



- **Интегрированный высоковольтный источник, источник питания накала, рентгеновская трубка, окно выхода пучка и управляющая электроника**
- **Компактность и малый вес**
- **Универсальный вход, коррекция коэффициента мощности с внутренним фильтром электромагнитных помех**
- **Возможность установки с любой ориентацией в пространстве**
- **Аналоговый интерфейс управления и стандартный цифровой интерфейс RS-232**

[www.spellmanhv.ru/manuals/XRB80](http://www.spellmanhv.ru/manuals/XRB80)

#### Нестабильность напряжения:

Линия:  $\pm 0,05$  % максимального выходного напряжения при изменении на  $\pm 10\%$  от номинального напряжения на входе  
Нагрузка:  $\pm 0,1$  % максимального номинального выходного тока при изменении нагрузки от 150 мкА до 1,25 мА

#### Точность регулировки напряжения:

Измеряемое на рентгеновской трубке напряжение находится в пределах  $\pm 2\%$  от заданного значения

#### Время нарастания напряжения:

Стандарт: Время выхода на рабочий режим составляет 500 мс при нарастании от 10 % до 90 % максимального выходного напряжения

По требованию: 5 секунд. Указывается при заказе.

#### Выброс напряжения:

5 % от максимального напряжения, восстанавливается до 2,5 % от максимального напряжения менее чем за 100 мс

#### Пульсации напряжения:

1 % от пика к пику максимального напряжения для частот  $\leq 1$  кГц

#### Характеристики тока эмиссии:

##### Нестабильность тока:

Линия:  $\pm 0,05$  % номинального выходного тока при изменении номинального напряжения на входе  $\pm 10\%$

Нагрузка:  $\pm 0,1$  % номинального выходного тока при изменении от 50 % до 100 % номинального выходного напряжения

##### Точность силы тока:

Измеряемая на рентгеновской трубке сила тока находится в пределах  $\pm 2\%$  от заданного значения

##### Время нарастания силы тока:

Стандарт: Время выхода на рабочий режим составляет  $\leq 500$  мс при нарастании от 10 % до 90 % максимального номинального тока.

По требованию: 5 секунд. Указывается при заказе.

##### Защита от дуги:

3 дуги за 10 с со временем гашения 200 мс = отключение

##### Конфигурация нити накала:

Встроенный привод переменного тока высокой частоты нити накала, оснащенный системой управления эмиссией с обратной связью.

Источник рентгеновского излучения XRB80N100 Monoblock® компании Spellman предназначен для интеграции в сторонние системы и обеспечивает питание внутренней рентгеновской трубки напряжением до 80 кВ при мощности 100 Вт. Универсальный вход питания, компактность, стандартный аналоговый интерфейс и цифровой интерфейс RS-232 упрощают встраивание XRB80N100 в любые рентгеновские системы. Выпускаются блоки с веерным (в стандартном исполнении) или коническим пучком излучения (дополнительный вариант). Патентованная схема управления излучением обеспечивает отличную стабилизацию тока рентгеновской трубки, а также исключительную стабильность и производительность устройства.

### ТИПОВЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Рентгеновская дефектоскопия: остеоденситометрия, измерение толщины, контроль качества пищевых продуктов, контроль уровня заполнения, выездной контроль.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Характеристики рентгеновского излучателя:

Фокальное пятно:

Стандарт: 0,5 мм (IEC 336)  
Фильтр пучка: ULTEM: 3,30 мм  $\pm 0,15$  мм  
Масло: 8 мм  $\pm 0,1$  мм  
Стекло: 1,8 мм  $\pm 0,25$  мм  
BE: 0,8 мм

Геометрия пучка:

Стандарт: веерный пучок с угловым покрытием 75° и шириной 13°, с плоскостью пучка, перпендикулярной оси рентгеновской трубки

Дополнительный вариант: конический пучок 25°

#### Входное напряжение:

Вход с коррекцией коэффициента мощности 0,98, 90–264 В пер. тока, 47–63 Гц, 2 А, максимум

#### Напряжение рентгеновской трубки:

Номинальное напряжение рентгеновской трубки регулируется в пределах до 80 кВ

#### Сила тока рентгеновской трубки:

150 мкА — 1,25 мА в заданном диапазоне напряжения трубки

#### Мощность рентгеновской трубки:

100 Ватт макс. непрер.

