

Реле контроля уровня жидкости

Назначение

Реле контроля уровня жидкости используются для обнаружения присутствия электропроводящих жидкостей на уровне установленных датчиков.

Изделие	Количество уровней	Количество датчиков	Контакты	Гальваническая развязка	Регулировка	Страница
PZ-828 RC	1	1	1×NO/NC	•	•	114
PZ-818	2	3	2×NO/NC	•	—	116
PZ-829 RC	2	3	2×NO/NC	•	•	115
PZ-830	3	4	3×NO	•	•	116
PZ-832 RC	4 (2+2 alarm)	5	4×NO/NC	•	•	117

Одноуровневое

✓ PZ-828 RC с регулировкой чувствительности + 1 датчик PZ

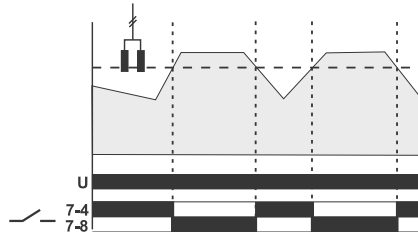
Действие

PZ-828 - это реле контроля уровня жидкости, которое работает путем обнаружения наличия или отсутствия электропроводящей жидкости. Реле может работать в двух режимах:

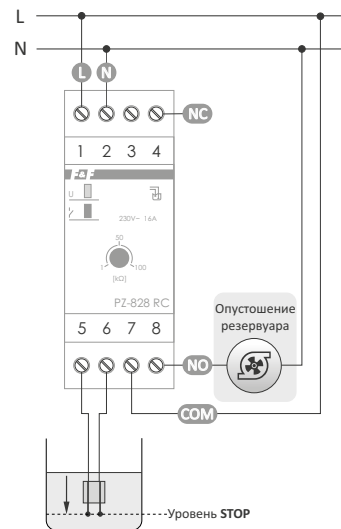
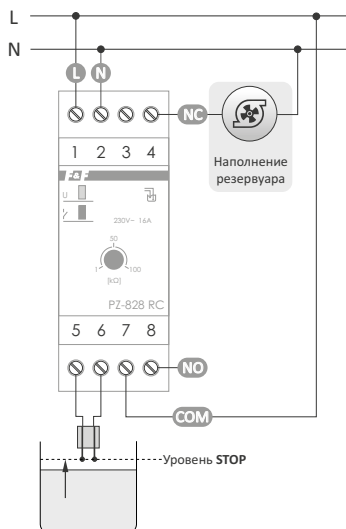
- опустошение резервуара (схема 1): насос будет включен, когда резервуар заполнен жидкостью, и выключен, когда датчик потеряет контакт с жидкостью;
- заполнение резервуара (схема 2): насос включается, когда датчик теряет контакт с жидкостью, и выключается, когда датчик контактирует с жидкостью.

PZ-828 RC также позволяет регулировать уровень чувствительности реле (в диапазоне 1÷100 кОм), так что реле можно использовать для обнаружения жидкостей с различными уровнями удельного сопротивления.

Примеры сопротивлений разных жидкостей приведены в таблице ниже.



напряжение питания	230 В AC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	16 А
контакты	раздельные 1×NO/NC
чувствительность (для PZ-828 RC регулируемая)	1÷100 кΩ
напряжение на контактах датчика	<6 В
индикация напряжения	LED зеленая
индикация срабатывания	LED красная
потребляемая мощность	1,1 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (наконечник) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	2 модуля (35 мм)
монтаж	на DIN-рейке
тип датчика	1×PZ
развязка датчика	гальваническая (трансформатор)
уровень защиты	IP20



Двухуровневое

✓ PZ-829 RC с регулировкой чувствительности +3 датчика PZ

Действие

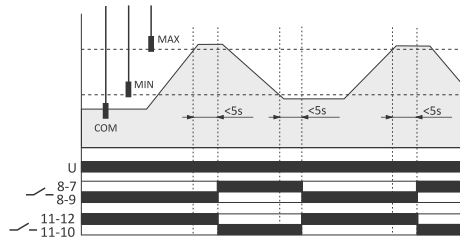
PZ-829 - это реле контроля уровня жидкости, предназначенное для работы в системах, где требуется поддерживать уровень жидкости (электропроводящей) между установленным минимальным и максимальным уровнем.

