



Rotating Anode X-Ray Tube Tubes
Radiogénés à Anode Tournante
Drehanoden - Röntgenröhre
Tubos de Rayos-X con Ánodo Giratorio

Note: Document originally drafted in the English language.
Note : Document à l'origine rédigé dans l'anglais.
Anmerkung: Dokument ursprünglich gezeichnet in der englischen Sprache.
Nota: Documento elaborado originalmente en la lengua inglesa.

Product Description

The MCS-8064 is a 9.4" (240 mm) 140 kV, 5.7 MJ (8.0 MHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for GE CT Scanners. The insert features a 7° tungsten-rhenium facing on molybdenum with a graphite backed target and is available with the following nominal focal spots:

0.9 x 0.7
1.2 x 1.2
IEC 60336

Maximum Anode Cooling Rate:
21,800 W (30,520 HU/sec)

Maximum continuous anode heat dissipation:
8,000 W (11,200 HU/sec)

Nominal Anode Input Power:
Load Time 1 Second
Small - 47 kW IEC 60613:2010
Large - 100 kW IEC 60613:2010

Nominal CT Anode Input Power:
Small - 47 kW IEC 60613:2010
Large - 96 kW IEC 60613:2010

Nominal CT Scan Power Index:
Small - 40 kW IEC 60613:2010
Large - 81 kW IEC 60613:2010

Reference Axis:
Perpendicular to port face.

This insert is intended for use in a Varex Imaging housing B-680H.

Description du Produit

Le tube MCS-8064, est une tube à anode tournante de plateau 240 mm, (9,4 pouces), 140 kV, d'une capacité thermique de 5,7 MJ (8,0 MUC). Il est à spécialement conçu pour une utilisation avec GE CT scanners. Le pente de l'anode en molybdène traitée, tungstène, rhénium, recouverte de graphite, et est de 7°. La dimension des foyer est de:

0.9 x 0.7
1.2 x 1.2
IEC 60336

Taux maximum de refroidissement de l'anode:
21,800 W (30,520 UC/sec)

Description calorifique maximim de l'anode (en continu):
8,000 W (11,200 UC/sec)

Puissance Nominale de l'anode:
Charge 1 seconde de temps
Petit - 47 kW CEI 60613:2010
Grand - 100 kW CEI 60613:2010

Puissance appliquée à l'anode nominale de CT:
Petit - 47 kW CEI 60613:2010
Grand - 96 kW CEI 60613:2010

Index nominal de puissance de balayage de CT
Petit - 40 kW CEI 60613:2010
Grand - 81 kW EIC 60613:2010

Référence axe:
Perpendiculaire à la face de sortie.

Ce tube est essentiellement destiné à être employé dans les gaines Varex Imaging des séries B-680H.

Produktbeschreibung

Die MCS-8064 ist eine 240 mm (9,4") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Anoden Wärmespeicherkapazität von 5,7 MJ (8,0 MHU) und einer maximalen Spannungsfestigkeit von 140 kV. Diese Röntgenröhre wurde für GE CT Scanners konstruiert. Der rückseitig graphitbeschichtete Wolfram-Rhenium-Molybdän Anodensteller besitzt einen Winkel von 7°. Folgende Brennfleck- Kombination ist lieferbar:

0.9 x 0.7
1.2 x 1.2
IEC 60336

Nennleistung der Anode:
21,800 W (30,520 HU/sec)

Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Anodenstellers:
8,000 W (11,200 HU/sec)

Nominale Anoden Eingangsleistung:
Ladezeit 1 Sekunde

Klein - 47 kW IEC 60613:2010
Gross - 100 kW IEC 60613:2010

CT Anoden Eingangs-Nennleistung:
Klein - 47 kW IEC 60613:2010
Gross - 96 kW IEC 60613:2010

CT Scan Nennleistungsindex :
Klein - 40 kW IEC 60613:2010
Gross - 81 kW IEC 60613:2010

Referenz Achsen:
Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster

Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Varex Imaging Strahlerhauben B-680H vorgesehen.

Descripción del Producto

El MCS-8064 es un tubo de ánodo giratorio de 240 mm (9,4"), 140 kV, 5.7 MJ (8.0 MHU), la cual es el maximo almacenaje termal del anodo, es diseñado específicamente para uso en GE CT scannners. El blanco emisor es una combinación de tungsteno, renio y molibdeno con grafito en la parte posterior con un rayo central de 7 grados y está disponible con las siguientes combinaciones de marcas focales:

0.9 x 0.7
1.2 x 1.2
IEC 60336

Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo:

21,800 W (30,520 HU/sec)

Maxima disipación termal continuo del Anodo:
8,000 W (11,200 HU/sec)

El Poder de Penetración para el Anodo Nominal:

Tiempo de carga 1 segundo
Pequeño - 47 kW IEC 60613:2010
Grande - 100 kW IEC 60613:2010

Potencia nominal de entrada CT del ánodo:

Pequeño - 47 kW IEC 60613:2010
Grande - 96 kW IEC 60613:2010

Índice de potencia nominal exposiciones CT:

Pequeño - 40 kW IEC 60613:2010
Grande - 81 kW IEC 60613:2010

Referencia de axes:

Perpendicular a la abertura facial.

