ЕАН код
 HRH-1 /230V 8594030337783
 HRH-1 /24V 8594030338209

- 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)
- Замеряемая частота 500 Гц препятствует поляризации жидкости и повышению окисления сенсоров
- Гальванически изолированное питание AC 230 V, AC/DC 24 V или AC 110V
- Выходной контакт 2х переключ. 16 A / 250 V AC1
- В исполнении 3-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Технические параметры	HRH-1
Функции:	4
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	AC/DC230V, AC/DC24V или AC110V, гальв.изолирован. (AC50-60Гц)
Мощность:	макс. 4.5 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Чувствительность (вход.сопротивл.):	настраив. в диапазоне 5 kΩ - 100 kΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 5 V
Ток в сенсоре:	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 :	2х переключ. (AgNi)
Номинальный ток :	16 A / AC1
Замыкающая мощность :	4000 VA / AC1. 384 W / DC
Пиковый ток :	30 A / < 3 с
Замыкающее напряжение :	250 V AC1 / 24 V DC
Мин.замыкающая мощность DC:	500 mW
Механическая жизненность :	3x10 ⁷
Электрическая жизнен. (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 / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения :	III.
Степень загрязнения :	2
Сечение подклю. проводов (мм²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5/с изоляцией макс. 1x1.5
Размер:	90 x 52 x 65 мм
Вес:	240 г
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см.стр. 122



Описание устройства



Описание и значение DIP переключателя

Сенсоры

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

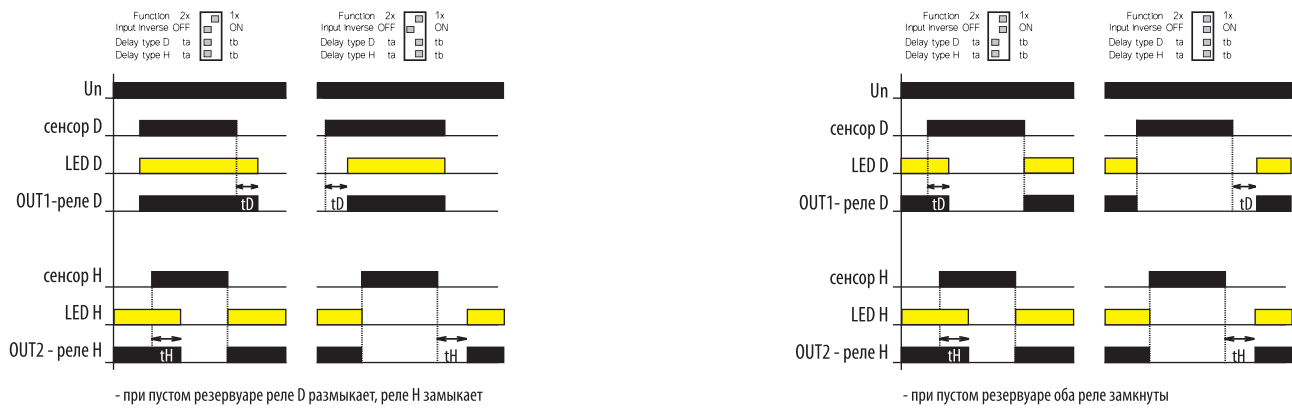
Function	2x	1x	← Функции: двойной/простой контроллер
Input inverse	OFF	ON	← Инверсия функции входа реле D
Delay type D	ta	tb	← Выбор типа временной задержки D
Delay type H	ta	tb	← Выбор типа временной задержки H



