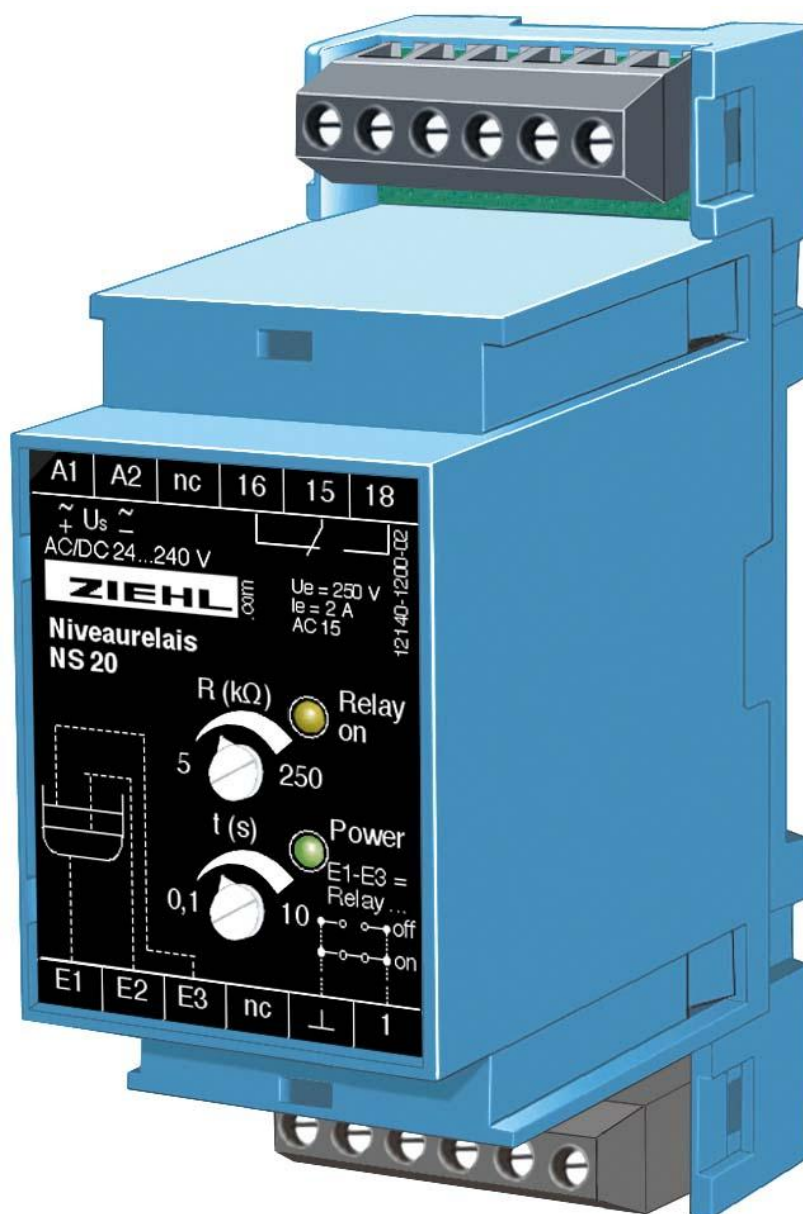


Руководство по эксплуатации

Датчик-реле уровня NS 20

для электропроводных жидкостей
с регулировкой порога чувствительности



Содержание

Страница

Применение и краткое описание	3
Обзор функций	3
Схема подключения на 2 электрода	3
Схема подключения на 1 электрода	4
Элементы индикации и управления	4
Детальное описание	5
Функциональная схема	5
Монтаж	6
Ввод в эксплуатацию	6
Регулировка порога чувствительности	6
Диагностика неисправностей	6
Технические данные	7
Технические данные	8
Конструкция	8

Применение и краткое описание

Датчик-реле уровня NS 20 могут применяться как датчик для первого уровня и как управление на минимум-максимум.

Применение датчика-реле уровня:

Защита агрегата от сухого хода или защита от перелива, контроль плотности насосов, распознавание протечек.

