

## Сетевые узлы NNV- и NNB-



### Общие рекомендации по эксплуатации

#### Замена литиевых батарей

Замену батарей могут производить только квалифицированные сотрудники. Разъем подключается только в одном положении, чтобы полярность была соблюдена. Поэтому, вставляя батарею, не следует прилагать чрезмерные усилия.

Предупреждение: при некорректной замене батарей существует опасность взрыва.

Новые батареи должны быть такого же или аналогичного типа, как и исходные, в соответствии с рекомендациями поставщика.

#### Защита от молнии

Если в больших системах формируется расширенная сеть из нескольких меньших сетей с использованием M-bus, и кабель прокладывается по наружной части здания, должна быть обеспечена защита от молнии (см. Инструкции 83X004OC).

#### Квалифицированное обслуживание

В случае несанкционированного вмешательства в приборы/систему, манипуляций, или несоблюдения предупредительных замечаний, приведенных в этих инструкциях, может быть нанесен серьезный вред имуществу. Поэтому вмешательство в приборы/систему разрешается только для квалифицированного персонала.

### Общие указания по монтажу

#### Место монтажа

- Сетевые узлы NN\*.\* во всех случаях необходимо устанавливать внутри зданий.
- Наклейка с серийным номером узла находится в правой верхней стороне панели управления под крышкой корпуса.

## Меры для предотвращения электрических помех

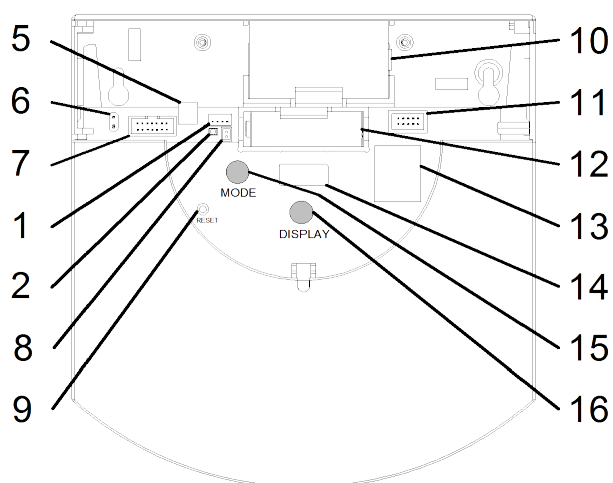
Не устанавливайте сетевые узлы поблизости от силовых кабелей, электрического оборудования или металлических проводящих поверхностей

## Уровни показаний

Текущие показания

-		Текущие показания (Режим)
A	 	По очереди: номер узла WT..16 (первичный адрес) и номер сети
B		Количество узлов WT..16.. в сети
C		Количество приборов учета в сети
D		Остаточный резерв главной батареи узла WTT16 в процентах
E		Код ошибки (3 группы)

## Компоненты и функциональные элементы



1. Разъем для питания
2. Индикация питания от сети
5. Винтовая муфта фиксированного M-bus соединения
6. Разъем для сервисного M-bus соединения

7. Разъем для модуля RS232
8. Разъем для запасной батареи
9. Кнопка reset (утопленная)
10. Главная батарея (NNB-\*) или силовой узел (NNV-\*)
11. Разъем (не для пользователей)
12. Запасная батарея
13. Жесткая память (закрытая)
14. Дисплей
15. Кнопка переключения режима (красная)
16. Кнопка включения дисплея (голубая)

## Кнопки

На сетевом узле имеются 3 кнопки:

DISPLAY кнопка для включения дисплея



MODE кнопка для включения/выключения режима монтажа

RESET -утопленная кнопка для запуска отключения/подключения сети (отключает все сетевые соединения)

## Режимы работы

Всего имеется 6 различных режимов работы, некоторые из которых могут быть выбраны путем нажатия на кнопку на сетевом узле, другие выбираются автоматически при помощи сервисной программы Indserv. Выбранный режим работы отображается на дисплее.

