



Модули расширения МУНЕАТ.

МН-ЕХ-ВЛ

Руководство по эксплуатации

Содержание

Введение	4
1. Назначение	4
2. Комплект поставки	5
3. Транспортирование и хранение	5
4. Условия эксплуатации	7
5. Основные параметры и характеристики	8
6. Функциональные возможности	9
7. Описание составных частей модулей	10
7.1. Подключение к цифровым шинам (верхняя часть)	10
7.2. Светодиодные индикаторы (верхняя часть)	10
7.3. Интерфейс и питание (нижняя часть)	10
8. Меры безопасности	11
9. Монтаж и установка модулей	12

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

10.	Техническое обслуживание	16
11.	Гарантии изготовителя	16



Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, работой и техническим обслуживанием модулей расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации распространяется на модуль МН-ЕХ-ВЛ, выпущенный в соответствии с ТУ 27.33.13 – 002 – 01819222 – 2018.

1. Назначение

Модули расширения предназначены для использования в автоматизированных системах отопления и горячего водоснабжения под управлением теплового контроллера МУНЕАТ. Модули расширяют возможности контроллера МУНЕАТ, предоставляя дополнительные функции, интерфейсы и порты ввода/вывода.

Модуль МН-ЕХ-ВЛ предназначен для подключения дополнительных отопительных котлов по цифровым шинам ЕВВS и Opentherm, в том числе, для организации каскадного управления котлами.

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

2. Комплект поставки

Наименование изделия	Количество
Модуль расширения МН-ЕХ-ВL	1 шт.
Упаковка индивидуальная	1 шт.
Паспорт	1экз.
Гарантийный талон	1экз.

Модуль поставляется полностью собранным и упакованным.

3. Транспортирование и хранение

Модули расширения могут транспортироваться железнодорожным, автомобильным и водным транспортом по правилам, действующим на указанных видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать в части воздействия:

- механических факторов группе Л по ГОСТ 23216;
- климатических факторов группе 4 (Ж2) по ГОСТ 15150

МН-ЕХ-ВL

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

При проведении всех работ, связанных с транспортировкой изделий следует соблюдать требования, изложенные в соответствующей нормативной документации «Технические условия погрузки и крепления грузов» «Правила перевозки грузов», ГОСТ 23170, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ12.3.009.

В режим хранения переводятся только технически исправные и полностью укомплектованные изделия.

Закрытое помещение, отведенное для хранения изделий, должны удовлетворять следующим требованиям:

- находиться на безопасном в пожарном отношении месте;
- должно быть обеспечено противопожарными средствами: огнетушителями типа ОУ-5 и песком;
- обеспечен доступ для осмотра.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды:

- упакованные - 2 по ГОСТ 15150;
- неупакованные – 1 по ГОСТ 15150.
- Воздух помещения не должен содержать примесей агрессивных паров и газов.

4. Условия эксплуатации

Модуль расширения МН-ЕХ-ВЛ является восстанавливаемым, многоканальным, многофункциональным изделием, работающим в непрерывном режиме без обслуживающего персонала.

Изделие предназначено для работы при следующих условиях эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 0 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха от 5 до 80 % в рабочем диапазоне температур, без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 86,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.);
- качество электроэнергии соответствует ГОСТ 13109;
- в части воздействия механические факторов - группа условий М по ГОСТ 17516.1;
- климатическое исполнении УХЛ, У, категория размещения – 4 или 3 соответственно;
- высота над уровнем моря - не более 1000 м;
- окружающая среда должна быть невзрывоопасная, не содержащая пыли (в том числе токопроводящей) в количестве, нарушающем работу изделий, а также агрессивных газов и паров в концентрациях,

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

разрушающих металлы и изоляцию;

- установка, монтаж, регулировка, эксплуатация, обслуживание и ремонт должны производиться согласно требований ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.3.019, а также в соответствии с требованиями настоящего Руководства по эксплуатации;
- рабочее положение в пространстве – вертикальное, с допустимым отклонением от него в любую сторону не более чем 5°;
- номинальный режим эксплуатации – продолжительный.

5. Основные параметры и характеристики

Габаритные размеры, не более, мм (ШхГхВ)	36 x 90,2 x 57,8
Способ крепления корпуса	DIN-рейка
Напряжение питания	от 9 до 12 VDC.
Максимальная потребляемая мощность, Вт	2
Интерфейс RS-485, внутренний протокол МУНЕАТ	есть
Интерфейс EBUS	Есть, 50 VDC
Интерфейс Opentherm	Есть, 50 VDC

МН-EX-BL

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

Масса, гр.	100
------------	-----

Клеммы питания, интерфейсных входов и выходов обеспечивают подключение проводов сечением до 1,5 мм².