Применение Мин / Макс:

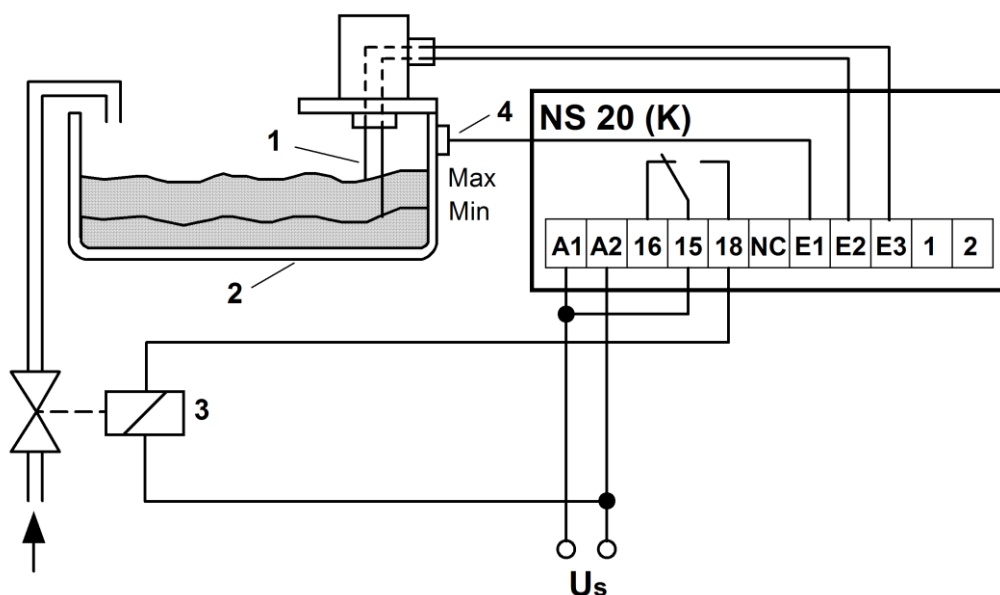
Регулирование уровня жидкости между минимальным (электрод E2) и максимальным (E3). Пока электрод E3 сухой, магнитный клапан будет открыт (насос включен) и жидкость будет поступать. Как только уровень достигает максимума (E3), NS 20 закрывает клапан. Если уровень жидкости опускается ниже E2, цикл начинается заново. В обратном направлении опорожнение контейнера можно также запрограммировать.

Функциональный обзор

- 3 электрода для контроля МИН. / МАКС.
- 2 электрода (E2 открыт) как монитор уровня
- Регулируемый порог чувствительности 5 kΩ ... 250 kΩ
- Светодиоды LED, контролирующие датчик-реле
- Функция реле выборочно вкл/ выкл., если верхний электрод опущен в жидкость.
- Время задержки на включение (регулируемое) 0,1 ... 10 сек.
- Несущая монтажная рейка шириной 35 мм и высотой 55 мм
- Универсальный блок питания AC/DC 24-240 В