Режим работы	Показания	Пояснения
Стандартный режим		Это обычный режим работы концентраторов данных: получение телеграмм приборов учета, хранение и дальнейшая обработка в сети.
Расширенный стандартный режим		Приемник постоянно активен и обеспечивает быструю связь. Этот режим автоматически активируется для узлов с сетевым питанием (NNV-*). Он может быть запущен также вручную при помощи сервисной программы Indserv.
Режим установки		В режиме установки радио сеть конфигурируется автоматически.
Расширенный режим установки		Такой же, как и режим установки, но кроме инсталляционных телеграмм, принимаются также телеграммы данных. Этот режим полезен, когда установка сети производится на более поздней стадии.
Режим поиска (ресинхронизации)		Счетчики, которые были «потеряны», синхронизируются заново (этот режим активируется автоматически)
Расширенный режим поиска		Такой же, как и режим поиска. Он должен быть запущен вручную при помощи сервисной программы АСТ26 для нахождения потерянных приборов или приборов, введенных вручную.

Состояние системы	Показания	Пояснения
Удаленный доступ		Если осуществляется доступ к узлу NN <sup>*</sup> -* с ПК при помощи радио модуля INDIV RM, на экране появляется символ «>»
Высокоскоростной режим	например 	Когда все приемники узлов NN <sup>*</sup> -* постоянно включены так, что все новые данные немедленно передаются по всей сети, в верхней половине дисплея высвечиваются две точки

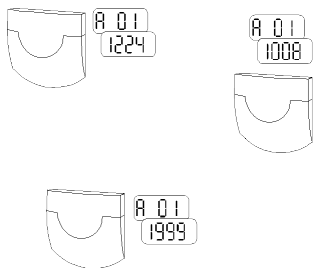
## Коды ошибок

Сам прибор	EA10	Неизвестная ошибка прибора
	EA11	Ошибка оборудования
	EA12	Ошибка памяти/переполнение данных
	EA20	Параметры вне пределов допуска
	EA21	Главная батарея разряжена
	EA22	Запасная батарея разряжена
	EA30	Ошибка допуска в каком-либо другом приборе системы
	EA31	Конфликт исходного адреса (дублирование адреса)
EA34	Расхождение часов между двумя сетевыми узлами слишком велико	
Другие сетевые узлы	Eb1x	Ошибка прибора (аппаратная или ошибка памяти)
	Eb2x	Разряжена батарея или прибор за пределами допусков
	Eb3x	Ошибки 1 и 2 одновременно
	Eb4x	Связь с другими приборами прервана
	Eb5x	Ошибки 1 и 4 одновременно
	Eb6x	Ошибки 2 и 4 одновременно
	Eb7x	Ошибки 1,2 и 4 одновременно
Счетчик и	EC1x	Ошибка прибора (аппаратная или ошибка памяти)
	EC2x	Разряжена батарея или прибор за пределами допусков
	EC3x	Ошибки 1 и 2 одновременно
	EC4x	Связь с другими приборами прервана
	EC5x	Ошибки 1 и 4 одновременно
	EC6x	Ошибки 2 и 4 одновременно
	EC7x	Ошибки 1,2 и 4 одновременно

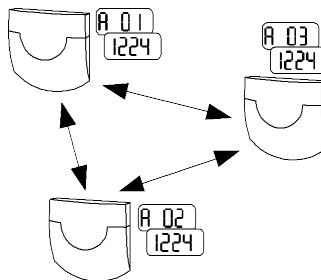
Буква x на уровнях b и C обозначает, сколько раз произошла ошибка. Если ошибка из группы происходит более 9 раз, появится прочерк «-».

## Монтаж

Нажмите на узле NN<sup>\*</sup>-\* красную кнопку MODE и удерживайте ее, по крайней мере, 2 секунды. Таким образом, сетевой узел переключится в режим установки (дисплей покажет InSt и загорится LED на передней панели). Затем этот сетевой узел автоматически будет конфигурировать все сетевые узлы в режиме установки, которые будут добавляться позже, чтобы создать радио сеть.