### Аналоговый интерфейс:

От 0 до 9 В пост. тока относительно земли для всех сигналов программирования и мониторинга. Контакты реле и сигналы свободного коллектора для остальных сигналов. См. таблицу контактов аналогового интерфейса.

### Цифровой интерфейс:

Для включения интерфейса RS232 необходимо соответствующим образом расположить переключки и подключить кабель цифрового интерфейса.

### Управляющее программное обеспечение:

Для инженерных расчетов предоставляется демонстрационный графический интерфейс

### Блокировка/сигналы:

Аппаратная блокировка в аналоговом и цифровом режимах программирования. Аппаратный сигнал разрешения включения рентгеновского излучения функционирует только в аналоговом режиме программирования.

### Рабочая температура:

от 40 °C до +70 °C

### Температура хранения:

от 40 °C до +70 °C

### Влажность:

от 10 % до 95 % отн. влажности, без конденсации.

### Охлаждение:

Внешний вентилятор охлаждения мощностью не менее 1,42 м<sup>3</sup>/мин. обеспечивается заказчиком для поддержания температуры ниже 55 °C (внешний вентилятор охлаждения не требуется при выборе вентилятора в качестве доп. оборудования).

### Разъем сети питания:

3 контакта, Phoenix Contact 1829167, номер по каталогу SHV 105725-219. Ответный разъем Phoenix Contact № 1805990, номер по каталогу SHV 105808-475, поставляется в комплекте.

### Разъем аналогового интерфейса:

15-контактная вилка разъема типа D

### Разъем цифрового интерфейса:

9-контактное гнездо разъема типа D

### Точка заземления:

шпилька заземления на шасси (8-32)

### Размеры:

см. чертеж

### Масса:

14,5 кг

### Ориентация:

Возможность установки в любом положении.

### Утечка рентгеновского излучения:

Не более 0,5 мР/час на расстоянии 5 см от внешней поверхности согласно положению FDA 1020.40, том 21 Свода федеральных правил США, и OSHA 1020.96, том 29 Свода федеральных правил США.

### Соответствие нормативным документам:

Устройства соответствуют Директиве по электромагнитной совместимости ЕЕС, Директиве по низковольтным устройствам ЕЕС, UL/CUL (файл E235530).

### РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА— J1 ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ РАЗЪЕМ PHOENIX

№	СИГНАЛ
1	Заземление
2	Линия
3	Нейтраль

Ответный разъем поставляется в комплекте

### ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС RS-232— J3 9-КОНТАКТНАЯ РОЗЕТКА РАЗЪЕМА ТИПА D

№	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ
1	N/C	Не подключен
2	TD	Передача данных
3	RD	Прием данных
4	N/C	Не подключен
5	SGND	Сигнальная земля
6	NC	Не подключен
7	NC	Не подключен
8	NC	Не подключен
9	NC	Не подключен

### АНАЛОГОВЫЙ ИНТЕРФЕЙС XRB — J2 15-КОНТАКТНАЯ ВИЛКА РАЗЪЕМА ТИПА D

№	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ
1	Вывод сигнала сбоя подачи питания	Открытый коллектор, 35 В, 10 мА макс., высокий сигнал = сбой нет
2	Вход программирования тока (мкА)	от 0 до 9,00 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Z <sub>in</sub> = 10 МОм
3	Вход программир. напряжения (кВ)	от 0 до 9,00 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Z <sub>in</sub> = 10 МОм
4	Выход реле включения рентгеновского излучения	Общий сигнал, сухие контакты, 30 В пост. тока, 1 А, макс.
5	Выход реле включения лампы рентгеновского излучения	нормально-разомкнутый, рентгеновское излучение ВКЛ = замкнут
6	Выход контроллера тока (мА)	от 0 до 9 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Z <sub>out</sub> = 10 кОм
7	Выход реле включения лампы рентгеновского излучения	нормально-замкнутый, рентгеновское излучение ВКЛ = разомкнут
8	Выход контроллера тока	от 0 до 9,00 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Z <sub>in</sub> = 10 кОм
9	Сигнальная земля	Заземление
10	Сигнальная земля	Заземление
11	Вход обратного контура блокировки ВН	Подкл. к контакту № 12 замыкает блокировку ВН
12	Выход блокировки ВН	+15 В пост. тока — разомкнут, 5 мА при подключении к контакту № 11
13	Выходной разрешающий сигнал работы рентгена	+15 В пост. тока — разомкнут, 5 мА при подключении к контакту № 15
14	Выход статуса рентгеновского излучения	Открытый коллектор, 35 вольт, 10 мА макс. высокий сигнал = рентгеновское излучение ВЫКЛ
15	Обратный вход разрешающего сигнала работы рентгеновской установки	Подключите к контакту № 13, чтобы разрешить рентгеновское излучение

### СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ИНДИКАТОР	НАЗВАНИЕ СИГНАЛА	СОСТОЯНИЕ Включен при...
LED 1	OV	Возникновение повышенного напряжения
LED 2	UV	Возникновение пониженного напряжения
LED 3	UC	Возникновение пониженной силы тока
LED 4	OC	Возникновение повышенной силы тока
LED 5	ARC FLT	Отказ из-за возникновения дуги
LED 6	OT	Превышение температуры
LED 7	X-RAY ON	Рентгеновское излучение включено
LED 8	PWR	Питание включено

### ОПЦИИ

- RT** 5-секундное время нарастания напряжения и силы тока
- CB** Конический пучок
- FN** Встроенный вентилятор охлаждения
- M** Счетчик времени работы (считает время, в течение которого включена рентгеновская трубка)

### Порядок заказа:

Стандарт: № ДЕТАЛИ: XRB80N100

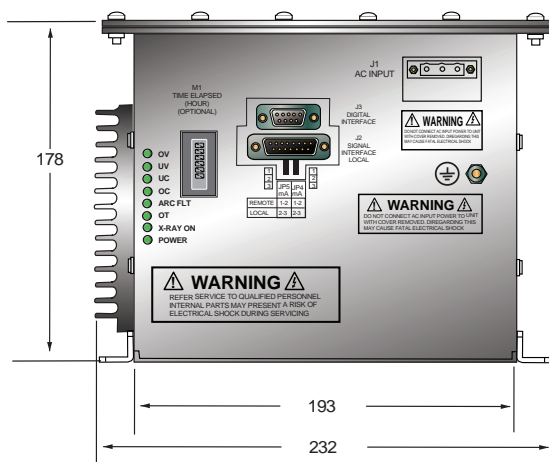
Варианты с продленным временем нарастания, коническим пучком, вентилятором охлаждения и счетчиком времени работы:

№ ДЕТАЛИ: XRB80N100/RT/CB/FN/M

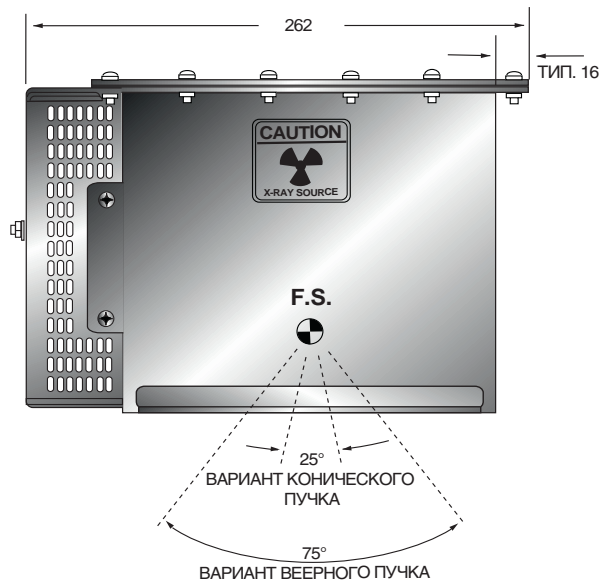
РАЗМЕРЫ: Миллиметры

### ВИД СПЕРЕДИ

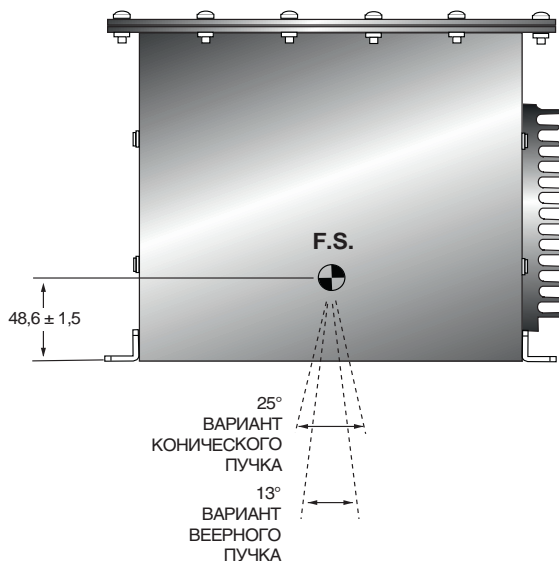
ПРИМЕЧАНИЕ: прибор на иллюстрации показан со счетчиком времени работы