6. Функциональные возможности

- Управление электрическими и газовыми котлами по цифровой шине через интерфейсы Opentherm и EBUS.
- Удаленная диагностика технического состояния газового котла, его текущих рабочих параметров, наличия ошибок, аварий.
- Автоматическое восстановление работоспособности после сбоев.
- Индикация состояния.

7. Описание составных частей модулей



**Рис.1. Внешний вид модуля
MH-EX-BL**

7.1. Подключение к цифровым шинам (верхняя часть)

1. EBUS – клеммы для подключения к котлу по цифровой шине EBUS (полярность не важна)
2. Opentherm – клеммы для подключения к котлу по цифровой шине Opentherm (полярность не важна)

7.2. Светодиодные индикаторы (верхняя часть)

3. Статус и взаимодействие с контроллером
 - a) Горит зеленый – модуль работает
 - b) Моргает зеленый – идет взаимодействие с контроллером
4. Взаимодействие с котлом
 - a) Моргает зеленый – идет взаимодействие с котлом

7.3. Интерфейс и питание (нижняя часть)

6. 12VDC – клеммы для подключения входного питания 12VDC (может питаться как от контроллера, так и от внешнего блока питания).
 - a) V+ - питание
 - b) GND – минус
7. RS485 – клеммы для подключения к контроллеру по шине RS485
 - a) A – соединяется к клемме A на предыдущем устройстве на

MH-EX-BL

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

шлейфе

b) В – соединяется к клемме В на предыдущем устройстве на шлейфе

8. 12VDC – клеммы для подключения выходного питания 12VDC.

a) V+ - питание

b) GND – минус

9. RS485 – клеммы для подключения к следующему устройству на шине RS485

a) А – соединяется к клемме А на следующем устройстве на шлейфе

b) В – соединяется к клемме В на следующем устройстве на шлейфе

8. Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током модули соответствуют классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

Открытые контакты клеммника модуля при эксплуатации находятся под напряжением величиной до 50 В, опасным для человеческой жизни. Любые подключения и работы по техническому обслуживанию производятся только при отключенном питании модуля и подключенных к нему устройств на шинах и интерфейсах.

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

Не допускается попадание влаги на контакты выходных разъемов и внутренних элементов модулей. Запрещается использование модулей при наличии в атмосфере кислот, щелочей, масел и иных агрессивных веществ.

Подключение, регулировка и техобслуживание модулей должны производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Использование модулей не по назначению может повлечь за собой выход из строя как самого изделия, так и другого оборудования (контроллера, датчиков, плат, исполнительных механизмов), входящего в состав системы регулирования.

9. Монтаж и установка модулей

Модули расширения МН-ЕХ-ВL монтируются на DIN-рейку. Для надежной фиксации модуля на DIN-рейке необходимо аккуратно надавить на него до щелчка, чтобы крепежные защелки зафиксировали модуль на рейке. Чтобы снять модуль, необходимо вставить шлицевую отвертку в щель и освободить крепежные защелки. Защелки снабжены пружинами, которые удерживают их в требуемом положении.

Перед началом установки модулей расширения проверьте напряжение электросети и убедитесь, что оно стабильно и соответствует нормативным значениям. Скачки напряжения могут привести к выходу из МН-ЕХ-ВL

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

стройка модулей и прочего оборудования, входящего в состав системы отопления. В таком случае используйте стабилизатор напряжения!

Электрическое подключение модулей расширения производится от блока питания постоянного тока 12В на левые нижние клеммы модуля 12VDC, при этом клемма GND подсоединяется к минусу, клемма V+ к плюсу. Блок питания должен подключаться к однофазной электрической сети 220В, 50Гц с глухо заземлённой нейтралью по ПУЭ (тип заземления – TN-S), обеспечивающей качество электроэнергии по ГОСТ 13109, через вводной автомат, устанавливаемый в непосредственной близости от устройства.

