



Tubes Radiogènes à Anode Tournante
 Drehanoden - Röntgenröhre
 Tubos de Rayos-X con Ánodo Giratorio

GS-2176/MX135MV Housing

Note: Document originally drafted in the English language.

Product Description	Description du Produit	Produktbeschreibung	Descripcion del Producto
<p>The GS-2176 is a 5.0" (127 mm) 140 kV, 1.43 MJ (2.0 MHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for CT Scanners. The insert features a 7° rhenium tungsten facing on molybdenum with a graphite backed target and is available with the following nominal focal spots:</p> <p style="text-align: center;">1.0 x 0.6 IEC 60336</p> <p>Loading Factor for slit focal: 120 kV, 100 mA</p> <p>Maximum Anode Cooling Rate: 4,000 W (5,600 HU/sec)</p> <p>Maximum continuous anode heat dissipation: 3,800 W (5,320 HU/sec)</p> <p>Nominal Anode Input Power: Large - 42 kW IEC 60613</p> <p>Reference Axis: Perpendicular to port face.</p> <p>This insert is intended for use in a MX135MV housings.</p> <p>All trademarks property of the respective Manufacturer</p>	<p>Le tube GS-2176 est une tube à anode tournante de plateau 127 mm, (5,0 pouces), 140 kV, d'une capacité thermique de 1.43 MJ (2,0 MUC). Ce tube est spécialement conçu pour une utilisation avec les scanners CT. Le tube est pourvu d'une anode avec pente de 7° en rhénium-tungstène sur une base de molybdène et avec un doublage de graphite. Il est disponible avec le foyers suivants:</p> <p style="text-align: center;">1,0 x 0,6 CEI 60336</p> <p>Facteur de charge pour foyer à fente: 120 kV, 100 mA</p> <p>Toux maximum de refroidissement de l'anode: 4,000 W (5,600 UC/sec)</p> <p>Description calorifique maximum de l'anode (en continu): 3,800 W (5,320 UC/sec)</p> <p>Puissance Nominale de l'anode: Grand - 42 kW CEI 60613</p> <p>Référence Axe: Perpendiculaire à la face de sortie.</p> <p>Ce tube est essentiellement destiné à être employé dans les gaines des séries MX135MV.</p> <p>Toute la propriété de marques déposées du fabricant respectif</p>	<p>Die GS-2176 ist eine 127 mm (5.0") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Anoden Wärmespeicherkapazität von 1.43 MJ (2.0 MHU) und einer max. Spannungsfestigkeit von 140 kV. Die Röntgenröhre wurde für den Einsatz an CT Scanners entwickelt. Der rückseitig graphitbeschichtete Wolfram Rhenium-Molybdän Anodenteller besitzt einen Winkel von 7°. Folgende Brennfleckkombination ist lieferbar:</p> <p style="text-align: center;">1.0 x 0.6 IEC 60336</p> <p>Ladefaktor: 120 kV, 100 mA</p> <p>Nennleistung der Anode: 4,000 W (5,600 HU/sek)</p> <p>Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Anodentellers: 3,800 W (5,320 HU/sek)</p> <p>Nominale Anoden Eingangsleistung: Gross - 42 kW IEC 60613</p> <p>Referenz Achsen: Senkrecht zum strahlenaustrittsfenster.</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Strahlerhaube MX135MV vorgesehen.</p> <p>Alle Warenzeicheneigenschaft des jeweiligen Herstellers</p>	<p>El GS-2176 es un tubo de ánodo giratorio de 127 mm (5.0"), 140 kV, 1.43 MJ (2.0 MHU), la cual es el maximo almacenaje termal del anodo. Este tubo es diseñado específicamente para uso en CT scanners. El blanco emisor es una combinación de tungsteno, renio y molibdeno con grafito en la parte posterior con un rayo central de 7 grados. Disponible con las siguientes combinaciones de marcas focales:</p> <p style="text-align: center;">1.0 x 0.6 IEC 60336</p> <p>Carga Electrica Para la Abertura Focal: 120 kV, 100 mA</p> <p>Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo: 4,000 W (5,600 HU/seg)</p> <p>Maxima disipación termal continuo del Anodo: 3,800 W (5,320 HU/seg)</p> <p>El Poder de Penetración para el Anodo Nominal: Grande - 42 kW IEC 60613</p> <p>Referencia de Axes: Perpendicular a la abertura facial.</p> <p>Este tubo es diseñado, para uso en los encajes de la serie MX135MV.</p> <p>Toda la característica de las marcas registradas del fabricante respectivo</p>