Este tubo es diseñado, para uso en los encajes Varex Imaging de la serie B-680H.

Single Load Rating (Reference IEC 60613 and 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))
 Caractéristiques de charge simple (Référence IEC 60613 et 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))
 Belastbarkeit Einzel (Referenz IEC 60613 und 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))
 Índice nominal de carga individual (Referencia IEC 60613 y 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))

The single exposures are controlled by system software.	Les expositions simples sont contrôlées par le logiciel du système.	Die Einzelaufnahmen werden von der Systemsoftware kontrolliert.	Las exposiciones individuales son controladas por el software del sistema.
---	---	---	--

KV	mA Small Focal Spot	Maximum kV and mA Limits		
		VCT Hi Power Config	VCT 85 kW Config	No Power Options (72 kW base config)
		mA Large Focal Spot	mA Large Focal Spot	mA Large Focal Spot
80	300	675	675	600
100	310	770	700	600
120	335	800	700	600
140	335	715	610	515

NOTE: 72 kW base configuration is not available in all markets.

Large Spot Single Exposure Limits				
Scan Time	140 kV	120 kV	100 kV	80 kV
5	615*	800*	760*	675†
10	575†	790*	760*	675†
20	535†	645†	760*	675†
30	490	560	695†	675†
40	445	510	635†	675†
50	410	485	585	675†
60	385	460	550	675†

* Available only with VCT 85 kW Option installed. Otherwise constrained to the max mA available.

* Available only with VCT 85 kW & VCT Hi Power Options installed. Otherwise constrained to the max mA available.

† Disponible uniquement avec l'option VCT 85 kW installée. Sinon limiter à la valeur mA maximale disponible.

*Disponible uniquement avec les options VCT 85 kW et VCT puissance élevée. Sinon limiter à la valeur mA maximale disponible.

† Nur erhältlich mit installierter VCT 85 kW-Option. Ansonsten beschränkt auf den max. möglichen mA-Wert.

* Nur erhältlich mit den installierten VCT 85 kW- und VCT Hochleistungs-Optionen. Ansonsten beschränkt auf den max. möglichen mA-Wert.

† Disponible solamente con la opción VCT de 85 kW instalada. De lo contrario, está restringido al nivel máximo de mA disponible.

* Disponible solamente con las opciones VCT de 85 kW y VCT alta potencia instaladas. De lo contrario, está restringido al nivel máximo de mA disponible.

Small Spot Single Exposure Limits				
Scan Time	140 kV	120 kV	100 kV	80 kV
5	325	335	310	300
10	320	335	310	300
20	305	335	310	300
30	295	335	310	300
40	290	335	310	300

Scan Time	140 kV	120 kV	100 kV	80 kV
50	280	335	310	300
60	275	335	310	300

Single Load Rating (Reference IEC 60613 and 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))
 Caractéristiques de charge simple (Référence IEC 60613 et 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))
 Belastbarkeit Einzel (Referenz IEC 60613 und 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))
 Índice nominal de carga individual (Referencia IEC 60613 y 21 CFR 1020.30 (h)(2)(iii))

The serial exposures are controlled by system software and are applicable for repeat every 10 minutes based on 3 hour wait period after tube warm up has completed.

Les expositions en série sont contrôlées par le logiciel du système. Il est possible de les recommencer toutes les 10 minutes en se basant sur une période d'attente de 3 heures après la montée en température du tube.

Die Serienaufnahmen werden von der Systemsoftware kontrolliert und alle 10 Minuten basierend auf einer Wartezeit von 3 Stunden nach Abschluss der Aufwärmung der Röhre durchgeführt.

Las exposiciones en serie son controladas por el software del sistema y pueden repetirse cada 10 minutos después de que se haya completado el período de calentamiento del tubo de 3 horas.

Large Spot Serial Exposure Limits				
Scan Time	80 kV	100 kV	120 kV	140 kV
5	675†	770*	745*	635
10	675†	770*	675†	575
20	675†	720	600	510

Small Spot Serial Exposure Limits				
Scan Time	80 kV	100 kV	120 kV	140 kV
5	300	310	335	335
10	300	310	335	335
20	300	310	335	305

† Available only with VCT 85 kW Option installed. Otherwise constrained to the maximum mA available.

* Available only with VCT 85 kW & VCT Hi Power Options installed. Otherwise constrained to the maximum mA available.

† Disponible uniquement avec l'option VCT 85 kW installée. Sinon limiter à la valeur mA maximale disponible.

* Disponible uniquement avec les options VCT 85 kW et VCT puissance élevée. Sinon limiter à la valeur mA maximale disponible.

† Nur erhältlich mit installierter VCT 85 kW-Option. Ansonsten beschränkt auf den max. möglichen mA-Wert.

* Nur erhältlich mit den installierten VCT 85 kW- und VCT Hochleistungs-Optionen. Ansonsten beschränkt auf den max. möglichen mA-Wert.

† Disponible solamente con la opción VCT de 85 kW instalada. De lo contrario, está restringido al nivel máximo de mA disponible.