Модули расширения MYHEAT. Руководство по эксплуатации

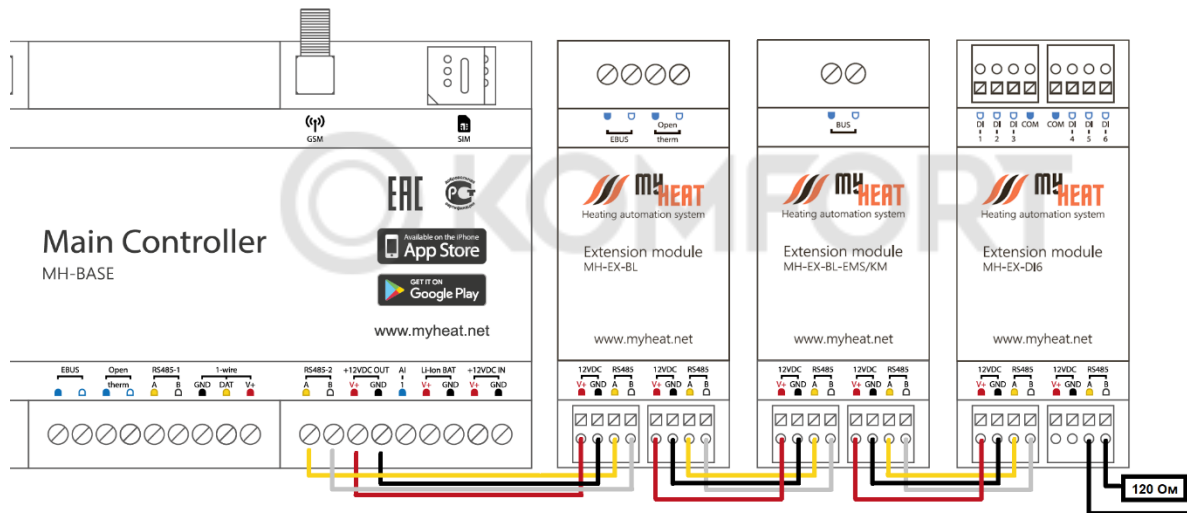


Рис.3. Схема подключения модулей в шлейф

Возможно подключение электропитания нескольких модулей в шлейф. При этом выходное питание на каждый последующий модуль берется с клемм 12VDC, расположенных в правом нижнем углу уже подключенного модуля. Схема показана на рисунке 3. Таким же образом происходит подключение в шлейф на интерфейс RS-485 (до 64 устройств), при этом клемма А – соединяется к клемме А на внешнем устройстве, клемма В – соединяется к клемме

MH-EX-BL

Модули расширения MYHEAT. Руководство по эксплуатации

В на внешнем устройстве.

Возможно подключение электропитания с клемм контроллера +12 VDC OUT (см. рисунок 2). ***Но необходимо учитывать, что максимальный суммарный ток подключенных модулей в шлейфе не должен превышать 0,5А.***

Во избежание поражения электрическим током, а также выхода из строя изделия, все подключения модулей к контроллеру и к элементам системы регулирования производить только при отключенном питании.

Минимально допустимое сечение проводов, подключаемых к клеммам модулей расширения, составляет 0.5 мм². Для соединения модулей по шине RS-485 необходимо использовать витую пару.

Важно! При превышении общей длины проводов в шлейфе RS-485 на 5 м, обязательна установка терминирующего резистора сопротивлением 120 Ом на свободный выход RS-485 последнего модуля в шлейфе, как показано на рисунке 3.

Настройка модуля МН-EX-BL производится через Web-интерфейс контроллера MYHEAT, после подключения в общую систему по шине RS-485.

Подробности по настройке модуля можно найти в инструкции по настройке и управлению на сайте производителя в разделе «Наша продукция» <http://myheat.net>.

МН-EX-BL

10. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание производится не реже 1 раза в год. Включает в себя:

1. Визуальный осмотр всех кабелей, подключенных к модулю.
2. Протяжка и зачистка клеммных разъемов.

11. Гарантии изготовителя

- Гарантия действительна при наличии заполненного гарантийного талона и кассового чека, в котором указаны дата продажи изделия, наименование и печать организации-продавца, подпись покупателя. Гарантийный талон с исправлениями считается недействительным.
- Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня покупки, но не более 2 лет со дня изготовления.
- Гарантийный срок хранения составляет - 18 месяцев со дня изготовления.
- Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в данном Руководстве.
- Изготовитель не гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий при несанкционированном изменении конструкции, при самостоятельной разборке и ремонте изделий потребителем без согласования с изготовителем, при нарушении правил транспортирования, хранения и

Модули расширения МУНЕАТ. Руководство по эксплуатации

эксплуатации, при отсутствии технического обслуживания, при наличии механических повреждений наружных и внутренних деталей.

