

Серия LM-7000H

*Модули для коммутаторов PT-G7000 и
MDS-G4000*

Краткое руководство по установке

Первое издание, июнь 2020

Официальный дистрибьютор в России
ООО «Ниеншанц-Автоматика»
www.nnz-ipc.ru www.moxa.ru
sales@moxa.ru
support@moxa.ru

MOXA

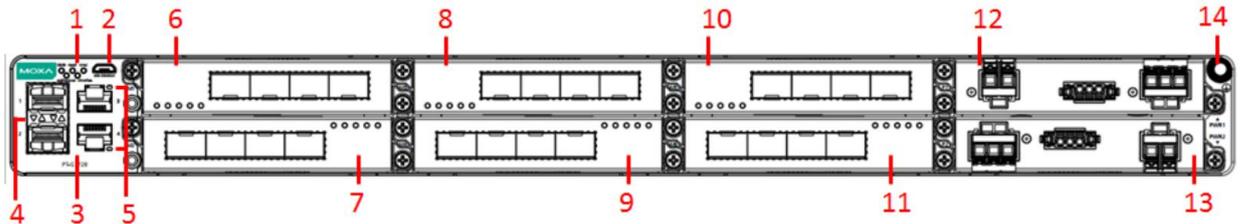
Назначение

Модули расширения серии LN-7000H предназначены для установки в коммутаторы серий PT-G7000 и MDS-G4000. Интерфейсные модули позволяют организовать до 24 медных или оптических портов на борту коммутатора. Все модули поддерживают функцию горячей замены и могут быть переустановлены без прерывания работы самого коммутатора. Установка двух модулей питания позволяет организовать резервирование питания коммутатора.

Установка модулей

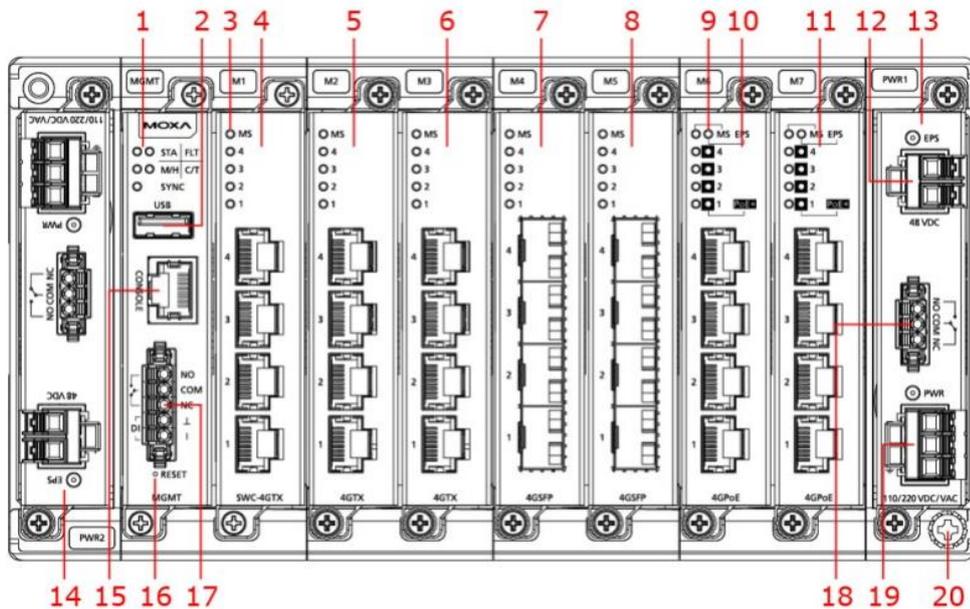
1. В коммутаторы серии PT-G7000

В коммутаторы серии PT-G7000 модули интерфейсные расширения устанавливаются в слоты под номерами 6 – 11. Модули питания должны быть установлены в слоты 12 и 13.



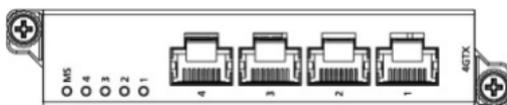
2. В коммутаторы серии MDS-G4000.

