

**Инструкция по эксплуатации
Коммутатора для
кондуктометрических датчиков-реле
уровня**

Модель: NE

(без WHG-сертификации)



1. Содержание

1. Содержание	2
2. Внимание	3
3. Осмотр прибора	3
4. Область применения	3
5. Принцип работы	4
6. Механическое соединение	5
7. Электрическое соединение	5
7.1. коммутатор NE-104	5
7.2. коммутатор NE-304	6
8. Ввод в эксплуатацию	10
9. Обнаружение и исправление неисправностей	11
10. Техническое обслуживание	11
11. Технические характеристики	12
12. Коды заказов	12
13. Размеры	13
14. Декларация соответствия	14

Изготовитель-распространитель:

Kobold Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim
Tel.: +49(0)6192-2990
Fax: +49(0)6192-23398

E-Mail: info.de@kobold.com (Представительство в РФ: market@koboldgroup.ru)

Сайт: www.kobold.com (Представительство в РФ: <http://www.koboldgroup.ru>)

2. Внимание

Прочтите данную инструкцию по эксплуатации, прежде чем распаковать, установить и запустить прибор в работу. Необходимо строго следовать указаниям данного руководства.

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны проводиться исключительно квалифицированным специально обученным персоналом, уполномоченным оператором-установщиком. Каждый специалист должен тщательно изучить содержание соответствующего руководства по эксплуатации перед использованием прибора. Также следуйте соответствующим условиям и мерам предосторожностей по нормам безопасности, применяемым в Вашей стране.

При использовании в механизмах измерительный прибор должен быть использован только с механизмами, удовлетворяющими EWG-указаниям.

3. Осмотр прибора

Перед отправкой, все измерительные приборы тщательно тестируются и отсылаются в отличном состоянии. По получении прибора, просим провести проверку на наличие возможных повреждений при транспортировке. В случае возникновения каких-либо неполадок, обратитесь к фирме доставки, пока действует транспортировочная гарантия.

Описание поставки:

- Коммутатор для кондуктометрических зондов модель: NE
- Инструкция по эксплуатации

4. Область применения

Коммутатор для кондуктометрических зондов был разработан для устройств контролируемых уровнем. Коммутатор не имеет движущихся деталей, и следовательно подходит для наблюдения опасных сред с малым содержанием твердых веществ, малой плотностью или с высокой вязкостью. Коммутатор включает в себя проводящие электроды и электродное реле. Удельная электропроводность среды должна быть не меньше 20 мкСм/см.

Коммутатор

Коммутатор моделей NE-104 или NE-304 управляет проводящими электродами и изменяет пропускаемую мощность при изменении значения величины электропроводности.

Модель 104: Для одной точки переключения с одним измерительным электродом и одним заземляющим электродом. Коммутатор может работать в режиме интервала переключения с двумя измерительными электродами и одним электродом заземления.

Модель 304: Для двух точек переключения или для работы с двумя интервалами переключения или для одной точки переключения и одного интервала переключения. Коммутатор подключен к электродам при помощи провода.

Электроды

Доступны два типа проводящих датчиков: сплошной стержень или гибкие подвесные электроды; которые вертикально устанавливаются в наблюдаемый резервуар. Длина электродов соответствует уровню точки переключения.

5. Принцип работы

Коммутатор кондуктометрических зондов KOBOLD модели NE-используется с проводящими переключателями уровня моделей NES, NEH и LNK для контроля уровня и наблюдения проводящих сред.

Коммутатор NE-104 необходим для подачи сигналов одной точки. Дополнительно он включает один бистабильный коммутатор интервалов со стопором и таким образом подходит для управления насосом (контроль уровня минимума и максимума).

С коммутатором модели NE-304 и проводящим переключателем уровня с двумя измерительными электродами и одним электродом заземления, можно наблюдать двухуровневые интервалы. Выходные сигналы коммутатора могут вместе быть использованы как контрольные точки минимума/максимума или отдельно использоваться в качестве предельного переключателя сигнального устройства и контрольной точки уровня минимума/максимума.

6. Механическое соединение

Электроды могут быть ввинчены в крышку резервуара, например, с использованием трубной резьбы или изоляции. Длина электрода соответствует необходимому уровню точки переключения, а длина стержня электрода может быть укорочена при необходимости. Кончик электрода не должен быть покрыт изоляционными материалами. Электроды необходимо устанавливать таким образом, чтобы стержни электрода или подвесные электроды не образовывали замкнутую цепь со стенкой резервуара или друг с другом. Убедитесь также в том, чтобы стержни не изгибались или подвесные электроды не пересекались.