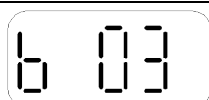
3 сетевых узла до установки: дисплей на уровне показаний А показывает попеременно различные исходные радио адреса и сетевые номера (в соответствии с установками при поставке).



3 сетевых узла после / во время установки: дисплей на уровне показаний А показывает последовательные исходные радио-адреса и идентичный номер сети.



Перед установкой: дисплей на уровне показаний В показывает соответственно один сетевой узел.

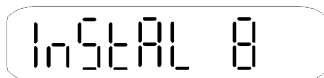


После/во время установки: дисплей на уровне показаний В показывает количество сетевых узлов в сети.

## Установка счетчиков



Переключите приборы учета в режим установки: нажмите кнопку на продолжительное время до тех пор, пока не будет достигнут уровень Info; после этого сделайте краткое нажатие, чтобы появился bus адрес «bus 0»; затем снова нажмите на длительное время до появления «InStAL 8».



Распределители тепла INDIV-3R автоматически переключаются в режим установки во время монтажа.



Перед установкой: дисплей на уровне показаний С показывает отсутствие приборов учета в сети.



После/во время установки: дисплей на уровне показаний С показывает количество приборов учета в сети.

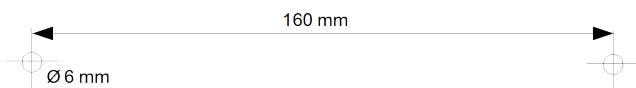
## Завершение установки сети

Чтобы завершить установку, нажмите красную кнопку MODE на 2 секунды на одном из сетевых узлов. Дисплей покажет стандартный режим Std. Лампочка LED может гореть еще до 20 секунд. Затем все узлы в сети автоматически переключатся в стандартный режим.

## Сетевые узлы NNB-\* с независимым питанием

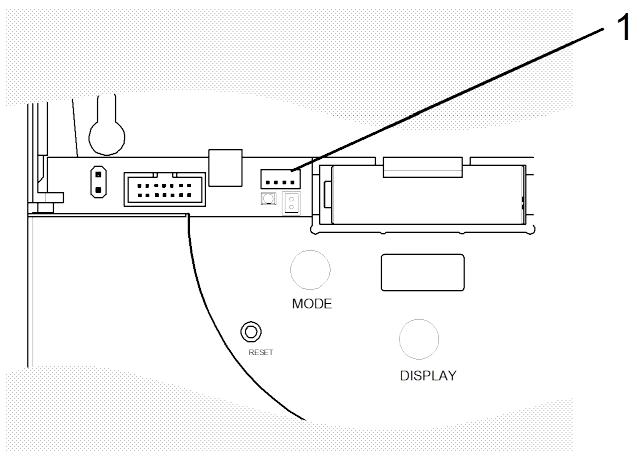
Механическое закрепление NNB-\*

Закрепите NNB-\* на стене при помощи 2-х винтов. Прибор укомплектован винтами и дюбелями.



## Настройка NNB-\*

Из соображений безопасности, при поставке **NNB-\*** батарея не вставлена в разъем.



1. Разъем для питания.

## Расчет срока службы батареи

После установки сетевого узла, подсоедините штекер батареи к соответствующему разъему (1). Дисплей сетевого узла покажет «bAtt». Нажмите голубую кнопку DISPLAY, чтобы начать определение срока службы **новой** основной батареи.

**Предупреждение:** может случиться, что основная батарея будет удалена из сетевого узла во время работы, а затем штекер будет подсоединен снова. При этом может быть не нажата кнопка DISPLAY для подтверждения. В этом случае индикация оставшегося заряда батареи будет ошибочной.

## Пломбирование

По окончании настройки, обеспечьте защиту сетевого узла при помощи прилагаемой пломбы. Вставьте пломбу в отверстие с правой стороны сетевого узла.

## Сетевые узлы NNV-\* с сетевым питанием

### Замечания по безопасности

При открывании корпуса становятся доступны некоторые части устройства/системы, находящиеся под опасным напряжением. Только квалифицированный персонал может оперировать с этими устройствами/системами.