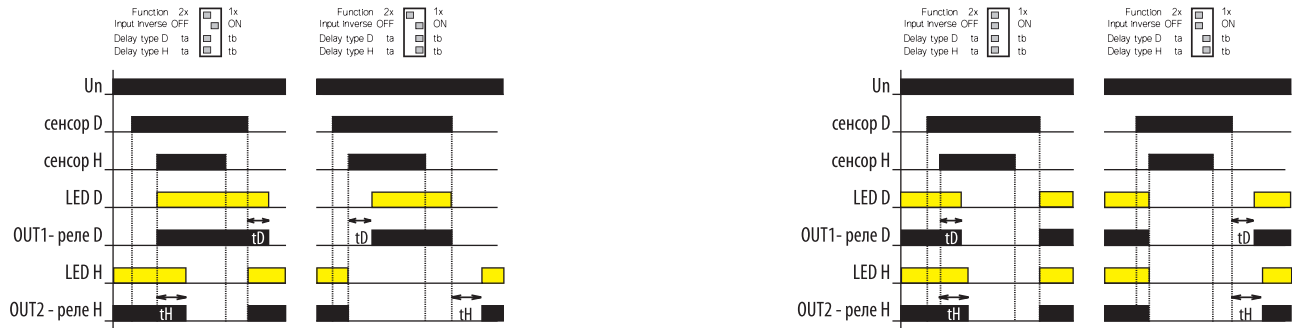


Функции

Два самостоятельных контроллера уровня жидкости



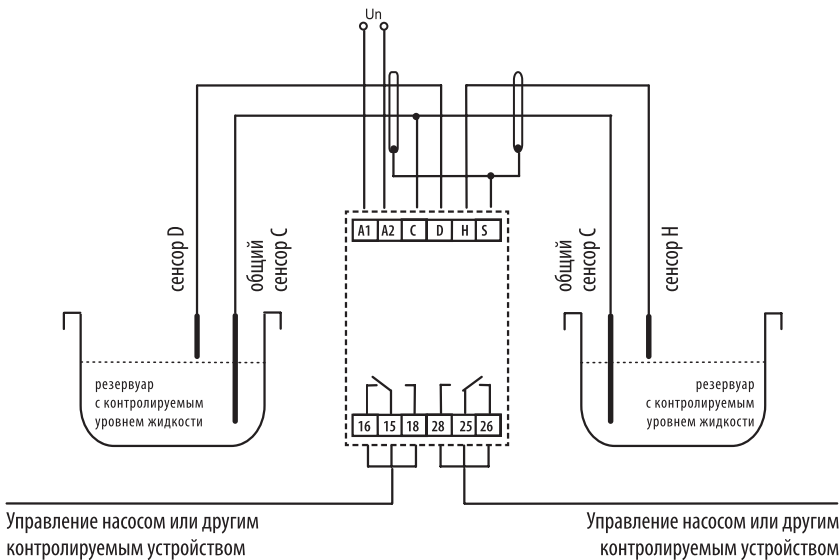
Два сенсора в двух резервуарах



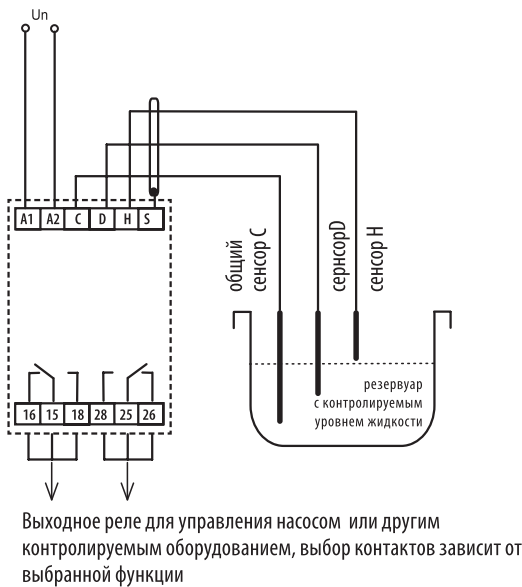
Речь идёт о реле контроля уровня проводящих жидкостей (вода, химические растворы и т.д.). В принципе, измеряется сопротивление жидкости между сенсорами. В качестве замерающего сигнала используется переменное напряжение 5V / 500Гц. Применением переменного сигнала, с одной стороны, предотвращается повышенное 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). Контроллер 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).

Примеры использования

Для контроля 2 независимых ёмкостей



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 раздельность сенсоров и питания и напряжение замера до 5 V, можно для подключения сенсоров использовать обычный кабель связи



EAN код
HRH-5 /UNI 8595188136396

- Реле предназначено для контроля уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях ...
- В рамках одного изделия можно выбрать следующие конфигурации:
 - одноуровневый контроллер проводящих жидкостей(достигается подключением Н и D)
 - двухуровневый контроллер проводящих жидкостей
- Одноуровневый следит за одним уровнем жидкости , двухуровневый следит за двумя уровнями (закрывает при одном уровне и размыкает при другом)
- Выбор функций-докачивания или откачивания
- Настраиваемое время задержки выхода (0.5 -10 с)
- Настраиваемая потенциометром чувствительность (5 - 100 kΩ)
- Замеряющая частота 10 Гц препятствует поляризации жидкости и повышенному окислению сенсоров
- Гальванически изолированное питание UNI 24.. 240V AC/DC
- Выходной контакт 1х переключающий 8 А / 250 V AC1
- В исполнении 1-МОДУЛЬ, крепление на DIN рейку