Электрод сравнения или электрод заземления должен быть, по крайней мере, той же длины, что и самый длинный измерительный электрод. Если стенка резервуара в достаточной мере проводит ток и не покрыта изоляционным материалом, в таком случае её можно использовать в качестве заземления. Зазор между переключающим электродом и стенкой резервуара должен быть как можно меньше, чтобы проводимость измерительного расстояния не опускалась ниже $20 \mu\text{См}/\text{см}$.

7. Электрическое соединение



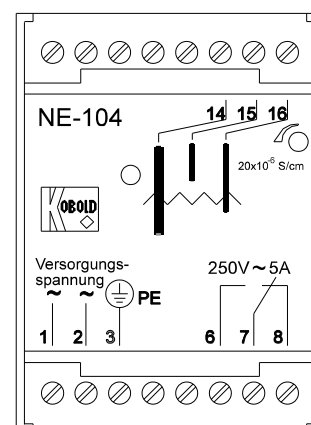
Внимание! Убедитесь в том, что значение электрического напряжения Вашей системы соответствует значению электрического напряжения измерительного прибора. Убедитесь в том, что провода электропитания обесточены.



Максимальная длина кабеля – 300 м, минимальное поперечное сечение $0,5 \text{ мм}^2$. Экранированный, низко-емкостные кабели используются при длине кабеля приблизительно 15 м и вблизи критичных электромагнитной совместимости областях установки. Кабель необходимо присоединить к соответствующему заземляющему экрану.

7.1. Коммутатор NE-104

Коммутатор модели NE-104 является стандартным коммутатором для всех проводящих предельных электродов. Он поставляется как реле обрыва, это означает что коммутатор срабатывает (контакты 6-7 замыкаются), когда источник вспомогательного питания подключен. Если электроды смачиваются или напряжение падает, реле отключается (контакты 7-8 замыкаются). Индикатор (красный светодиод) включен, когда реле срабатывает.



Подсоединение электродов

Использование, как переключателя минимума/максимума (2 электрода)

- Подключите электрод заземления или сравнения к клемме 14.
- Подключите переключающий электрод к клемм 15.

Уровень	Реле	Светодиод
Ниже переключающего электрода	Реле срабатывает, контакты 6-7 замкнуты	включен
Достигает электрод или выше переключающего электрода	Реле отключается, контакты 7-8 замкнуты	выключен

Использование для наблюдения интервала (3 электрода)

- Подключите электрод заземления или выравнивания к клемме 14.
- Подключите электрод переключения максимума к клемме 16.
- Контакты 6-7 замкнуты если резервуар пуст. Когда жидкость достигает электрод максимума, коммутатор переключается и контакты 7-8 замыкаются. Коммутатор остается в переключенном состоянии до тех пор, пока уровень жидкости не опустится ниже электрода минимума.
- Перекидной контакт можно использовать для опустошения или наполнения – в соответствии с примерами схем.

Ограничение сетевого напряжения

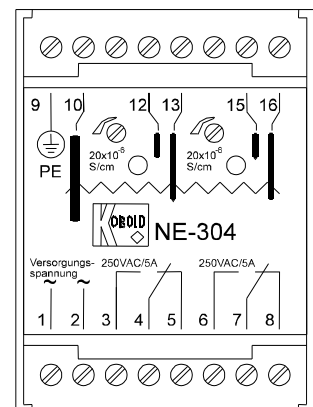
- Напряжение сети выводится на клеммы 1 и 2, и на провод защитного заземления на клемме 3 (PE).



Внимание: Клемма 14 (заземление) внутренне соединена с клеммой 3 (PE).

7.2. Коммутатор NE-304

Коммутатор модели NE-304 является двойным реле с 2 отдельными электродными цепями и одним электродом сравнения. Поставляется как реле разрыва, это означает, что коммутатор срабатывает (контакты 3-4 и 6-7 замкнуты) когда источник вспомогательного питания подключен. Если электроды смачиваются или напряжение падает, реле отключается (контакты 4-5 и 7-8 замыкаются). Индикатор (красный светодиод) включен, когда реле срабатывает.