## Электромонтаж NNV-\*

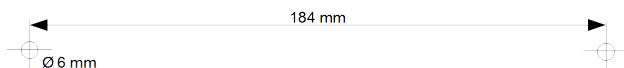
Силовая линия для **NNV-\*** должна иметь легко доступный выключатель с контактным зазором не менее 3 мм, который позволил бы пользователю отсоединить устройство от сети.

Производя любые работы с узлом **NNV-\***, отключите устройство от сети.

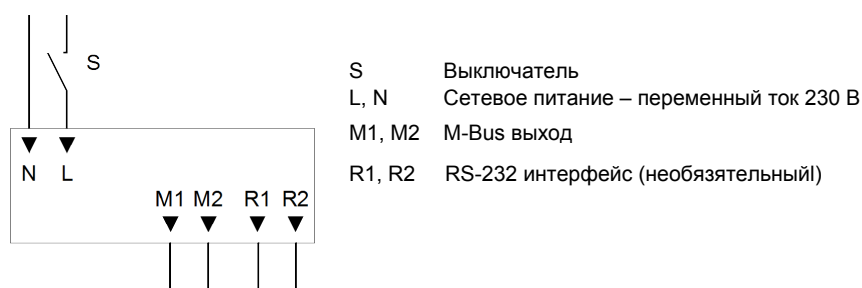
### Механическое закрепление **NNV-\***

Закрепите **NNV-\*** на стене при помощи 2-х винтов. Прибор укомплектован винтами и дюбелями.

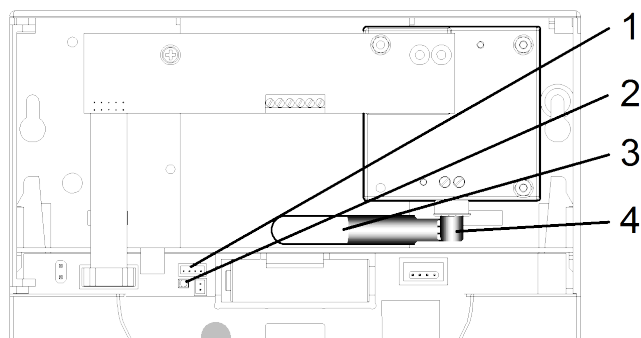
Предварительно должно быть смонтировано сетевое подсоединение.



### Соединительная диаграмма

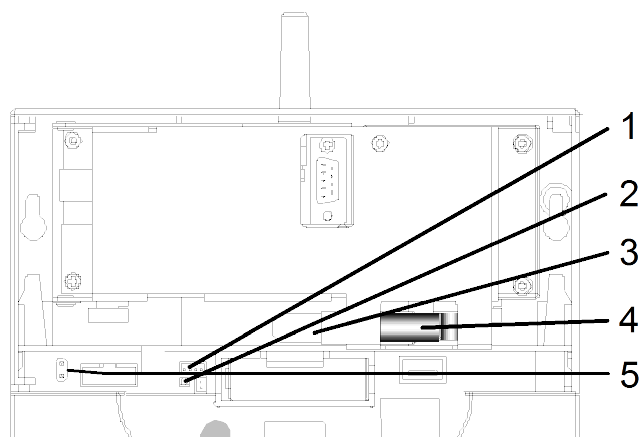


### Подсоединение **NNV-Std** и **NNV-232**



1. Разъем для сетевого питания
2. Индикация питания (только в случае сетевого питания)
3. Сетевой кабель (предварительно проложенный)
4. Дополнительная изоляция (усадочная трубка)

### Подсоединение **NNV-IP** и **NNV-GSM**



1. Разъем для сетевого питания
2. Индикация питания (только в случае сетевого питания)
3. Сетевой кабель (предварительно проложенный)
4. Дополнительная изоляция (гофрированная трубка)

### Электрические подсоединения

Подсоедините линию питания АС 230V к сетевому узлу **NNV-\*** в следующем порядке: снимите верхнюю часть корпуса **NNV-\*** с основания. Для этой цели, отсоедините 2 кабельных соединения (питание (1) и M-bus (5)) между коммуникационным модулем и основанием. Затем, с помощью подходящего инструмента (отвертки или чего-то подобного) слегка приоткрыть один из двух боковых фиксирующих рычагов так, чтобы верхнюю часть можно было бы снять с основания корпуса.