Технические данные

Технические данные	HRH-5
Функции:	2
Клеммы питания:	A1 - A2
Напряжение питания:	24.. 240 V AC/ DC (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	макс. 2 VA
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %
Контур замера	
Чувствительность(вход, опротивл.):	настраиваемая в диапазоне 5 kΩ -100 kΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:	AC <0.1 mA
Временной отклик:	макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:	800 pF (чувств. 5kΩ), 100 pF (чувств. 100 kΩ)
Временная задержка (t):	настраиваемая, 0.5 -10 сек
Временная задержка при вкл. (T1):	1.5 сек
Точность:	
Точность настройки (механ.):	± 5 %
Выход	
Число контактов :	1х переключающий (AgNi)
Номинальный ток :	8 А / AC1
Замыкающая мощность :	2500 VA , 240 W
Пиковый ток :	250 V AC1 / 24 V DC
Замыкающее напряжение :	500 mW
Мин.замыкающая мощность DC:	1x10 ⁷
Электрическая жизненность:	1x10 ⁹
Другие параметры	
Рабочая температура :	-20.. +55 °C
Складская температура :	-30.. +70 °C
Электрическая прочность :	3.75 kV (питание - сенсор)
Рабочее положение :	произвольное
Крепление :	DIN рейка EN 60715
Защита:	IP 40 со стороны лицевой панели / IP 20 клеммы
Категория перенапряжения :	III.
Степень загрязнения :	2
Сечение подключ. проводов (мм²):	макс.1x 4, макс.2x2.5/ с гильзой макс. 1x2.5, 2x1.5
Размер:	90 x 17.6 x 64 мм
Вес:	72 г
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 122

Описание устройства

Индикация питания

Настройка чувствительности сенсора

Выбор функции

Клеммы подачи напряжения

Клеммы подключения сенсоров Н, D

Индикация вывода

Настройка задержки выхода

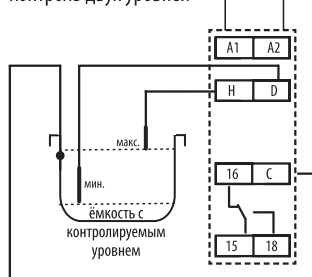
Клеммы подключения сенсоров

Выводные контакты

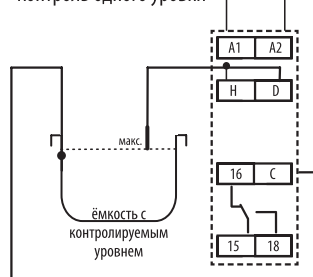


Подключение

Контроль двух уровней

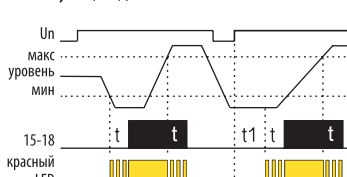


Контроль одного уровня

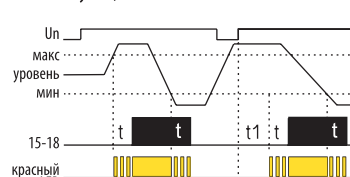


Функции

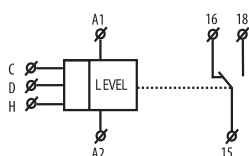
Функция докачивания



Функция откачивания



Схема



Реле предназначено для контроля за уровнем электропроводящих жидкостей с возможностью выбора функций: докачивания или откачивания (PUMP UP или PUMP DOWN). Для предотвращения поляризации и электролиза жидкостей и как следствие окиссации сенсоров используется переменный ток. Для замера используются три зонды: Н - верхний уровень, D - нижний уровень и С - общая сонда. В случае применения ёмкости из проводящего материала можно в качестве зонды С использовать собственно ёмкость. Если необходимо контролировать только один уровень необходимо соединить входы Н и D и подключить их к одной сонде - в этом случае чувствительность снизится в два раза (2.5.. 50kΩ). Зонд также можно соединить с защитным кабелем системы питания (РЕ). Для предотвращения нежелательного включения под влиянием посторонних факторов (загрязнение зонда, влажность...) можно настроить чувствительность устройства в соответствии с проводимостью контролируемой жидкости (в соответствии с "сопротивлением" жидкости) в диапазоне 5 до 100kΩ. Для ограничения нежелательных коммутаций выходных контактов волнением уровня жидкости можно настроить задержку реакции выхода 0.5 - 10 с.



