

**ИНФОРМАЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**
**КОНТРОЛЛЕРОВ  
I/A SERIES® MICRONET MN 500**
**ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Обозначение для заказа:  
MNN-50-100 – контроллер MicroNet NCP 500

Контроллеры I/A Series MicroNet 500 (контроллеры MN 500) – это свободно программируемые контроллеры, предназначенные для агрегатов типа roof-top, вентиляторов, центральных кондиционеров (AHU) и для зонного нагрева и охлаждения. Эти контроллеры имеют шесть релейных выходов, десять универсальных входов, два цифровых (для подсчета импульсов) входа и четыре аналоговых выхода. Каждый из универсальных входов можно конфигурировать как аналоговый, резистивный или вход «сухой контакт». Для этого необходимо настроить тип соответствующего входа при помощи перемычек.

Эти контроллеры могут функционировать в автономном режиме (после программирования с помощью MicroNet Tech Tool), или как часть коммуникационных сетей LonWorks® FTT-10 Free Topology, NCP (собственный протокол связи) или ARCNET®. Для загрузки и модификации приложений любой модели контроллера необходима связь по коммуникационной сети с интерфейсом MicroNet (MNN-MI-100) и ПК с программным обеспечением MicroNet Tech Tool.

Для программирования первых версий контроллеров с протоколами NCP и ARCNET может использоваться MicroSat Tool.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Тип заказа	Описание	Связь	Напряжение	Входы/выходы
MNN-50-100	Контроллер MicroNet NCP 500	NCP <sup>a,b</sup>	24 В (переменный ток) 50/60 Гц	10 универсальных входов, конфигурируемых по температуре (RTD), цифровой вход или вход напряжения (0 – 10 В (постоянный ток)). 2 сухих контакта DI, максимальный число импульсов 10 Мгц. 6 цифровых выходов линейных реле до 5А. 4 аналоговых выхода, обеспечивающие напряжение от – до 10 В (постоянный ток), нагрузочное сопротивление должно составлять не менее 10 кОм.

- а. Протокол связи ARCNET для этой модели предоставляется с дополнительной сменной платой ARCNET (MNA-C).  
б. Протокол связи LonWorks для этой модели предоставляется с дополнительной сменной платой LonWorks (MNL-C).

**УСТАНОВКА****Проверка**

Проверьте картонную коробку на наличие повреждений. В случае повреждения немедленно сообщите об этом перевозчику. Проверьте, не поврежден ли контроллер. Верните поврежденные изделия.

**Требования**

(Эти позиции не предусмотрены)

- Установку должен производить опытный специалист.
- Рабочие монтажные схемы.
- Инструменты:
  - Сверла для монтажных винтов панели.
  - Цифровой вольтметр (DMV).
  - Браслет для защиты от статического заряда.
- Силовой трансформатор EN 60742, обеспечивающий номинальное напряжение 24 В (переменный ток) (от 20,4 до 39 В (переменный ток)) с минимальной мощностью 10ВА, 50/60 Гц на контроллер.
- Три самозаходящие винты № 10 для монтажа на стене или на 35-миллиметровой балке DIN.
- Терминаторы (если используется сеть MicroNet LonWorks):
  - Один терминатор LON®-TERM1 для свободной топологии.
  - Два терминатора LON-TERM2 для шинной топологии.

**Меры предосторожности**

**ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. ОТКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОИЗВОДИТЬ УСТАНОВКУ ИЛИ СНИМАТЬ КРЫШКУ.**

**Общие положения**

- При установке этого оборудования соблюдайте меры предосторожности, касающиеся статического заряда.
- Используйте медные проводники, которые пригодны для температуры 75 °C (167 °F).
- Производите все соединения в соответствии с электрической монтажной схемой, национальными и местными нормами электрического монтажа.

**Меры предосторожности, касающиеся статического заряда**

Статические заряды повреждают электрические компоненты. Микропроцессор и соответствующие схемы являются исключительно чувствительными к статическому разряду. При установке, обслуживании или эксплуатации системы соблюдайте соответствующие меры предосторожности:

**Директивы Европейского Сообщества**

Это оборудование удовлетворяет всем требованиям Директив Европейского Сообщества относительно низкого напряжения (72/23/ЕЕС), общей безопасности (92/59/ЕЕС) и электромагнитной совместимости (89/336/ЕЕС).

**Федеральная комиссия связи (ФКС)**

Это оборудование прошло проверку, результаты которой свидетельствуют о соответствии пределам для цифрового прибора класса А, в соответствии с частью 15 Правил ФКС. Эти пределы предназначены для обеспечения приемлемой защиты от вредных помех при работе оборудования в промышленной среде. Это оборудование генерирует, использует и может испускать радиоизлучение и, в случае установки и использования не в соответствии с руководством, может вызвать вредные помехи для радиосвязи. Работа этого оборудования в жилых помещениях может вызвать вредные помехи, и в этом случае пользователь должен устранить помехи за свой счет.

**Канадское министерство связи (КМС)**

Этот цифровой прибор не превышает пределы класса А для радиоизлучения из цифрового прибора, установленные в нормах радиопомех Канадского министерства связи (КМС).

**Меры предосторожности относительно монтажа проводки сети MicroNet**

- Не смешивайте проводку сети с проводкой другого типа (силовой, цифровых выходов, аналоговых выходов, цифровых входов или универсальных входов).
- Для сетевой связи MicroNet необходимо выделить пары проводов связи. Они должны быть частью активной телефонной линии с расщепленными проводами.
- Для проводки LonWorks не требуется экранированный кабель, но он требуется для проводки NCP или ARCNET.
- Если кабель установлен на участках интенсивного радиоизлучения/помех, необходимо использовать каблепровод.

**Меры предосторожности относительно универсальных входов (UI)**

- Проводка входов должна быть экранированной, двухпроводного типа, при этом каждое подсоединенное устройство требует отдельного провода сигнала и возврата.
- Подсоединяйте экраны входов отдельно к одной точке заземления только на контроллере. Подсоедините эту точку к терминалу заземления контроллера (0 В).
- Проводка входов не должна объединяться с каблепроводом с силовой проводкой, проводкой LonWorks или проводкой цифровых выходов.

**Меры предосторожности относительно цифровых выходов**

- Не смешивайте проводку цифровых выходов с проводкой другого типа (аналоговых выходов, цифровых входов или универсальных входов).
- Клеммы выходов допускают провод 1,5 мм<sup>2</sup>. Выбранное сечение провода должно соответствовать номинальной нагрузке по току.

