

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

Note: Document originally drafted in the English language.

Product Description	Description du Produit	Produktbeschreibung	Descripcion del Producto
<p>The GS-1089 is a 4.25" (108 mm) 150 kV, 715 kJ (1.0 MHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for CT Scanners. The insert features a 10° tungsten-rhenium facing on molybdenum with a graphite backed target and is available with the following nominal focal spots:</p> <p style="text-align: center;">1.3 x 1.6 IEC 60336</p> <p>Loading Factor for slit focal: 120 kV, 100 mA</p> <p>Maximum Anode Cooling Rate: 2,500 W (3,500 HU/sec)</p> <p>Maximum continuous anode heat dissipation: 1,800 W (2,520 HU/sec)</p> <p>Nominal Anode Input Power: 30 kW IEC 60613</p> <p>Reference Angle: Perpendicular to port face.</p> <p>This insert is intended for use in a Varian B-160H housings.</p>	<p>Le tube GS-1089 est une tube à anode tournante de plateau 08 mm, (4,25 pouces), 150 kV, d'une capacité thermique de 715 kJ (1,0 MUC). Il est spécialement conçu pour une utilisation avec les CT scanners. Le tube est pourvu d'une anode avec pente de 10° 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;">1,3 x 1,6 CEI 60336</p> <p>Facteur de charge pour foyer à fente: 120 kV, 100 mA</p> <p>Taux maximum de refroidissement de l'anode: 2,500 W (3,500 UC/sec)</p> <p>Description calorifique maximum de l'anode (en continu): 1,800 W (2,520 UC/sec)</p> <p>Puissance Nominale de l'anode: 30 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 Varian des séries B-160H.</p>	<p>Die GS-1089 ist eine 108 mm (4.25") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Anoden Wärmespeicherkapazität von 715 kJ (1.0 MHU) und einer max. Spannungsfestigkeit von 150 kV. Diese Röntgenröhre wurde für den Einsatz von CT Scanners ausgelegt. Der rückseitig Graphitbeschichtete Rhenium-Wolfram-Molybdän Anodenteller besitzt einen Winkel von 10°. Folgende Brennfleckkombination ist lieferbar:</p> <p style="text-align: center;">1.3 x 1.6 IEC 60336</p> <p>Ladefaktor: 120 kV, 100 mA</p> <p>Nennleistung der Anode: 2,500 W (3,500 HU/sek)</p> <p>Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Anodentellers: 1,800 W (2,520 HU/sek)</p> <p>Nominaler Anoden Eingangsleistung: 30 kW IEC 60613</p> <p>Referenz-Achsen: Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster.</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Varian Strahlerhaube B-160H vorgesehen.</p>	<p>El GS-1089 es un tubo de ánodo giratorio de 108 mm (4.25"), 150 kV, 715 kJ (1.0 MHU), la cual es el máximo almacenaje termal del anodo. 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 10 grados. Disponible con las siguientes combinacion de marcas focales:</p> <p style="text-align: center;">1.3 x 1.6 IEC 60336</p> <p>Carga Electrica Para la Abertura Focal: 120 kV, 100 mA</p> <p>Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo: 2,500 W (3,500 HU/seg)</p> <p>Maxima disipación termal continuo del Anodo: 1,800 W (2,520 HU/seg)</p> <p>El Poder de Penetración para el Anodo Nominal: 30 kW IEC 60613</p> <p>Angula de Referencia: Perpendicular a la abertura facial.</p> <p>Este tubo es diseñado, para uso en los encajes Varian de la serie B-160H.</p>

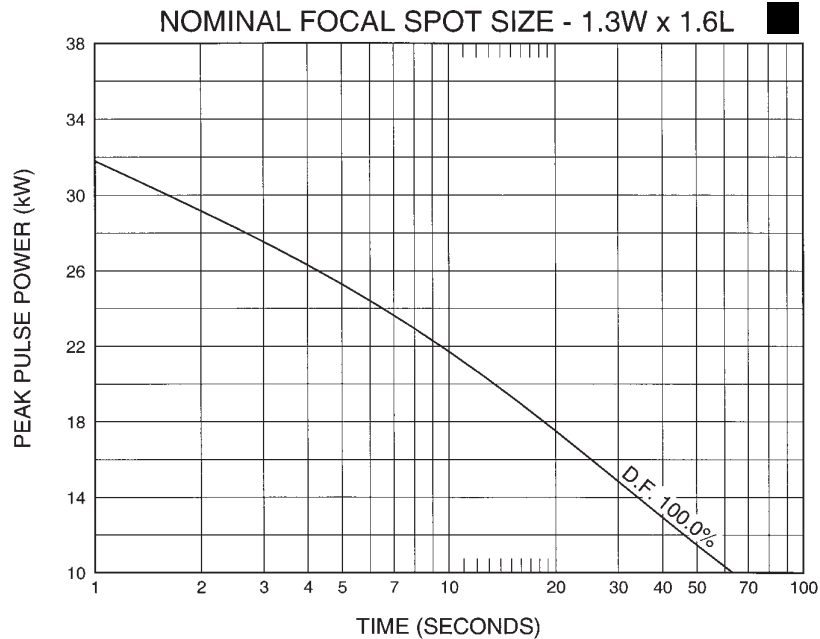
Manufactured by Varian Medical Systems
Fabrique par Varian Medical Systems
Hergestellt von Varian Medical Systems
Fabricado por Varian Medical Systems