160x135
IP55

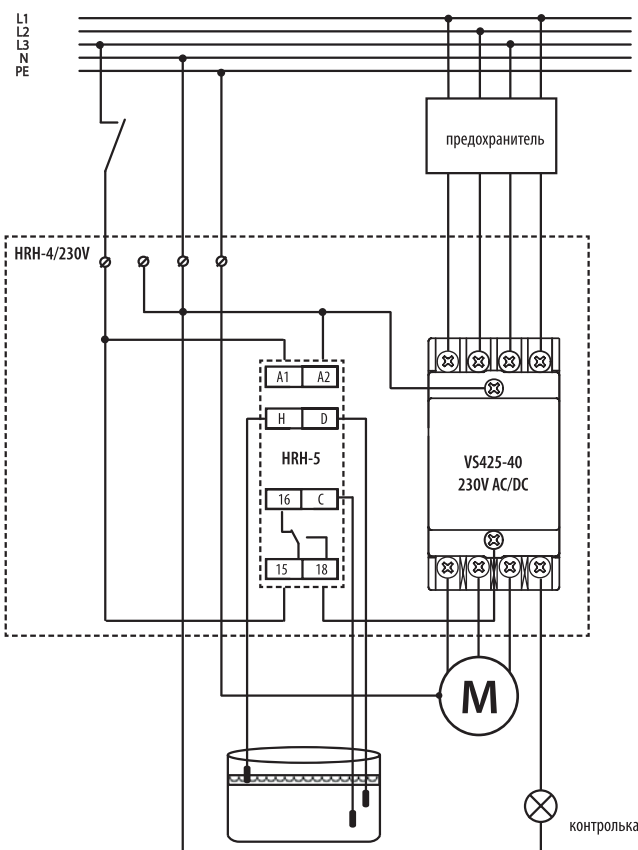


- Простым способом автоматизирует эксплуатацию насосов в зависимости от высоты уровня жидкости
- Контроль уровня жидкости в колодцах, резервуарах, емкостях, танкерах...
- Поставляется как готовый комплекс - простая установка
- Возможность контроля за уровнем любой проводящей жидкости
- Предназначено для автоматической эксплуатации 1-фазных и 3-фазных насосов
- Речь идет о комплекте уровневого реле HRH-5 и контактора VS425
- Выбор функций докачивания, откачивания
- Изделие не имеет собственного предохранителя - необходимо устанавливать дополнительно подходящий предохранитель
- Защита корпуса - IP55
- В распоряжении 4 типа сенсоров различного исполнения (нет в комплекте поставки, можно приобрести дополнительно)
- Комплекс размещен в коробке размерами 160 x 135 x 83

EAN код
HRH-4 /230V 8595188117517
HRH-4 /24V 8595188117500

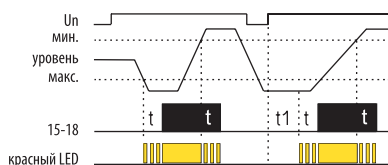
Технические параметры	HRH-4
Функции:	2
Напряжение питания:	AC/DC 230 V или AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Мощность:	7 VA
Допуск напряжения питания:	-15%; +10 %
Контур замера	
Чувствительность(входное опротивл.):	настраиваемая в диапазоне 5 kΩ- 100 kΩ
Напряжение на электродах:	макс. AC 3.5 V
Ток в сенсорах:	AC <0.1 mA
Временной отклик:	макс. 400 мс
Макс. мощность кабеля сенсора:	800 nF (чувств. 5kΩ), 100 nF (чувств. 100 kΩ)
Временная задержка (t):	настраиваемая 0.5 -10 сек
Временная задержка при вкл. (t1):	1.5 сек
Точность	
Точность настройки (механической):	± 5 %
Выход	
Количество контактов:	4x коммутир.
Номинальный термический ток:	25 A
Загрузка в AC3:	5.5 kW / 400 V
Механическая жизненность:	3x10 ⁶
Другие параметры	
Рабочая температура:	-20.. +55 °C
Складская температура:	-30.. +70 °C
Электрич. прочность (питание-выход):	4 kV, гальванически изолированное
Рабочее положение:	произвольное
Защита всего комплекса:	IP 55
Степень загрязнения :	2
Размер:	160 x 135 x 83 мм
Вес:	834 г
Соответствующие нормы:	EN 60255-6, EN 61010-1

Подключение

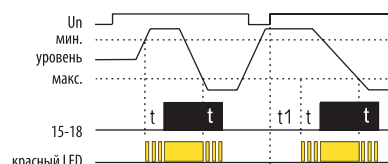


Функции

Функция докачивания PUMP UP



Функция откачивания PUMP DOWN



Описание функций

- 1) PUMP UP (докачивание) - если уровень жидкости опустится ниже минимальной границы (сенсор D), замкнется реле и насос начнет докачивать жидкость, пока уровень не достигнет верхней границы (сенсор H), после чего реле отключит насос. При достижении уровня нижней границы ситуация повторится. После подачи питания реле автоматически замкнется и насос докачает жидкость до верхнего уровня.
- 2) PUMP DOWN (откачивание) - если уровень жидкости поднимется над верхней границей, реле замкнется и насос начнет откачивать жидкость. При достижении жидкостью нижней границы реле разомкнется и насос остановится. При включении питания реле находится в состоянии покоя и насос включится только при достижении жидкостью верхней границы.
- 3) Если соединять входы H и D и подключить их к одному сенсору, устройство будет поддерживать один единственный уровень (верхняя и нижняя границы объединятся в один уровень). В функции PUMP UP реле замкнется, если уровень жидкости опустится ниже уровня сенсора. Насос накачает жидкость, и если ее уровень достигнет уровня сенсора, реле отключится и насос остановится. Уровень в этом случае удерживается в узких границах около уровня сенсора. В функции PUMP DOWN реле замкнется тогда, когда уровень жидкости достигнет уровня сенсора. Насос откачает жидкость, пока ее уровень не опустится ниже уровня сенсора, потом реле отключится и насос остановится.



