



- 50 кВ при 2 мА, Макс. 50 или 75 Вт
- 65 кВ при 2 мА, Макс. 65 Вт
- Источник питания плавающего накала
- Защита от дугового разряда и короткого замыкания
- Программирование силы тока и напряжения
- Локальное и дистанционное управление
- Функция блокировки для обеспечения безопасности
- Возможность установки цифрового интерфейса

[www.spellmanhv.com/manuals/MFX](http://www.spellmanhv.com/manuals/MFX)

В серии миниатюрных источников питания MFX, предназначенной для рентгеновских систем, используется разработанная компанией Spellman технология изготовления высоковольтных элементов с чрезвычайно высокой плотностью поверхностного монтажа, а также патентованная технология изоляции. Эти блоки разработаны для питания рентгеновских трубок с плавающим накалом, выпускаемых разными производителями. Они обеспечивают высокое напряжение от 0 до 50 кВ (или от 0 до 65 кВ) и силу тока эмиссии до 2 мА при ограничении мощности до 50, 65 или 75 Вт при работе от источника питания постоянного тока с напряжением +24 В. Модуль MFX использует электронную схему управления катодным пучком с обратной связью, что обеспечивает высочайшую стабильность силы тока. Источник питания плавающего накала переменного тока обеспечивает силу тока от 0,3 до 4 А. Серия MFX гарантирует высокую стабильность, низкие пульсации, а также локальное и дистанционное управление напряжением пучка, током эмиссии и ограничением силы тока накала. Возможна установка дополнительного интерфейса (USB, RS-232 или Ethernet).

## ОПЦИИ

- SIC** Стандартный контроллер интерфейсов (Ethernet, USB и RS-232)
- 5VPM** Программирование (от 0 до 5 В) и масштабирование контроллеров

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Входные параметры:

- +24 В постоянного тока  $\pm 10\%$ , 5,0 А (макс.) при 50 Вт или 75 Вт.
- +24 В постоянного тока  $\pm 1\%$ , 5,0 А (макс.) для модулей на 65 кВ/65 Вт.

**КПД:** обычно 80–85 %

### Выход:

- 0–50 кВ при силе тока 0–2 мА, ограничение до 50 Вт или 75 Вт
- 0–65 кВ при 2 мА (ограничение до 65 Вт). Отрицательная полярность выходного напряжения

### Управление напряжением:

- Локальное:** внутренний многооборотный потенциометр для настройки уровня напряжения от нуля до полного выходного напряжения.
- Дистанционное:** от 0 до +10 В постоянного тока, пропорционально изменению выходного напряжения от нуля до полного. Точность:  $\pm 1\%$ .  $Z_{in}$ : 10 МОм.

### Управление эмиссией:

- Локальное:** внутренний потенциометр для настройки силы тока пучка (от нуля до полной выходной силы тока).

**Дистанционное:** от 0 до +10 В постоянного тока, пропорционально изменению выходного тока от нуля до полного. Точность:  $\pm 1\%$ .  $Z_{in}$ : 10 МОм.

Регулировка предельных значений силы тока и напряжения на нити накала, а также управление прогревом нити накала.

### Источник питания плавающего накала переменного тока:

**Ток:** 0–4 А, регулируемый предел

**Напряжение:** 5,0 В (предельное)

### Нестабильность напряжения:

**Нагрузка:** 0,01 % выходного напряжения от нулевой до полной нагрузки.

**Линия:**  $\pm 0,01\%$  при изменении входного напряжения на  $\pm 10\%$

### Нестабильность тока:

**Нагрузка:** 0,01 % выходного тока, от 0 до номинального напряжения.

**Линия:**  $\pm 0,01\%$  при изменении входного напряжения на  $\pm 10\%$

### Пульсации:

0,1 % р-р от максимального номинального выходного напряжения для модулей 50 кВ (50/75 Вт)

Среднеквадратическое отклонение максимума выходного номинального напряжения 0,1 % для модулей 65 кВ (65 Вт)

### Условия окружающей среды:

**Рабочая температура:** от 0 °С до +50 °С

**Температура хранения:** от -40 °С до +85 °С

**Влажность:** от 0% до 90% без конденсации

### Температурный коэффициент:

0,01 % на °С, с регулированием напряжения и тока.

