



スペルマンのVMX製品は、高性能で低コストのマンモグラフィーX線発生装置の基準を見直しました。VMX製品は、完全で高性能な付加価値設計を見据えて作り出されたため、絶えず要求されるシステムの価格目標を満たすために重要な仕様について妥協する必要がありません。

デュアル・フォーカス・スポットのDC電流源フィラメント電源と連結された40kV @ 5kW (ピーク) 高圧出力で、正確で安定したX線管エミッション電流とともに、高速の立ち上がり時間がもたらされます。モールドされた高圧出力部は、環境湿度および環境汚染の効果を低減するとともに、石油に関する懸念を取り除きます。

インターフェース使用時の柔軟性は、RS-232およびイーサネット・コネクティビティを介して提供されます。VMX製品は、デジタル・インターフェースを介してカスタム・コンフィギュレーションが可能で、加速およびブレーキ機能性を備ったデュアル・スピード・スターターを特色とします。コンパクト、フル機能、高性能、低コスト…スペルマンのVMX製品は、次世代のマンモグラフィーX線発生装置です。

仕様

入力電圧： 200~240Vac(±10%)、
単相、50Hz/60Hz

入力電流： 5kWの動作に対し、最小35Aサービスが推奨される。
外部EMCフィルター (Schaffner FN2070-36-08-36A) : CE/EMC仕様への対応に必要、装置に付属なし。
メインコンタクト：発生装置内に装備なし。
入力電源の安全な遮断に関しては、お客様側の責任となります。

出力電圧

出力電圧範囲：20kVから40kV
極性：陰極接地型X線管の場合は正極
精度：プログラムされた値の1%以内
再現性：<0.5%
設定時間：<10ms
リップル：≤1%

- ・マンモグラフィー・アプリケーション専用にカスタム設計
- ・コンパクトで省スペースのモジュール・フォーマット
- ・高速セトリングで患者への不要な放射線被曝を最小化
- ・デュアル・スピード・スターター、加速/ブレーキ性能
- ・アナログ、RS-232およびイーサネット・インターフェース
- ・低コスト、付加価値設計

安定度： ≤0.01%/8時間

温度係数： ≤100ppm/°C

出力電流/電力

出力電流範囲：10mAから200mA

出力電力：5kW(立ち上がり時間0.1秒)

最大平均電力 30W

最大mAs：600mAs

最大照射時間：5ms~10秒

精度：プログラムされた値の2%以内(mA安定後)

再現性：<0.5%

設定時間：<10ms

フィラメント・コンフィギュレーション

DCフィラメント駆動。高精度で調整されたビーム電流を供給するために閉ループ・フィラメントビーム制御回路を構成し、安定したエミッション電流を供給。

フィラメント出力：

0~6A(最大電圧5.5V)

デュアル・スピード・スターター：

高速(180Hz)および低速(60Hz)を、シリアルインターフェースを介して設定することができます。

加速およびブレーキ性能が提供されます。

高圧コネクタ：60kV、Claymount社CA-3型または同等品

オプションル コミュニケーション・インターフェース：

イーサネット(RJ45)

接地点：シャーシにM5グラウンドスタッドが取り付けられています。

環境：

温度範囲：動作時：10°C~40°C

保管時：-40°C~85°C

湿度：20%~85% RH、非結露

冷却：還流冷却、内蔵ファンなし。

強制空冷の必要はありません。

サイズ：237.5(H)×167.6(W)×304.8(D)mm

重量：<10kg

規制認可: EMC:IEC60601-1-2、UL/CUL (File E242584) に準拠、RoHS対応

アプリケーション機能:

- 2点/3点照射モード
- AEC/Smart AEC照射モード
- 自動フィラメント電流キャリブレーション
- チューブアノードヒートカリキュレーター
- ユーザー設定可能なチューブライブラリー

VMX 標準システムインターフェース JB1 25ピン オス Dコネクタ

PIN	シグナル	パラメータ
1	GND	Signal Ground
2	+5Vdc Out	+5Vdc, 100mA max.
3	RS-232 Tx Out	RS-232 Transmit
4	RS-232 Rx In	RS-232 Receive
5	PREP	User signal (Contact Closure) to alert the generator that exposure sequence will begin. Once this signal is active, exposure parameters are locked in and cannot be changed. The generator enables the starter to boost the rotor. Contact connection to pin 24. Closed = PREP, the filament is placed in preheat mode
6	READY	Generator signal to user to indicate the rotor runs to speed and the generator is ready for X-Ray exposure Open Collector. Low/Active = Ready
7	ROTOR SHUTDOWN	User signal to brake the rotor drive
8	EXPOSURE	User signal (Contact Closure) to generator to generate X-Rays. Filament is boosted, and high voltage is generated after the boost time. Contact connection to pin 24. Closed = Exposure
9	X-Ray ON 75% Status	Transistor output to indicate X-Ray ON status synchronized with 75% of kVp setting point.
10	X-Ray ON Status	Transistor output to indicate X-Ray ON status synchronized with kV start up.
11	N/C	N/C
12	X-Ray SHUTDOWN/AEC	User signal to generator to rapidly turn HV OFF and ON during serial exposure sequence
13	RS-232 ISO Ground	Isolated ground from RS-232 transceiver IC
14	HVG FAULT Status	Generator signal indicating generator fault. Open collector transistor output. Low/Active = Fault
15	Status Bit 1	3 bit status lines for up to 6 status messages.
16	Status Bit 2	See separate matrix describing functionality.
17	Status Bit 3	Open Collector. Low/Active = Message
18	N/C	N/C
19	N/C	N/C
20	kV Monitor	Signal from generator. 0-10V = 0-40kV. Zout = 1kΩ
21	Emission Monitor	Signal from generator. 0-10V = 0-200mA. Zout = 1kΩ
22	Filament Current Monitor	Signal from generator. 0-10V = 0-6A. Zout = 1kΩ
23	Program/Monitor Return	Ground for reference of program and monitor signals
24	+24Vdc Out	For connection to PREP and EXPOSURE control relay coils
25	SHIELD/GND	For connection of interface cable shield to generator chassis ground