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

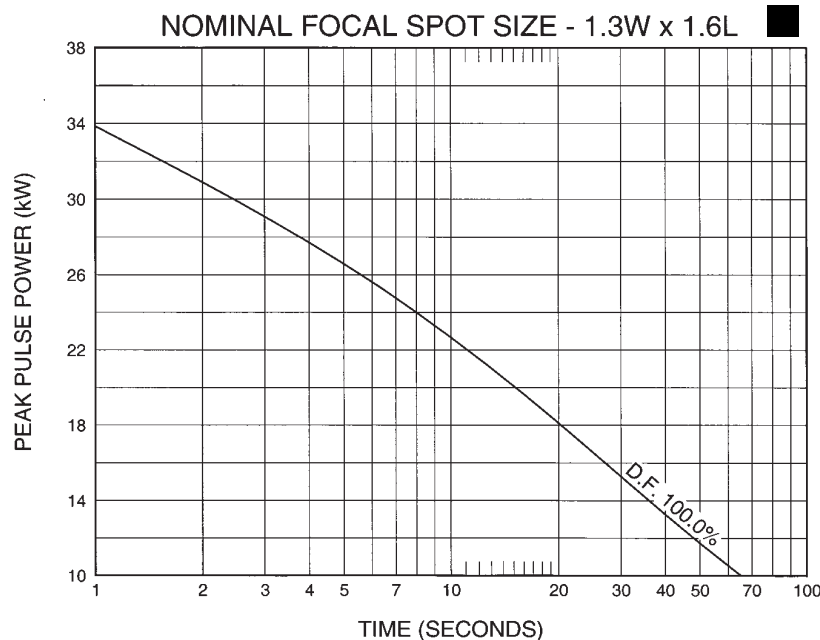
3 Ø Constant Potential 

Abaques de Expositions CEI 60613
Belastungskurven IEC 60613
Diagramas de Exposición IEC 60613

50 Hz



60 Hz



Note:
Rating charts reflect maximum 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 Leistungskurven zeigen 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.