### Стабильность:

0,05 % за 8 часов, после получасового прогрева.

### Контроллеры напряжения и силы тока:

от 0 до +10 В постоянного тока пропорционально изменению выходного напряжения от нуля до номинального. Точность  $\pm 1\%$ .

### Размеры:

**Модуль 50 кВ:** 177,80 мм x 72,90 мм x 203,25 мм (В x Ш x Г)

**Модуль 65 кВ:** 177,80 мм x 72,90 мм x 228,65 мм (В x Ш x Г)

**Опция SIC:** 196,85 мм x 72,90 мм x 203,25 мм/228,65 мм (В x Ш x Г)

### Масса:

3,2 кг

### Соответствие нормативным документам:

Соответствует требованиям RoHS.

## ВХОДНОЙ РАЗЪЕМ J2 ДЛЯ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ

КОНТ.	СИГНАЛ	ПАРАМЕТР
1	Входное напряжение +24 В	+24 В при 5 А (макс.)
2	Обратный контур: 24 В (заземление)	Заземление питания

## РАЗЪЕМ АНАЛОГОВОГО ИНТЕРФЕЙСА J4 15-КОНТАКТНЫЙ, МИНИ, ТИП «D»

КОНТ.	СИГНАЛ	ПАРАМЕТР
1	Обратный контур контроллера	Земля логических сигналов
2	Контроллер напряжения	0–10 В = от 0 до полного значения, $Z_{out} = 1 \text{ кОм}$
3	Контроллер тока	0–10 В = от 0 до полного значения, $Z_{out} = 1 \text{ кОм}$
4	Выходной разъем блокировки	Чтобы включить, подключите контактный элемент включения ВВ контура (HVON) на 12 В к 15-контактному разъему
5	Опорное напряжение +10 В	+10 В при 1 мА (макс.)
6	Контроллер элемента накала	1 В = 1 А, $Z_{out} = 1 \text{ кОм}$
7	Вход программир. напряжения	0–10 В = от 0 до полного значения, $Z_{in} = 10 \text{ МОм}$
8	Местное программирование напряжения*	Десятиоборотный потенциометр, регулировка с помощью отвертки
9	Установка предельного значения тока в элементе накала*	1 В = 1 А, регулировка с помощью отвертки
10	Вход для программирования силы тока	0–10 В = от 0 до полного значения, $Z_{in} = 10 \text{ МОм}$
11	Местное программирование тока:*	Десятиоборотный потенциометр, регулировка с помощью отвертки
12	Не используется (вых. разъем +24 В для блокировки)	(возможна установка дополнительной блокировки)
13	Не используется (катушка блокировки)	(возможна установка дополнительной блокировки)
14	Установка предельного значения прогрева элемента накала*	1 В = 1 А, регулировка с помощью отвертки
15	Обратный контур блокировки	Заземление блокировки

\*Обозначает десятиоборотный потенциометр, расположенный на передней панели

## СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ВЫВОДОВ ВЫСОКОВОЛЬТНОГО РАЗЪЕМА SLAYMOUNT, ВЫХОДНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ КАТОДА J1

КОНТАКТ	ВЫХОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ
C (общий)	-Высоковольтный выходной разъем
S (маленький)	-Высоковольтный выходной разъем
L (большой)	Выходной разъем элемента накала
G (сетка)	Выходной разъем элемента накала

Примечание: высоковольтный кабель в комплект не входит

Рекомендуемый кабель:

Номер Slaymount по каталогу: 11470

Кабельная сборка, L3 C A11, C A11, 10F, CS = оголенный, длина 3,04 м, стандартные мини-разъемы на обоих концах, из которых «С» и «S» подключены к оголенному проводу заземления

### Порядок заказа:

Пример номера выбранной модели:

Блок 50 Вт: MFX50N50

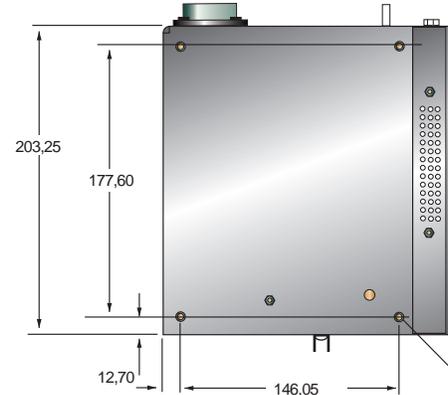
Блок 65 Вт: MFX65N65

Блок 75 Вт: MFX50N75

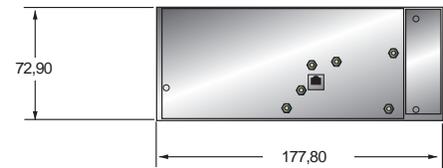
Опции добавляются к номеру модели следующим образом:  
MFX50N75/SIC

РАЗМЕРЫ: Миллиметры

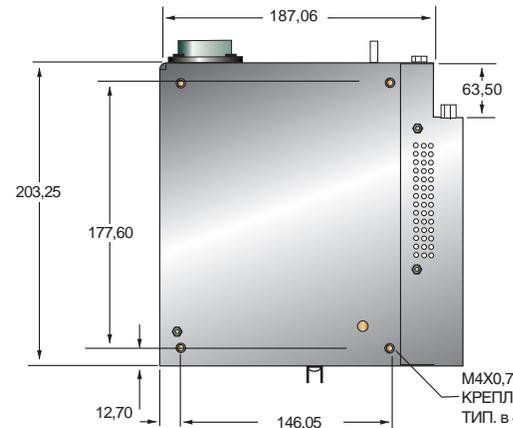
50 KB



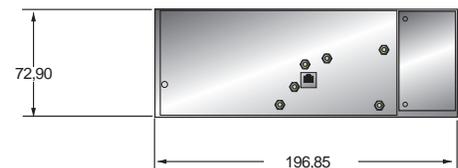
M4 x 0,7 ГЛУХОЕ КРЕПЛЕНИЕ ТИП. в 4 местах