TB2 ロータ・インターフェース

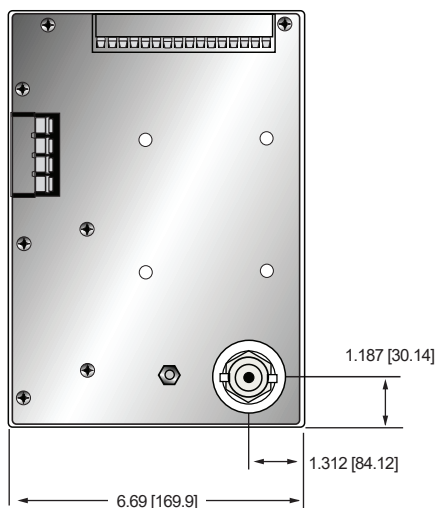
PIN	シグナル	パラメータ
TB2-1	PHASE	To tube auxiliary winding
TB2-2	RUN	To tube principle winding
TB2-3	COM	To tube common winding
TB2-4	GROUND	To tube housing ground

TB3 チューブ&インターロック・インターフェース

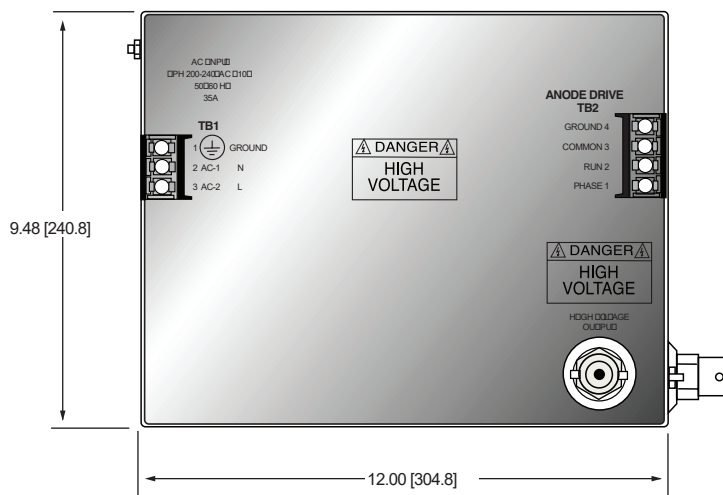
PIN	シグナル	パラメータ
TB3-1	SMALL FIL	Connection to tube small filament
TB3-2	COMMON	Connection to tube filament common
TB3-3	LARGE FIL	Connection to large filament
TB3-4	GROUND	Generator chassis for cable shield connection
TB3-5	Interlock 2+	Used if tube has separate thermostat switch.
TB3-6	Interlock 2-	Open = OVER TEMP. (short terminals if not used)
TB3-7	Interlock 3+	Used if tube has cooling circulator flow switch.
TB3-8	Interlock 3-	Open = NO FLOW. (short terminals if not used)
TB3-9	Safety Interlock+	User signal (Contact Closure) for safety interlocks such as door interlocks. Open turns HV OFF, or inhibits HV from being generated.
TB3-10	Safety Interlock-	Closed = OK 24Vdc @ <1A typical
TB3-11	Contact Coil+	Option for contactor coil control
TB3-12	Contact Coil-	
TB3-13	Spare	N/C
TB3-14	Spare	N/C
TB3-15	Tube Current+	Tube current flows out from this pin
TB3-16	Tube Current-	Tube current flows into this pin

単位 : inch[mm]

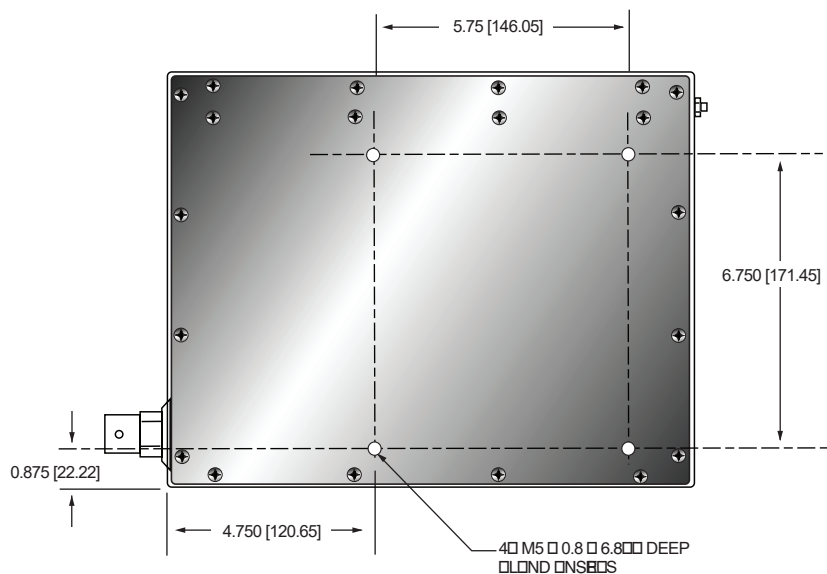
FRONT VIEW



TOP VIEW



BOTTOM VIEW



SIDE VIEW