**Меры предосторожности относительно проводки источника питания**

- Это изделие содержит неизолированный источник питания с однополупериодным выпрямителем, и питание на него нельзя подавать с трансформаторов, используемых для питания других приборов, содержащих неизолированные источники питания с двухполупериодным выпрямителем. Подробную информацию см. в DS 10.250, EN-206, *Руководство по питанию нескольких приборов из общего трансформатора*.
- Не смешивайте проводку питания с проводкой сети MicroNet LonWorks, NCP или ARCNET, аналоговых выходов, универсальных входов или цифровых входов.
- Используйте силовой трансформатор EN 60742, подающий номинальное напряжение 24 В (переменный ток) (от 20,4 до 30 В (переменный ток)) с минимальным номинальным напряжением 10 В (переменный ток) при частоте 50/60 Гц (только контроллер). Линия питания трансформатора должна иметь выключатель или разъединитель.
- Корпус трансформатора должен быть заземлен.

**Размещение**

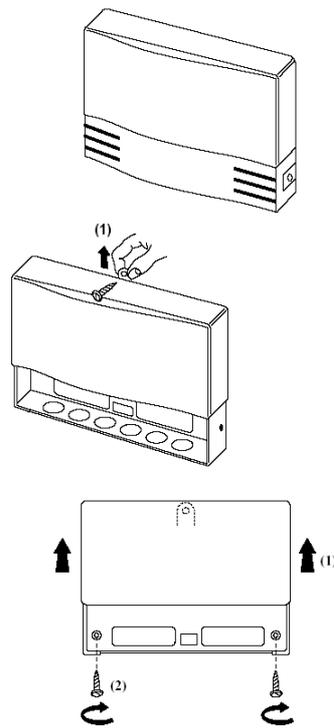
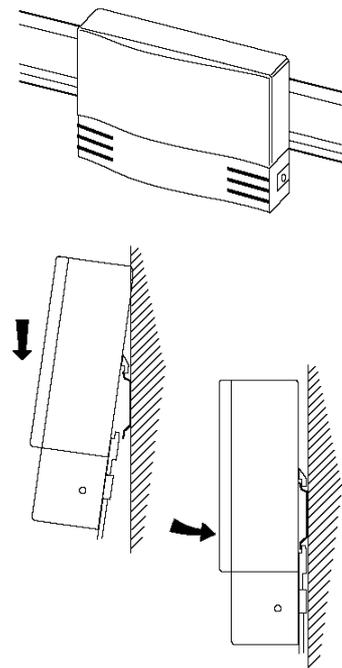
Контроллеры MN 500 предназначены только для установки в помещении. При выборе места размещения обеспечьте выполнение следующих условий:

- Не устанавливайте контроллер в местах с наличием избыточной влаги, коррозионных дымов, вибрации или взрывоопасных газов.
- Не устанавливайте контроллер вблизи больших контакторов, электрических машин или сварочного оборудования.
- Обеспечьте расстояние 150 мм (6 дюймов) от контакторов, переключателей и их кабелей.

Размещайте контроллер в таком месте, где температура окружающей среды не превышает 50 °C (120 °F) и не падает ниже 0 °C (32 °F), а относительная влажность не превышает 95 % и не падает ниже 5 %, без конденсации.

**Монтаж на панели или на шине DIN**

1. Выберите место монтажа. Оставьте пространство вокруг контроллера минимум 50 мм (2 дюйма).
2. Для того чтобы произвести монтаж контроллера на панели, сделайте следующее:
  - a. Открутите два винта, которыми крепится крышка отсека с терминалами, и снимите крышку.
  - b. Поднимите зажим кронштейна для монтажа на стене (он находится наверху на тыльной стороне контроллера).
  - c. С помощью шурупов № 10 установите верхние винты
  - d. Выровняйте контроллер.
  - e. С помощью двух шурупов № 10 установите нижние винты.
  - f. Поставьте обратно крышку отсека с терминалами (ее можно не устанавливать до окончания монтажа проводки).
3. Для того чтобы произвести монтаж контроллера на поперечной балке, сделайте следующее:
  - a. Потянув за фиксирующий зажим поперечной балки, закрепите основание контроллера на 35-миллиметровой монтажной шине DIN.
  - b. Освободите фиксирующий зажим поперечной балки DIN.

**Рис.1. СПОСОБЫ МОНТАЖА:****монтаж на панели****монтаж на шине DIN**

## DS 10.103A R

4-10

02/00

### Монтаж проводки

К контроллерам MN 500 можно сделать следующие электрические соединения:

- Соединение сети MicroNet, одно из следующих:
  - соединение сети MicroNet LonWorks с интерфейсом MicroNet LonWorks (MNN-MI-100 со сменной платой MNL-C) и другими контроллерами LonWorks;
  - соединение с интерфейсом MicroNet NCP (MNN-MI-100) и другими контроллерами MicroNet типа NCP;

- соединение ARCNET с интерфейсом MicroNet ARCNET (MNN-MI-100 со сменной платой MNA-C) и с другими контроллерами ARCNET.
- Соединение входа/выхода, включая:
  - десять конфигурируемых универсальных входов (UIs);
  - два цифровых выхода;
  - шесть цифровых выходов (линейное реле);
  - четыре аналоговых выхода (от 0 до 10 В).
- Соединение источника питания EN 60742 с номинальным напряжением 24 В (переменный ток) и заземления.

### КЛЕММНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ MN 500

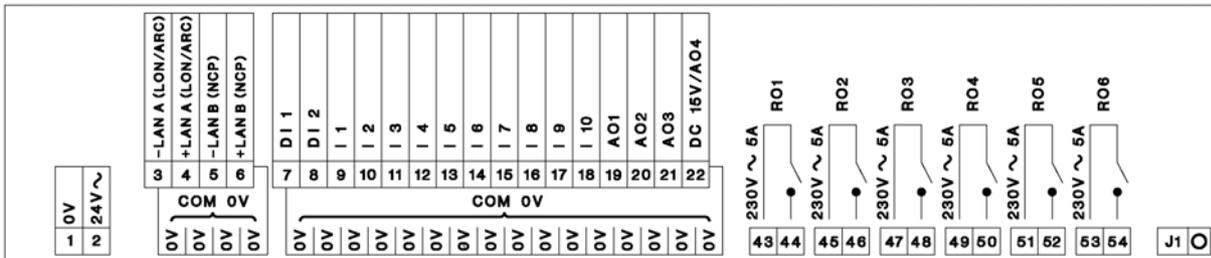
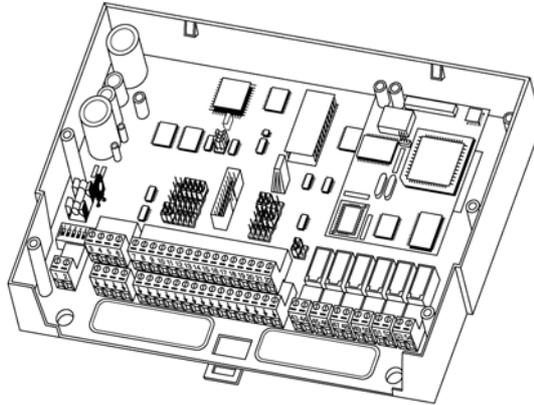


Рис.2

#### Коммуникационные соединения

Прежде чем производить соединение или прокладку любой проводки связи, просмотрите раздел «Меры предосторожности». Коммуникационное соединение объединяет контроллер и сеть контроллеров MicroNet. В зависимости от конкретной модели контроллера можно использовать один из следующих типов сети:

- Сети NCP
- Сеть FTT LonWorks (MNN-50-100 с MNL-C)
- Сеть ARCNET (MNN-50-100 с MNA-C)

#### Проводка сети MicroNet

См. раздел «Меры предосторожности». Подробную информацию о проектировании и монтаже проводки сетей MicroNet (включая утвержденные модели кабелей) см. в *Техническом справочнике по системе I/A Series MicroNet*.

#### ПРОВОДКА СЕТИ LonWorks (MNN-50-100 с MNL-C)

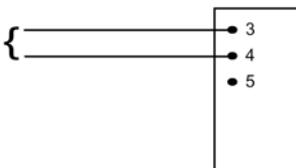


Рис.3: сеть MicroNet LonWorks

Примечание: рекомендуется использовать неэкранированный кабель.

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините два скрученных провода кабеля сети FTT к терминалам 3 и 4 контроллера. Полярность не имеет значения.
3. В зависимости от выбранной топологии для участка FTT, свободно подсоедините другие контроллеры с помощью тройников и соединений звездой (свободная топология), или произведите соединение контроллеров с последовательным опросом только в режиме от устройства к устройству (шинная топология).
4. В случае использования экранированного кабеля, подсоедините только один конец кабеля к заземлению с помощью резистора 470 кОм, ¼ Вт. Экранированный провод должен быть непрерывным на протяжении всего сегмента проводки.

#### ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТИ NCP (MNN-50-100)

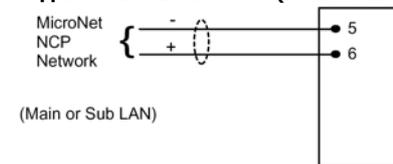


Рис.4: основная локальная сеть или локальная подсеть  
СОЕДИНЕНИЯ СВЯЗИ NCP

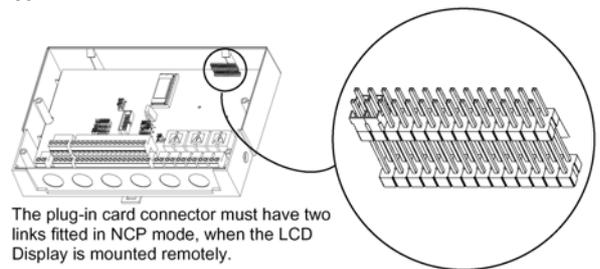


Рис.5: если жидкокристаллический дисплей монтируется удаленно, соединитель сменной платы должен иметь два соединения в режиме NCP

Контроллеры можно подключать к «основной локальной сети» с MNN-MI-100 или к «локальной подсети» под сенсорным экраном (MNN-TSP-100 или MNN-TS-100).

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините положительный провод к терминалу 6, а отрицательный провод к терминалу 5.
3. С помощью метода последовательного опроса соедините контроллер с другими устройствами NCP в режиме от устройства к устройству. Не пользуйтесь тройниками или шлейфами.
4. Заземлите экран проводки NCP только на MNN-MI-100 (основная локальная сеть) или MNN-TSP или – TS-100 (локальная подсеть). Экран между всеми устройствами NCP в локальной сети должен быть непрерывным.

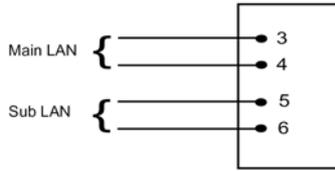


Рис.6: основная локальная сеть; локальная подсеть  
**ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕТИ ARCNET (MNN-50-100 С MNA-C)**

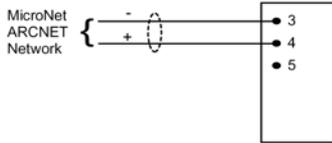


Рис.7

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините положительный провод к терминалу 4, а отрицательный провод к терминалу 3.
3. С помощью метода последовательного опроса соедините контроллер с другими устройствами ARCNET в сети. Не пользуйтесь тройниками или шлейфами.
4. Заземлите экран проводки ARCNET только на MNA-MI-100. Экран между устройствами ARCNET и локальной сетью должен быть непрерывным.

### Монтаж проводки входа/выхода

Соединения входа/выхода включают в себя 10 конфигурируемых универсальных входов (UI), 2 цифровых входа (DI), 6 цифровых выходов (линейное реле) и 4 аналоговых выхода (АО). Цифровые выходы – это линейные реле для переключения на нагрузки 230 В (переменный ток), 5 А. Четыре аналоговых выхода обеспечивают напряжение от 0 до 10 В.

**ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.**  
**ОТКЛЮЧИТЕ ВСЕ ПИТАНИЕ С КОНТРОЛЛЕРА И ЦИФРОВЫХ ВЫХОДОВ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОИЗВОДИТЬ КОНЕЧНУЮ ЗАДЕЛКУ ИЛИ ИЗМЕНЯТЬ КОНФИГУРАЦИЮ ПЕРЕМЫЧЕК ВХОДА.**

### Универсальные входы (UI)

Примечание: проводка универсальных и цифровых входов может входить в один кабель.