* Disponible solamente con las opciones VCT de 85 kW y VCT alta potencia instaladas. De lo contrario, está restringido al nivel máximo de mA disponible.

Highest Constant Load at 4s (Reference IEC 60601-2-44 6.8.2)

Charge constante maximale à 4s (Référence IEC 60601-2-44 6.8.2)

Höchste konstante Last bei 4s (Referenz IEC 60601-2-44 6.8.2)

Nivel máximo de carga constante a 4s (Referencia IEC 60601-2-44 6.8.2)

The system can acquire 72 kW at 120 kVp for 4 seconds scan duration. The system can acquire 84 kW at 120 kVp for 4 seconds scan duration if the 85 kW Option is enabled. The system can acquire 96 kW at 120 kVp for 4 seconds scan duration if the 85 kW and Hi Power Options are enabled. The single exposures are controlled by system software.

Le système peut acquérir 72 kW à 120 kVp pendant une durée de balayage de 4 secondes. Le système peut acquérir 84 kW à 120 kVp pendant une durée de balayage de 4 secondes si l'option 85 kW est activée. Le système peut acquérir 96 kW à 120 kVp pendant une durée de balayage de 4 secondes si les options 85 kW et puissance élevée sont activées. Les expositions simples sont contrôlées par le logiciel du système.

Das System kann für eine Scan-Dauer von 4 Sekunden 72 kW bei 120 kVp erreichen. Das System kann für eine Scan-Dauer von 4 Sekunden 84 kW bei 120 kVp erreichen, falls die Option 85 kW aktiviert ist. Das System kann für eine Scan-Dauer von 4 Sekunden 96 kW bei 120 kVp erreichen, falls die 85 kW- und Hochleistungs-Optionen aktiviert sind. Die Einzelaufnahmen werden von der Systemsoftware kontrolliert.

El sistema puede adquirir 72 kW a 120 kVp durante un escáner de 4 segundos de duración. El sistema puede adquirir 84 kW a 120 kVp durante un escáner de 4 segundos de duración si la opción de 85 kW está activada. El sistema puede adquirir 96 kW a 120 kVp durante un escáner de 4 segundos de duración, si las opciones de 85 kW y alta potencia están activadas. Las exposiciones individuales están controladas por el software del sistema.

