



- 高圧電源、フィラメント電源、X線管、ビームポートおよび制御電子回路を一体化
- 小型で軽量
- ユニバーサル入力、内蔵EMIフィルタで力率改善
- すべての向きに取り付け可能
- アナログ制御インターフェースと標準RS-232デジタル・インターフェース搭載

www.spellmanhv.com/manuals/XRB100

スペルマンのX線発生器Monoblock®XRB100シリーズは、OEMアプリケーション向けに設計されており、内部のX線管に100ワットで最大100kVまでの電力を供給します。ユニバーサル入力、小型パッケージ・サイズ、さらに標準でアナログ・インターフェースとRS-232デジタル・インターフェース搭載という特徴から、XRB100をお客様のX線分析装置に容易に組み込むことが可能です。当社独自のエミッション制御回路はX線管電流の調整に優れており、しかも際立った安定性を提供します。

用途

X線スキャン、食品検査、液体レベル確認およびセキュリティ

仕様X線管：

形式： 固定アノード、タングステン標的
 焦点寸法： 0.5mm (IEC336)
 ビームフィルタ：レキサン：3.2mm
 オイル：10mm±0.1mm
 ガラス：最大1.8mm
 ビーム： ファンビーム。ビームの角度範囲は、X線管の管軸と直交するビーム面内で74度であり、ビーム幅角度は10度±1%

入力電圧： 力率改善入力> 0.98、100-240Vac±10%、50/60ヘルツ、最大電流2アンペア
 X線管電圧： 公称X線管電圧は40kVから100kVの範囲で調整可能
 X線管電流： X線管の指定電圧範囲で100μAから1mA
 X線管電力： 最大100ワット(連続)
 電圧変動率： 入力：±10%の公称入力線電圧の変動にわたって最大出力電圧の±0.1%以下
 負荷：100μAから1mAの負荷電流変動に対して最大定格出力電圧の±0.1%以下

電圧精度： X線管の実測電圧はプログラム電圧の±2%以内
 電圧上昇時間： 標準：最大定格出力電圧の10%から90%までの上昇に1秒

電圧オーバーシュート：
 最大電圧の5%以下、最大出力電圧の2.5%以内に返るのに50ms未満

電圧リップル：1kHz以下の周波数に対して、最大出力電圧の0.5% p-p以下

電圧温度係数：±150 ppm/°C

エミッション電流パラメータ

電流変動率： 入力：公称入力電圧の±10%の変動に対し定格出力電流の0.5%以下
 負荷：定格出力電圧の50%から100%の変動に対して定格出力電流の0.5%以下

電流精度： X線管の実測電流はプログラム電流の±1%以内
 電流上昇時間： 標準：最大定格出力電流の10%から90%までの上昇に1秒

アーク保護： 10秒間に3アーク検出(200msのクエンチ)でシャットダウン

フィラメントの構成：

X線管のカソード電位を基準電位とした高周波ACフィラメント駆動。フィラメントの閉ループ・エミッション制御回路がフィラメント電流を調整し、ご希望のX線管エミッション電流を供給します。

アナログ・インターフェース:

すべてのプログラム信号およびモニター信号は、0から9 Vdcのグランドを基準電位とした信号。その他の信号は、リレー接点信号とオープンコネクタ信号。アナログ・インターフェース・コネクタ・ピンの配置表をご覧ください。

デジタル・インターフェース:

RS-232インターフェースをイネーブルにするには、ジャンパーを設定し、デジタル・インターフェース・ケーブルを取り付ける必要があります。

コントロールソフトウェア:

技術評価用にはデモ用GUIが付いています。

インターロック/信号:

ハードウェアベースのインターロックは、アナログおよびデジタルの両方のプログラミング・モードで機能します。ハードウェアベースのX線イネーブル信号は、アナログ・プログラミング・モードでのみ機能します。

動作温度: 0°C~+40°C

保管温度: -40°C~+70°C

湿度: 10%~95%の相対湿度、非結露

冷却: タンク温度を55°C以下に維持するため、強制空冷とお客様に準備して頂く外部冷却ファンにて増大される自然対流冷却が必要となります。

入力ライン・コネクタ:

3ピン。Phoenix Contact社製1829167、スペルマン部品番号105725-219。メイティング・コネクタ、Phoenix Contact社製#1805990、スペルマン部品番号105808-475が付属されています。

アナログ・インターフェース・コネクタ:

15ピン オスDコネクタ

デジタル・インターフェース・コネクタ:

9ピン メスDコネクタ

グランド:

シャーシにはM4接地スタッドが付いています。

サイズ: 3頁をご覧ください。

重量: 25kg

取り付け向き: どの向きにも取り付け可能です。

X線漏洩量: FDA 21 CFR 1020.40およびOSHA 29 CFR 1020.96に基づき、外表面から5 cmにて0.5 mR/時間以下

ACライン電力コネクタ J1 3ピン (Phoenix Contact社製)

ピン	シグナル
1	Earth Ground
2	Line
3	Neutral

メイティング・コネクタは付属されません

RS-232デジタル・インターフェース J3 9ピン メスDコネクタ

ピン	シグナル	パラメータ
1	N/C	No Connection
2	TD	Transmit Data
3	RD	Receive Data
4	N/C	No Connection
5	SGND	Signal Ground
6	NC	No Connection
7	NC	No Connection
8	NC	No Connection
9	NC	No Connection