Manufactured by Varian Medical Systems
Fabrique par Varian Medical Systems
Hergestellt von Varian Medical Systems
Fabricado por Varian Medical Systems

Specifications subject to change without notice.
Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.
Technische Daten ohne Gewähr.
Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Tableaux des Caractéristiques Nominales de Balayage Volumétrique/Hélicoïdal CEI 60613
Volumen-/Spiralbelichtungs-Leistungdiagramme IEC 60613
Volumétrico/Clasificación Grafica del Escán/Helicoideo IEC 60613

3 Ø 50/60 Hz ■

1.0 x 0.6 Focal Spot 7 Degrees 1,0 x 0,6 Dimension Focale 7 Degrés 1.0 x 0.6 Brennpunkt 7 Grad 1.0 x 0.6 De Marcas Focales 7 Grados

Volume scan time (seconds)	Maximum allowed tube current (mA) as a function of the following starting heat storage and tube voltages								
	Starting heat storage = 40 %			Starting heat storage = 40 %			Starting heat storage = 40 %		
	100 kV	120kV	140kV	100 kV	120kV	140kV	100 kV	120kV	140kV
1	270	220	190	270	220	190	270	220	190
2	270	220	190	270	220	190	270	220	190
4	270	220	190	270	220	190	270	220	190
6	270	220	190	270	220	190	270	220	190
10	270	220	190	270	220	190	270	220	190
15	270	220	190	270	220	190	210 (a)	180 (a)	150 (a)
20	270	220	190	270	220	190	160 (a)	140 (a)	120 (a)
26	270	220	190	210 (a)	170 (a)	150 (a)	130 (a)	110 (a)	90 (a)

Note:
1. Limits are based on maximum track rating except for the following codes:
a - Limited by available heat storage.
b - Limited by window heating.
c - Limited by filament emission.
2. H.S. = Heat Storage
kV = Tube Voltage

Remarque:
1. Les limites sont fonction de l'indice maximal de surface de l'anode, sauf pour les codes suivants:
a - Limité par le stockage thermique disponible.
b - Limité par le chauffage de la fenêtre.
c - Limité par le rayonnement des filaments.
2. H.S. = Stockage Thermique
kV = Tube Voltage

Anmerkungen:
1. Grenzwerte basieren auf der maximalen Anodenoberflächenleistung mit Ausnahme der folgenden Codes:
a - Durch verfügbare Wärmekapazität begrenzt.
b - Durch Öffnungserwärmung begrenzt.
c - Durch Glühfadenemission begrenzt.
2. H.S. = Wärmekapazität
kV = Röhre Spannung

Nota:
1. La clasificación de la marca maxima son limitadas, excepto por los siguientes codigos:
a - Limitado por el almacenaje de calor disponible.
b - Limitado por el calor de conducción de la ventanilla.
c - Limitado por la emisión del filamento.
2. H.S. = Almacenaje de calor
kV = Tubo Voltaje

Note:
Rating charts reflect maximim tube performance. Tube operation is ultimately limited by system software.

Remarque:
Abaques de caractéristiques représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