Подсоединение электродов

Использование как переключателя минимума/максимума (3 электрода)

- Подключите электрод заземления или электрод сравнения к клемме 10.
- Подключите электрод переключения минимума к клемме 12 и электрод переключения максимума к клемме 15.

	Уровень	Реле	Светодиод
Электрод минимума	Достигает электрод или выше переключающего электрода	Реле отключается, контакты 4-5 замкнуты	выключен
	Ниже переключающего электрода	Реле срабатывает, контакты 3-4 замкнуты	включен
Электрод максимума	Достигает электрод или выше переключающего электрода	Реле отключается, contact 7-8 замкнуты	выключен
	Ниже переключающего электрода	Реле срабатывает, контакты 6-7 замкнуты	включен

Использование для контроля 2 интервалов (5 электродов)

- Подключите электрод заземления ил электрод сравнения к клемме 10.
 Помпа 1: Подключите электрод переключения максимума к клемме 12 и электрод переключения минимума к клемме 13. Когда резервуар пуст, контакты 3-4 замкнуты (светодиод 1 – включен). Когда жидкость достигает электрода максимума, коммутатор переключается и контакты 4-5 замыкаются (светодиод 1 - выключен). Коммутатор остается в переключенном состоянии до тех пор, пока уровень жидкости не опустится ниже электрода переключения минимума.
 Помпа 2: Подключите электрод переключения максимума к клемме 15 и электрод переключения минимум к клемме 16. Когда резервуар пуст контакты 6-7 замкнуты (светодиод 2 – включен). Когда жидкость достигает электрода максимума коммутатор переключается и контакты 7-8 замыкаются (светодиод 2 – выключен). Коммутатор остается в переключенном состоянии до тех пор, пока уровень жидкости не опускается ниже электрода переключения минимума.
 Перекидной контакт можно использовать для опустошения или заполнения резервуара, в соответствии с примерами схем.

Использование для контроля одного интервала и одной точки переключения (4 электрода)

- Подключите электрод заземления ил электрод сравнения к клемме 10.
 Помпа 1: Подключите электрод переключения максимума к клемме 13.
- Подключите электрод точки переключения к клемме 15.