См. раздел «Меры предосторожности».

### Конфигурация входа

Каждый универсальный вход конфигурируется таким образом, чтобы соответствовать определенному использованию в применении контроллера путем размещения закорачивающего блока (перемычки) на соответствующих штырях. Заводская конфигурация показана в таблице. Если вход не используется, оставьте перемычку в стандартном положении.

### ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ КОНФИГУРИРУЕМЫХ ВХОДОВ

Номер разъема	Номер входа	Резистивный	Цифровой	Напряжения
9	1			Соединение 1С
10	2			Соединение 2С
11	3	Соединение 3А		
12	4	Соединение 4А		
13	5	Соединение 5А		
14	6	Соединение 6А		
15	7	Соединение 7А		
16	8	Соединение 8А		
17	9		Соединение 9В	
18	10		Соединение 10В	

Для того чтобы изменить стандартные конфигурационные настройки, сделайте следующее для каждого универсального входа:

Примечание: См. конкретную «Схему конфигурации перемычки» для контроллера, подготовленную MicroNet Tech Tool, в случае, когда используется сеть LonWorks. Для каждого входа производится один из следующих вариантов выбора: напряжения (от 0 до 10 В (постоянный ток)), резистивный (температура) или цифровой.

1. Снимите перемычку со стандартного положения.
2. Поставьте перемычку на соответствующий штырь для нужного входа (напряжения, резистивный или цифровой).

### ОБЛАСТЬ И КОНФИГУРАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК ВХОДОВ

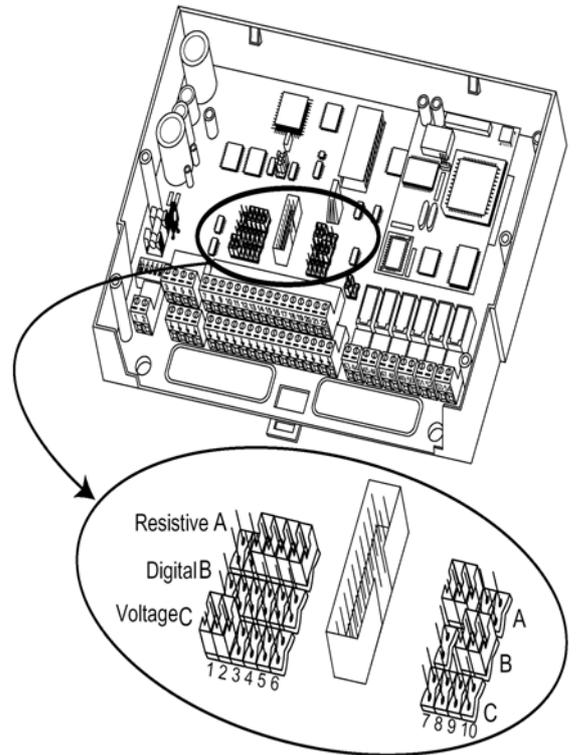


Рис.8: резистивный А; цифровой В; напряжения С

### Конфигурируемый вход напряжения

Примечание: Необходим датчик на 0 – 10 В (постоянный ток) с внешним питанием. Полное сопротивление входа напряжения MN 500 составляет 150 кОм.

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините провод положительного сигнала с устройства 0 – 10 В (постоянный ток) к нужному терминалу входа (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18).
3. Подсоедините провод отрицательного сигнала к одному общему терминалу (0 В).
4. Убедитесь в том, что конфигурационная перемычка входов находится в положении «напряжения» (соединение С)

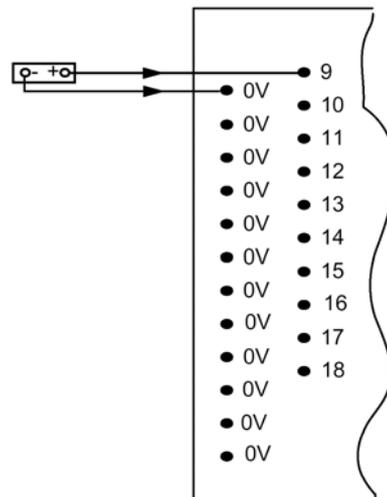


Рис.9: конфигурируемый вход показан в положении «напряжение»

**Конфигурируемый резистивный (температура) вход**

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините один провод с RTD или резистивного устройства к нужному терминалу входа (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18). Полярность не имеет значения.
3. Подсоедините другой провод к одному общему терминалу (0 V).
4. Убедитесь в том, что конфигурационная перемычка входов находится в положении «резистивный» (соединение А)

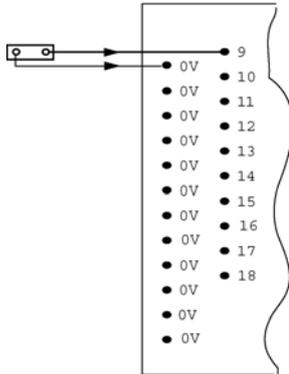


Рис.10 конфигурируемый вход показан в положении «резистивный»

**Конфигурируемый цифровой вход**

Примечание: Можно производить мониторинг только сухих контактов (без напряжения). Максимальная частота отсчета – раз в две секунды.

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините один провод с полевого контакта к нужному терминалу входа (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18). Полярность не имеет значения.
3. Подсоедините другой провод к одному общему терминалу (0 V).
4. Убедитесь в том, что конфигурационная перемычка входов находится в положении «цифровой» (соединение В).

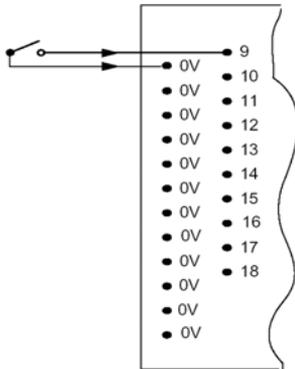


Рис.11: конфигурируемый вход показан в положении «цифровой»

**Импульсный вход**

Эти два импульсных входа можно использовать для мониторинга частоты следования импульсов или для простых входов (статуса) оборудования. Максимальная частота входа составляет 10 Гц.

Примечание: Можно производить мониторинг только сухих контактов (без напряжения). Эти цифровые входы являются фиксированными, и конфигурацию изменять нельзя.

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините один провод с переключаемой нагрузки к нужному терминалу входа (7 или 8). Полярность не имеет значения
3. Подсоедините другой провод к одному общему терминалу (0 V).