XRBアナログ・インターフェース J2 15ピン オスDコネクタ

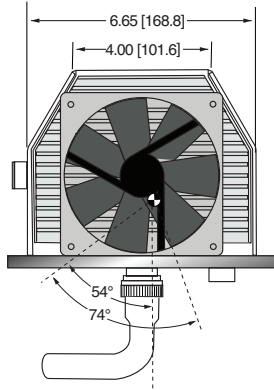
ピン	シグナル	パラメータ
1	Power Supply Fault Output	Open collector, 35 volts @ 10mA max. high = no fault
2	mA Program Input	0 to 9.00Vdc = 0 to 100% rated output, Zin = 10MΩ
3	kV Program Input	0 to 9.00Vdc = 0 to 100% rated output, Zin = 10MΩ
4	X-Ray On Lamp Relay Output	Common, dry contacts, 30Vdc @ 1 amp, max.
5	X-Ray On Lamp Relay Output	Normally open, X-Ray ON = closed
6	mA Monitor Output	0 to 9Vdc = 0 to 100% rated output, Zout = 10kΩ
7	X-Ray On Lamp Relay Output	Normally closed, X-Ray ON = open
8	kV Monitor Output	0 to 9.00Vdc = 0 to 100% rated output, Zout = 10kΩ
9	Signal Ground	Ground
10	Signal Ground	Ground
11	HV Interlock Return Input	Connect to Pin 12 to close HV interlock
12	HV Interlock Output	+15Vdc @ open, ≤5mA when connected to pin 11
13	X-Ray Enable Output	+15Vdc @ open, ≤5mA when connected to pin 15
14	X-Ray Status Output	Open collector, 35 volts @ 10mA max. high = X-Ray OFF
15	X-Ray Enable Return Input	Connect to pin 13 to enable X-Ray generation

LED INDICATORS

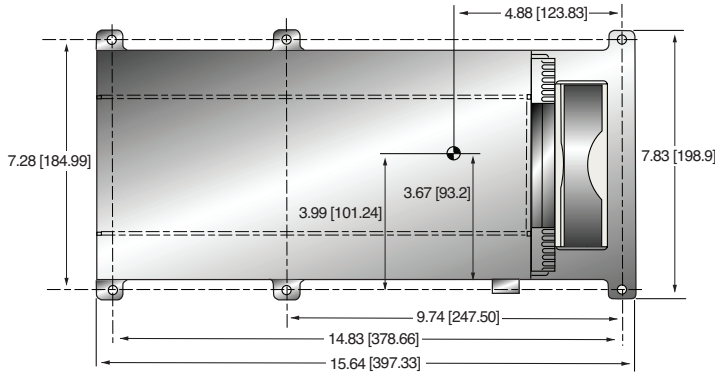
INDICATOR	SIGNAL NAME	CONDITION Illuminated When...
LED 1	OV	High kV occurs
LED 2	UV	Low kV occurs
LED 3	UC	Low mA occurs
LED 4	OC	High mA occurs
LED 5	ARC FLT	Arc fault occurs
LED 6	OT	Over temperature occurs
LED 7	X-RAY ON	X-Rays are enabled
LED 8	PWR	Power is ON

DIMENSIONS: in.[mm]

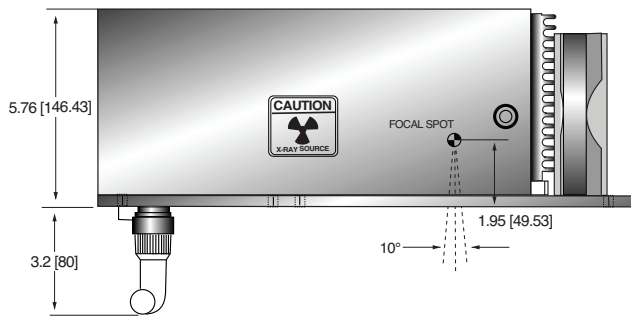
**X-RAY GENERATOR
FRONT VIEW**



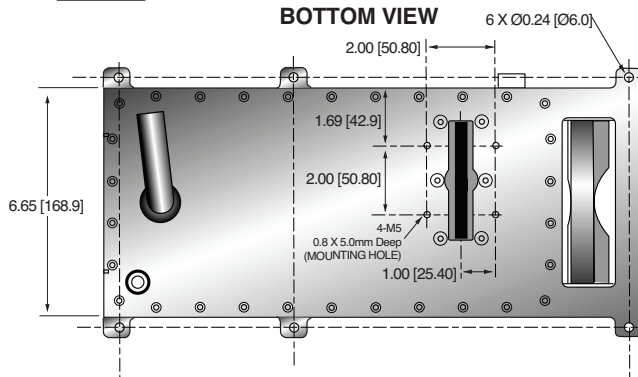
TOP VIEW



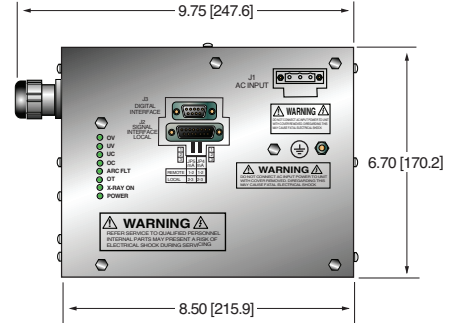
SIDE VIEW



BOTTOM VIEW



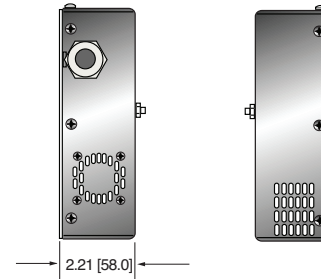
**CONTROL UNIT
FRONT VIEW**



TOP VIEW



SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