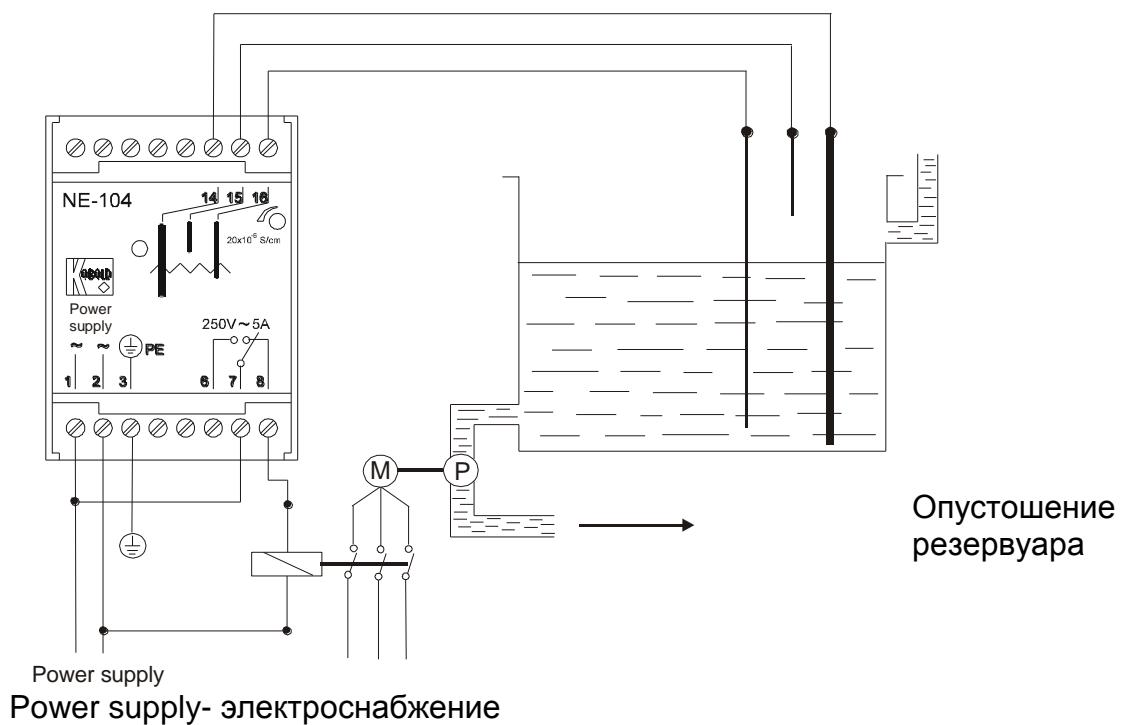
Ограничение сетевого напряжения

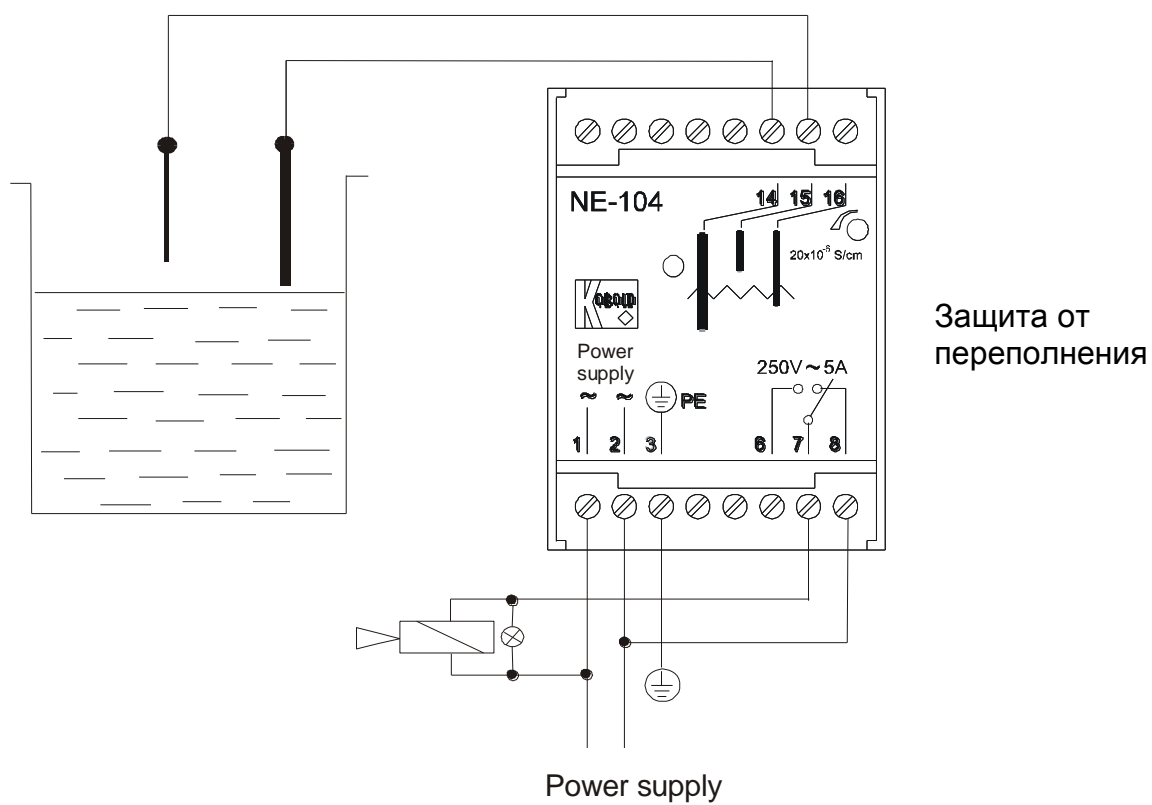