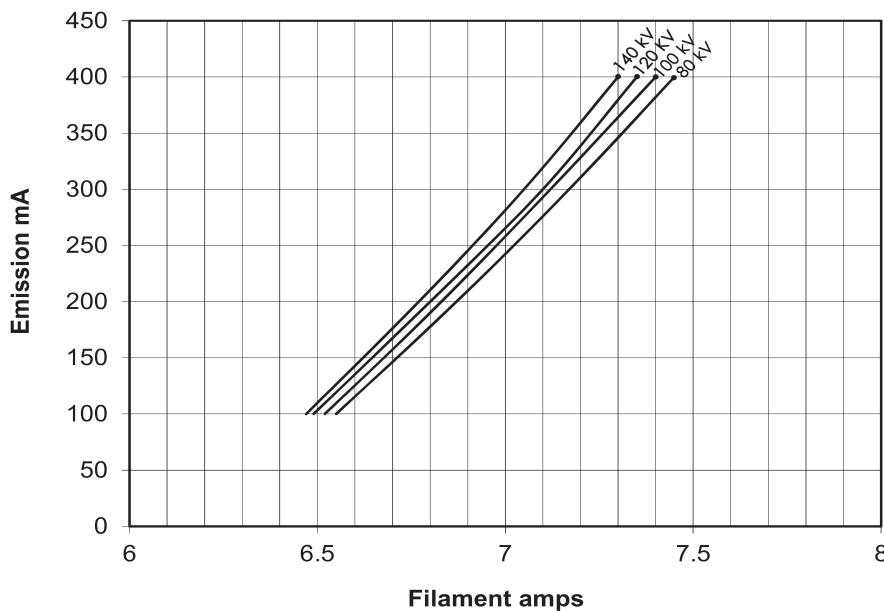


3 Ø ---

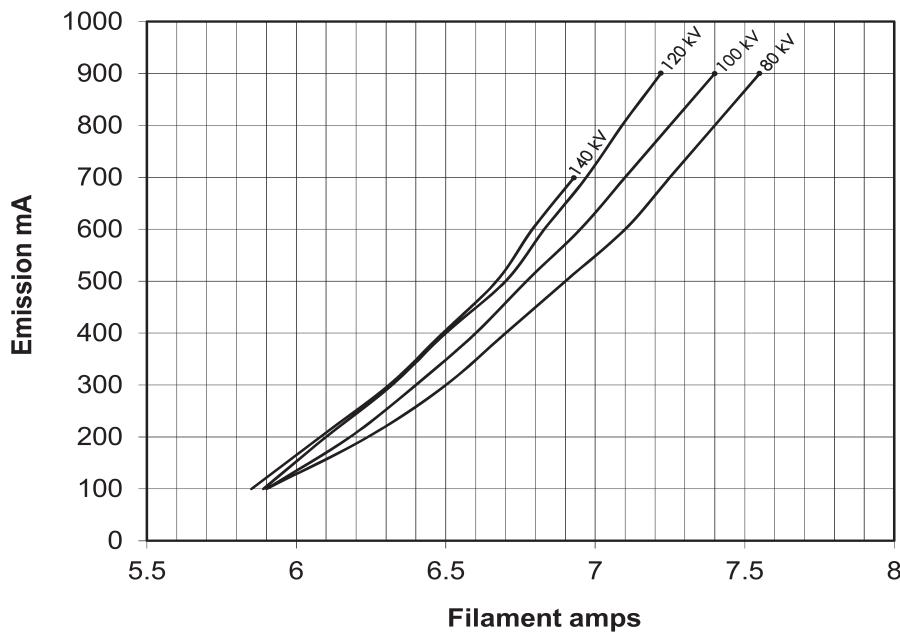
Cathode Emission Characteristics Charts IEC 60613
Caractéristiques d'Émission du Filament CEI 60613
Kathoden - Emissionskennlinien IEC 60613
Características de Emisión del Catodo IEC 60613

THREE PHASE EMISSION ($\pm .15$ A)

0.9 x 0.7

THREE PHASE EMISSION ($\pm .15$ A)

1.2 x 1.2



B-680H Housing

Le Gaine B-680H

Das B-680H Gehäuse

Encaje de B-680H

Maximum Peak Voltage	140 kV	Tension maximale	140 kV
Anode to Ground	0 kV	Tension Anode - Terre	0 kV
Cathode to Ground	140 kV	Tension Cathode - Terre	140 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content	5.5 MJ (7.7 MHU)	Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine	5.5 MJ (7.7 MHU)
Nominal Continuous Input Power @ 25°C ambient	8.0 kW (11.2 kHU/sec) IEC 60613:2010	Continue nominale Puissance d'entrée @ 25°C ambiant ..	8.0 kW (11.2 kUC/sec) CEI 60613:2010
Maximum Housing Temperature	78°C	Température maximale de la gaine	78°C
Maximum Heat Exchanger Dissipation	8.0 kW (11.2 kHU/sec)	Dissipation Maximale de l'échangeur de chaleur	8.0 kW (11.2 kUC/sec)
Permanent Filtration		Filtre non amovible	
X-Ray Tube Assembly (IEC 60522)	3.25mm Al / 70kV	Ensemble Radiogène (CEI 60522)	3.25mm Al / 70kV
X-Ray Insert02mm Al / 70kV	Tube Radiogéné02mm Al / 70kV
Loading Factors for Leakage Radiation	140 kV, 57 mA	Facteur de Charge Poru Rayonement de fuite	140 kV, 57 mA
High Voltage Cable	Special	Embouts de Cables	Spécial
Ambient Air Temperature Limits for Operation	15°C to 45°C	Température Ambiante Pendant L'usage	15°C à 45°C
Temperature Limits for Storage and Transport	-20°C to + 75°C	Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmasinage	-20°C à + 75°C
Humidity	10% to 90%	Humidité	10% à 90%
Atmospheric Pressure Range	70 kPa to 106 kPa	Limites de pression atmosphérique	70 kPa à 106 kPa)
Weight - Housing	106 kg (234 lbs)	Poids - Gaine	106 kg (234 lbs)
IEC Classification	Class 1	Classification CEI	Classe 1
Safety Devices		Dispositivos de Seguridad	
Housing - Thermal Switch		Gaine - Switch Thermique	
Normally Closed Contacts	Opens at 93°C ±3°C	Normalmente Fermé	Ouverture à 93°C ±3°C
Filament Frequency Limits	50 Hz - 25 kHz	Limites de Fréquence des Filaments	50 Hz - 25 kHz
Power Supply	DC	Alimentation Demandée	Courant Continu

