



Новый генератор рентгеновского излучения DXM100 компании Spellman разработан для использования в системах, изготавливаемых по спецификациям заказчиков, с параметрами напряжения до 100 кВ при мощности 1200 Вт. Универсальный вход, малый размер корпуса и возможность выбора из трех стандартных цифровых интерфейсов устройств упрощают интеграцию генератора DXM100 в систему аналитической рентгенографии. Управление эмиссией посредством электронных устройств обеспечивает высокую точность регулировки тока эмиссии и непревзойденную стабильность выходных характеристик.

ТИПОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Неразрушающий контроль
Экспертиза кристаллов
Измерение толщины металлических покрытий
Экспертиза бриллиантов
Анализ минералов
Контроль качества пищевых продуктов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное напряжение:

Вход с коррекцией коэффициента мощности, $\geq 0,98$
Переменный ток с напряжением 180–264 В, частотой 47–63 Гц и силой тока максимум 8,25 А

Выходное напряжение:

максимум 100 кВ

Выходная полярность:

Отрицательная для рентгеновских трубок с плавающим накалом

Выходной ток:

Максимум 12 мА

Выходная мощность:

Максимум 1200 Вт

Нестабильность выходного напряжения:

$\leq 0,01\%$ номинального выходного напряжения при заданном диапазоне входного напряжения
 $\leq 0,01\%$ номинального выходного напряжения при возрастании нагрузки от нуля до полной

Нестабильность тока эмиссии:

$\leq 0,01\%$ номинального выходного тока при заданном диапазоне входного напряжения
 $\leq 0,01\%$ номинального выходного тока при изменении от 30 до 100 % номинального выходного напряжения

Нить накала отключается при снижении напряжения до $< 30\%$ от максимального

Пульсации:

Среднеквадратическое отклонение $\leq 1\%$ при частоте > 20 кГц, среднеквадратическое отклонение $0,1\%$ при частоте ниже 20 кГц

Стабильность:

≤ 25 ppm в час после двухчасового прогрева

Температурный коэффициент:

≤ 50 ppm на 1°C

Условия окружающей среды:

Диапазон температур:
Рабочая: от 0°C до $+40^\circ\text{C}$
Температура хранения: от -40°C до $+85^\circ\text{C}$
Влажность:
от 20 до 85 % без конденсации

- **100 кВ при 1200 Вт**
- **Компактный и легкий модульный блок**
- **Универсальный вход, коррекция коэффициента мощности**
- **Стандартные цифровые интерфейсы: USB, Ethernet и RS-232**
- **Программируемая функция отключения по мощности**
- **Программируемая функция нарастания и обнаружения дуги**
- **Соответствие требованиям CE**

www.spellmanhv.com/manuals/DXM100

Конфигурация нити накала:

Управление эмиссией с обратной связью позволяет регулировать настройку нити накала для обеспечения требуемой силы тока в рентгеновской трубке

Выход: 5,0 А при 10,0 В (макс.)

Обратная связь для нити накала отключается, когда выходное напряжение становится меньше 30 % полного выходного значения, чтобы защитить рентгеновскую трубку
Стандартный ток прогрева нити накала регулируется в диапазоне 0–2,5 А.
Возможны также другие уровни накала (по специальному заказу).

Интерфейс управления:

Местный интерфейс:

Система содержит потенциометры для регулировки предельных значений тока в нити накала и уровней предварительного нагрева.

Дистанционный интерфейс:

USB, Ethernet и RS232 в стандартном исполнении
Все цифровые контроллеры имеют точность 2 %

Управляющее программное обеспечение:

Предоставляется пример графического пользовательского интерфейса в среде Windows.

Переключатель высокого напряжения:

Аппаратный сухой контакт обеспечивает подачу питания в режиме высокого напряжения

Сигналы контроллера:

Сигналы контроля напряжения и тока масштабируются в диапазоне от 0 до 10 В постоянного тока, что соответствует 0–100 % всего диапазона, точность 1 %

Отказ в случае перегрузки по мощности:

Максимальную мощность, которую может генерировать блок, можно запрограммировать (0–1200 Вт) через цифровой интерфейс, и эта настройка будет храниться в памяти. Отказ в случае перегрузки по мощности произойдет, если выходная мощность превысит 105 % от заданного значения. Когда произойдет отказ при перегрузке по мощности, высоковольтный выход будет отключен и загорится индикатор отказа в графическом пользовательском интерфейсе или программном компоненте. Кроме того, загорятся оба светодиода недонапряжения и перенапряжения на блоке DXM100.