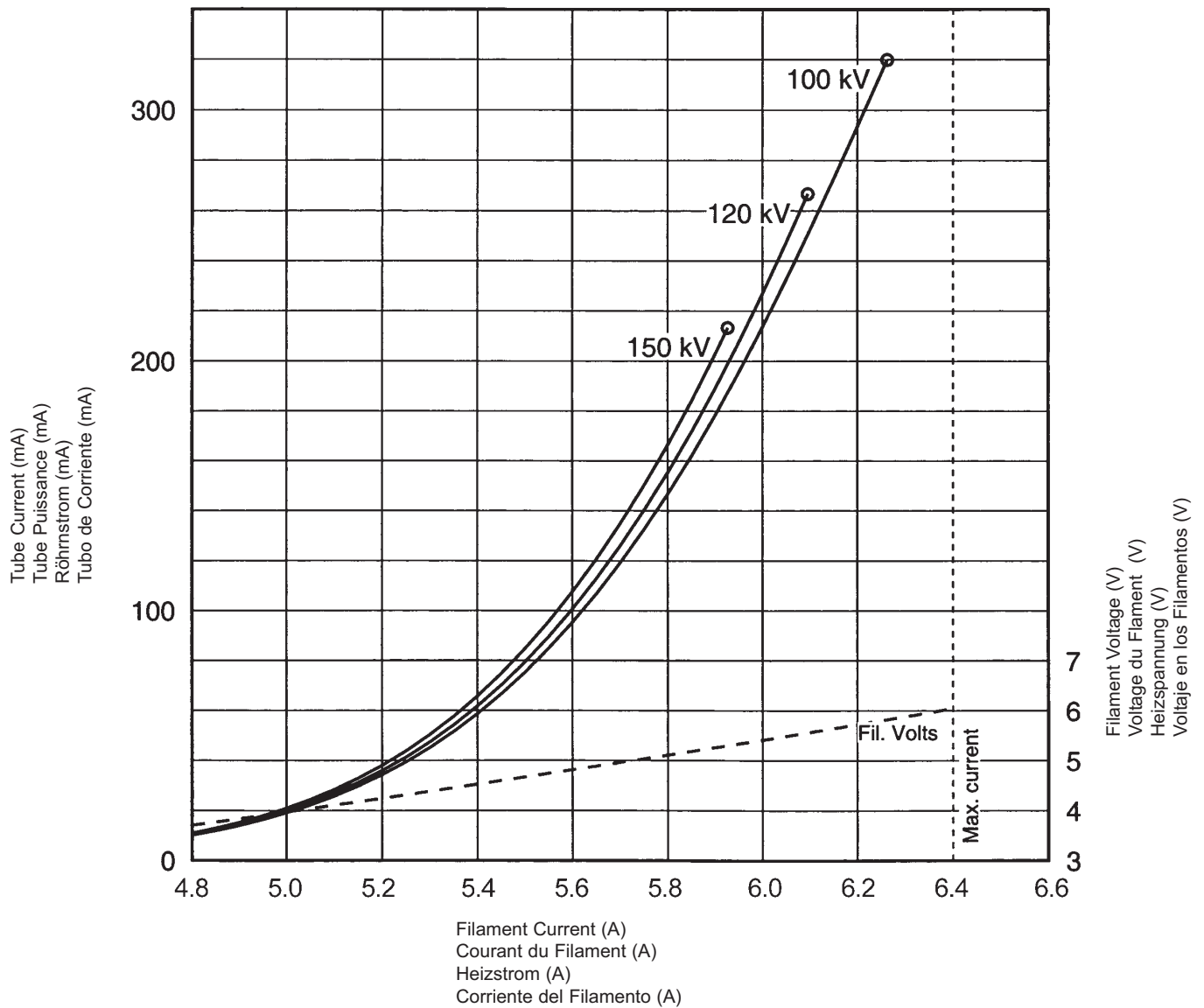
Anmerkungen:
Die leistungsdiagramme reflektieren die maximale Röhrenleistung. Der Röhrenbetrieb ist ultimativ zu begrenzen durch die Systemkontrollsoftware.

Nota:
El máximo poder del tubo es reflectada en el clasificación diagrama. La operación del tubo es ultimamente limitada por el control del sistema programado.



