

FlexGain MRU-DC(AC/DC)

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНСТРУКТИВ ДЛЯ MINIRACK

Техническое описание

Версия 1.0

© НАТЕКС, 2026

Права на данный документ принадлежат НАТЕКС. НАТЕКС, предоставляя в данном документе максимально точную информацию, не несет никакой ответственности за возможные несоответствия и оставляет за собой право вносить изменения в настоящее руководство без предварительного уведомления заказчиков. При несоответствии настоящего документа фактическому состоянию продукта, заказчик может получить обновления, направив запрос по адресу help@nateks.ru.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
2.	ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВА FG-MRU-DC(AC/DC).....	5
3.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЗАПУСК ОБОРУДОВАНИЯ	6

1. ВВЕДЕНИЕ

Универсальный конструктив FG-MRU-DC(AC/DC) V1, V2 представляет собой корпус MiniRack, позволяющий устанавливать модули SubRack, входящие в платформу FlexGain. Таким образом, имеется возможность получить модуль MiniRack любого оборудования путем установки необходимой платы в универсальный конструктив.

Для заказа доступны 3 варианта модуля MiniRack

- FG-MRU-DC V1
- FG-MRU-AC/DC V1
- FG-MRUAC/DC V2.

Отличия между конструктивами представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Отличия конструктивов FG-MRU-DC V1, FG-MRU-AC/DC V1 и FG-MRUAC/DC V2.

	FG-MRU-DC V1	FG-MRU-AC/DC V1	FG-MRU-AC/DC V2
Разъем питания-48VDC(MiniFit) на передней панели	Да	Нет	Да
Разъем голосовых портов «под болты» на задней панели	Нет	Да	Нет
Разъем питания «под болты» на задней панели	Нет	Да	Нет
Разъем RJ45 для подачи сигнала внешней синхронизации	Нет	Да	Да
Встроенный источник питания 220В	Нет	Да	Да
Разъем «MONITOR» с контактами аварийного реле.	Да	Да	Да

В конструктив могут устанавливаться следующие модули платформы FlexGain:

Оборудование xDSL серий ORION и DISCOVERY	FG-PAM-SRx-xxx; FG-PAM-SRx-Eth/xxx; FG-MDSL-SR2L-Eth
Оборудование IDSL NTU-128 для передачи 128 кбит/с	NTU128-SR*2, в том числе с модулями NTU-FXO/FXS-SR,V1
Оборудование передачи 4-х потоков E1 и Ethernet трафика по оптическим волокнам	FG-FOM4-RM; FG-FOM4E-RM
TDMoIP шлюзы	FG-TDMoIP-xx
Кросс-коммутатор на 4 потока E1	FG-4XE-SR
TDM-мультиплексор	FG-Plex-SR, FXO/FXS/E&M
Оборудования IAD	FG-PAN-SRxx-E1/N64/FXO/FXS

2. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВА FG-MRU-DC(AC/DC)

Конструктивы FG-MRU-DC(AC/DC) предназначены для установки в стандартную 19” стойку или шкаф и имеет высоту 1U. Внешний вид модуля показан на рисунке 2.1.

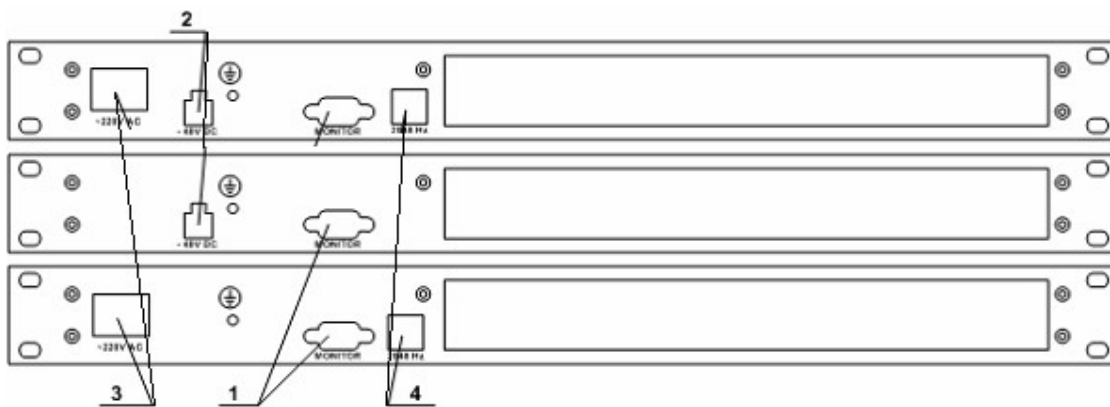


Рис. 2.1. Внешний вид и органы управления FG-MR-DC и FG-MRU-AC/DC.