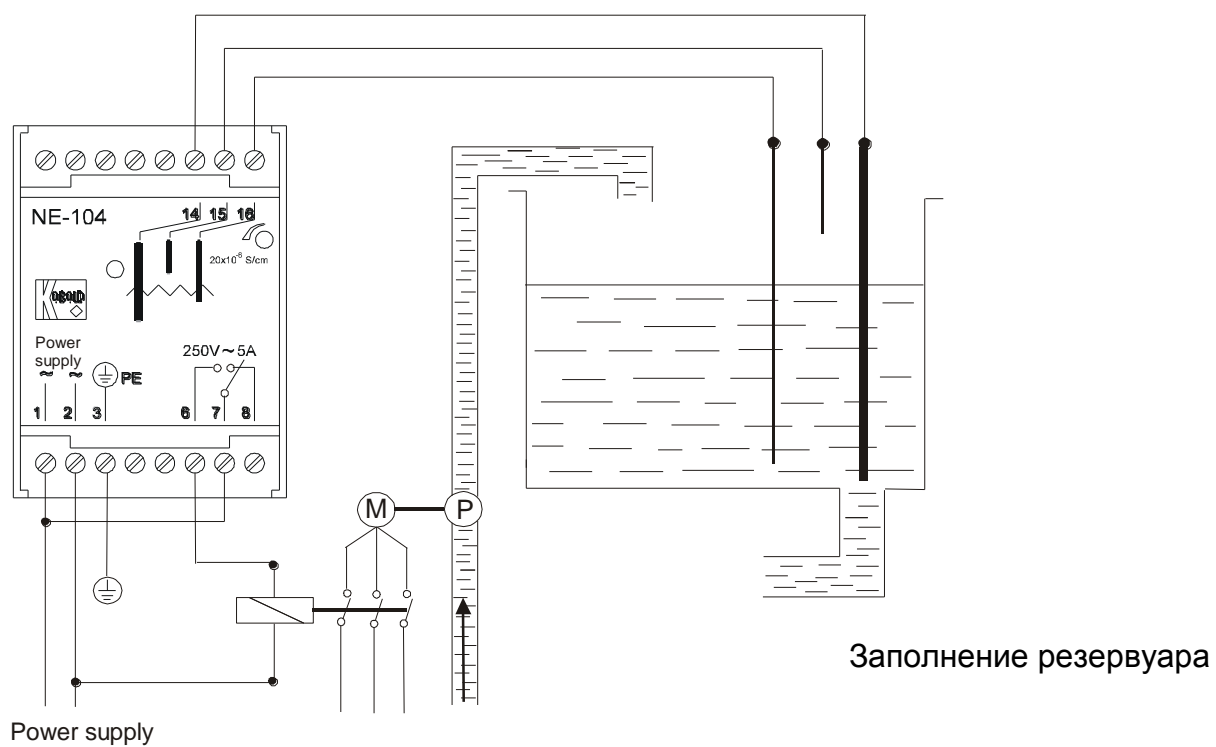
- Напряжение сети выводится на клеммы 1 и 2, и на провод защитного заземления на клемме 9 (PE).