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

Three Phase Emission (±.15 A)
GS-2176 1.0W X 0.6L ■



Le Gaine MX135MV

Das Gehäuse MX135MV

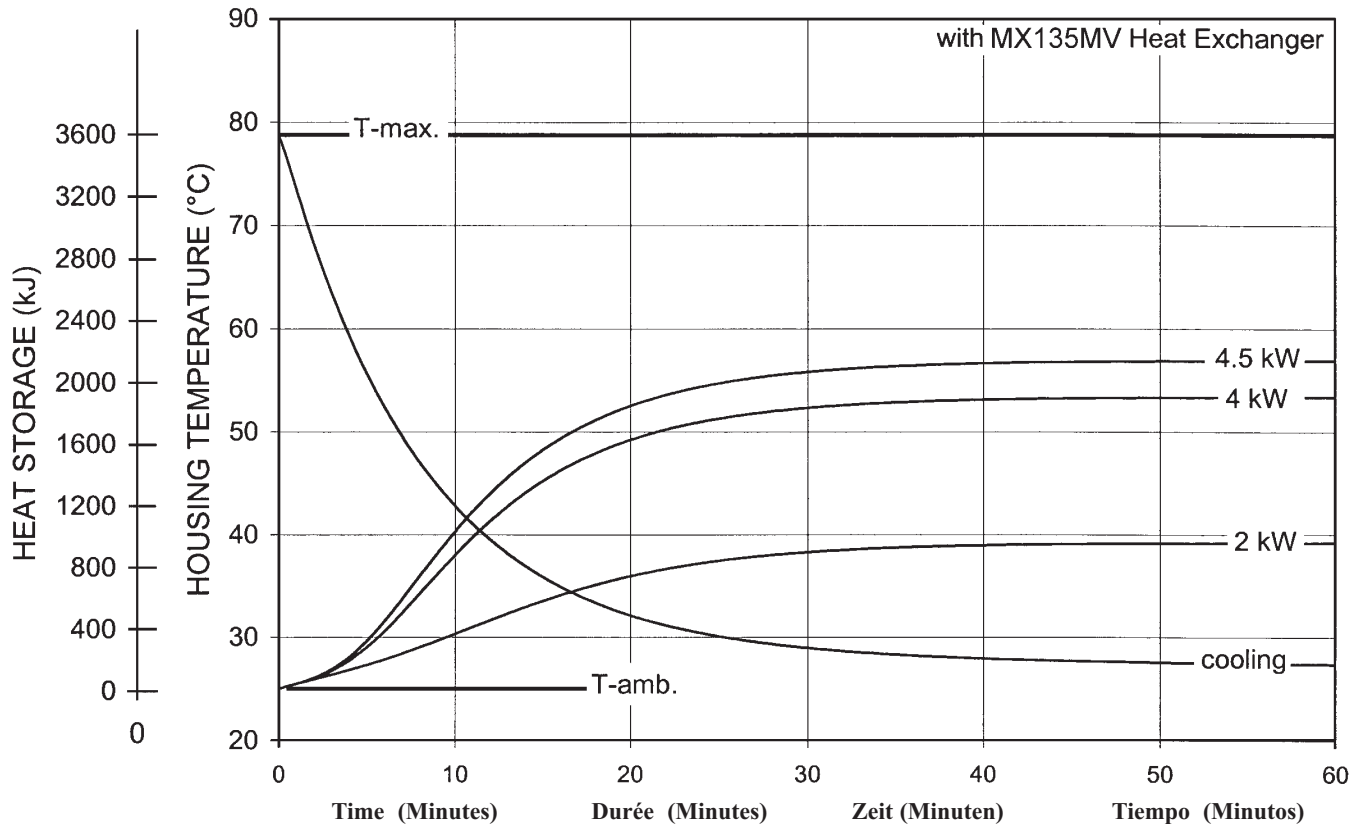
Encaje de MX135MV

Maximum Peak Voltage 140 kV Anode to Ground 70 kV Cathode to Ground 70 kV	Voltage Maximum 140 kV Tension Anode - Terre 70 kV Tension Cathode - Terre 70 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content 1.43 MJ (2.0 MHU)	Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine ... 1.43 MJ (2.0 MUC)
Maximum Continuous Heat Dissipation (max. housing temperature 78°C) (Includes stator heat) 4.5 kW (6.3 kHU/sec)	Dissipation thermique continue de la gaine (température maximale de la gaine à 78°C) (Inclut la chaleur statorique) 4,5 kW (6,3 kUC/sec)
Focal Point Position (Central Ray) Within 1mm (X, Y Direction from the center of radiation port.)	Position du foyer (rayon central) à 1mm près (Coordonnées X, Y par rapport au centre du port de rayonnement.)
X-Ray Tube Assembly Permanent filtration 1.2 mm Al @ 140 kV, IEC 60522	Ensemble Radiogène Filtre non amovible 1.2 mm Al @ 140 kV, IEC 60522
Loading Factors for Leakage Radiation 140 kV, 29 mA	Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite 140 kV, 29 mA
Temperature Limits for Storage and Transport -20°C to +80°C Humidity 10% - 95%	Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmasinage -20°C to +80°C Humidité 10% - 95%
Weight: Tube Assembly (Tube & Housing) 53.1 kg (118 lbs)	Poids: Ensemble gaine et tube 53.1 kg (118 lbs)
IEC Classification Class 1	Classification CEI Classe 1
Safety Devices - Thermal Switch Normally Closed Contact Opening at 68°C to 79°C	Dispositifs de Sécurité: Switch Thermique Normalement Fermé Ouverture à 69°C à 79°C
Safety Devices: Pressure Switch Normally Closed Contact Opens at 5PSIG ±3 PSIG	Dispositifs de Sécurité: Interrupteur de Pression Normalement Fermé Ouverture à 5PSIG ±3 PSIG
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 Anode gegen Erde 70 kV Kathode gegen Erde 70 kV	Voltage Maximo Elevado 140 kV Anodo a Tierra 70 kV Catodo a Tierra 70 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses ... 1.43 MJ (2.0 MHU)	Asemblamiento del Tubo de Rayos X Maximo: Calor Contenido 1.43 MJ (2.0 MHU)
Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Strahlergehäuses (max. Gehäusetemperatur 78°C) (einschließlich Statorerwärmung) 4.5 kW (6.1 kHU/sec)	Difusion del calor continuo del encaje: (temperatura máxima de la encaje 78°C) (Incluye el calor de la bovina) 4.5 kW (6.3 kHU/sec)
Brennfleckposition (Zentralstrahl) innerhalb 1mm. (X-, Y-Achse von der Mitte des Strahlenaustrittsfensters)	Posición de la marca focal (Rayo Central) Dentro de 1mm. (La Dirección axial X, Y se refiere del centro de la Radiación Portal.)
Röhre und Haube Eigenfilterwert 1.2 mm Al @ 140 kV, IEC 60522	Tubos de Rayos X Ensamblajo Filtración Permanente 1.2 mm Al @ 140 kV, IEC 60522
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung: 140 kV, 29 mA	Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion 140 kV, 29 mA
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport -20°C to +80°C Feuchtigkeit 10% - 95%	Temperatura Limitada de Almacen y Transparter -20°C to +80°C Humedad 10% - 95%
Gewicht: Röntgenstrahler 53.1 kg (118 lbs)	Peso: Tubos de Rayos X Asamblados 53.1 kg (118 lbs)
IEC Klassifizierung Klasse 1	IEC Clarificación Clase 1
Sicherheitseinrichtungen: ThermoSchalter normalerweise geschlossen Verbindung Offen bei 68°C zu 79°C	Aparatos de Seguridad: Interruptor Termal Normalmente Cerrado Abierto a 68°C a 79°C
Sicherheitseinrichtungen: Druckschalter normalerweise geschlossen Verbindung Offen bei 5PSIG ±3 PSIG	Aparatos de Seguridad: Interruptor de Presión Normalmente Cerrado Abierto a 5PSIG ±3 PSIG
Heizfaden - Frequenzgrenze 50 HZ - 25 KHZ	Limites de la frecuencia del filamento 50 HZ - 25 KHZ
Netzanschluß DC	Suministrador-de-Poder Corriente Directa

Échauffement et Refroidissement de l'Ensemble CEI 60613
Röhrengehäusebaugruppe Aufheizung und Abkühlung IEC 60613
Enfriamiento y Calentamiento del Encaje Asamblado IEC 60613

GS-2176 / MX135MV
TUBE HOUSING ASSEMBLY HEATING AND COOLING



Note:

- Heat inputs into housing include tube power, filament power, and stator power.
- Heating curves based on no restrictions of 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'apport calorifique dans la gaine inclut la puissance du tube, du filament et du stator.
- Courbes d'échauffement basées sur une circulation d'air naturelle sans entrave autour de l'ensemble gaine-tube.
- Les abaques d'échauffement et de refroidissement représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

Anmerkungen:

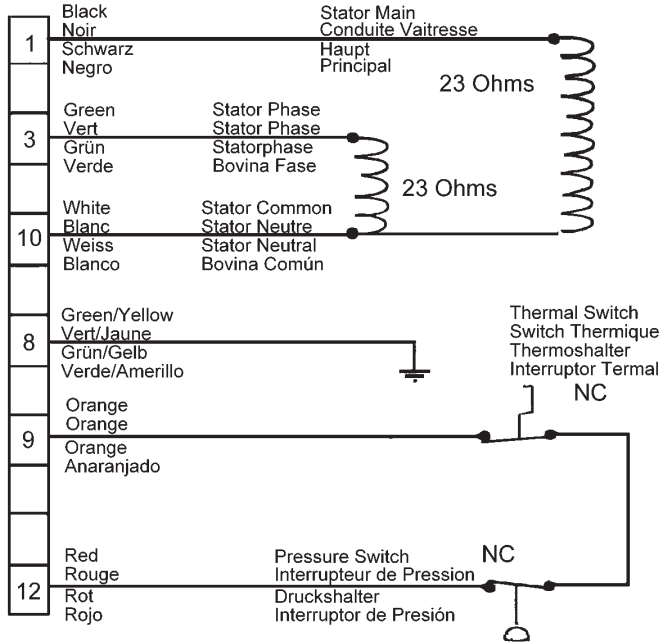
- Die Erwärmungskurven berücksichtigen die Verlustleistung aus der Anode, der Kathode und des Stators.
- Die Heizkurven basieren auf keinerlei Einschränkung der natürlichen Konvektion in der Umgebung der Strahlerhaube.
- Die Angaben stellen die höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb muß im Rahmen der Belastungs- und Abkühlkennlinien erfolgen.

Nota:

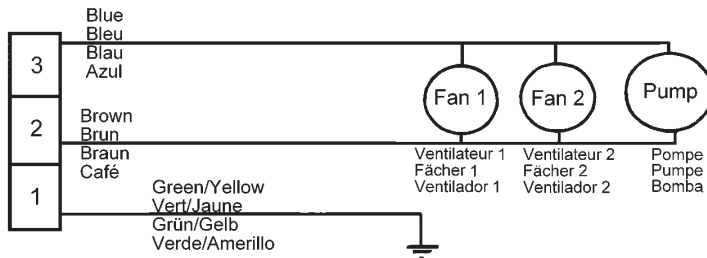
- La energía del encaje incluye el poder del tubo, el poder del filamento y el poder de la bovina.
- Las curvas de calentamiento no son afectadas por el calor natural creado en la parte exterior del encaje.
- El máximo poder del tubo es reflectada en el diagrama de enfriamiento y calentamiento del tubo es ultimamente limitada por el control del sistema programado.

Housing / Gaine / Gehäuse / Encaje

Spécificités et Caractéristiques du Stator
Statornennleistungen und Merkmale
Características y Clarificación de la Bovina



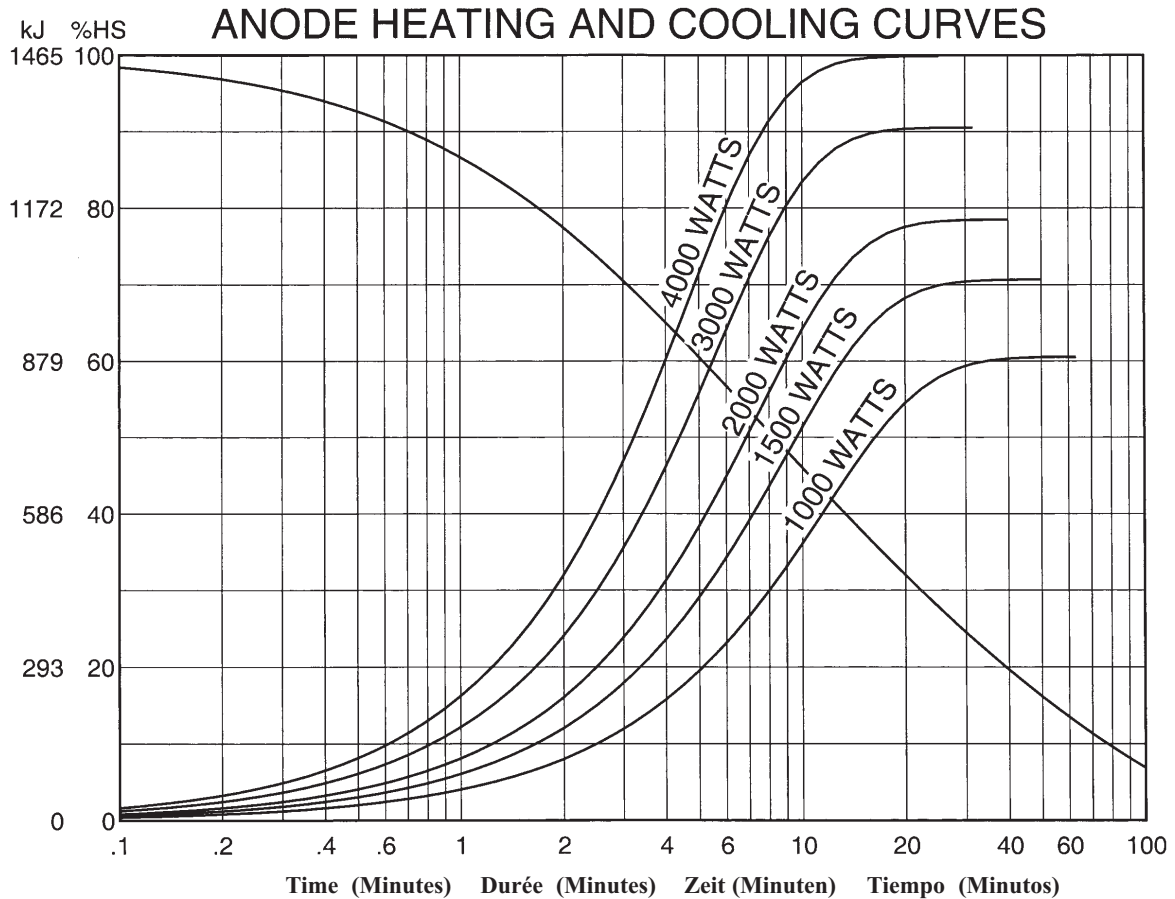
Heat Exchanger / Échangeur de Chaleur / Wärmetauscher / Radiador