Maximale Spannungsfestigkeit	140 kV	Tensión Máxima	140 kV
Anode gegen Erde	0 kV	Anodo a Tierra	0 kV
Kathode gegen Erde	140 kV	Catodo a Tierra	140 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses ...	5.5 MJ (7.7 MHU)	Maximo Calor Contenido Ensamblaje del Tubo de Rayos X	5.5 MJ (7.7 MHU)
Kontinuierliche Eingangs-Nennleistung @ 25°C	8.0 kW (11.2 kHU/sek) IEC 60613:2010	Potencia nominal de entrada continua @ 25°C ambiente	8.0 kW (11.2 kHU/sec) IEC 60613:2010
Maximale Gehäusetemperatur	78°C	Temperatura máxima de la encaje	78°C
Maximale Wärmeaustauscher - Verlustleistung	8.0 kW (11.2 kHU/sek)	Disipación maxima del radiador	8.0 kW (11.2 kHU/sec)
Eigenfilterwert		Filtración Permanente	
Röntgenstrahler (IEC 60522)	3.25mm Al / 70kV	Ensamblaje de Tubo de Rayos X (IEC 60522).....	3.25mm Al / 70kV
Röntgenröhre02mm Al / 70kV	Tubo de Rayos X02mm Al / 70kV
Ladefaktoren für Leckstrahlmessung	140 kV, 57 mA	Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion	140 kV, 57 mA
Hochspannungsbuchsen	Besondere	Cable de Receptaculos	Especial
Umgebungstemperaturgrenzen für den Betrieb	15°C bis 45°C	Temperatura Limitada de Operación	15°C a 45°C
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport	-20°C bis +75°C	Temperatura Limitada de Almacen y Transporte	-20°C a +75°C
Feuchtigkeit	10% bis 90%	Humedad	10% a 90%
Luftdruck	70 kPa bis 106 kPa	Límites de la presión atmosférica	70 kPa a 106 kPa
Gewicht - Gehäuse	106 kg (234 lbs)	Peso - Encaje	106 kg (234 lbs)
IEC Klassifizierung	Klasse 1	IEC Clasificación	Clase 1
Sicherheitseinrichtungen		Aparatos de Seguridad	
Gehäuse - Thermoschalter		Encaje - Interruptor Termal	
normalerweise geschlossen Verbindung	Offen bei 93°C ±3°C	Normalmente Cerrado	Abierto a 93°C ±3°C
Heizfaden - Frequenzgrenze	50 Hz - 25 kHz	Limites de la frecuencia del filamento	50 Hz - 25 kHz
Netzanschluß	DC	Suministrador-de-Poder	Corriente Directa

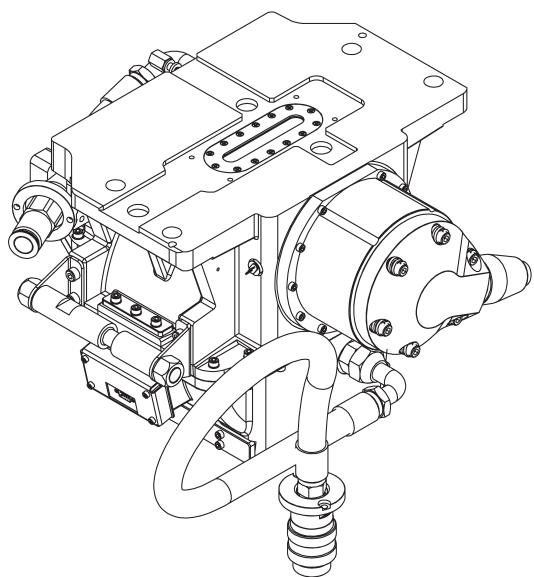
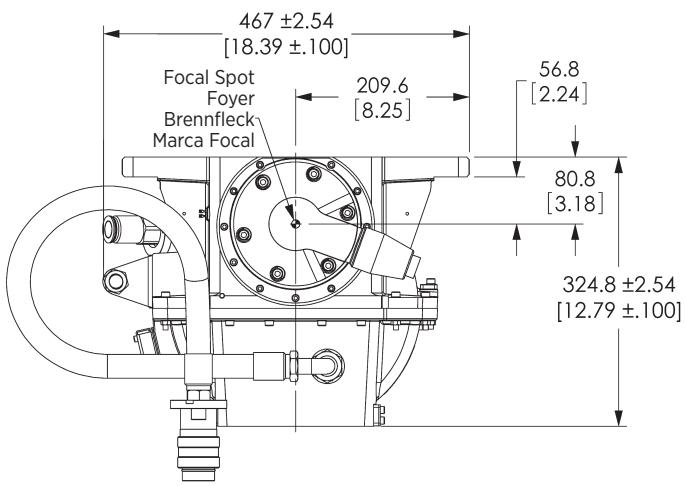
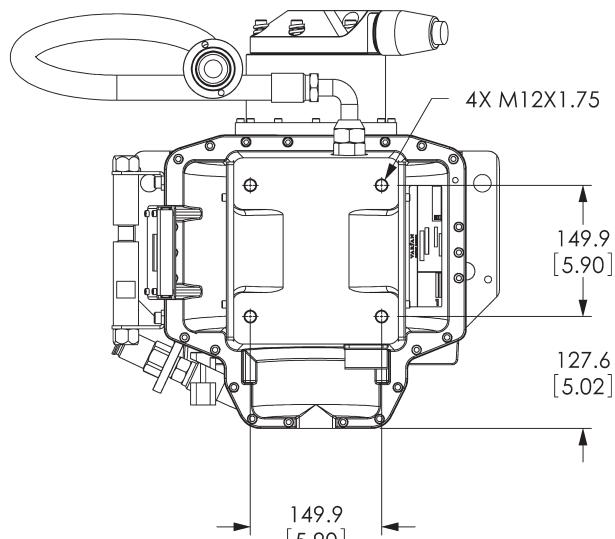
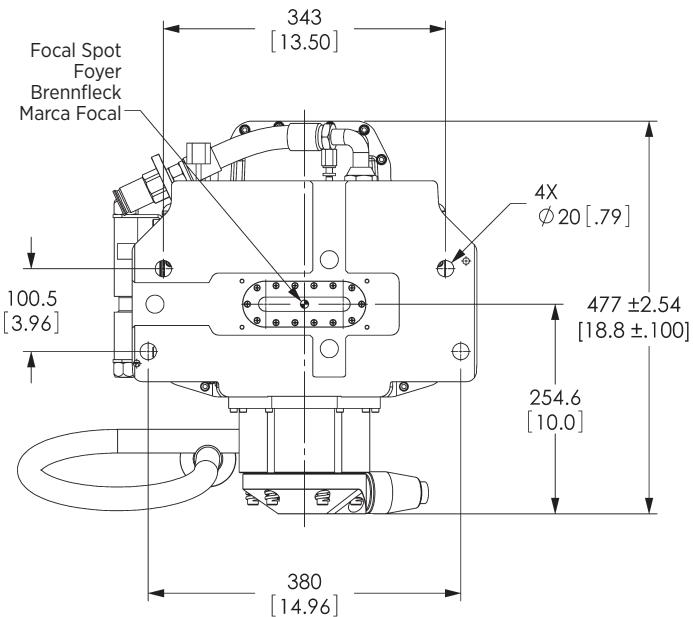