Отсчет импульсов активируется на нарастающем фронте или срезе импульса, согласно установке соединения 28. Выберите нарастающий фронт или срез импульса, установив перемычки на соответствующем терминале коллектора:

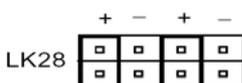


Рис.12

Примечание: Эти перемычки нельзя снимать полностью

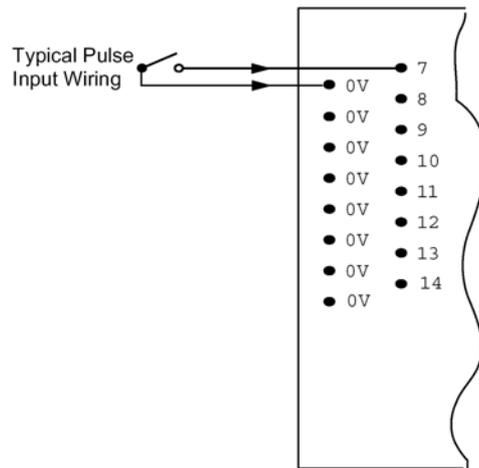
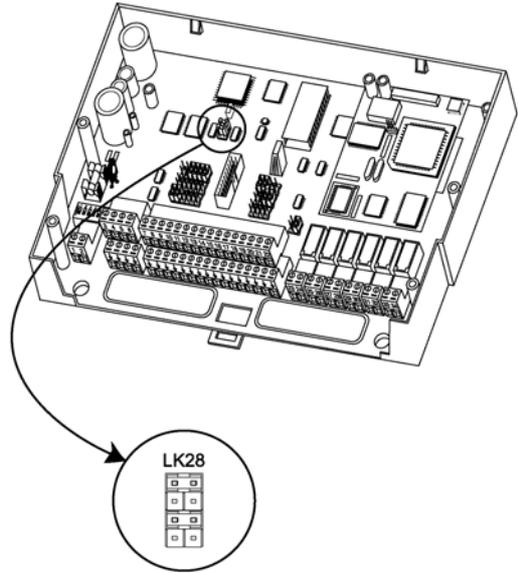


Рис.13: типичный монтаж проводки импульсного входа

**Цифровые выходы (DOs)**

Примечание: Каждая нагрузка должна иметь внешнее питание. Цифровые выходы 1 – 6 – это релейные выходы формы А (нормально открытые) для переключения только на нагрузки до 230 В (переменный ток), 5 А.

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Подсоедините один провод с переключаемой нагрузки к нужному терминалу входа (43, 45, 47, 49, 51 или 53).
3. Подсоедините другую сторону нагрузки к терминалу выхода (44, 46, 48, 50, 52 или 54).

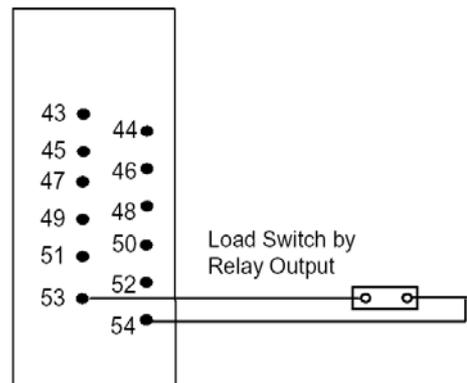


Рис.14: переключение нагрузки с помощью релейного выхода

## Аналоговые выходы (АО)

Четыре аналоговых выхода с сигналом от 0 до 10 В (постоянный ток) могут использоваться для управления устройствами, которые предназначены для управления напряжением. Аналоговый выход 4 (выход 22) с помощью перемычки на соединении 30 можно конфигурировать как постоянный источник 15 В (постоянный ток), 25 мА.

- Минимальное полное сопротивление входа для устройства или исполнительного механизма, управляемого аналоговым выходом, составляет 10 кОм.
- Максимальный ток, который может обеспечивать выход 0 – 10 В (постоянный ток), составляет 1 мА.
  1. См. раздел «Меры предосторожности».
  2. Подсоедините провод положительного сигнала к нужному терминалу входа (19, 20, 21 или 22).
  3. Подсоедините провод отрицательного сигнала к одному общему терминалу (0 В).

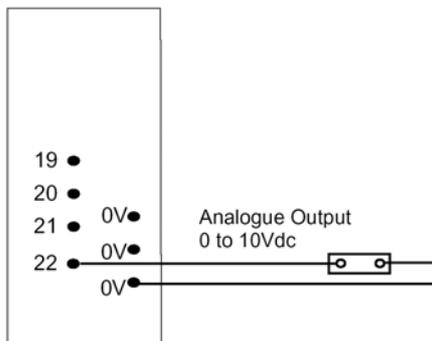


Рис.15: аналоговый выход 0 – 10 В (постоянный ток)

Для конфигурации аналогового выхода 4 (терминал 22) как источника 15 В (постоянный ток), 25 мА сделайте следующее:

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. Снимите перемычку с соединения 31.
3. Поставьте перемычку на соединение 30.

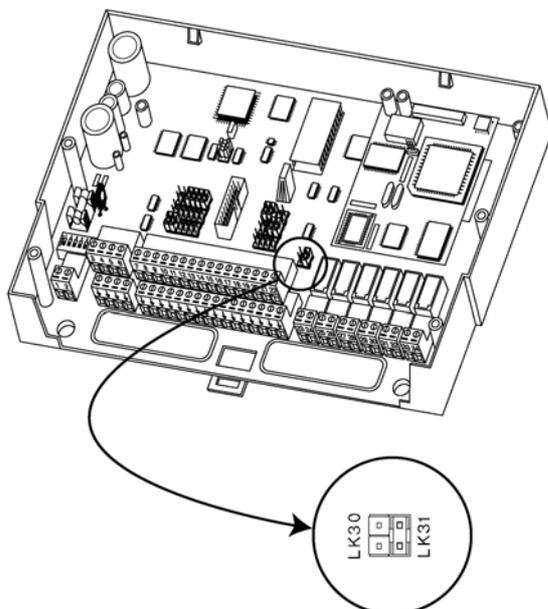


Рис.16

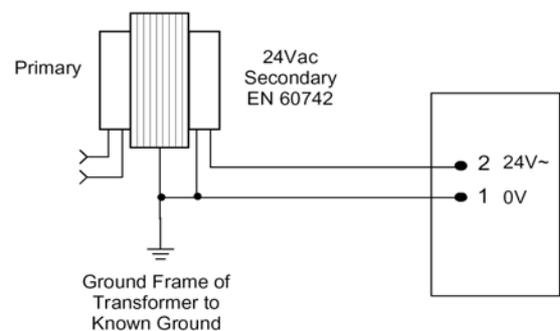
## Проводка источника питания

Примечание:

- Это изделие содержит неизолированный источник питания с однополупериодным выпрямителем, и питание на него нельзя подавать с трансформаторов, используемых для питания других приборов, содержащих неизолированные источники питания с двухполупериодным выпрямителем. Подробную информацию см. в DS 10.250, EN-206, *Руководство по питанию нескольких приборов из общего трансформатора*.
- Проводку питания 24 В (переменный ток) можно смешивать с проводкой цифровых выходов.
- Для проводки питания можно использовать кабели со скрученными или нескрученными жилами.

### Проводка питания

1. См. раздел «Меры предосторожности».
2. **Прежде чем** подсоединять проводку питания к контроллеру, убедитесь в том, что терминал 0 В контроллера заземлен.
3. Подсоедините проводку заземления питания к терминалу 1 (0 В 24 G).
4. Подсоедините проводку питания 24 В (переменный ток) к терминалу 2 (24 H).



Заземлите корпус трансформатора на известную «землю»

Рис.17 первичное; вторичное EN 60724 24 В (переменный ток);

## ПРОВЕРКА

### Проверка механического оборудования

1. Если контроллер является частью сети MicroNet LonWorks, NCP или ARCNET, проверьте, произведен ли монтаж проводки сети между контроллером и другими устройствами в соответствии с рабочей схемой монтажа и национальными и местными нормами.
2. Проверьте, подается ли напряжение 24 В (переменный ток) с силового трансформатора в соответствии с EN 60742 и произведен ли монтаж проводки в соответствии с рабочей схемой монтажа и национальными и местными нормами.
3. Проверьте, в правильном ли положении находятся перемычки входов.
4. Проверьте, произведен ли монтаж выходов в соответствии с рабочей схемой монтажа и национальными и местными нормами.
5. Убедитесь в том, что требования по току для контролируемого устройства не превышают номинальные значения цифровых выходов контроллера

**Предварительная процедура (холодный запуск)****Внимание**

Процедура холодного запуска удаляет все конфигурационные данные из энергозависимого EEPROM контроллера. Это означает, что приложение контроля будет стерто.

Холодный запуск обычно производится только в том случае, когда контроллер устанавливают впервые и перед обращением к контроллеру и загрузкой приложения. Холодный запуск приводит к тому, что все выходы контроллера ОТКЛЮЧАЮТСЯ до тех пор, пока не будет загружено приложение. Холодный запуск производится с помощью DIP-переключателя S1.

Для того чтобы произвести холодный запуск:

1. Убедитесь в том, что все устройства, подключенные к контроллеру, находятся в безопасном состоянии ручного управления.
2. Подайте питание на контроллер и проверьте следующее:
  - Светодиод контроллера в течение нескольких секунд будет светиться постоянно.
  - После периода постоянного свечения светодиод начнет мигать с обычной скоростью «пульса».
3. Установите DIP-переключатель 8 в положение ON (ВКЛ), а затем верните его в положение OFF (ВЫКЛ) (светодиод контроллера будет быстро мигать в течение нескольких секунд, а затем вернется к обычной скорости «пульса»).

Примечание: Процедура холодного запуска не стирает текущего узлового адреса в сети LonWorks.

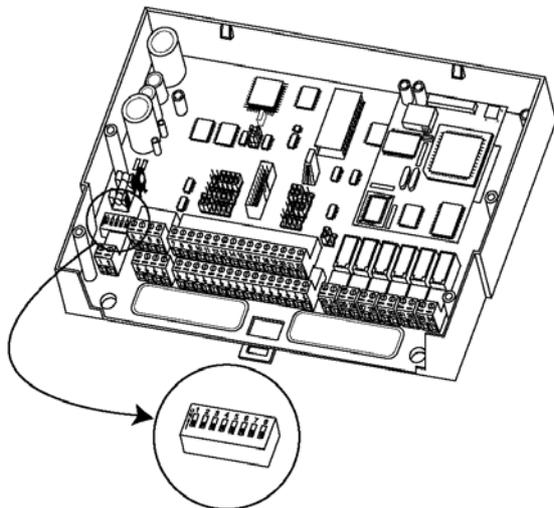
**ПОЛОЖЕНИЕ DP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ S1**

Рис.18

**Назначение адреса**

Каждому контроллеру для работы в сети MN 500 MicroNet необходим единственный адрес. Этот сетевой адрес включает в себя номер подсети и номер узла. Номер подсети устанавливается на месте. Установка номера узла для моделей контроллера NCP или ARCNET производится непосредственно на DIP-переключателе S1.

**Контроллеры MN 500 NCP и ARCNET**

Для применения в качестве автономной системы установите все DIP-переключатели в положение OFF (ВЫКЛ).

Примечание: Обеспечьте назначение каждому устройству в локальной сети NCP или ARCNET единственный узловой адрес.

Для приложений локальной сети NCP или ARCNET сделайте следующее:

**ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. ЭТА ПРОЦЕДУРА ТРЕБУЕТ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ НА КОНТРОЛЛЕР. НА ТЕРМИНАЛАХ МОЖЕТ БЫТЬ НАПРЯЖЕНИЕ.**

Примечание: На S1 расположены следующие DIP-переключатели.

1. С помощью DIP-переключателей 1 – 7 установите переключатели в соответствующие положения для назначения адреса контроллера.

**АДРЕС КОНТРОЛЛЕРА**

Номер переключателя	Положение OFF (ВЫКЛ)	Положение ON (ВКЛ)
1	0	1
2	0	2
3	0	4
4	0	8
5	0	16
6	0	32
7	0	64

**Пример:** Если установить переключатели 1, 3 и 6 в Положение ON (ВКЛ), а переключатели 2, 4, 5 и 7 в Положение OFF (ВЫКЛ), то контроллеру будет назначен адрес 37.