Stator Drive Frequency Fréquence d'entraînement du stator Statorantrieb Frequenz Frecuencia de la impulsión del estator	RPM
50 Hz	2800 - 3000
60 Hz	3400 - 3600
150 Hz	8500 - 9000
180 Hz	9500 - 10,800

<p>Stator Type:</p> <p>Stator Coil Resistance: Black to White 46 Ohms ±15% Green to White 23 Ohms ±15% Black to Green 23 Ohms ±15%</p> <p>Starter Voltage: Start Run 150/180 Hz 385 VAC 85 VAC</p> <p>Time to Full Speed: 150/180 Hz 0 - 8000 RPM 10 Sec.</p> <p>X-Ray Tube Assembly: GS-2176/MX135MV IEC 60601-2-28</p>	<p>Genre Stator: "R"</p> <p>Résistance de la bobine du stator: (résistance ohmique) Noir - Blanc 46 Ohms ±15% Vert - Blanc 23 Ohms ±15% Noir - Vert 23 Ohms ±15%</p> <p>Tension de démarrage: 150/180 Hz 385 alternatif au démarrage 85 alternatif en maintien</p> <p>Temps our atteindre la vitesse maximum: 150/180 Hz de 0 à 8000 trs/mn 10 sec.</p> <p>Ensemble radiogène: GS-2176/MX135MV CEI 60601-2-28</p>	<p>Statortyp:</p> <p>Stator - Spulenwiderstand Schwarz - Weiss 46 Ohms ±15% Grün - Weiss 23 Ohms ±15% Schwartz - Grün 23 Ohms ±15%</p> <p>Spannungen: Anlauf Weiterlauf 150/180 Hz 385 VAC 85 VAC</p> <p>Hochlaufzeit: 150/180 Hz 0 - 8000 u/min 10 Sek</p> <p>Röntgenstrahler: GS-2176/MX135MV IEC 60601-2-28</p>	<p>Tipo de la Bovina:</p> <p>Resistencia del Rollo de la Bovina: Negro a Blanco 46 Ohms ±15% Verde a Blanco 23 Ohms ±15% Negro a Verde 23 Ohms ±15%</p> <p>Voltage de la Obtenida: 150/180 Hz Empezar Funcionar 385 VAC 85 VAC</p> <p>Tiempo Para la Velocidad Maxima: 150/180 Hz 0 - 8000 RPM 10 Segundo</p> <p>Tubos de Rayos Ensamblaje GS-2176/MX135MV IEC 60601-2-28</p>
---	---	---	---

Abaques d'Échauffement et de Refroidissement de L'Anode
Anoden Aufheiz - und Abkühlkurven
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 reflectada en el diagrama de enfriamiento y calentamiento del encaje ensamblado. La operación del tubo es ultimamente limitada por el control del sistema programado.