Конструктив FG-MRU-DC имеет на лицевой панели разъем MiniFit для подключения питания -48 В и разъем DB-9 порта RS232 для настройки, мониторинга установленного в него модуля и сухие контакты реле аварий.

Конструктив FG-MRU-AC/DC имеет на лицевой панели разъем для подключения питания ~220 В, разъем внешней синхронизации RJ-45 и разъем DB-9 порта RS232 для настройки, мониторинга установленного в него модуля и сухие контакты реле аварий. Подключение питания -48 В и окончаний FXO/FXS производится через контакты под винт на задней панели FG-MRU-AC/DC (см. рисунок 2.2)

На рисунке 2.2 указано расположение элементов управления и разъемов на лицевой панели, назначение которых приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Описание элементов лицевой панели.

№№	Назначение
1	Разъем порта RS232 и аварийных контактов
2	Разъем питания – 48 В MiniFit
3	Разъем питания ~220 В
4	Разъем выхода тактовой частоты 2048 кГц

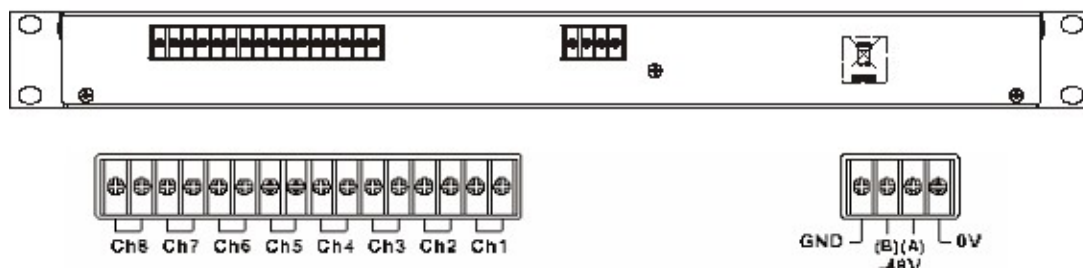


Рис. 2.2 Внешний вид тыловой панели FG-MRU-AC/DC.

3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЗАПУСК ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Установка конструктива в стойку

Монтаж и подключение FG-MRU-DC(AC/DC) производится в следующем порядке:

1. Установить конструктив в 19" стойку или шкаф и закрепить с помощью входящих в комплект поставки винтов.
2. Подключить провод защитного заземления к винту на лицевой панели.
3. Подключить питание от стационарного источника (см. рис. 3.1 и 3.2) или от 220 В при помощи кабеля, входящего в комплект поставки.

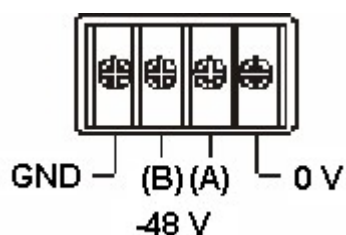


Рис. 3.1. Подключение питания и заземления к FG-MRU-AC/DC.

GND	защитное заземление;
-48V(A)	«-» источника питания, шина A;
-48V(B)	«-» источника питания, шина B; 0V - «+» источника питания.

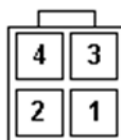


Рис. 3.2. Подключение питания и заземления к FG-MRU-DC.

1	– -PWR, «-» источника питания;
2	– не используется;
3	– BatPWR, «-» резервной батареи; 4 - +PWR, «+» источника питания.

Внимание! Эксплуатация оборудования без подключенного защитного заземления категорически запрещается!

4. Для настройки оборудования через порт RS232 подключить конструктив к PC кабелем с приведенной на рисунке 3.3 распайкой.