Охлаждение:

Принудительное воздушное

Размеры:

158,75 мм x 304,79 мм x 393,7 мм (В x Ш x Г)

Масса:

19,5 кг

Разъем сети питания:

IEC320 с фильтром электромагнитных помех, набор проводов 1,83 м в комплекте

Выходной разъем:

CA10 (R10)

Информацию о расположении контактов см. в таблице

Соответствие нормативным документам:

Устройства соответствуют Директиве по электромагнитной совместимости EEC, Директиве по низковольтным устройствам EEC, UL/CUL (файл E227588) и RoHS.

АНАЛОГОВЫЙ ИНТЕРФЕЙС БЛОКА DXM100 — J2 15-КОНТАКТНАЯ ВИЛКА РАЗЪЕМА ТИПА D

№	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ СИГНАЛОВ
1	Отказ источника питания	Открытый коллектор, макс. 35 В при 10 мА
2	Вход программирования тока	от 0 до 10 В = от 0 до 100 % номинального выходного тока, $Z_{in} = 10 \text{ МОм}$
3	Вход программирования напряжения	от 0 до 10 В = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, $Z_{in} = 10 \text{ МОм}$
4	Пределные значения на входе катода с прямым накалом	от 0 до 10 В = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, $Z_{in} = 10 \text{ МОм}$
5	Локальные предельные значения нити накала	Многооборотный потенциометр передней панели
6	Напряжение предварительного нагрева нити накала	от 0 до 10 В = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, $Z_{in} = 10 \text{ МОм}$
7	Локальный предварительный нагрев нити накала	Многооборотный потенциометр передней панели
8	Контроллер напряжения	от 0 до 10 В = от 0 до 100 % номинального выходного напряжения, $Z_{out} = 4,99 \text{ к}, 1 \%$
9	Земля логических сигналов	Заземление
10	Контроллер тока	от 0 до 10 В = от 0 до 100 % номинального выходного тока, $Z_{out} = 4,99 \text{ к}, 1 \%$
11	Входной разрешающий сигнал работы рентгена	Подключение к контакту 12 для разрешения работы ВВ контура
12	Выходной разрешающий сигнал работы рентгена	+15 В в разомкнутом состоянии, $\leq 15 \text{ мА}$ — в замкнутом
13	Контроллер нити накала	1 В = 1 А, $Z_{out} = 10 \text{ кОм}$
14	Вых. сигнал включения рентгена	Открытый коллектор, макс. 35 В при 10 мА
15	Резерв	Не подключен

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

№	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ СИГНАЛОВ
1	NC	Не подключен
2	TX out	Передача данных
3	RX in	Прием данных
4	NC	Не подключен
5	SGND	Заземление
6	NC	Не подключен
7	NC	Не подключен
8	NC	Не подключен
9	NC	Не подключен

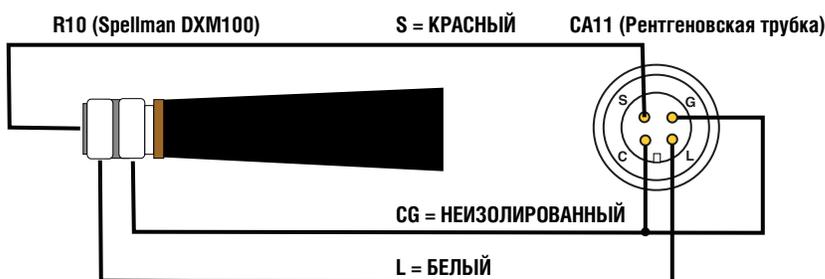
ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС USB — J4 4-КОНТАКТНЫЙ USB-РАЗЪЕМ ТИПА B

№	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ СИГНАЛОВ
1	VBUS	+5 В пост. тока
2	D-	Данные -
3	D+	Данные +
4	GND	Заземление

