



Источники питания Spellman серии XRF питаются от разного напряжения и генерируют напряжение до 160 кВ пост. тока, обеспечивая мощность 80, 320 или 640 Вт. Эти рентгеновские генераторы для монтажа в стойку изготовлены на базе миниатюризированной системы высокого напряжения с твердотельной изоляцией без применения изоляционного масла и обладают относительно малым весом. Генераторы серии XRF оснащаются системой коррекции коэффициента мощности входящего тока, которая уменьшает эмиссию гармонических излучений и помех, свойственных работе других высокочастотных импульсных источников питания. Модули серии XRF содержат встроенные схемы управления плавающим накалом и эмиссией с обратной связью, что позволяет обеспечить точное управление силой тока эмиссии. Также обеспечивается возможность дистанционного отслеживания и управления напряжением и силой тока в устройстве и нити накала.

ТИПОВЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

- Рентгенодефектоскопия
- Неразрушающие испытания

ОПЦИИ

DF	Двойная нить накала	AT	Отключение по дуге
GS	Источник питания сетки	IO	Мгновенное включение
SS(X)	Нестандартный плавный пуск	SL	Направляющие

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение:

80 Вт:	90–125 В перем. тока, 48–62 Гц при токе 1,9 А
	180–264 В перем. тока, 48–62 Гц при токе 0,9 А
320 Вт:	180–264 В перем. тока, 48–62 Гц при токе 3,5 А
640 Вт:	180–264 В перем. тока, 48–62 Гц при токе 7 А

Коэффициент мощности:

0,9 или выше.

Высоковольтный источник питания:

Выходное напряжение:

0–160 кВ, отрицательная полярность.

Выходной ток:

80 Вт:	макс. 0,5 мА
320 Вт:	2,0 мА при 160 кВ
640 Вт:	4,0 мА

Стабильность выходного напряжения:

В пределах 0,1 % от настроенного значения после периода прогрева при полной нагрузке.

Пульсация выходного напряжения:

80 Вт и 320 Вт:	<0,1 % или 160 В амплитуды при высокой частоте и линейной частоте при полной нагрузке.
640 Вт:	Среднеквадратическое значение 0,03 % при <1 кГц, среднеквадратическое значение 0,75 % при величине выше 1 кГц.

Стабильность силы тока пучка:

80 Вт:	В пределах 0,1 % от настроенного значения после получасового периода прогрева при постоянном выходном значении 30–160 кВ и линейном напряжении 90–125 В и 180–264 В переменного тока.
320 Вт и 640 Вт:	Идентично модулю 80 Вт, кроме линейного напряжения 180–264 В переменного тока.

- **Выходное напряжение 160 кВ**
- **Монтаж в стойку**
- **Плавающий накал**
- **Внутренний источник питания сетки (модель 80 Вт)**
- **Коррекция коэффициента мощности**
- **Система управления эмиссией с обратной связью**
- **Возможность изготовления по спецификациям заказчика**

www.spellmanhv.com/manuals/XRF

Источник питания накала:

Источник питания накала постоянного тока с неизменной силой тока и системой управления силой тока с обратной связью.

Напряжение накала: Среднеквадратическое значение 7 В при высокой частоте (макс.)

Ток накала: 5 А (макс.), регулируемый в диапазоне 0–5,0 А с помощью внешнего входа для программирования предельных значений тока в нити накала.

Источник питания плавающего накала с сеточным смещением

Источник питания сетки: Источник питания сетки управляет силой тока пучка рентгеновской трубки с помощью механизма регулировки с обратной связью.

Напряжение на сетке: от 0 до 1200 В пост. тока.

Пульсация напряжения на сетке: среднеквадратическое значение менее 1,0 В при любой частоте.

Задержка изменения питания сетки: менее 0,5 мА менее чем за 10 мс.

Управление и отслеживание:

Аналоговые элементы управления:

Три входных разъема имеют сопротивление внутренней нагрузки больше 330 кОм.