Схема соединений

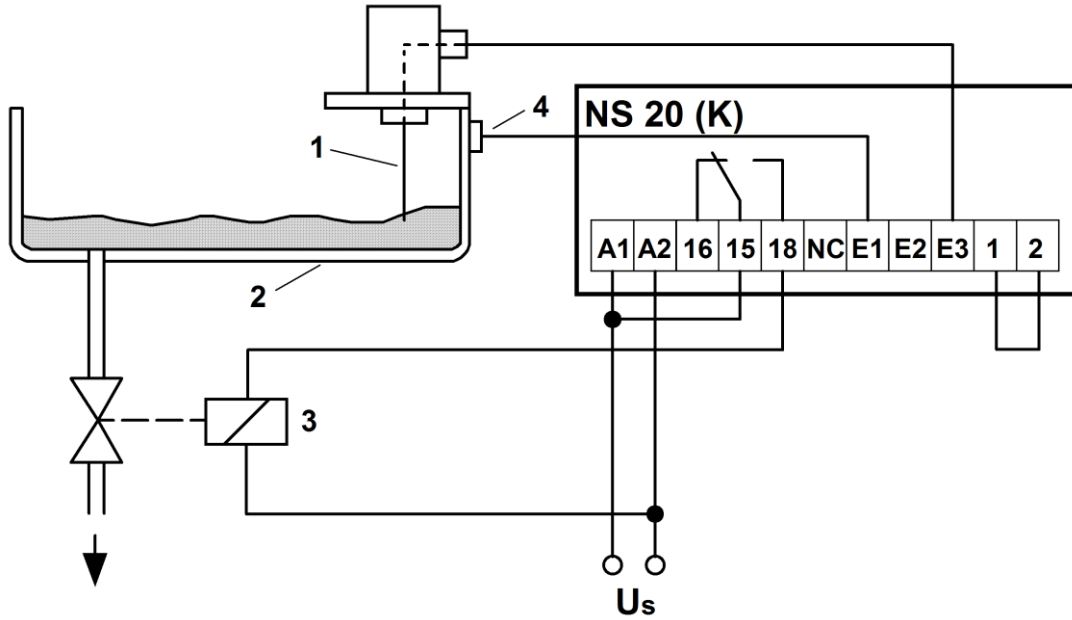
Управление с 2 электродами (E3 погружен, реле обесточено, клеммы 15 – 16 подсоединены)



1 Электроды
2 Картер

3 Магнитный клапан
4 Основной электрод

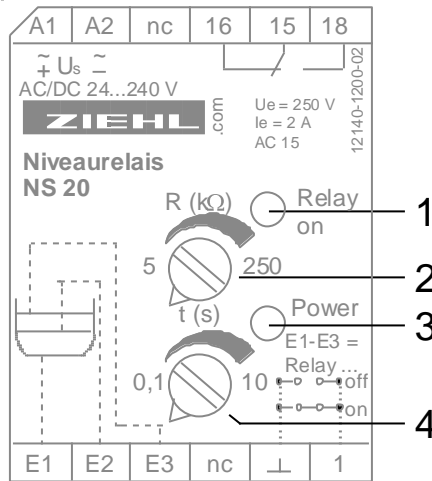
Контроль уровня жидкостей с 1 электродом (Е3 погружен, реле обесточено, клеммы 15 -18 подсоединены)



- 1 Электрод
- 2 Картер
- 3 Магнитный вентиль
- 4 Основной электрод

Элементы индикации и управления

- 1. LED Relay on
- 2. Потенциометр для регулирования порога чувствительности
- 3. LED Power
- 4. Потенциометр для устан. времени запаздывания