В коммутаторы серии MDS-G4000 модули устанавливаются вертикально. Например, в коммутатор MDS-G4028 интерфейсные модули устанавливаются в слоты под номерами 5 – 8, 9 и 10. Модули питания должны быть установлены в слоты 13 и 14



Ethernet-модули

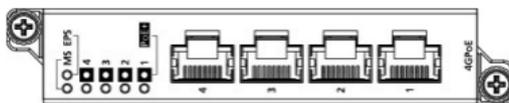
LM-7000H-4GTX



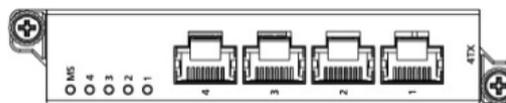
LM-7000H-4GSFP



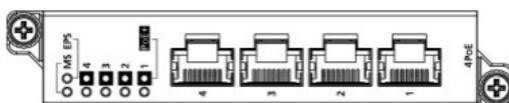
LM-7000H-4GPoE



LM-7000H-4TX

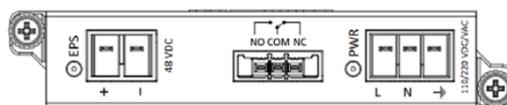


LM-7000H-4PoE

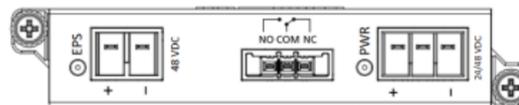


Модули питания

PWR-HV-P48



PWR-LV-P48



Подключение входов питания

Коммутаторы PT-G7000 и MDS-G4000 поддерживают два типа питания:

- PWR-HV-P48: один вход 110/220 В пост./перем. тока (90 - 264 В перем., 88 - 300 В пост.), один вход PoE 48 В пост. для портов PoE+.
- PWR-LV-P48: один вход 24/48 В пост. (18 - 72 В пост.), один вход PoE 48 В пост. для портов PoE+.

PWR-HV-P48: 110/220 В пост./перем. тока – для подачи питания на коммутатор, а для подачи питания на порты PoE + требуются отдельные источники питания 48 В пост. (для устройств IEEE 802.3at рекомендуется подача питания 50-57 В пост.).

PWR-LV-P48: 24/48 В пост. тока – для подачи питания на коммутатор, а для подачи питания на порты PoE + требуются отдельные источники питания 48 В пост. (для устройств IEEE 802.3at рекомендуется подача питания 50-57 В пост.).

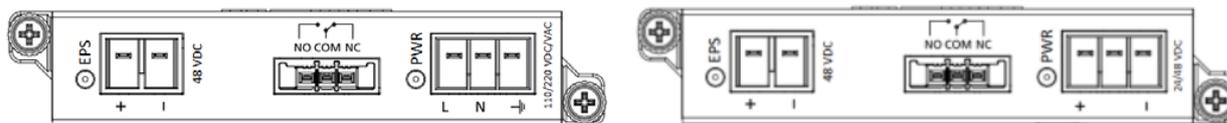


ВНИМАНИЕ

Не отсоединяйте коммутаторы и кабели, пока не будет выключен блок питания или если точно не известно, что среда является взрывобезопасной. Коммутаторы могут быть подключены к источнику питания только того номинала, который указан на корпусе коммутатора. Устройства разработаны для использования только с безопасным низковольтным напряжением (SELV), поэтому они могут быть подключены только к источнику SELV в соответствии с IEC950/ EN60950/ VDE0805.

Клеммы подключения питания

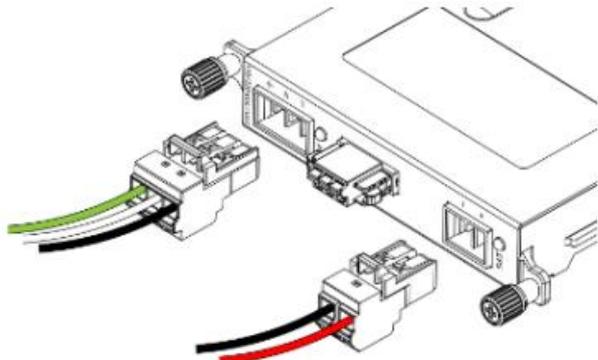
Подключение к коммутатору внешних источников питания и питания по PoE осуществляется с помощью модулей питания.