Программирование напряжения:

80, 320 и 640 Вт: от 0 до +10 В постоянного тока, где 10,0 В пост. тока = 160 кВ выходного напряжения.

Управление силой тока пучка в рентгеновской трубке:

80 Вт: от 0 до +10 В постоянного тока, где 10,0 В пост. тока = 0,5 мА силы тока в трубке.

320 Вт: от 0 до +10 В постоянного тока, где 10,0 В пост. тока — 2,0 мА.

640 Вт: от 0 до +10 В постоянного тока, где 10,0 В пост. тока = 4,0 мА силы тока в рентгеновской трубке.

Управление силой тока в нити накала:

от 0 до +10 В постоянного тока, где 5,0 В пост. тока — 5,0 мА силы тока в нити накала

Выходные разъемы аналогового контроллера (подробные сведения см. в табл.)

Цифровые входные разъемы (подробные сведения см. в табл.)

Цифровые выходные разъемы (подробные сведения см. в табл.)

Разъемы:

Выходной разъем: R24 (подробные сведения см. в руководстве изготовителя).

Входной разъем электропитания: 5-контактный кабельный соединитель типа MS Номер по каталогу: 97-3102A-18-20P

Разъемы управления: 25-контактный кабельный соединитель типа «D», размещенный на шасси.

Условия окружающей среды:

От 0 до +50 °С при 10–95 % отн. влажности без конденсации. Принудительное конвекционное охлаждение.

Размеры:

178 мм × 483 мм × 559 мм (В × Ш × Г).

Соответствие нормативным документам:

Устройства соответствуют Директиве по электромагнитной совместимости ЕЕС, Директиве по низковольтным устройствам ЕЕС и RoHS.

Электронный компонент (источник питания)

ИП серии XRF предназначен для установки как компонент системы. ИП разработан с целью удовлетворения стандартов CE, с учетом соблюдения граничных условий от заказчика, среди которых, обычно, следующие: крепление корпуса силами заказчика, фильтрация ЭМП, надлежащая защита и электроизолирующие устройства. ИП серии XRF не предназначены для использования конечными пользователями как самостоятельное оборудование. ИП серии XRF могут оцениваться на соответствие только будучи компонентом системы и как компонент системы.

ТАБЛИЦА ВЫБОРА МОДУЛЕЙ XRF 160 кВ

ВЫХОДН. НАПРЯЖЕНИЕ кВ	ВЫХОДН. ТОК мА	ВЫХОДН. МОЩНОСТЬ Вт	МОДЕЛЬ НОМЕР XRFxxx
160	0,5	80	XRF160N80
160	2,0	320	XRF160N320
160	4,0	640	XRF160N640

J2 — КАБЕЛЬ ВХОДНОГО РАЗЪЕМА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

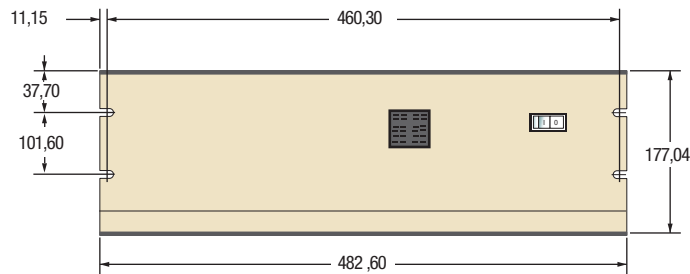
5-контактный, тип MS	7-контактный, тип UTG	РАЗЪЕМ
A	1	Резервная линия (логическая)
B	2	Резервная линия (логическая), нейтраль
C	3	Заземление
D	4	Главная линия (инвертор)
E	5	Главная линия (инвертор), нейтраль