EAN код
 HRH-6 / AC 8595188136990
 HRH-6 / DC 8595188137409
 HRH-6S 8595188137416

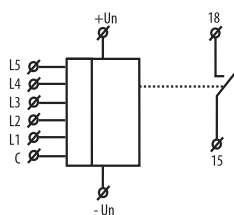
- Функция 1 контролирует минимальную и максимальную высоту уровня, напр.: в пожарных машинах, цистернах....
- Функция 2 используется для сохранения уровня в резервуарах, бассейнах..
- Выбор функции проводится переключателем на лицевой панели
- Высота уровня индицируется на панели прибора LED диодами
- Устройство контролирует пять уровней жидкости при помощи шести зондов (один зонд общий)
- Совместный зонд возможно заменить металлическим (токопроводящим) баком
- Наглядная индикация уровня жидкости при помощи шести LED индикаторами на панели устройства
- Возможность подключ. дополнительной (выносной) сигнализации (напр. в кабине водителя пожарной машины)
- Настройки чувствительности в соответствии с проводимостью жидкости
- Регулируемая задержка времени – элиминация движения поверхности жидкости
- Частота измерения 10Гц для предотвращения поляризации жидкости и элиминации помех из сети
- Питание 12..24V PC (для использования в пожарных автомобилях) или гальванически раздельное 230V AC для общего применения
- Контакт реле 10A для сигнализации полного/пустого бака или управления насосом (в соответствии с настроенной функцией)
- Настройка функции PUMP UP/OFF/PUMP DOWN (наполнение/выключено/опорожнение) на передней панели устройства
- Защита IP65

Технические параметры	HRH-6 / DC	HRH-6 / AC
Функции:	2	
Напряжение питания:	12..24V DC	230V AC/50-60Гц
Мощность:	макс. 1.8 W	макс. 3.8 VA
Допуск напряжения питания:	+/- 20%	-20 %; +10 %
Контур замера		
Чувствительность	мин. 10...20кΩ	
настраиваемая в диапазоне *:	макс. 100...150кΩ	
Напряжение на датчиках:	макс. 3V AC	
Время задержки :	настраиваемая 1...10с	
Выход	6 x LED (1x красный, 1x желтый, 4x зеленый)	
Количество контактов :	1x коммутир./NO(AgNi)	
Номинальный ток :	10A / AC1	
Замыкающая мощность :	2500 VA / AC1. 200 W / DC	
Пиковый ток:	16 A / < 3с	
Замыкающее напряжение :	250V AC1 / 24V DC	
Мин. замыкающая мощность DC:	500 mW	
Механичес. жизненность (AC1):	3x10 ⁷	
Электрическая жизненность:	0.7x10 ⁵	
Другие параметры		
Рабочая температура :	-20 .. +55 °C	
Складская температура :	-30 .. +70 °C	
Эл. прочность (питание-датчика):	x	3.75 kV
Рабочее положение :	произвольное	
Защита:	IP 65	
Категория перенапряжения :	x	III.
Степень загрязнения :	2	
Размер:	110x135x72 mm	
Вес:	384 г	284 г
Соответствующие нормы :	EN 60255-6, EN 61010-1	
Рекомендуемые сенсоры:	см. стр. 122	

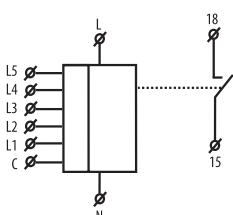
* На обоих краях диапазона чувствительность повышена.