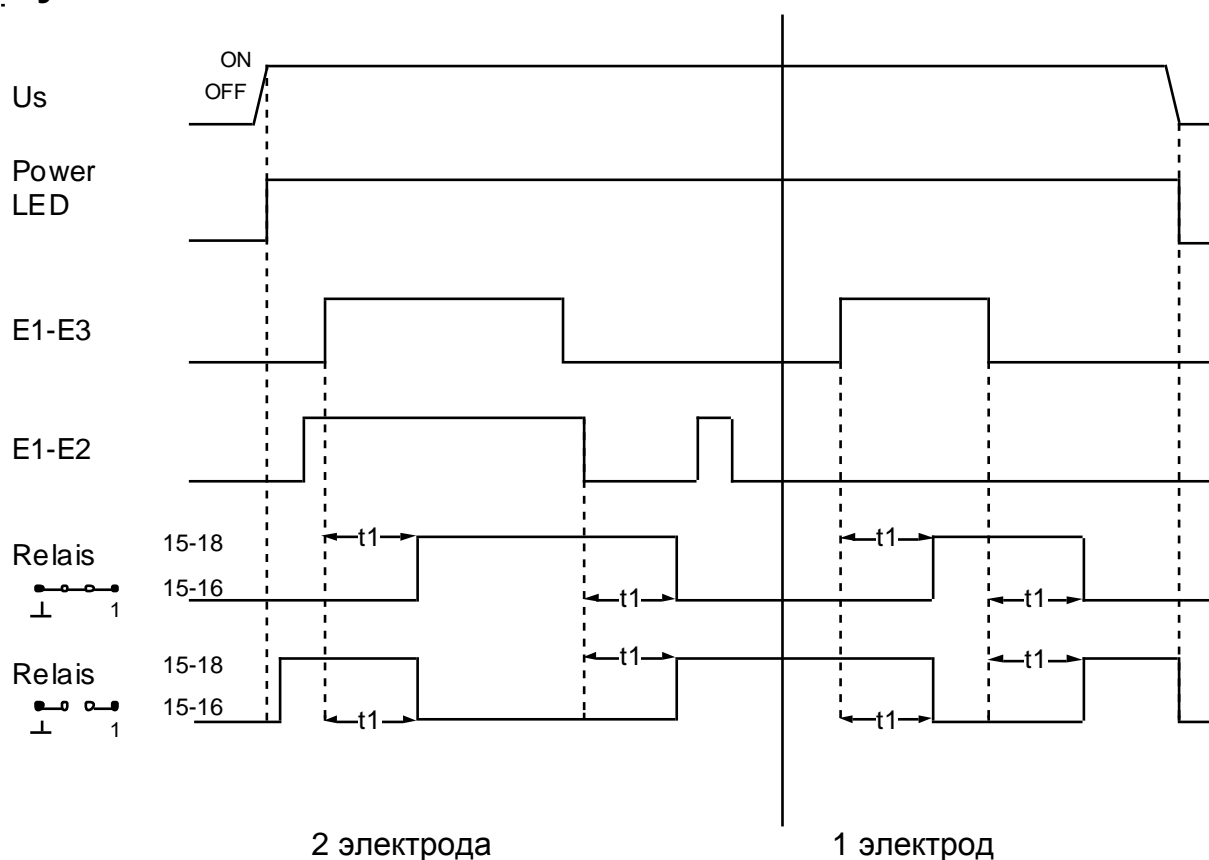


Подробное описание работы датчика-реле на примере поступления жидкости в картер с 2 электродами

Определение уровня производится посредством измерения сопротивления между всеми электродами. Основным электродом является E1. Магнитный клапан, который открывается через клеммы 15-18, дает поступать жидкости к верхнему электроду до момента, когда E3 будет находиться погруженным в перекачиваемую среду. Тогда датчик-реле размыкает контакты (15-18) и закрывает магнитный клапан. Датчик-реле остается выключенным до тех пор, пока нижний электрод E2 не погрузится в перекачиваемую среду. Когда уровень упадет ниже E2, на датчике-реле загорится светодиод LED Relay on, клеммы 15-18 замкнутся, и процедура повторится заново с открытия магнитного клапана спереди. Уровень перекачиваемой среды контролируется между электродами E 2 и E 3.

При контроле только на первом уровне или при использовании как защита насоса от сухого хода или от перелива и как контроля плотности насосов, должны быть подсоединены только электроды E1 и E3.

Функциональная схема



t_1 = установленное время запаздывания
светодиод LED Relay on = датчик-реле сработал

Монтаж

- Монтаж на 35 мм монорельсе или при помощи винта М4 для установки датчика на стене
- Подсоединение проводить согласно схеме подключений

Внимание!

Перед включением устройства убедитесь, что напряжение сети U_s соответствует с данными напряжения на типовой табличке!

Учитывайте максимально допустимую температуру при монтаже в шкафу распределительного устройства. Необходимо обеспечить достаточное расстояние от других приборов или источников тепла. В случае осложнения процесса охлаждения, например, в результате размещения в непосредственной близости приборов с повышенной температурой поверхности или помех в циркуляции охлаждающего воздуха, снижается допустимая температура окружающей среды.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасное электрическое напряжение!

Может привести к электрическому удару и ожогам.

Перед началом работ отключить подачу питания к установке и устройству.



Осторожно!

Устройство под напряжением

Использование NS 20 в жилых районах может привести к радиопомехам.