Разъем JB1 — 160 кВ XRF 80 Вт, 320 Вт, 640 Вт, 25-контактный

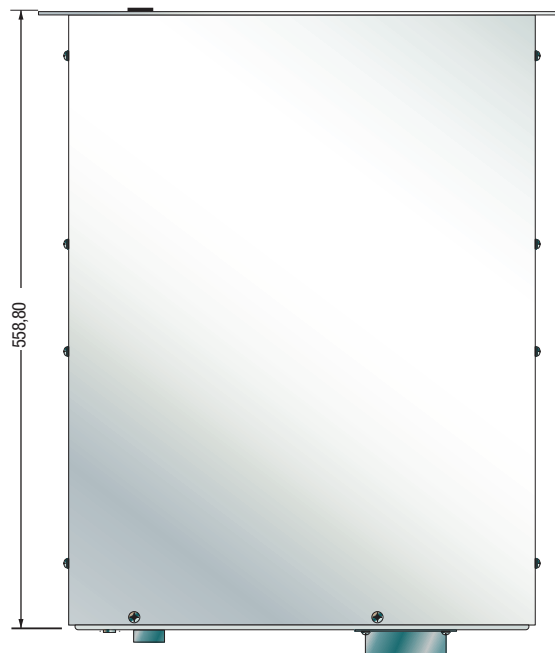
КОНТ.	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ СИГНАЛОВ
1	Предельные знач. тока в нити накала	Предельные значения тока в нити накала: 0-5 В = 0-5 А
2	Регулятор высокого напряжения	Вх. напр. +12 В постоянного тока = подача высокого напр.
3	Не подключен	
4	Не подключен	
5	Состояние подачи высокого напр.	Низкий = подача высокого напр.
6	A-Ground	Заземление
7	Контроллер кВ	0-10 В = 0-160 кВ
8	Интерфейс упр. блокировкой	Подача +12 В пост. тока = блокировка замкнута
9	Не подключен	
10	Сила потребляемого тока	0-10 В = 0-100 % от ном. выходного напряжения
11	Не подключен	
12	Не подключен	
13	D-Ground	Заземление
14	Контроллер нити накала	0-5 В = 0-5 А
15	Не подключен	
16	Не подключен	
17	Не подключен	
18	Не подключен	
19	Контроллер мА	0-10 В = 0-100 % от ном. выходного напряжения
20	Не подключен	
21	Вых. напр.: +12 В пост. тока	
22	Потребляемое напряжение	0-10 В = 0-160 кВ
23	Блокировка сетевого смещения/ выбор нити накала	Низкое = блокировка сетевого смещения
24	Не подключен	
25	Заземление шасси (экранирование ввода-вывода)	Заземление шасси

РАЗМЕРЫ: Миллиметры

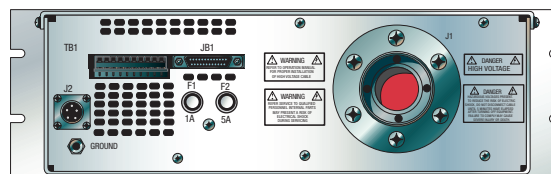
ВИД СПЕРЕДИ



ВИД СВЕРХУ



ВИД СЗАДИ



10-ПОЛЮСНАЯ КЛЕММНАЯ КОЛОДКА 160 кВ МОДУЛЕЙ XRF 80 Вт, 320 Вт, 640 Вт

КОНТ.	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ СИГНАЛОВ
1	Блокировка	Установите перемычку на TB1-2, чтобы замкнуть блокировку
2	Обратный контур блокировки	
3	Контроллер кВ	0-10 В = 0-160 кВ
4	Контроллер мА	0-10 В = 0-100 % от ном. выходного напряжения
5	Контроллер нити накала	0-5 В = 0-5 А
6	Не подключен	
7	Индикатор включения ВВ контура	+15 В = ВВ контур ВКЛ.
8	Индикатор режима напряжения	Низкий = Режим напряжения
9	Индикатор режима силы тока	Низкий = Режим силы тока
10	GND	Заземление