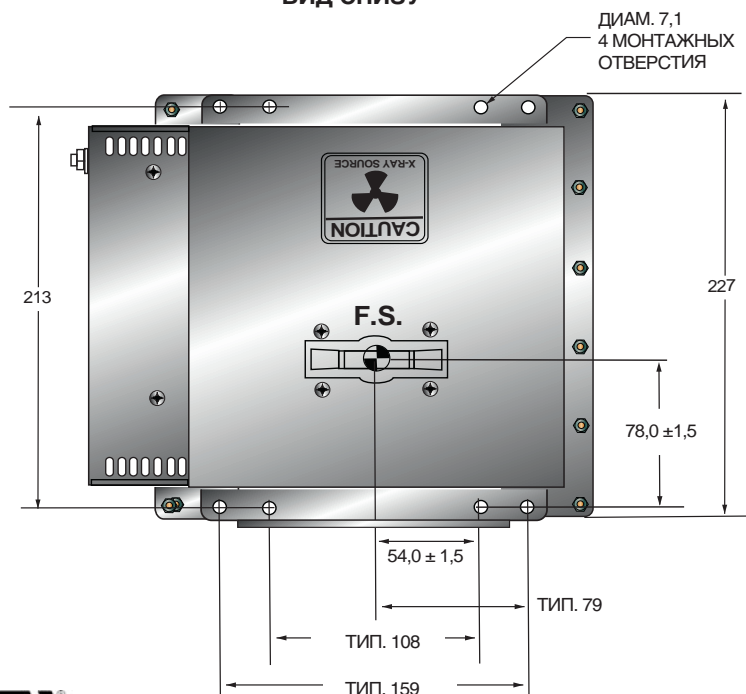
### ВИД СБОКУ



### ВИД СЗАДИ



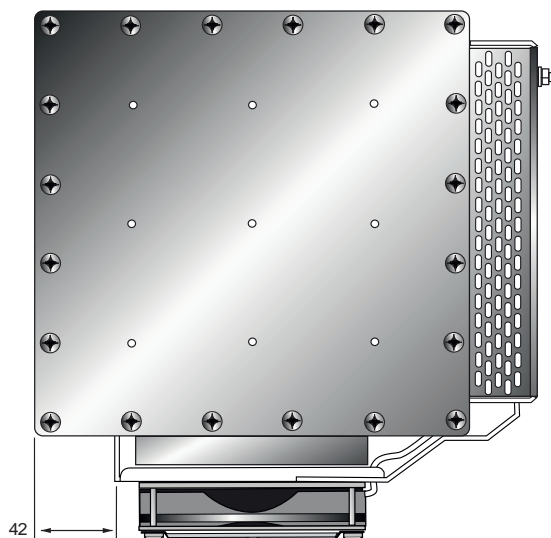
### ВИД СНИЗУ



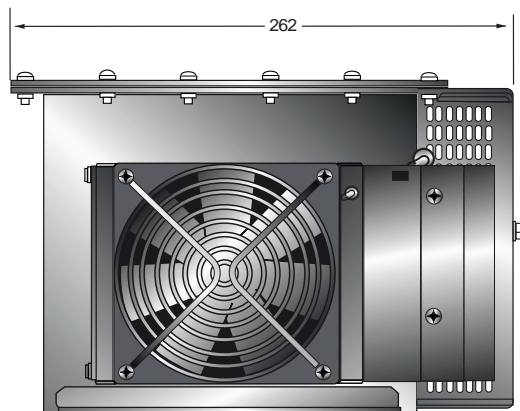
РАЗМЕРЫ: Миллиметры

### Опция с вентилятором охлаждения

ВИД СВЕРХУ



ВИД СБОКУ



ВИД СЗАДИ