Схема

HRH-6/DC

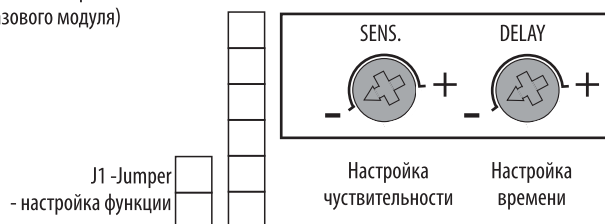


HRH-6/AC



Описание устройства

Переключатели настройки (внутри базового модуля)



Центральный модуль

Переключатель функций

Вход для кабеля датчиков

Вход кабеля для подключения внешней сигнализации

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

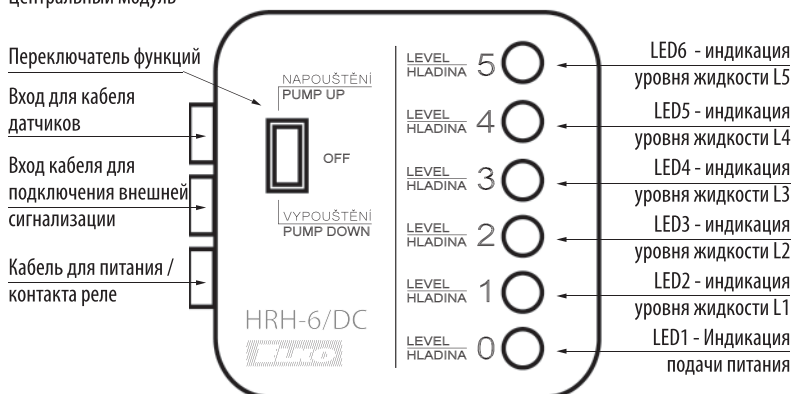
Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