Ввод в эксплуатацию

Светодиод LED Power on светится = готов

Светодиод LED Relay On светится = Датчик-реле сработал (15-16 разомкнуты, 15-18 сомкнуты)

Регулировка порога чувствительности:

- Сначала установить потенциометр на самый высокий порог чувствительности (Потенциометр на 250 kΩ)
- При сбоях из-за слишком длинных кабелей (емкость кабеля) или при попадании пены, порог чувствительности следует уменьшить (потенциометр повернуть влево)
- Для жидкостей с высокой проводимостью (например, загрязненная вода) с самого начала можно установить низкий порог чувствительности.

Диагностика неисправностей

- Устройство не подсоединяется
 - Проверьте, включен ли светодиод LED Power или правильно ли подключено питающее напряжение к клемме A1, правильно ли подсоединен контакт A2 и совпадает ли с напряжением для этого типа.
 - Проверьте, правильно ли подсоединены электроды.
- Датчик-реле срабатывает, хотя электроды не погружены в жидкость:
 - проверьте, не замкнулись ли электроды из-за попадания влаги или пены
 - слишком высокая емкость кабеляКак правило, обе неисправности можно устранить, установив более низкий порог чувствительности (повернуть потенциометр влево).

При каких-либо других неисправностях просим прислать устройство с описанием неисправности для перепроверки.