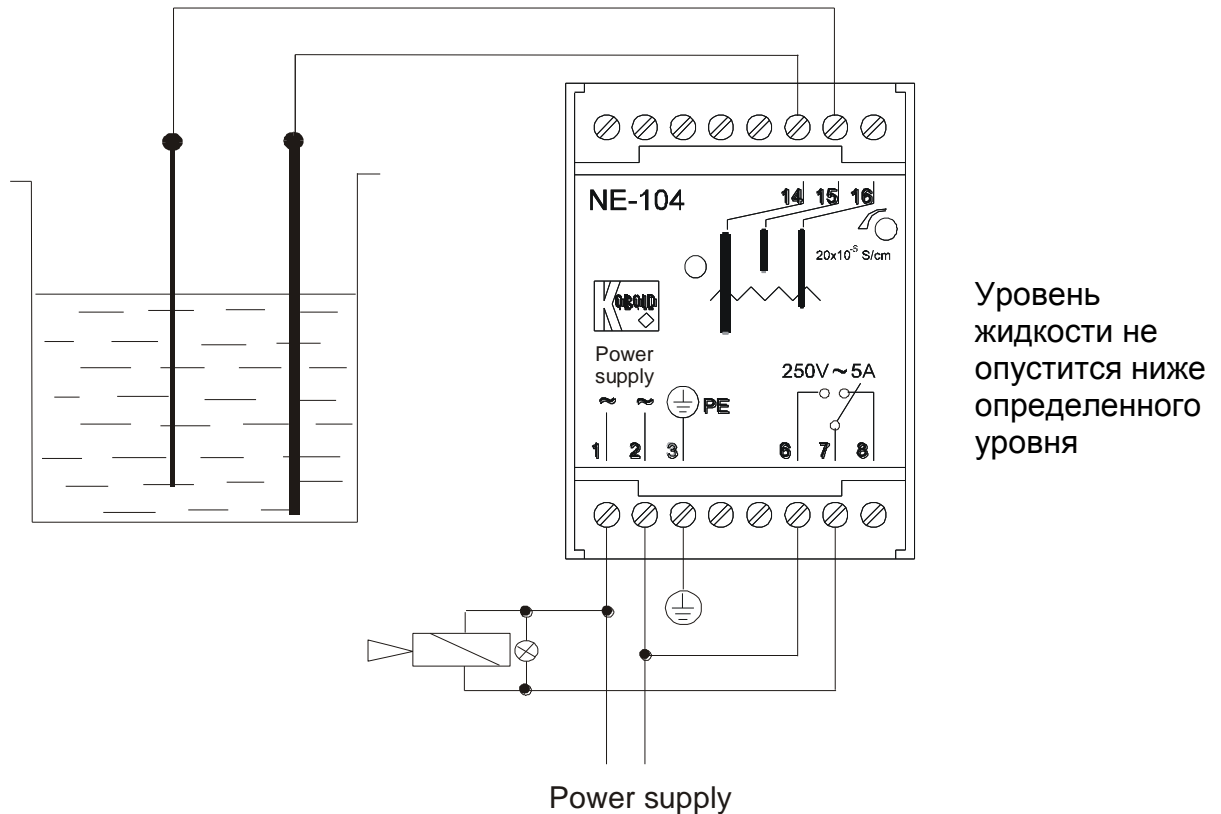


Внимание: Клемма 10 (заземление) внутренне соединена с клеммой 9 (PE).

Схема соединений – примеры использования модели NE-104







8. Ввод в эксплуатацию

Поверните потенциометр чувствительности по часовой стрелке до конца вправо, вплоть до фиксатора. Коммутатор кондуктометрических зондов готов к работе, после подключения к сети, и подключения электродов в соответствии с требуемой функцией. Резервуар теперь можно наполнять. Базовые настройки определяют оптимальную чувствительность. Если образование пены заставляет коммутатор срабатывать слишком рано, чувствительность можно уменьшить поворотом потенциометра влево, до тех пор, пока пена не перестанет вызывать срабатывание коммутатора.

9. Обнаружение и исправление неисправностей

Коммутатор не работает:

Проверьте подается ли напряжение на клеммы 1 и 2. Если напряжение подается, красный светодиод должен светиться и коммутатор должен срабатывать. Если реакции нет – коммутатор неисправен.

- Если светодиод включен

Коммутатор модели NE-104: Отсоедините электрод от клемм 14, 15 и 16, и замкните клеммы 14 и 15 перекидным проводом. Коммутатор должен отключиться. Если реакции нет – коммутатор неисправен.

Коммутатор модели NE-304: Отсоедините электроды от клемм 10, 12, 13, 15, и 16 и замкните клеммы 10, 12 и 10, 15 перекидным проводом. Коммутатор должен отключиться. Если реакции нет – коммутатор неисправен.

Если реле отключается, присоедините электроды в соответствии с инструкциями по подключению. Замкните кончики электродов перекидным проводом. Если коммутатор не срабатывает, кабель может быть поврежден или кончики электродов покрыты изолирующими отложениями.

Если коммутатор с перекидным проводом на кончиках электродов переключается, отсоедините перекидной провод, настройте максимальную чувствительность коммутатора и погрузите электроды в измеряемую среду. Если коммутатор не срабатывает, электропроводимость измеряемой среды слишком низкая.

10. Техническое обслуживание

Проводящий предельный переключатель практически не требует технического обслуживания. Необходимо периодически осматривать кончики электродов на наличие отложений осадков или коррозии и очищать при наличии. Изолирующие отложения могут быть причиной нарушения работоспособности.