Двухжильный сетевой кабель (L,N) должен быть предварительно подведен к месту монтажа. Вилка питания может быть подсоединена только авторизованной службой (т.е. электромонтажником). Жилы кабеля должны быть защищены изолирующими рукавами, поставляемыми вместе с прибором для обеспечения класса защиты II. Для этого нужно надеть прилагаемый рукав на конец кабеля. Затем подсоедините фазовый (L) и нулевой (N) провода к силовому узлу.

Защитного заземления в наличии нет.

После установки верхней части корпуса **NNV-\*** можно установить обратно электронную часть. На ЖК экране (2) высветится индикация сетевого питания.

### Пломбирование

В завершение настройки, следует обеспечить защиту сетевого узла при помощи прилагаемой пломбы. Вставьте пломбу в отверстие с правой стороны сетевого узла.

### Сетевой узел с коммуникационным модулем

Сетевое питание к этим узлам следует подключать таким же образом, как и к другим типам узлов **NNV-\***

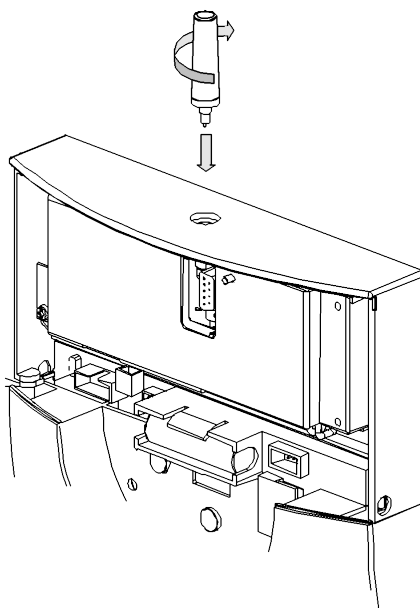
**Убедитесь в соблюдении правил безопасности!**

### NNV-GSM

#### GSM-антенна

В первую очередь, прочно привинтите GSM-антенну





## **SIM-карта**

Сетевые узлы **NNV16-GSM** требуют установки SIM-карты. С этой целью, снимите верхнюю часть NNV16.GSM с основания. Отключите 2 кабельных соединения (электропитание (1) и M-bus (6)) между коммуникационным модулем и основанием. Затем, используя подходящий инструмент (например, отвертку), откройте один из двух боковых фиксирующих рычагов, чтобы отделить верхнюю часть корпуса от основания.

Вставьте SIM-карту в слот в верхней части коммуникационного модуля.

1. SIM-карта
2. Выталкивающий механизм слота

Защелкните верхнюю часть корпуса с основанием и подключите снова соединения M-bus и электропитание.

## **NNV-IP**

Сетевой узел NNV16-IP обеспечивает подсоединение к Ethernet интерфейсу, который подсоединяется к внешней сети через переходник RJ45, к которому подключен сетевой кабель.

Расстояние до сетевой присоединительной коробки не должно превышать 2 метра.

### Установка параметров

Параметризация сетевых узлов NNV-GSM и NNV-IP производится при помощи программного обеспечения Indcomm. Комплект поставки программного обеспечения включает в себя кабель RS-232 для подключения компьютера к коммуникационному узлу.

## Технические данные

Сертификат соответствия	
Класс защиты	II
Электромагнитная совместимость	Иммунитет EN55 024/EN 301 489
Рабочее напряжение NNB16...	Постоянный ток 3.6 В
Срок службы основной батареи	> 5 лет
Рабочее напряжение NNV16...	Переменный ток 100-240 В, 50-60 Гц
Частота	868,3 МГц
Мощность передатчика	< 14dBm
Частота передачи	< 1%
Постоянная окружающая температура Транспортировка и хранение  Работа	-20 ... макс. +60 °C (< 30°C рекомендуется) 0... +55 °C
Вес	0,3 кг