Реле может работать в двух режимах:

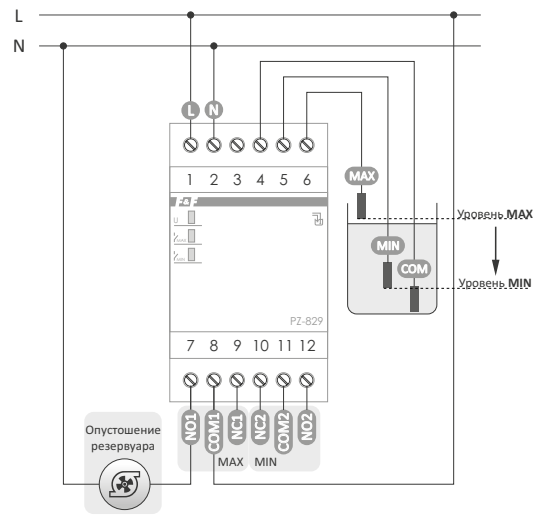
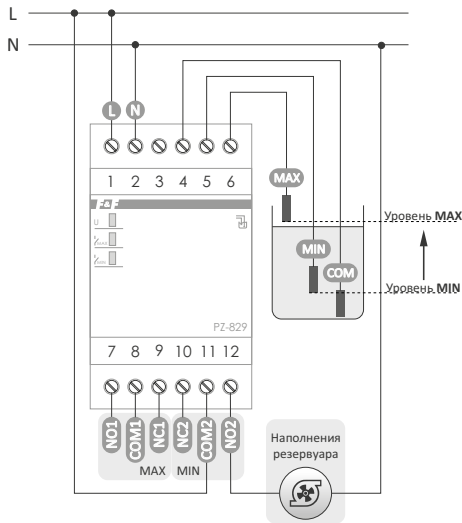
- опустошений резервуара (схема 1). Когда уровень жидкости достигнет установленного уровня MAX, насос будет включен и будет работать, пока уровень жидкости не опустится ниже уровня MIN.
- заполнения бака (схема 2). Когда уровень жидкости упадет ниже установленного уровня MIN, насос будет включен и будет работать до тех пор, пока уровень жидкости не достигнет значения MAX.

PZ-829 дополнительно оснащен двумя датчиками аварийного сигнала низкого уровня и аварийного сигнала высокого уровня жидкости. Это защищает установку от сухого хода или резервуар от переполнения. PZ-829 RC также позволяет регулировать уровень чувствительности реле (в диапазоне 1÷100 кОм), так что реле можно использовать для обнаружения жидкостей с различными уровнями удельного сопротивления.

Примеры сопротивлений разных жидкостей приведены в таблице ниже.



напряжение питания	230 В AC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	2×16 А
контакты	раздельные 2×NO/NC
чувствительность (для PZ-829 RC регулируемая)	1÷100 кОм
время срабатывания контактов	1÷2 с
для уровня MIN	
для уровня MAX	<5 с
напряжение на контактах датчика	<6 В
индикация напряжения	LED зеленая
индикация срабатывания	2×LED красная
потребляемая мощность	1,1 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (наконечник) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	3 модуля (52,5 мм)
монтаж	на DIN-рейке
тип датчика	3×PZ2
развязка датчика	гальваническая (трансформатор)
уровень защиты	IP20

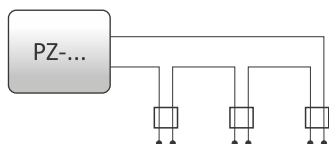


Комплектующие датчики к реле контроля уровня жидкости

✓ Датчик PZ для PZ-828 RC



датчик	электродный
габариты датчика	30×25×5 мм
длина провода	1,5 м
длина электрода	30 мм
расстояние между электродами	5 мм
напряжение датчика	6 В
ток датчика	<0,13 мА
максимальная длина удлинения	<100 м

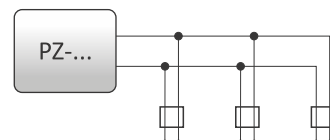


Последовательное подключение

✓ Датчик PZ2 для PZ-829 RC, PZ-818, PZ-830, PZ-832 RC



максимальная температура жидкости	85°C
габариты датчика	∅15, l= 9,5 см
напряжение датчика	<6 В
ток датчика	<0,13 мА
кабель подключения	нр. DY 1 мм ²
максимальная длина удлинения	<100 м

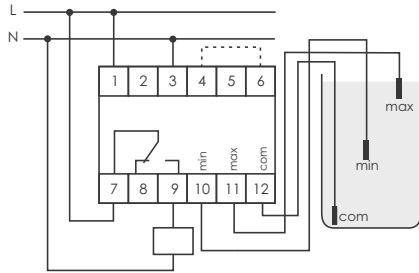


Параллельное подключение

✓ PZ-818 с регулировкой задержки времени

Действие

Реле контролирует наличие жидкости на двух уровнях. Режим наполнения резервуара: Если уровень жидкости опускается ниже минимального, замыкаются контакты 7–9. При достижении верхнего уровня замыкаются контакты 7–8. Режим откачивания жидкости из резервуара (установлена перемычка между контактами 4–6). Если уровень жидкости опускается ниже минимального, замыкаются контакты 7–8. При достижении верхнего уровня замыкаются контакты 7–9.