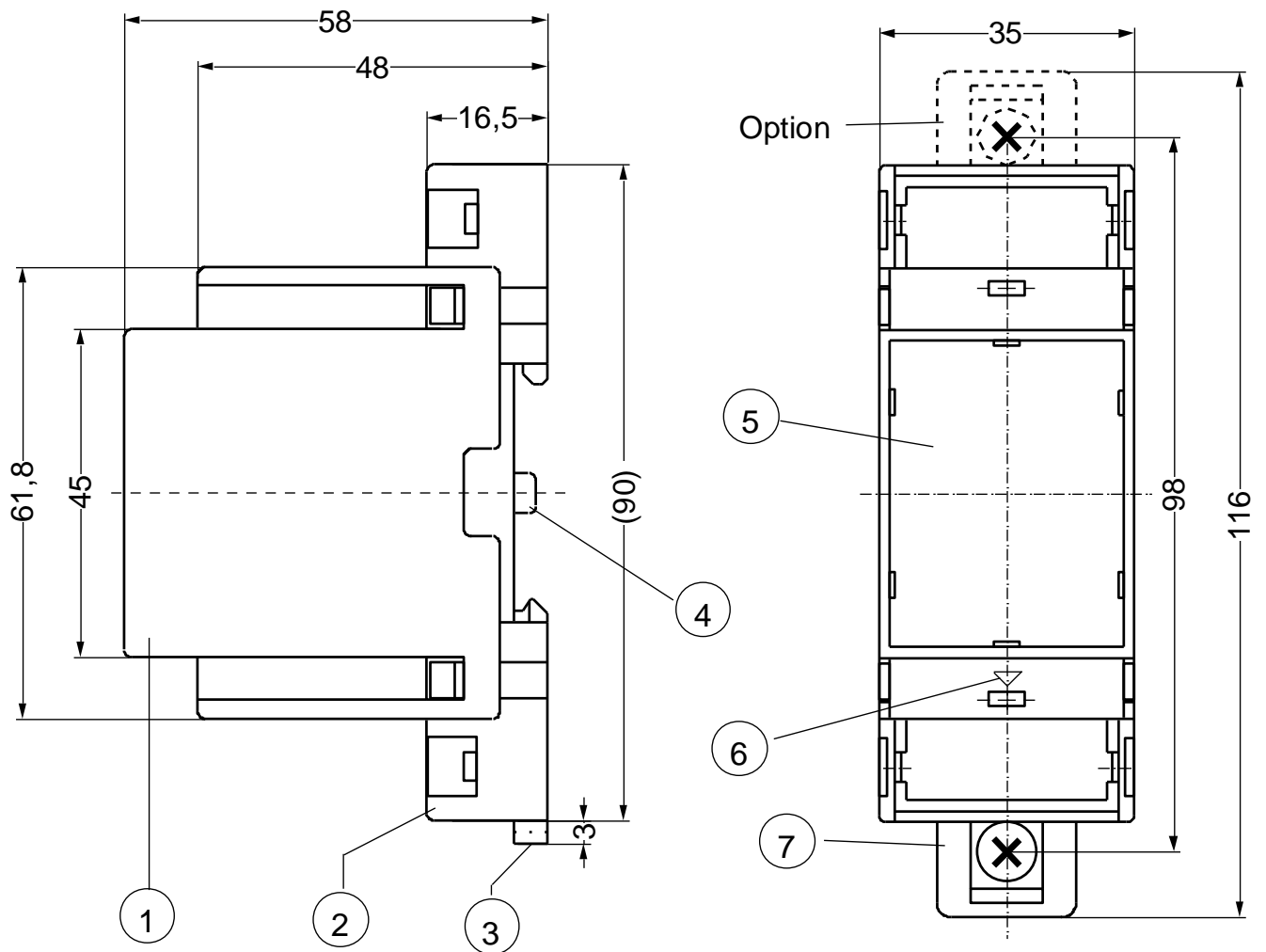
Технические характеристики

<u>Управляющее напряжение:</u> Толерантность	AC/DC 24 – 240 В, 0 / 50 / 60 Гц <3 Вт. <5 ВА DC 20,4 - 297 В, AC 20 - 264 В
<u>Электроды уровня (E1, E2, E3)</u> Макс. напряжение: Макс. ток: Порог чувствительности Порог чувствительности: 5 kΩ 250 kΩ	< 6 В _{эффект.} < 250 μА регулируемая 5 kΩ... 250 kΩ макс.длина кабеля макс.емкость кабеля 2500 м 500 нФ 50 м 10 нФ
Время запаздыв.вкл. и выкл. Толерантность	0,1... 10 сек. регулируемо 25%
Техн. данные датчика-реле Тип контакта Управляющ.напряжение Ток Мощность подключения	EN 60947-5 1 перекл. контакт максимально. AC 415 В максимально. 6 А максимально. 2000 ВА максимально. 120 Вт для DC 24 В
Ном.рабочий ток I _e для контакта Рекомендуемый предохранитель Срок механ.эксплуатации контакта Срок электр.эксплуатации контакта	3 А AC15 250 В; 2 А DC13 24 В 3,15 А инерц. (gL) 3 x 10 ⁷ коммутационных циклов 1 x 10 ⁵ коммутационных циклов 240 В / 6 А 1 x 10 ⁶ коммутационных циклов 240 В / 2 А
Пон. коэффициент при cosφ = 0,3 Допускаемая электр. нагрузка	0,5 250 В ас, 3 А 240 В ас, 1/4 л.с., 2.9 FLA 120 В ас, 1/10 л.с., 3.0 FLA C 300

<u>Условия проверки:</u>	EN 50 178 / EN 60 947 класс изоляции
Макс.импульсное напряжение	4000 В
Степень загрязнения	3
Напряжение изоляции U _i	250 В
Продолжительность включения	100%
Допуст.окружающая температура	-20 °С... +60 °С
Помехоустойчивость	EN 60068-2-1 сухое тепло
Излучение помех	EN 61000-6-2
Вибропрочность EN 60068-2-6	EN 61000-6-3
	2 ... 25 Гц ±1,6 мм
	25... 150 Гц 5 г
<u>Корпус</u>	конструкция V2, для монтажа в распределитель
Глубина вмонтирования	55 мм
Габариты (Ш xВ x Г)	35 x 90 x 58 мм
Соед. Кабели	каждый 1 x 4 мм ²
Тонкожильный с кабельн.зажимом	каждый 1 x 2,5 мм ²
Класс защиты корпуса	IP 30
Класс защиты клемм	IP 20
Крепеж	на несущей монтажной рейке 35 мм EN 60 715 или при помощи винта M4
Вес	около 130 г

Право на технические изменения

Конструкция V2 Размеры в мм



- 1 Верхняя часть
- 2 Нижняя часть
- 3 Фиксатор для монтажа на монорельсе
- 4 Накладка для пломбы
- 5 Фронтальная панель
- 6 Маркировка нижней части
- 7 Фиксатор для настенного монтажа с винтами. Диаметр отверстия \varnothing 4,2 мм.