Dimensions are for reference only

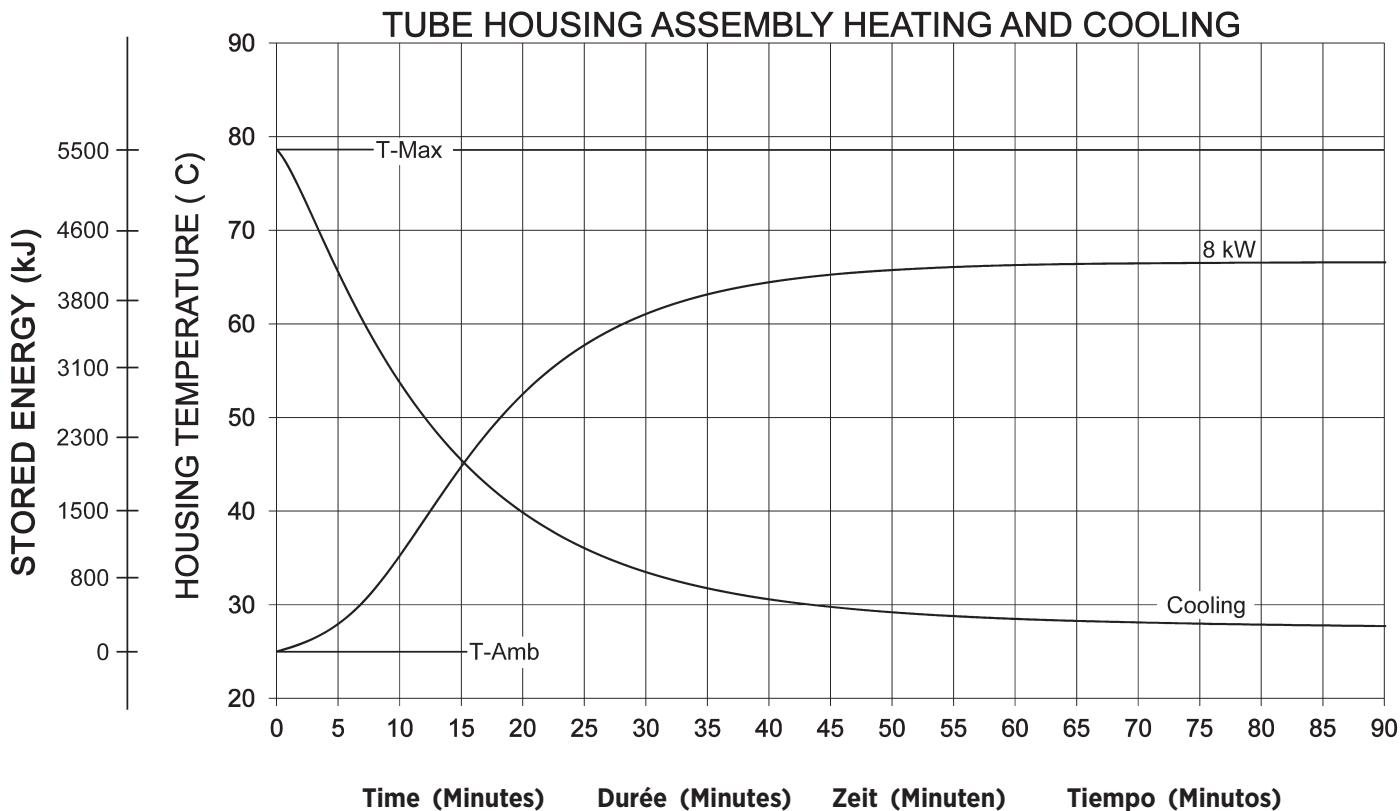
Les dimensions sont pour la référence seulement

Maße sind als nur Referenz

Las dimensiones están para la referencia solamente



MCS-8064



Note:

- Heat input into housing includes all power sources; tube, filament, stator and circulating pump.
- Heating curves based on no restrictions to air flow through heat exchanger, or natural convection around tube housing assembly.
- Heating and cooling curves reflect maximum tube performance. Tube operation is ultimately limited by system software control.