Номер переключателя	Положение OFF (ВЫКЛ)	Положение ON (ВКЛ)
1	ON (ВКЛ)	1
2	OFF (ВЫКЛ)	0
3	ON (ВКЛ)	4
4	OFF (ВЫКЛ)	0
5	OFF (ВЫКЛ)	0
6	ON (ВКЛ)	32
7	OFF (ВЫКЛ)	0
ИТОГО		37 адрес клиента

Подайте питание на контроллер. Теперь адрес контроллера MN 500 назначен.

**Контроллеры MN 500 LonWorks**

Обращение к оснащенным моделям LonWorks (MNN-50-100 с MNL-C) не производится с помощью DIP-переключателей. Все обращение должно производиться, когда на контроллер подано питание, а сеть подключена к модели LonWorks, оснащенной MI. Обращение производится в онлайн-режиме MicroNet Tech Tool (MN Tech). Службное сообщение с контроллера отправляется в соответствии с тем, как описано ниже. Другие данные об обращении в локальной операционной сети см. в *Техническом справочнике по I/A Series MicroNet Tech Tool*.

**Службное сообщение**

Службное сообщение представляет собой широковещательное сообщение LonTalk®, которое содержит идентификационный номер Neuron® контроллеров LonWorks (серийный номер LonWorks), который имеет только это устройство. MN Tech использует службное сообщение для идентификации контроллера. После получения сообщения MN Tech может назначить контроллеру подсетевой/узловой адрес. Службные сообщения можно отправлять из контроллера (с адресацией или нет) столько раз, сколько необходимо.

**Для того чтобы непосредственно отправить службное сообщение:**

1. Убедитесь в том, что на контроллер подается питание.
2. Установите DIP-переключатель контроллера в положение ON (ВКЛ), а затем верните его в положение OFF (ВЫКЛ).

**ПРОВЕРКА СВЯЗИ MN 500 LonWorks**

**ВНИМАНИЕ: ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ. ЭТА ПРОЦЕДУРА ТРЕБУЕТ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ НА КОНТРОЛЛЕР. НА КЛЕММАХ МОЖЕТ БЫТЬ НАПРЯЖЕНИЕ.**

**Контроллеры MN 500 LonWorks**

1. Обеспечьте подачу питания на контроллер и соединение с сетью LonWorks.
2. Если имеется крышка, снимите ее.
3. Наблюдайте за желтым светодиодом «пульса» на дочерней плате LonTalk и делайте следующее:
  - a. Если желтый светодиод «пульса» мигает, переходите к пункту 4.
  - b. Если желтый светодиод «пульса» не горит, проверьте питание.
4. Если мигает красный служебный светодиод (1/с), используйте MicroNet Tech Tool для адресации контроллера. Когда контроллер будет адресован, загрузите соответствующее приложение. Подробные данные об адресации контроллеров MicroNet в сетях LonWorks и о загрузке приложений см. в *Техническом справочнике по I/A Series MicroNet Tech Tool*.
5. Когда контроллер будет адресован, убедитесь в том, что красный служебный светодиод не горит.
6. Поставьте обратно крышку.

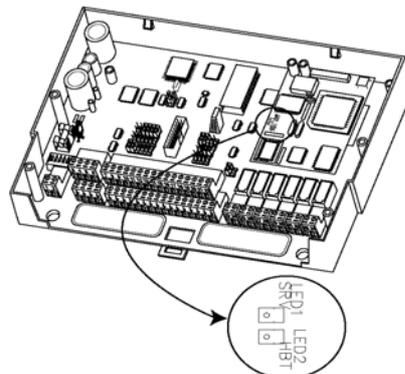


Рис.19

## ПОКАЗАНИЯ СВЕТОДИОДОВ НА ДОЧЕРНЕЙ ПЛАТЕ (LDB) LonTalk

Индикатор	Ситуация	Статус	Меры по устранению
Светодиод «пульса» – желтый	В любое время	Мигание с 50-процентным циклом, когда контроллер работает соответствующим образом.	Не требуются.
		Не горит.	Убедитесь в том, что на контроллер подается питание. Если питание подается, а светодиод по-прежнему не горит, замените контроллер.
	Стирание групповой записи	Мигание, 80 % вкл., 20 % выкл., указывает на установку перемычки стирания групповой записи.	Свяжитесь с представителем заводского обслуживания для выполнения процедуры восстановления контроллера в нормальное рабочее состояние.
Служебный светодиод – красный	Включение питания	Если загружено соответствующее приложение, светодиод один раз мигает, указывая на успешное включение питания.	Не требуются.
	Включение питания	Вкл. указывает на то, что приложение Neuron не запускается. Приложения Neuron нельзя заменить в полевых условиях.	Замените контроллер.
	После процедуры стирания групповой записи	Мигание (1/с) указывает на то, что приложение Neuron загружено, но параметры связи Neuron не загрузились, были перезагружены или повреждены. Полевой персонал не может конфигурировать параметры связи.	Используйте MicroNet Tech Tool (или средство управления сетью третьей стороны), чтобы загрузить соответствующее приложение. Если красный служебный светодиод продолжает мигать, загрузите приложение еще два-три раза. Если красный служебный светодиод по-прежнему мигает, замените контроллер.
	Включение питания	Выкл. указывает на то, что приложение Neuron загружено, но устройство находится в автономном режиме. В этом состоянии ранее загруженное приложение HVAC (нагревание, вентиляция и кондиционирование воздуха) не запускается, и Вы не можете загрузить приложение в контроллер.	Если Вы не можете загрузить и/или запустить приложение HVAC, используйте MicroNet Tech Tool (или средство управления сетью третьей стороны), чтобы ввести контроллер в онлайн-режим. Когда контроллер будет находиться в онлайн-режиме, можно загружать и/или запускать приложения HVAC.
	Включение питания	Выкл. может также указывать на нормальное состояние. В этом состоянии контроллер работает нормально, и Вы можете загружать и/или запускать приложения HVAC.	Если контроллер может принять и/или запустить загруженное приложение HVAC, никакие меры не требуются.

**Контроллеры MN 500 NCP ARCNET**

Проверка связи не предусмотрена.