ЦИФРОВОЙ ИНТЕРФЕЙС ETHERNET — J5 8-КОНТАКТНЫЙ РАЗЪЕМ RJ45

№	СИГНАЛ	ПАРАМЕТРЫ СИГНАЛОВ
1	TX+	Передача данных +
2	TX-	Передача данных -
3	RX+	Прием данных +
4	NC	Не подключен
5	NC	Не подключен
6	RX-	Прием данных -
7	NC	Не подключен
8	NC	Не подключен

Типовое подключение кабелей для блока DXM100



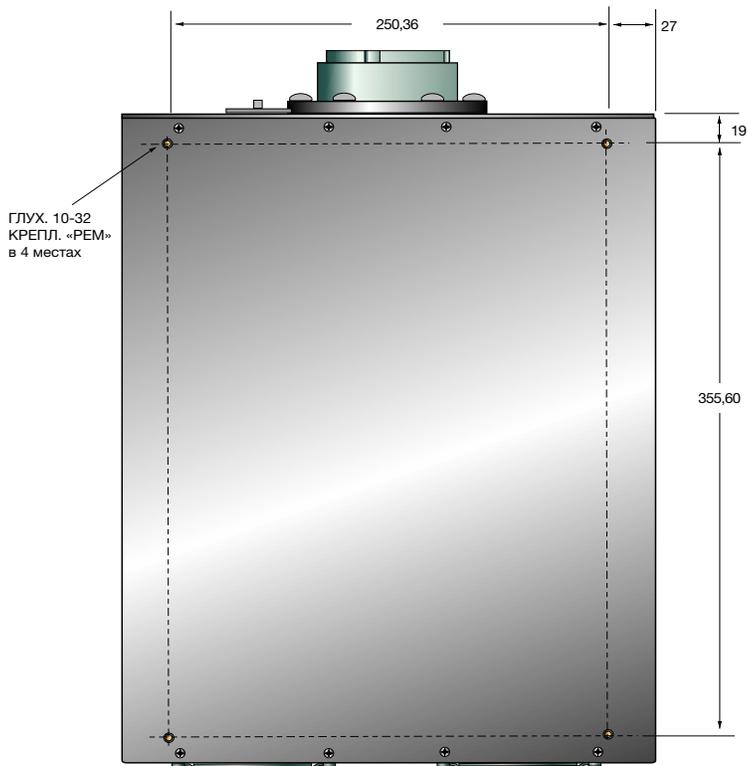
ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ РАЗЪЕМ J6 CA10 (R10)

№	ВЫХОДНЫЕ РАЗЪЕМЫ
C (общий)	Высоковольтный выходной разъем
S (маленький)	Высоковольтный выходной разъем
L (большой)	Выходной разъем нити накала

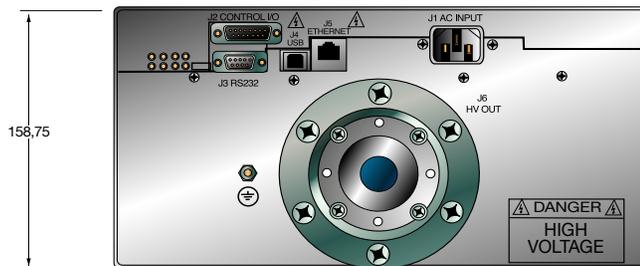
Примечание: кабель высокого напряжения в комплект не входит.

РАЗМЕРЫ: миллиметры

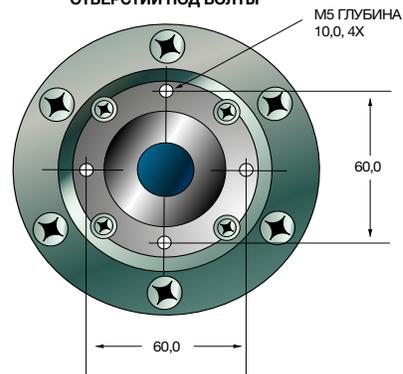
ВИД СНИЗУ



ВИД СПЕРЕДИ



СТЫКОВОЧНЫЙ ФЛАНЕЦ
ВЫСОКОВОЛЬТНОГО РАЗЪЕМА
ОТВЕРСТИЙ ПОД БОЛТЫ



ВИД СБОКУ