50 KB, ОПЦИЯ SIC

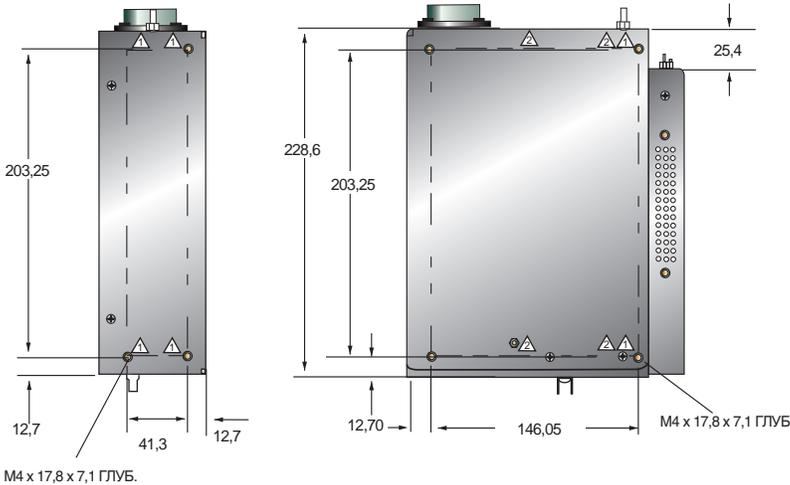


M4x0,7 ГЛУХОЕ КРЕПЛЕНИЕ ТИП. в 4 местах



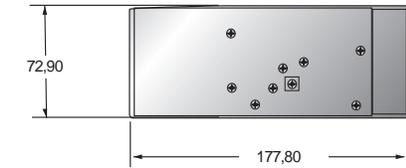
РАЗМЕРЫ: Миллиметры

**65 KB**

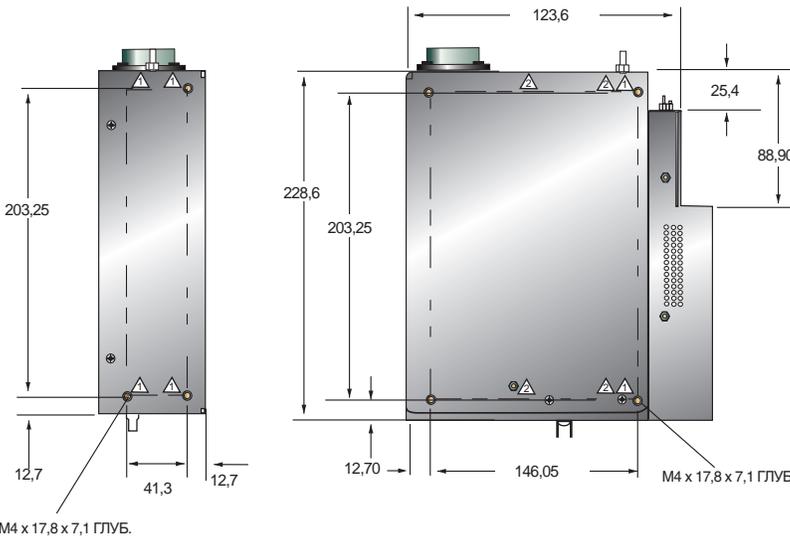


M4 x 17,8 x 7,1 ГЛУБ.

△ = АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ МОНТАЖА  
△ = СТАНДАРТНЫЙ ВАРИАНТ МОНТАЖА

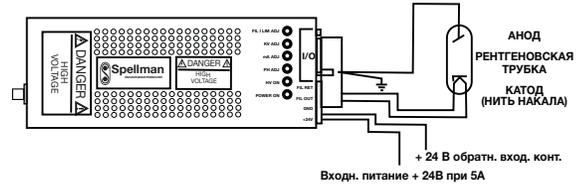
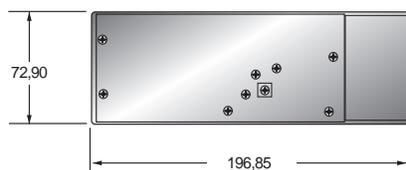


**65 KB, ОПЦИЯ SIC**

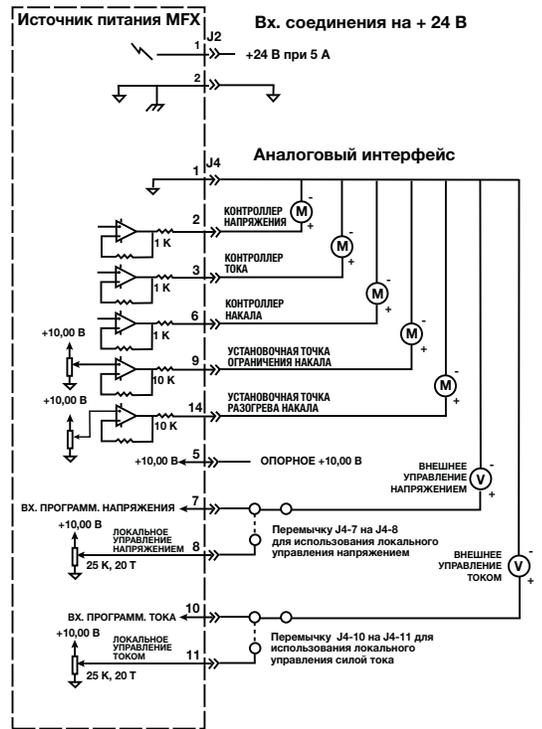


M4 x 17,8 x 7,1 ГЛУБ.

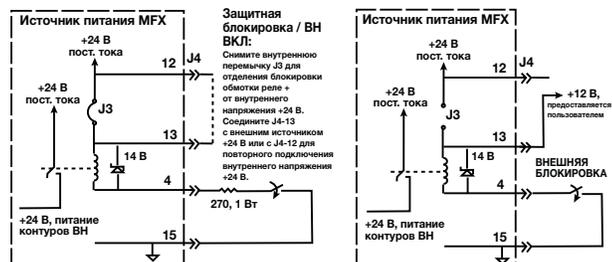
△ = АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ МОНТАЖА  
△ = АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ВАРИАНТ МОНТАЖА



**Типовая рабочая конфигурация MFX**



**Альтернативные конфигурации блокировки**



Альтернативная конфигурация блокировки: лампа защитной блокировки заменена резистором на 270 Ом

Альтернативная конфигурация блокировки: Предоставляемая заказчиком +12 В для реле ВН ВКЛ, обратный контур реле заземлен