PWR-HV-P48

ШАГ 1: Подключите нейтраль/линию (L/N/Ground) провода переменного тока к клемме.

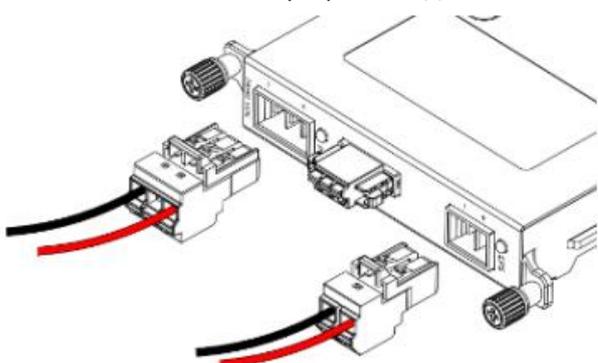
ШАГ 2: Вставьте клемму в разъем для клеммы.



PWR-LV-P48

ШАГ 1: Подключите контакты -/+ провода постоянного тока к клеммам V-/V+.

ШАГ 2: Вставьте клемму в разъем для клеммы.



Клеммы питания по PoE

ШАГ 1: Подключите контакты -/+ провода постоянного тока к клеммам V-/V+.

ШАГ 2: Вставьте клемму в разъем для клеммы.

Примечание

Чтобы обеспечить максимальный уровень защиты от перенапряжения, предлагается перед источником питания устройства с питанием по PoE установить сетевой фильтр, соответствующий требованиям стандарта IEC 61850.

Примечание

Для подключения к источнику питания мы рекомендуем использовать кабель типа AWG (American Wire Gauge) 18 (1.03 мм²) и соответствующие штырьковый разъемы для кабеля.

Примечание

При установке на коммутатор двух модулей питания одновременно будут активны оба блока питания и нагрузка будет распределена между ними.

Примечание

Обратное подключение входов питания не активирует устройство или вход PoE. Кроме того, питание PoE будет активно только тогда, когда системный источник питания будет подключен к тому же модулю питания.

Подключение контакта реле

Каждый модуль питания имеет один релейных выход, который может обеспечить два типа релейного вывода. Подробнее – в таблице ниже.

Контакт реле используется для определения событий, заданных пользователем. К контактам реле прикрепляются два провода с нормально закрытым и нормально открытым контактами.

ОШИБКА:

Контакт реле на 3-контактной клемме используется для определения событий, заданных пользователем. Контакт может быть нормально открытым и нормально закрытым в зависимости от того, что выбрал пользователь. Для определения контактов обратитесь к таблице ниже.

Реле	Питание отключено	Рабочий режим	Произошло событие
NO и COM	Закрытый контакт	Открытый контакт	Закрытый контакт
NC и COM	Открытый контакт	Закрытый контакт	Открытый контакт

Примечание

Для подключения к контакту реле мы рекомендуем использовать кабель типа AWG (American Wire Gauge) 16-24 (1.31-0.205 мм²) и соответствующие штырьковый разъемы для кабеля. Разъем должен выдерживать крутящий момент не более 5 фунтодюймов. Номинальная температура проводки должна быть не менее 105 ° C.

Установка/удаление Ethernet-модуля

Ethernet-модули поддерживают функцию горячей замены, благодаря чему у пользователей есть возможность установить или удалить Ethernet-модуль прямо во время работы устройства.

Процедура установки:

1. Вставьте Ethernet-модуль в слот
2. Закрепите модуль в слоте с помощью двух винтов. Крутящий момент – 3.5 кгс-см (0.35 Нм)

Процедура удаления:

1. Открутите два винта
2. Вытащите модуль из слота
3. Вставьте в пустой слот заглушку для лучшей защиты от пыли и электромагнитных помех
4. Закрепите заглушку в слоте с помощью двух винтов. Крутящий момент – 4 кгс-см (0.40 Нм)

Установка/удаление модуля питания

Модули питания поддерживают функцию горячей замены, благодаря чему у пользователей есть возможность установить или удалить модуль прямо во время работы устройства.