**ОЧИСТКА ПАМЯТИ НА ДОЧЕРНЕЙ ПЛАТЕ (LDB)****LonTalk****Внимание**

**Эта функция стирает всю информацию на дочерней плате LonTalk®. Эта процедура выполняется только в исключительных условиях и обычно тогда, когда это рекомендует представитель заводского обслуживания.**

1. Убедитесь в том, что все устройства подключены к контроллеру в состоянии безопасности ручного управления.
2. Выключите питание контроллера.
3. Если имеется крышка, снимите ее.
4. Поставьте перемычку в положение «стирание групповой записи» (штыри перемычки 2 и 3).
5. Подайте питание на контроллер.
6. Подождите 15 с и убедитесь в том, что красный служебный светодиод и желтый светодиод «пульса» быстро мигают.
7. Выключите питание контроллера

**Внимание**

**При возврате перемычки стирания памяти в обычное рабочее положение устанавливайте перемычку только на штырь 1. Установка перемычки на штыри 1 и 2 инициализирует процедуру заводского тестирования.**

1. Снимите перемычку с положения стирания групповой записи и установите ее только на штырь 1 (положение обычной работы).
2. Поставьте обратно крышку.
3. Подайте питание на контроллер.

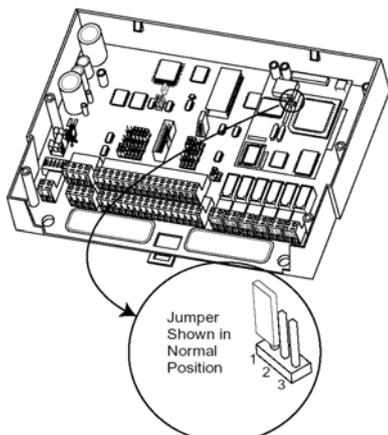


Рис.20: перемычка показана в обычном положении

**ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Компоненты контроллеров MN 500 не подлежат ремонту в полевых условиях. Если возникает проблема с контроллером, то, прежде чем связаться с местным отделением Satchwell Controls, выполните следующие пункты.

1. Убедитесь в том, что контроллеры подключены и связаны с соответствующими устройствами.
2. Проверьте, правильно ли подключены и отвечают все датчики и контролируемые устройства.
3. Если контроллер работает, убедитесь в том, что с помощью MicroNet Tech Tool загружено приложение. Более подробную информацию см. в *Техническом справочнике по I/A Series MicroNet Tech Tool*.
4. Запишите точную настройку аппаратного обеспечения, указывая следующее:
  - номера версий приложений;
  - номер версии встроенного программного обеспечения контроллера;
  - информацию, касающуюся MicroNet Tech Tool;
  - полное описание возникших проблем.

**Замена предохранителя**

Предохранитель обеспечивает максимальную токовую защиту контроллера. Для того чтобы проверить и заменить предохранитель, сделайте следующее:

1. Выключите питание контроллера.
2. Снимите крышку контроллера.
3. Снимите предохранитель.
4. Проверьте целостность предохранителя.
5. Если предохранитель перегорел, поставьте новый предохранитель такого же типа и с такими же номинальными параметрами.
6. Поставьте обратно крышку.
7. Подайте питание на контроллер.

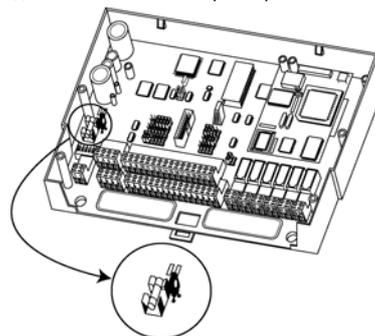
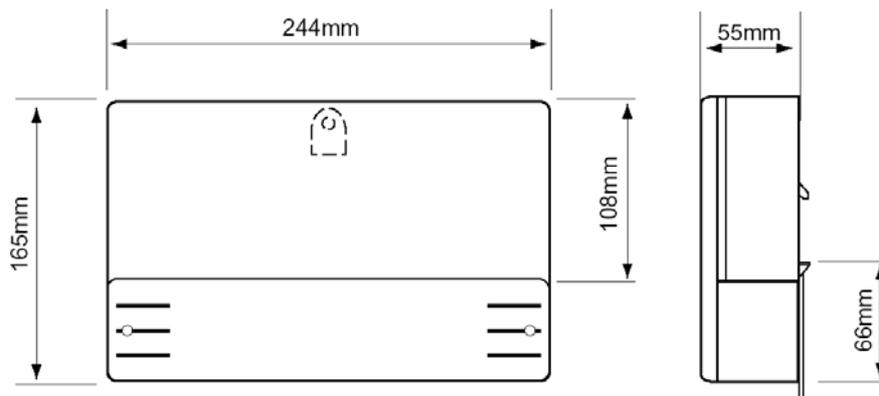


Рис.21

## ЧЕРТЕЖИ



## Размеры в мм

## Вес:

MN 500	1043.2 г
Плата ARCNET	18.3 г
Плата LonWorks	80.0 г

# Satchwell

## Satchwell Control Systems Limited

Farnham Road  
Slough  
Berkshire SL1 4UH  
United Kingdom

Telephone +44(0)1753611000  
Facsimile +44(0)1753611001  
Web site www.satchwell.com

  
An Invensys company

Официальный дистрибьютор  
в Украине и Российской Федерации

## ООО "СОЛИТОН"

Украина, 01032, г. Киев, ул.Коминтерна, 30  
тел/факс: +38 044 239 39 41  
Web site: www.soliton.com.ua  
e-mail: soliton@soliton.com.ua

## Предостережения

- Включение электропитания допускается только после проверки состояния системы квалифицированным техническим специалистом и выполнения процедуры подготовки системы к запуску.
- Питается от источника 24В(переменного тока). Не превышать установленное значение напряжения. Соблюдать правила безопасности при регулировках.
- Напряжение 24В(переменного тока) должно подаваться с силового трансформатора в соответствии с EN 60742.
- Не превышать максимум температур окружающей среды
- Вмешательство, влияющее на покрытие изоляции лишает гарантий
- Конструкция и рабочие характеристики аппаратуры, выпускаемой фирмой Satchwell, непрерывно совершенствуются, поэтому возможно внесение изменений без предварительного уведомления пользователей.
- Информация, приведенная в настоящем информационном бюллетене, является ознакомительной, поэтому фирма Satchwell отказывается от ответственности, связанной с выбором или установкой поставляемой аппаратуры, кроме случаев, когда фирма предоставляет письменную информацию, касающуюся конкретных условий эксплуатации аппаратуры.
- Информацию периодически проверять состояние системы управления оборудованием зданий. Для получения более подробной информации обращайтесь в центр обслуживания заказчиков фирмы Satchwell.