напряжение питания	50-264 В AC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	8 А
максимальный ток катушки контактора 2 А	
контакты	1×NO/NC
количество контролируемых уровней	2
напряжение питания датчика	10 В
ток потребления датчика	2 мА
диапазон чувствительности	5-150 кОм
индикация напряжения	LED зеленая
индикация срабатывания	LED красная
потребляемая мощность	2 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
габариты	1 модуль
монтаж	на DIN-рейке
тип датчика	3×PZ-2
развязка датчика	гальваническая
уровень защиты	IP20

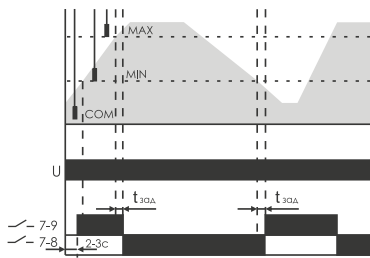


Диаграмма работы: наполнение

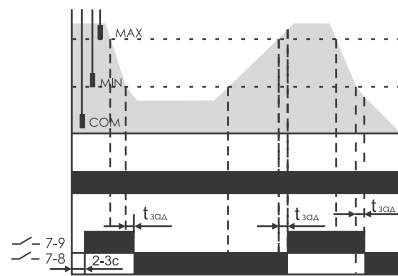


Диаграмма работы: откачивание

Функции

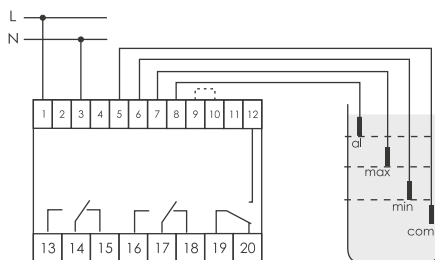
- регулировка времени задержки переключения реле;
- отдельные регулировки чувствительности по верхнему и нижнему уровням;
- выбор режима работы — наполнение или откачивание жидкости.

Трёхуровневый

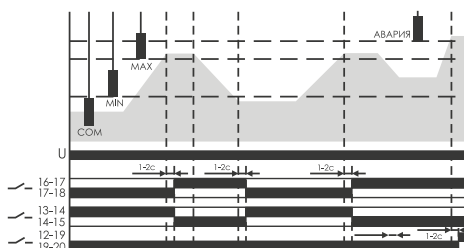
✓ PZ-830 + 4 зонда PZ2

Действие

PZ-830 - это реле контроля уровня жидкости, которое благодаря 4 датчикам PZ2 обеспечивает обнаружение и мониторинг трех заданных уровней жидкости. Позволяет регулировать уровень чувствительности реле (в диапазоне 1÷100 кОм), чтобы реле можно было использовать для обнаружения жидкостей с различной степенью удельного сопротивления. Примеры сопротивления жидкостей приведены в таблице ниже.



напряжение питания	230 В AC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	3×8 А
контакты	раздельные 3×NO
чувствительность (регулируемая)	1÷180 кΩ
время срабатывания контактов	2 с
напряжение на контактах датчика	<6 В
индикация напряжения	LED зеленая
индикация срабатывания	3×LED красная
потребляемая мощность	1,1 Вт
рабочая температура	-25÷50°C
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (наконечник) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	3 модуля (52,5 мм)
монтаж	на DIN-рейке
тип датчика	4×PZ2
развязка датчика	гальваническая (трансформатор)
уровень защиты	IP20



Четырехуровневое (с крайними уровнями MIN и MAX)