Процедура установки:

1. Вставьте модуль питания в слот
2. Закрепите модуль в слоте с помощью двух винтов. Крутящий момент – 3.5 кгс-см (0.35 Нм)

Процедура удаления:

1. Открутите два винта
2. Вытащите модуль из слота
3. Вставьте в пустой слот заглушку для лучшей защиты от пыли и электромагнитных помех
4. Закрепите заглушку в слоте с помощью двух винтов. Крутящий момент – 4 кгс-см (0.40 Нм)

Примечание

Если в какой-либо слот коммутатора не установлен модуль, рекомендуется установить заглушку для обеспечения защиты от пыли и электромагнитных помех.

Заземление коммутатора

Заземление и правильная электропроводка помогают снизить воздействие электромагнитных помех (EMI). Перед подключением устройства проведите соединение между винтом заземления и заземленной поверхностью.

Примечание

Использование экранированного кабеля улучшает электромагнитную защиту устройства.

Светодиодные индикаторы модулей LM-7000H-4GTX/ LM-7000H-4GSFP/ LM-7000H-4TX

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
MS (Состояние модуля)	Зеленый	Включен	Модуль готов к работе.
		Мигает	Модуль загружается.
	Красный	Включен	Модуль неисправен.

Краткое руководство по установке: Модули серии LM-7000H

	Выключен		Модуль отключен и не работает.
Медные порты (10/100 Мбит/с)	Зеленый	Включен	Соединение порта 100 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 100 Мбит/с.
	Оранжевый	Включен	Соединение порта 10 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 10 Мбит/с.
	Выключен		Соединение неактивно.
Медные порты (10/100/1000 Мбит/с)	Зеленый	Включен	Соединение порта 1000 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 1000 Мбит/с.
	Оранжевый	Включен	Соединение порта 10/100 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 10/100 Мбит/с.
	Выключен		Соединение неактивно.
Оптические порты (100/1000 Мбит/с)	Зеленый	Включен	Соединение порта 1000 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 1000 Мбит/с.
	Оранжевый	Включен	Соединение порта 100 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 100 Мбит/с.
	Выключен		Соединение неактивно.

Светодиодные индикаторы модуля LM-7000H-4PoE/LM-7000H-4PoE

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
MS (Состояние модуля)	Зеленый	Включен	Готов к работе.
		Мигает	Модуль загружается.
	Красный	Включен	1. Модуль неисправен 2. Ошибка во время холодного запуска (удалите
		Выключен	
EPS	Оранжевый	Включен	Питание из внешнего источника подается на порты PoE+
		Выключен	Питание из внешнего источника не подается на порты PoE+
Медные порты (10/100 Мбит/с)	Зеленый	Включен	Соединение порта 100 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 100 Мбит/с.
	Оранжевый	Включен	Соединение порта 10 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 10 Мбит/с.
	Выключен		Соединение неактивно.
Медные порты (10/100/1000 Мбит/с)	Зеленый	Включен	Соединение порта 1000 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 1000 Мбит/с.
	Оранжевый	Включен	Соединение порта 10/100 Мбит/с активно.
		Мигает	Идет передача данных со скоростью 10/100 Мбит/с.
	Выключен		Соединение неактивно.
	Зеленый	Включен	Порт PoE подключен к устройству PoE по стандарту 802.3at

Порты PoE/PoE+	Оранжевый	Включен	Порт PoE подключен к устройству PoE по стандарту 802.3af
	Красный	Включен	Ошибка обнаружения питаемого устройства
		Мигает	Короткой замыкание, перенапряжение или несоответствие рабочему диапазону температур

Светодиодные индикаторы модуля PWR-HV-P48/PWR-LV-P48

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание
EPS	Оранжевый	Включен	Питание подается на вход PoE+ EPS
		Выключен	Питание не подается на вход PoE+ EPS
PWR	Оранжевый	Включен	Питание подается на вход PWR
		Выключен	Питание не подается на вход PWR

