



Источник рентгеновского излучения XRB100N100 Monoblock® компании Spellman предназначен для интеграции в сторонние системы и обеспечивает питание внутренней рентгеновской трубки напряжением до 100 кВ при мощности 100 Вт. Универсальный вход питания, компактность, стандартный аналоговый интерфейс и цифровой интерфейс RS-232 упрощают встраивание XRB100 в любые рентгеновские системы. Патентованная схема управления эмиссией обеспечивает отличную стабилизацию тока рентгеновской трубки, а также исключительную стабильность и производительность устройства.

ТИПОВЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Рентгеновское сканирование: контроль качества пищевых продуктов, контроль уровня заполнения, системы безопасности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики рентгеновского излучения:

Тип трубки:	Стационарный анод, вольфрамовое зеркало
Фокальное пятно:	0,5 мм (IEC 336)
Фильтр:	Лексан: 3,2 мм Масло: 10 мм ±0,1 мм Стекло: макс. 1,8 мм
Геометрия луча:	Симметричный веерный 74° x 10° ±1 %

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 от 40 кВ до 100 кВ

Сила тока рентгеновской трубки:

100 мкА — 1 мА в заданном диапазоне напряжения трубки

Мощность рентгеновской трубки:

100 Ватт макс. непрер.

Нестабильность напряжения:

Линия:	≤±0,1 % максимального выходного напряжения при изменении номинального напряжения на входе ±10%
Нагрузка:	≤±0,1 % максимального номинального выходного тока при изменении нагрузки от 100 мкА до 1 мА

- **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/XRB100

Точность регулировки напряжения:

Измеряемое на рентгеновской трубке напряжение находится в пределах ±2 % от заданного значения

Время нарастания напряжения:

Стандарт: Время выхода на рабочий режим составляет 1 с от 10 % до 90 % максимального номинального выходного напряжения

Скачок напряжения:

5 % от максимального напряжения, восстанавливается до 2,5 % от максимального напряжения менее чем за 50 мс

Пульсации напряжения:

0,5 % от пика к пику максимального напряжения для частот ≤1 кГц

Характеристики тока эмиссии:

Нестабильность тока:

Линия: ≤0,5 % номинального выходного тока при ±10%-м изменении номинального напряжения на входе

Нагрузка: ≤0,5 % номинального выходного тока при изменении от 50 % до 100 % номинального выходного напряжения

Точность измерения силы тока:

Измеряемая на рентгеновской трубке сила тока находится в пределах ±1 % от заданного значения

Время нарастания силы тока:

Стандарт: Время выхода на рабочий режим составляет 1 с при нарастании от 10 % до 90 % максимального номинального тока.

Защита от дуги:

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

Конфигурация элемента накала:

Опорный катодный потенциал рентгеновской трубки обеспечивается нитью накала, которая питается высокочастотным переменным током. Система управления эмиссией накала с обратной связью регулирует силу тока на элементе накала для обеспечения требуемого тока эмиссии в рентгеновской трубке.

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 RS-232 необходимо соответствующим образом расположить перемычки 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 0 °C до +40 °C

Температура хранения:

от -40 °C до +70 °C

Влажность:

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

Охлаждение:

Принудительное воздушное и конвективное, дополненное внешним вентилятором охлаждения (предоставляется заказчиком) для поддержания температуры масла ниже 55 °C.

Входной линейный разъем:

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

Разъем аналогового интерфейса:

15-контактная вилка разъема типа D

Разъем цифрового интерфейса:

9-контактный разъем типа D

Точка заземления:

шпилька заземления на шасси (M4)

Размеры:

См. страницу 3.

Масса:

25 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.

РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА— J1 ТРЕХПОЗИЦИОННЫЙ РАЗЪЕМ PHOENIX CONTACT

№	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	Земля логических сигналов
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

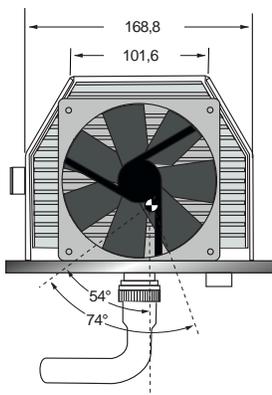
№	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ
1	Выход сигнала сбоя подачи питания	Открытый коллектор, 35 В, 10 мА макс., высокий сигнал = сбоя нет
2	Вход программирования тока (мкА)	от 0 до 9,00 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Zin = 10 МОм
3	Вход программирования напряжения (кВ)	от 0 до 9,00 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Zin = 10 МОм
4	Выход реле включения рентгеновского излучения	Общий сигнал, сухие контакты, 30 В пост. тока, 1 А, макс.
5	Выход реле включения рентгеновского излучения	Нормально-разомкнутое, рентгеновское излучение ВКЛ = замкнут
6	Выход контроллера тока (мА)	от 0 до 9 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Zout = 10 кОм
7	Выход реле включения лампы рентгеновского излучения	Нормально-разомкнутое, рентгеновское излучение ВКЛ = замкнут
8	Выход контроллера тока	от 0 до 9,00 В пост. тока = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, Zin = 10 кОм
9	Земля логических сигналов	Заземление
10	Земля логических сигналов	Заземление
11	Вход обратного контура блокировки ВН	Подключение 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 рентг. излучения	Открытый коллектор, 35 вольт, 10 мА макс. высокий сигнал = рентгеновское излучение ВКЛ
15	Обратный вход разрешающего сигнала работы рентгена	Подключите к контакту № 13, чтобы разрешить рентгеновское излучение

СВЕТОДИОДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

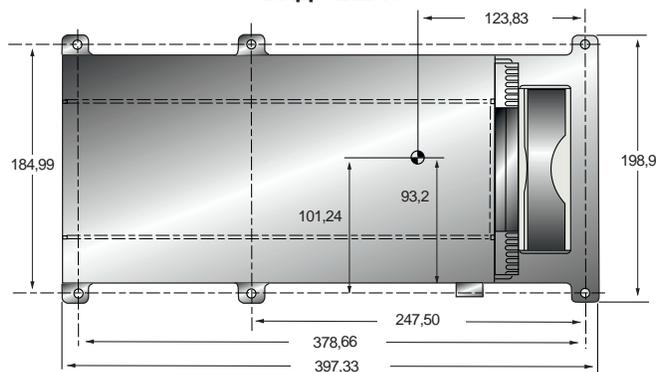
ИНДИКАТОР	НАЗВАНИЕ СИГНАЛА	СОСТОЯНИЕ Включен при...
LED 1	OV	Возникновение повышенного напряжения
LED 2	UV	Возникновение пониженного напряжения
LED 3	UC	Возникновение пониженной силы тока
LED 4	OC	Возникновение повышенной силы тока
LED 5	ARC FLT	Отказ из-за возникновения дуги
LED 6	OT	Превышение температуры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

РАЗМЕРЫ: Миллиметры

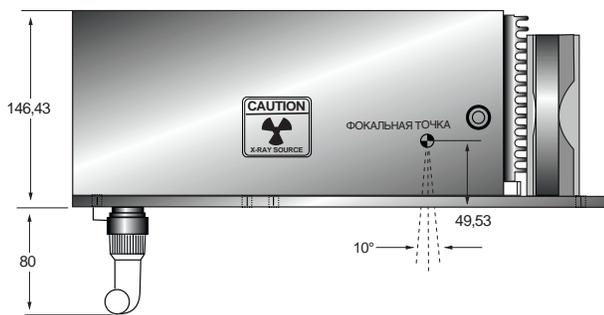
РЕНТГЕНОВСКИЙ ГЕНЕРАТОР ВИД СПЕРЕДИ



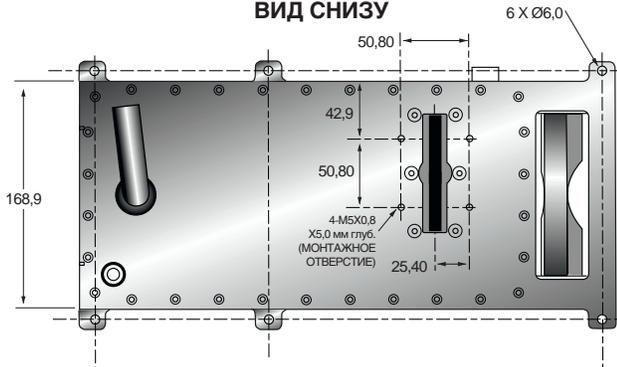
ВИД СВЕРХУ



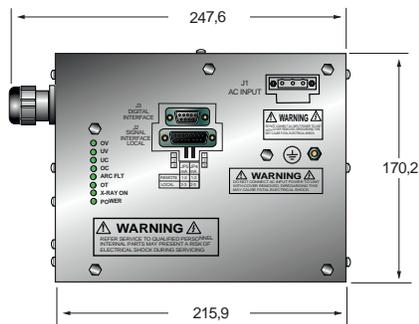
ВИД СБОКУ



ВИД СНИЗУ



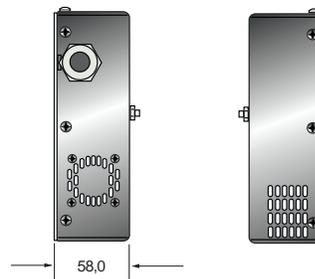
БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ВИД СПЕРЕДИ



ВИД СВЕРХУ



ВИД СБОКУ



ВИД СНИЗУ