Remarque:

- L'entrée de chaleur dans la gaine comprend toutes les sources de puissance; tube, filament, stator et pompe circulante.
- Courbes de chauffage basées sur l'absence de restrictions à la circulation de l'air par l'échangeur de chaleur, ou convection naturelle autour de l'assemblage de boîtiers de tubes.
- Les abaques d'échauffement et de refroidissement représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

Anmerkungen:

- Die Wärmeeingangsleistung des Strahlenschutzgehäuse umfasst alle Energiequellen, wie: Strahler, Heizfäden, Stator und Umwälzpumpe.
- Die Heizkurven basieren auf keinerlei Einschränkung durch den Wärmetauscher, oder der natürlichen Konvektion um das Strahlenschutzgehäuse.
- Die Angaben stellen die höchstzulassenen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb muß im Rahmen der Belastungs- und Abkühlkennlinien erfolgen.

Nota:

- La entrada de calor en el encaje incluye todas las fuentes de alimentación; tubo, filamento, estator y bomba de circulación.
- Curvas de calentamiento sin ninguna restricción al flujo de aire a través del intercambiador de calor, o convección natural alrededor del conjunto de la coraza del tubo de rayos-x.
- El máximo poder del tubo es反映ada en el diagrama de enfriamiento y calentamiento del tubo es finalmente limitada por el control del sistema programado.

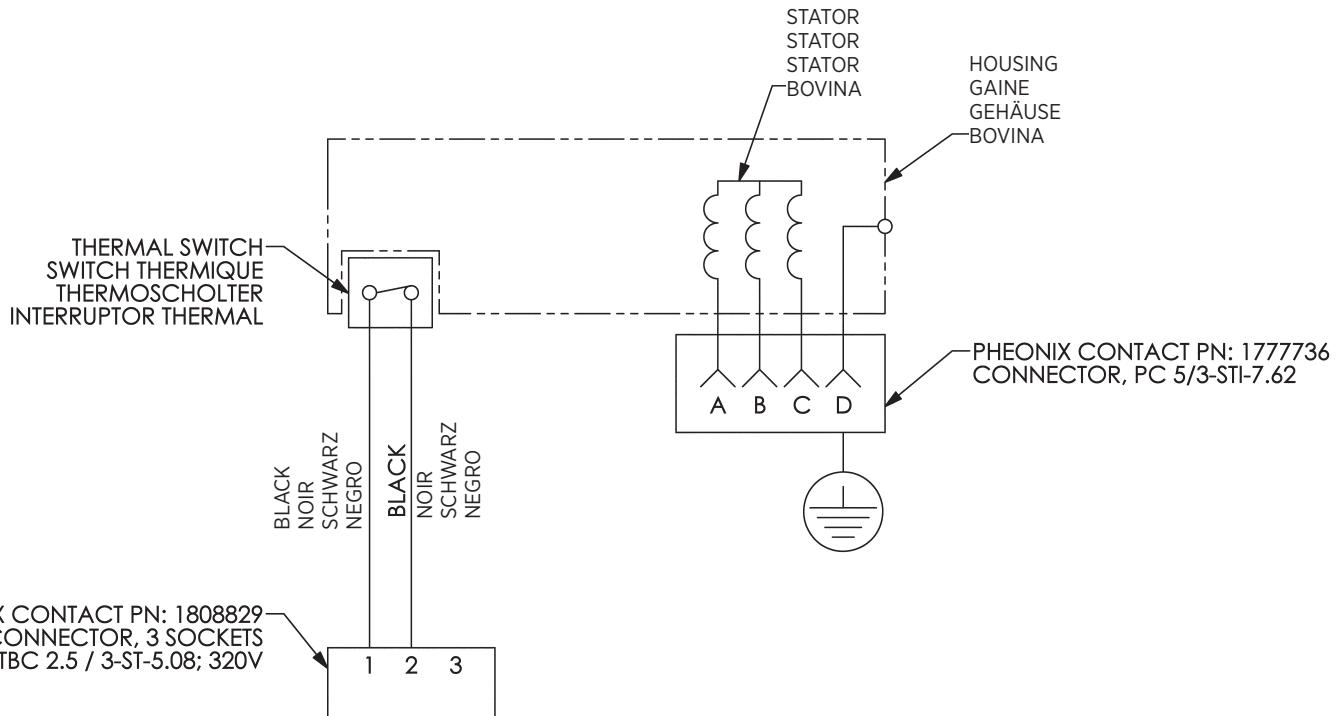


Terminal / Wire Color Chart

Termiaux / Code Couleur

Klemmen / Kabelfarbtabelle

Maja Del Alambre de Color Impulado / Terminal



Stator Type: 3 Ø, 4 Pole

Stator Coil Resistance:

2.3 Ohms ± 5%

Starter Voltage: **Start** 280 Hz **Run** 430 VAC 260 VAC

Time to Full Speed:

140 Hz ±2 Hz in < 12 Sec.
8400 RPM ±1120 RPM

X-Ray Tube Assembly:

MCS-8064/B-680H IEC 60601-2-28

Genre Stator: 3 phase, 4 pole

Résistance de la bobine du stator:
(résistance ohmique) 2.3 Ohms ± 5 %

Tension de démarrage:
280 Hz 430 alternatif au démarrage
260 alternatif en maintien

Temps pour atteindre la vitesse maximum:
140 Hz ±2 Hz ≤ 12 Sec.
8400 RPM ±1120 RPM

Ensemble radiogène:
MCS-8064/B-680H CEI 60601-2-28

Statortyp: 3 Phasen, 4 Pole

Stator - Spulenwiderstand

2.3 Ohms ± 5 %

Spannungen: **Anlauf** 280 Hz **Weiterlauf** 430 VAC 260 VAC

Hochlaufzeit:
140 Hz ±2 Hz ≤ 12 Sec.
8400 RPM ±1120 RPM

Röntgenstrahler:
MCS-8064/B-680H IEC 60601-2-28

Tipo de la Bovina: 3 Ø, 4 Pole

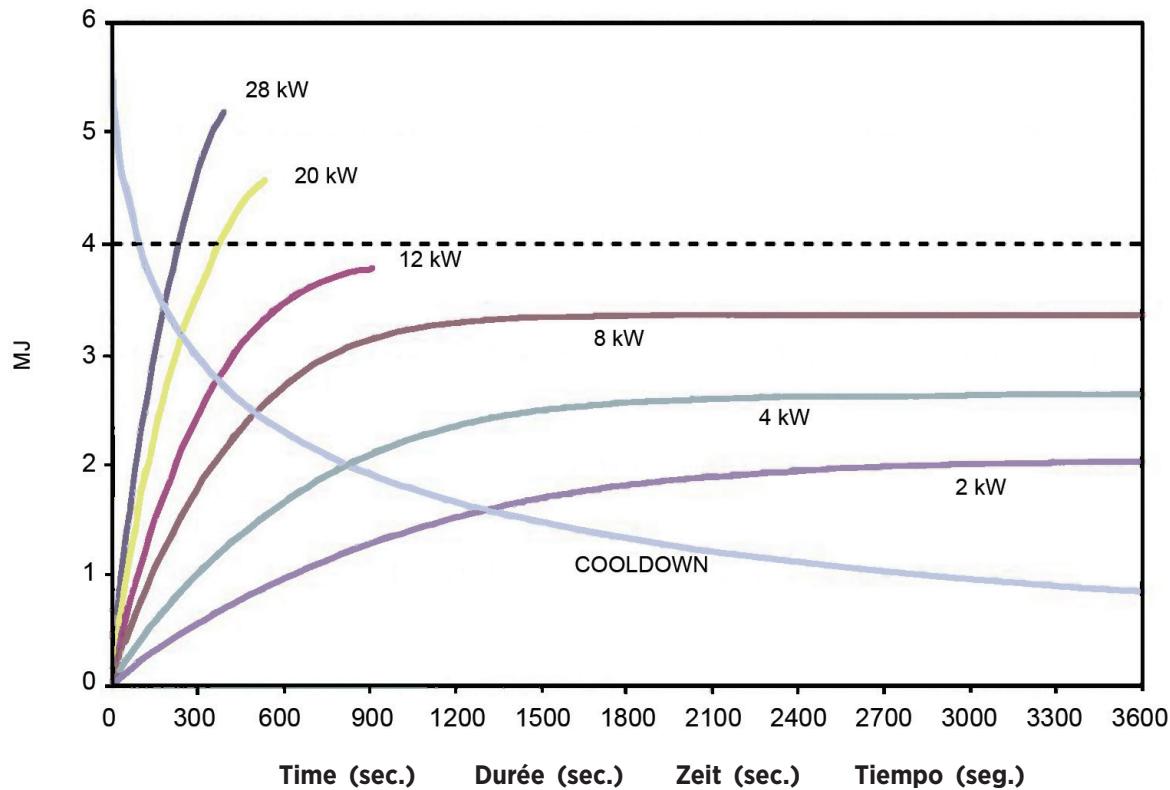
Resistencia del Rollo de la Bovina:

2.3 Ohms ± 5 %

Voltage de la Obtenida: **Empezar** 280 Hz **Funcionar** 430 VAC 260 VAC

Tiempo Para la Velocidad Maxima:
140 Hz ±2 Hz ≤ 12 Segundo
8400 RPM ±1120 RPM

Ensamblaje de Tubo de Rayos X:
MCS-8064/B-680H IEC 60601-2-28

Anode Heating & Cooling Chart
Abaques d' Échauffement et de Refroidissement de L'Anode
Anoden Aufheiz - und Abkühl Kurven
Curvas de Calentamiento y Enfriamiento del Anodo

Note:
Heating and cooling curves reflect maximum tube performance. Tube operation is ultimately limited by system software control.

Remarque:
Les abaques d'échauffement et de refroidissement représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

Anmerkungen:
Die Angaben stellen die höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb muß im Rahmen der Belastungs- und Abkühlkennlinien erfolgen.

Nota:
El máximo poder del tubo es反映ada en el diagrama de enfriamiento y calentamiento del encaje asamblado. La operación del tubo es ultimately limitada por el control del sistema programado.