Характеристики

Интерфейсы	
LM-7000H-4GSFP	4 слота для установки SFP-модулей 100 или 1000 Мбит/с
LM-7000H-4GTX	4 медных порта 10/100/1000 Мбит/с
LM-7000H-4GPoE	4 медных порта 10/100/1000 Мбит/с PoE/PoE+
LM-7000H-4TX	4 медных порта 10/100 Мбит/с
LM-7000H-4PoE	4 медных порта 10/100 Мбит/с PoE/PoE+
Реле	
Аварийная сигнализация	Нагрузочная способность 2 А при 30 В пост. тока
Питание	
Входное напряжение	<p>PWR-HV-P48: 110/220 В пост. пост.тока, 110 В перем.тока (60 Гц), 220 В перем.тока (50 Гц), PoE: 48 В пост.тока (для устройств PoE+ рекомендуется подача питания 53-57 В пост.).</p> <p>PWR-LV-P48: 24/48 В пост. тока PoE: 48 В пост.тока (для устройств PoE+ рекомендуется подача питания 53-57 В пост.).</p>
Рабочее напряжение	<p>PWR-HV-P48: 88-300 В пост. пост.тока, 90-264 В перем.тока (47-63 Гц) PoE: 46-57 В пост.тока</p> <p>PWR-LV-P48: 18-72 В пост. тока PoE: 46-57 В пост.тока</p>
Потребляемая мощность (без установленных модулей)	<p>С использованием модуля PWR-HV-P48: 110 В пост.тока: 12.5 Вт 220 В пост.тока: 13.3 Вт 110 В перем.тока: 13.5 Вт 220 В перем.тока: 15.8 Вт</p> <p>С использованием модуля PWR-LV-P48: 24 В пост.тока: 11.7 Вт 48 В пост.тока: 11.7 Вт</p>
Потребляемая мощность модулей	LM-7000H-4GTX: 1.98 Вт

	LM-7000H-4GSFP: 1.56 Вт LM-7000H-4PoE: 1.98 Вт (без подключенных устройств PoE) LM-7000H-4TX: 1.85 Вт LM-7000H-4PoE: 1.85 Вт
Входной ток (без установленных модулей)	С использованием модуля PWR-HV-P48: 110 В пост.тока: 0.12 А 220 В пост.тока: 0.07 А 110 В перемен.тока: 0.29 А 220 В перемен.тока: 0.18 А С использованием модуля PWR-LV-P48: 24 В пост.тока: 0.53 А 48 В пост.тока: 0.28 А
Пиковый пусковой ток	PWR-HV-P48: 110 В перемен.тока: < 10 А (время > 0.1 мс), 220 В перемен.тока: < 20 А (время > 0.1 мс) PWR-LV-P48: 24 В пост. тока: < 5 А (время > 0.1 мс), 48 В: < 10 А (время > 0.1 мс)
Защита от перенапряжения	Есть
Защита от неправильной полярности	Есть
Механические особенности	
Вес	LM-7000H-4GSFP: 0.3 кг LM-7000H-4GTX: 0.24 кг LM-7000H-4PoE: 0.31 кг LM-7000H-4TX: 0.24 кг LM-7000H-4PoE: 0.31 кг PWR-HV-P48/PWR-LV-P48: 0.36 кг
Окружающая среда	
Рабочая температура	-40 ~ 85°C
Температура хранения	-40 ~ 85°C
Относительная влажность	5 ~ 95%
Гарантия	
Гарантийный период	5 лет
Подробнее	www.moxa.com/warranty

Участки с ограниченным доступом



- Данное оборудование предназначено для использования в зонах с ограниченным доступом, например, в компьютерных залах с доступом, ограниченным службой безопасности или пользователями, проинструктированными о том, что металлический корпус устройств нагревается настолько, что защита необходима не только в момент прикосновения. Доступ к оборудованию должен быть обеспечен только с помощью ключа или через систему персональной идентификации.

Краткое руководство по установке: Модули серии LM-7000H

- Открытые металлические части данного оборудования очень горячие! Прежде, чем дотронуться до него, необходимо принять специальные меры безопасности для того, чтобы защитить свое тело и руки от серьезных травм.

Поддержка MOXA в Интернет

Наша первоочередная задача – удовлетворение пожеланий заказчика. С этой целью была создана служба Moxa Internet Services для организации технической поддержки, распространения информации о новых продуктах, предоставления обновленных драйверов и редакций руководств пользователя.

Для получения технической поддержки пишите на наш адрес электронной почты:

support@moxa.ru

Для получения информации об изделиях обращайтесь на сайт:

<http://www.moxa.ru>