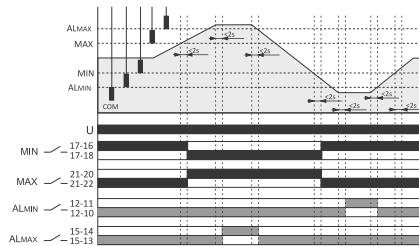
✓ PZ-832 RC + 5 зонд PZ2

Действие

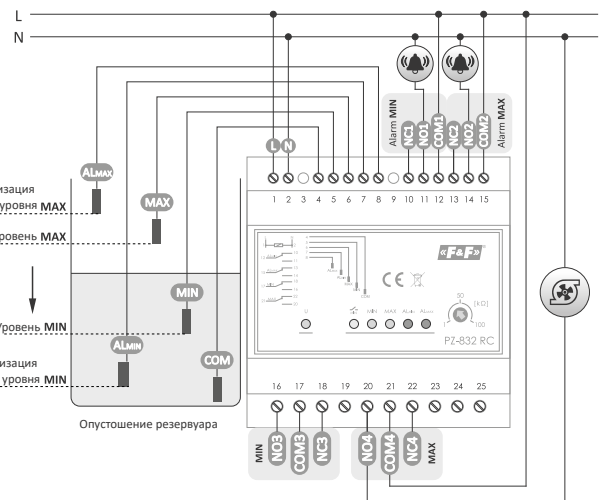
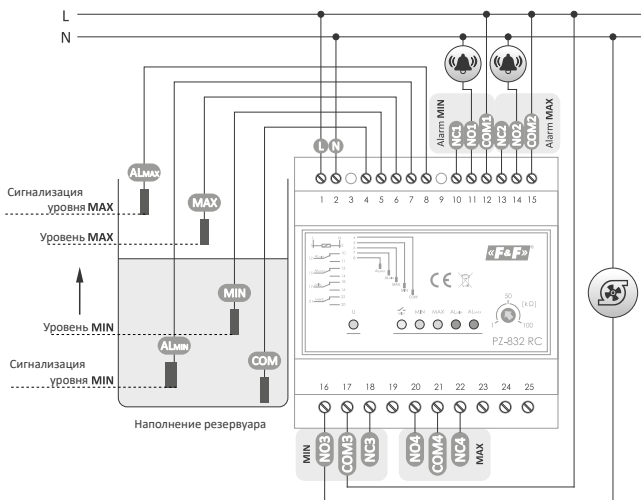
PZ-832 RC - это реле контроля уровня жидкости, предназначенное для работы в системах, где требуется поддерживать уровень жидкости (электропроводящей) между установленным минимальным и максимальным значением. PZ-832 RC дополнительно оснащен двумя датчиками аварийного сигнала низкого уровня и аварийного сигнала высокого уровня жидкости. Это защищает установку от сухого хода или резервуар от переполнения. PZ-829 RC также позволяет регулировать уровень чувствительности реле (в диапазоне $1 \div 100$ кОм), так что реле можно использовать для обнаружения жидкостей с различными уровнями удельного сопротивления. Примеры сопротивлений разных жидкостей приведены в таблице ниже.

Реле может работать в двух режимах:

- опустошений резервуара (схема 1). Когда уровень жидкости достигнет установленного уровня MAX, насос будет включен и будет работать, пока уровень жидкости не опустится ниже уровня MIN.
- заполнение бака (схема 2). Когда уровень жидкости упадет ниже установленного уровня MIN, насос будет включен и будет работать до тех пор, пока уровень жидкости не достигнет значения MAX.



напряжение питания	230 В AC
контакты	раздельные 4×NO/NC
максимальный коммутируемый ток (AC-1)	
контакты MIN i MAX	16 А
контакты ALMIN i ALMAX	8 А
чувствительность (регулируемая)	$1 \div 100$ кΩ
задержка срабатывания	$1 \div 2$ с
напряжение на контактах датчика	<6 В
индикация напряжения	LED зеленая
индикация работы	LED желтая
индикация состояний MIN i MAX	2×LED зеленая
индикация состояний тревоги	2×LED красная
потребляемая мощность	1,1 Вт
рабочая температура	$-20 \div 50^\circ\text{C}$
подключение	винтовые клеммы 2,5 мм ² (наконечник) винтовые клеммы 4,0 мм ² (провод)
момент затяжки	0,5 Нм
габариты	5 модулей (85 мм)
монтаж	на DIN-рейке
тип датчика	5×PZ2
развязка датчика	гальваническая (трансформатор)
уровень защиты	IP20



Сопротивление жидкостей

Тип жидкостей	Сопротивление жидкостей
Питьевая вода	$5 \div 10$ кΩ
Вода с колодца	$2 \div 5$ кΩ
Речная вода	$2 \div 15$ кΩ
Дождевая	$15 \div 25$ кΩ
Вода сточная	$0,5 \div 2$ кΩ
Морская вода	0,03 кΩ
Вода натуральной жесткости	5 кΩ
Вода хлорированная	5 кΩ
Вода дистиллированная	нет данных