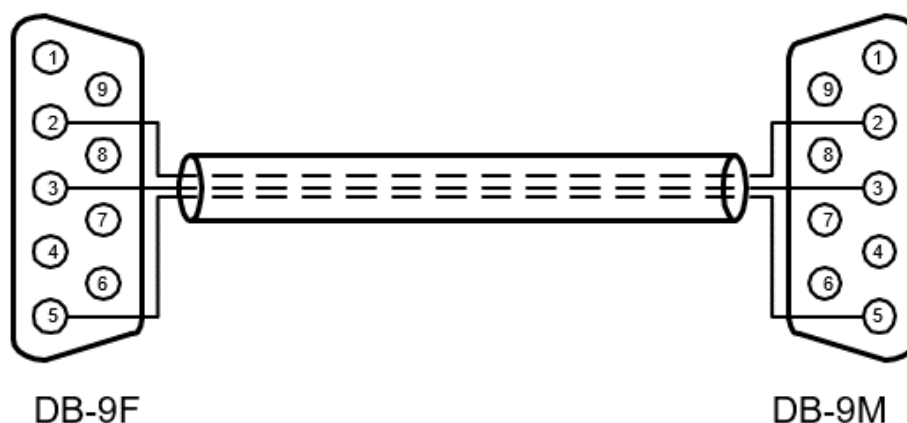


Рис. 3.3. Распайка кабеля RS232.

5. Для подключения внешней аварийной сигнализации используются контакты разъема MONITOR. Назначение контактов разъема приведено в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Назначение контактов разъема MONITOR.

Номер контакта	Название сигнала	Назначение контактов
1	SGND	Сигнальная земля
2	TXD	Передаваемые данные (к устройству)
3	RXD	Принимаемые данные (от устройства)
4	COM	Общий контакт срочной и несрочной аварии
5	SGND	Сигнальная земля
6	ND_NO	Нормально разомкнутый контакт несрочной аварии
7	ND_NC	Нормально замкнутый контакт несрочной аварии
8	DA_NO	Нормально разомкнутый контакт срочной аварии
9	DA_NC	Нормально замкнутый контакт срочной аварии

6. Подключить сигнал внешней синхронизации (по необходимости, только FG-MRUAC/DC).

Таблица 3.2. Назначение контактов разъема MONITOR.

Номер контакта	Название сигнала	Назначение контактов
4	Trip	Вход внешней синхронизации
5	ring	Вход внешней синхронизации

7. Подключить оборудование к портам FXO/FXS, используя контакты CH1-CH8 (по необходимости, только FG-MRUAC/DC)

3.2. Установка в конструктив модуля Sub-Rack

Установка модуля Sub-Rack в конструктив производится в следующем порядке:

1. Установить в конструктив модуль Sub-Rack и закрепить его винтами на лицевой панели.
2. Подключить модуль Sub-Rack в соответствии описанием, поставляемым в комплекте с модулем.

3.3. Запуск оборудования

Запуск оборудования производится в следующем порядке:

1. Включите напряжение питания конструктива FG-MR-DC(AC/DC), при этом на передней панели установленного модуля зажгутся светодиоды в соответствии с описанием на установленное оборудование.
2. Произвести настройку установленного в конструктив оборудования согласно документации на модуль (см. п. 4).

4. НАСТРОЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

Модуль FG-MRU-DC(AC/DC) не требует дополнительных настроек для нормального функционирования.

4.1. Управление через порт RS232

Управление установленным в конструктив FG-MR-DC(AC/DC) оборудованием производится через порт RS232 посредством терминальной программы. Запустить терминальную программу, установив следующие настройки:

Режим работы:	эмуляция VT-100
Скорость передачи:	9600
Кол-во бит данных:	8 бит
Кол-во стоповых бит:	1 бит
Проверка четности:	нет
Контроль потока:	нет

Для установки связи с установленным модулем Sub-Rack необходимо ввести %01□. На экран будет выведено главное меню. Настройка и управление производится в соответствии с описанием, которое прилагается к установленному в конструктив оборудованию.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габариты	483x247x43,5
Вес	1.5 кг
Число посадочных мест	1
Диапазон входного питания DC	-40.5 ... -72 В
Диапазон входного питания AC .	90 ... 260 В 50...60 Гц
Макс. потребляемая мощность .	25 Вт
Защита по входу питания .	предохранитель 1,25 А
Климатические условия ..	.. от 0 до +55°C; относит. влажность 5 ... 80%
<i>Характеристики терминального интерфейса (MONITOR)</i>	
Тип стыка	RS232 (V.24/V.28)
Скорость .	9600
Протокол .	асинхронный, 8 бит, контроль четности выключен, 1 стоповый бит, контроль потока программный (Xon/Xoff)
Тип коннектора .	Sub DB-9 "female"
<i>Характеристики интерфейса вход внешней синхронизации</i>	
Стандарт	ITU-T G.703.11
Тип коннектора	RJ-45