11. Технические характеристики

NE-104, NE-304

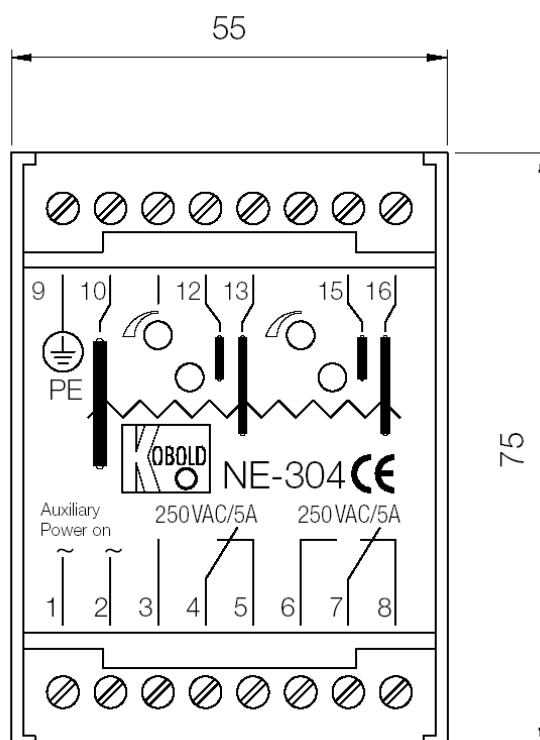
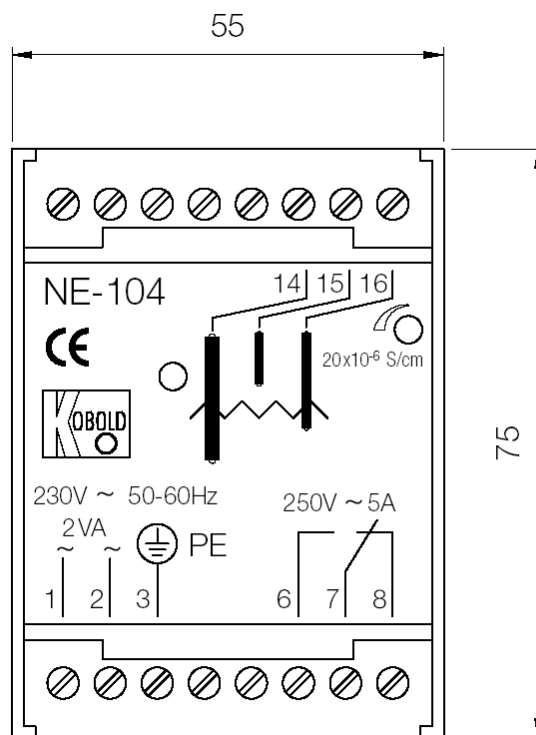
Источник питания:	230, 110, 224 В _{переменный ток} ± 15%; 50 - 60 Гц
Входная мощность:	NE-104: приблизительно 2 ВА NE-304: приблизительно 4 ВА
Плавающее напряжение:	приблизительно 10 ВА
Замыкающее напряжение:	приблизительно 0.5 мА
Чувствительность:	настраиваемая 0 - 50 кОм
Время отклика:	приблизительно 1 с
Выходной сигнал:	NE-104: 1 плавающий переключающий контакт NE-304: плавающие переключающие контакты
Коммутационная способность:	максимально 250 В _{переменный ток} , 5 А, 600 ВА
Корпус:	Macrolone/Макролон
Защита:	Корпус: IP 40
Клеммы:	IP 20
Температура окружающей среды:	-20 °С...+60 °С
Размеры:	75 x 55 x 110 мм
Монтаж:	На DIN рейку или винтовое крепление
Сигналы:	красные светодиоды: наблюдение состояния

12. Коды заказов

Коды заказов (Пример: NE-104 0)

Модель	Описание	Количество выходов	Источник электропитания
NE-	Коммутатор кондуктометр ических зондов	104 = 1 предельный или 1 контроллер минимума/максимума 304 = 2 сигнала ограничения или 2 контроллера минимума/максимума	0 = 230 В _{переменный ток} 1 = 110 В _{переменный ток} 2 = 24 В _{переменный ток}

13. Размеры



14. Декларация соответствия

Мы, KOBOLD Messring GmbH, Hofheim-Ts, Germany, с исключительной ответственностью заявляем, что данный продукт:

Коммутатор кондуктометрических зондов Модель: NE-104, NE-304

к которому относится данное заявление, соответствует следующим стандартам:

EN 50081-1

Директива об электромагнитной совместимости (ЭМС) – Стандарт излучения помех

EN-50082-2

Директива об электромагнитной совместимости (ЭМС) – Стандарт защищенности от помех

EN 61010-1

Меры безопасности для электрических измерительных, управляющих, регулирующих и лабораторных приборов

Также выполняются следующие Директивы:

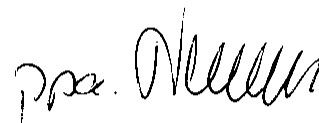
89/336/EWG

73/23/EWG

Hofheim, 23. январь 2003



H. Peters
Генеральный менеджер



M. Wenzel
Доверенное лицо