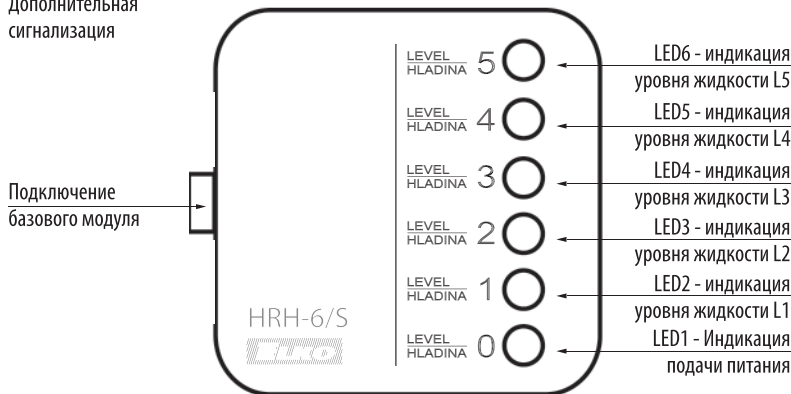
Кабель для питания / контакта реле

Кабель для питания / контакта реле

HRH-6/DC

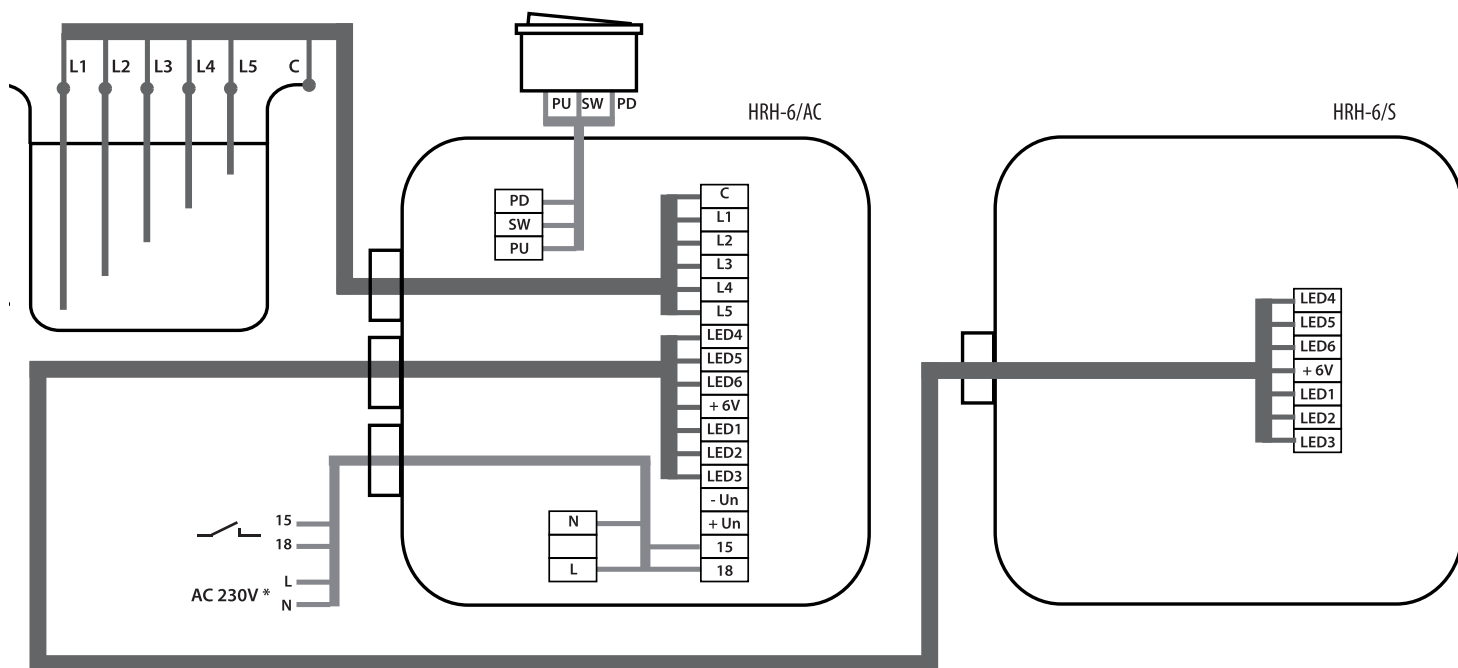


HRH-6/S



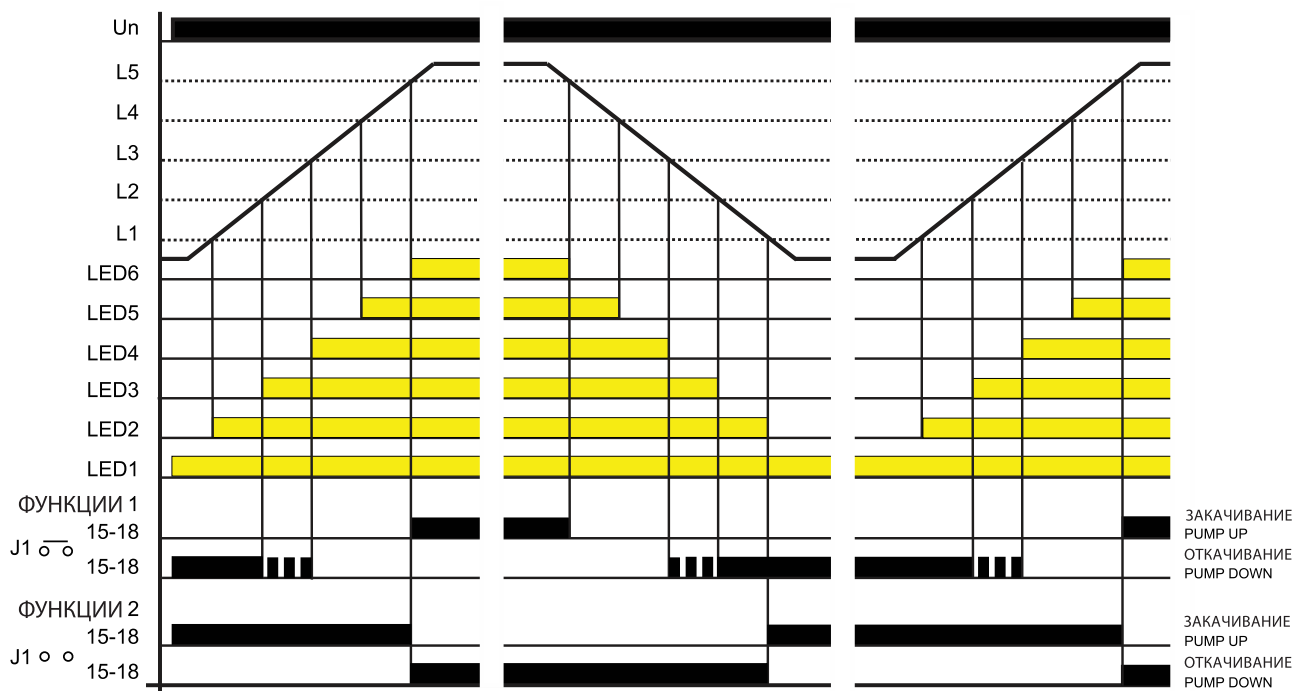
Подключение базового модуля

Подключение HRH-6 в блоке



*При необходимости питание HRH-6/DC подключается на клеммы +Un и - Un.

Функция



Устройство предназначено для контроля за уровнем токопроводящей жидкости в баках при помощи шести простых зондов или одного шестикратного зонда. В случае использования токопроводящего бака возможно использовать бак вместо одного совместного зонда С.

В случае питания изделия 12...24V DC должен совместный зонд подключиться к отрицательному полюсу (у пожарных машин это корпус). Питание 230V AC гальванически разделенное от цепей устройства.

Устройство обслуживается переключателем PUMP UP/OFF/ PUMP DOWN (наполнение/выключено/опорожнение). После включения изделия в режим PUMP UP (наполнение) или PUMP DOWN (опорожнение), будет гореть красный LED и на основании уровня жидкости LED2...LED6. Выходное реле имеет две функции. Функция реле настраивается при помощи соединителя (jumper) на базовой плате устройства HRH-6.

Функция номер 1.: (для использования в пожарных машинах) соединитель (jumper) включен. В случае НАПОЛНЕНИЯ бака, в моменте когда уровень жидкости достигнет L5, сработает контакт реле и включит например акустическую сигнализацию – почти полный бак. В случае ОПОРОЖЕНИЯ бака при снижении уровня жидкости ниже уровня L3, контакт реле начнет переменного срабатывать и при снижении уровня жидкости ниже L2. контакт реле сработает и сигнализирует почти пустой бак.

Функция номер 2.: (для отсезывания уровня жидкости) соединитель (jumper) снять. В случае НАПОЛНЕНИЯ бака, реле которое управляет насосом включено, до тех пор, пока уровень жидкости не достигнет урони L5. Затем реле выключится и включается только после снижения уровня жидкости ниже уровня L1. В случае ОПОРОЖЕНИЯ реле срабатывает наоборот.

Для элиминации мигания LED при движении уровня жидкости изделие позволяет задержку реакции зонд (1s..10s). В соответствии с электропроводимостью жидкости, возможно настроить чувствительность зондов.--



EAN код
 SHR-1-M 8595188110105
 SHR-1-N 8595188111379
 SHR-2 8595188111263
 SHR-3 8595188111270
 провод к SHR-2 8595188129770

Датчик уровня ж-ти SHR-1-M - латунный зонд

Датчик уровня ж-ти SHR-1-N - нержавеющий зонд

- датчики предназначены для контроля за заполненностью
- электрод диаметром 4 мм размещён в пластиковом корпусе, который снабжён 12 мм резьбой с гайкой
- возможность размещения на панели или держателе
- провод подключается к зажимной плате, составной частью его является изолирующая трубка из термоусадочного пластика
- максимальное сечение подключаемых проводов: 2.5 мм²
- установка: после подключения кабеля к зонду, натянем изолирующую трубку из термоусадочного пластика через кабель на зонд, нагреем её и зонд обожмётся трубкой и место соединения зонда с кабелем герметично закроется
- вес: 9.7 г
- температура эксплуатации: - 25...+60 °C
- общая длина зонда: 65.5 мм
-

Датчик уровня жидкости SHR-2

- зонд представляет собой электрод, который при подключении к соответствующему измерительному оборудованию служит для обнаружения поверхностей жидкости, напр. в колодцах, скважинах, ёмкостях
- предназначен для эксплуатации в электропроводящих и механически загрязнённых жидкостях в температурных границах: +1...+80 °C
- нержавеющий однополюсный зонд размещён в ПВХ корпусе, предназначенном для обвески или закрепления через патрон на стенке ёмкости
- для правильной работы зонда необходимо обеспечить, чтобы электрод был чистым и свободным от загрязнений, которые бы могли препятствовать его контакту с жидкостью. Загрязнение электрода может привести к неисправной работе зонда
- максимальное сечение подключаемых проводов: 2.5 мм². рекомендуемый кабель: ÖLFON FEP 1x1.0 BK
- установка:
 - жила провода подключается к нержавеющему электроду затягиванием 2-х латунных винтиков
 - провод помещается в герметичный изолятор Pg7 с защитой IP 68
- вес: 48.6 г
- размеры: макс. диаметр 21 мм, длина 96 мм



Датчик уровня жидкости SHR-3

- нержавеющий зонд предназначен для использования в сложных и промышленных условиях, вмонтируется в стенку или крышку ёмкости
- зонд устанавливается в горизонтальное, вертикальное или косое положение сбоку или в крышке ёмкости. Установка производится с помощью наваривания или крепёжными гайками. Для подтяжки используется ключ 24 мм. Натяжной момент необходимо избирать с учётом используемого уплотнения и рабочего избыточного давления в ёмкости
- из зонда выведен кабель длиной 3м, который соединён с измеряющим электродом и корпусом датчика
- соединительный кабель-двухжильный ПВХ-2x0.75 мм², подключение жил: коричневая - электрод замера, синяя - корпус датчика
- соединительная резьба M18x1.5
- защита IP 67
- вес датчика без кабеля: 100 г
- рабочая среда (ISN EN 60079-10): взрывобезопасное помещение, температура в месте завинчивания: макс. 95 °C, устойчивость к давлению при 25 °C 4 МПа, при 95 °C 1.5 МПа
- вес: 239 г
- материал: корпус и электрод замера: нерж. сталь W.Nr. 1.4301. изоляционный вкладыш и электроды: PTFE, внутреннее заполнение: самогасящаяся эпоксидная смола

Размеры