Nominal anode input power for the anode heat content 70%. IEC 60613

Puissance calorifique nominale de l'anode: 70%, CEI 60613

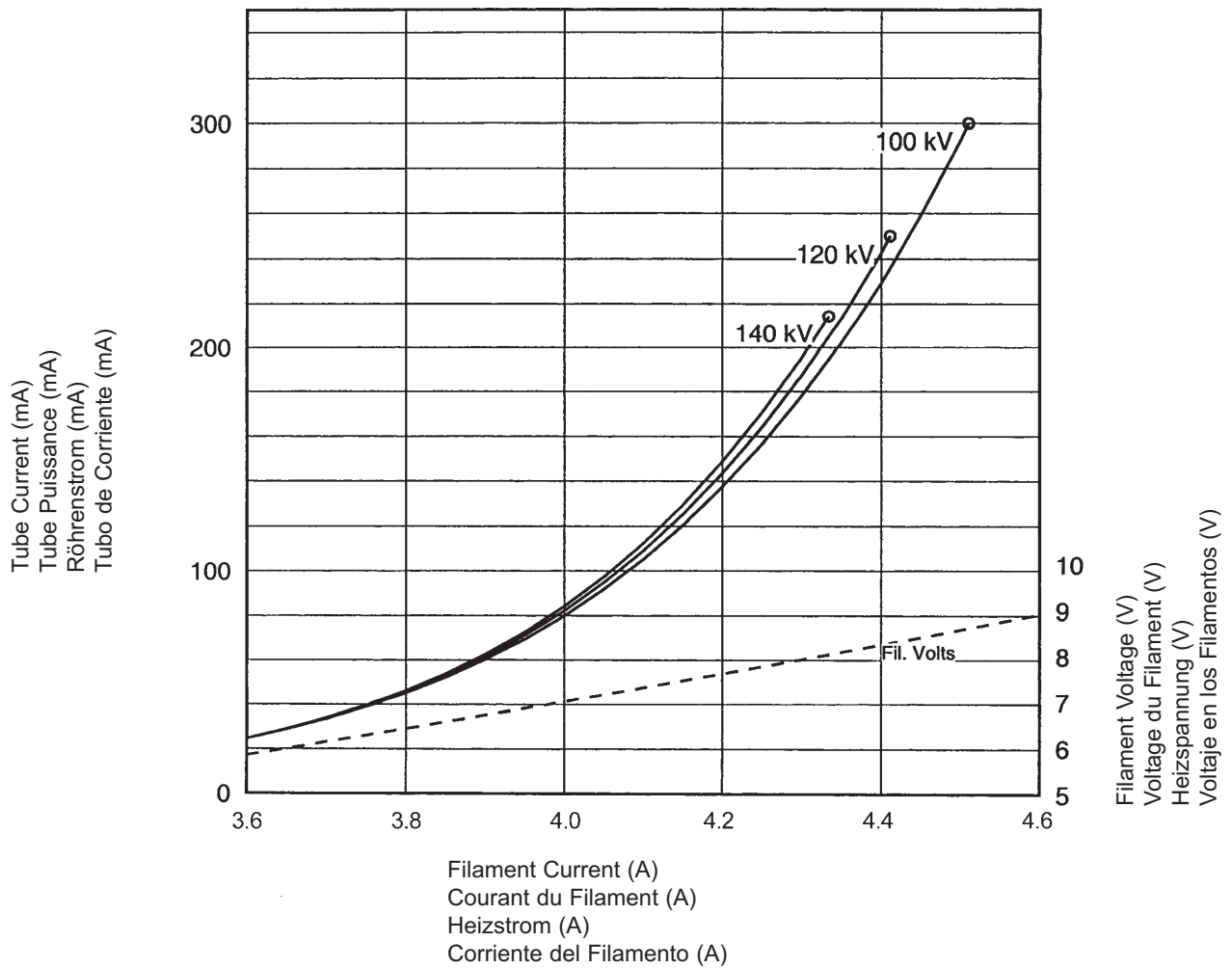
Thermische Anodenbezugsleistung bei einre Wärmespeicherung von 70%. IEC 60613

Aproximadamente el poder de penetracion para obtener un almacenaje de calor del anodo de 70%. IEC 60613



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

Three Phase Emission (±.15A)
GS-1089 1.3 W X 1.6 L ■



Le Gaine B-160H

Das B-160H Gehäuse

Encaje de B-160H

Maximum Peak Voltage	150 kV
Anode to Ground	75 kV
Cathode to Ground	75 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content	1.5 MJ (2.0 MHU)
Maximum Continuous Heat Dissipation	1,800 W (2,520 HU/sec)
Maximum Housing Temperature	78°C
Maximum Heat Exchanger Dissipation	6,000 W (8,100 HU/sec)
Focal Point Position (Central Ray) Within 1mm (X,Y Direction from the center of radiation port.)	
X-Ray Tube Assembly	
Permanent filtration	1.0 mm Al IEC 60522
Loading Factors for Leakage Radiation	150 kV, 4.0 mA
Federal Standard High Voltage Cable	72
Ambient Air Temperature Limits for Operation	5°C to 40°C
Temperature Limits for Storage and Transport	-20°C to +75°C
Humidity	+10% to 90%
Atmospheric Pressure Range	70 kPa to 106 kPa
Weight: Housing	23 kg (50.7 lbs)
Heat Exchanger	12.5 kg (5.7 lbs)
IEC Classification	Class 1
Safety Devices - Thermal Switch	
Normally Closed Contact	Opening at 77°C ±3°C
Flow Switch - Normally Open Contacts	
	Contacts close with adequate oil flow.
Filament Frequency Limits	50 Hz - 20 kHz
Power Supply	DC

Voltage Maximum	150 kV
Tension Anode - Terre	75 kV
Tension Cathode - Terre	75 kV
Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine ..	1,5 MJ (2,0 MUC)
Dissipation thermique continue de la gaine	1,800 W (2,520 UC/sec)
Dissipation Maximale de l'échangeur de chaleur	6,000 W (8,100 UC/sec)
Température maximale de la gaine	78°C
Position du foyer (rayon central) à 1mm près (Coordonnées X,Y par rapport au centre du port de rayonnement.)	
Ensemble Radiogène	
Filtre non amovible	1,0 mm Al CEI 60522
Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite	150 kV, 4,0 mA
Embouts de Cables au Standard Federal	72
Température Ambiante Pendant L'usage	5°C à 40°C
Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmasinage	
	-20°C à +75°C
Humidité	+10% à 90%
Limites de pression atmosphérique	70 kPa à 106 kPa
Poids - Gaine	23 kg (50,7 lbs)
Échangeur de Chaleur	12,5 kg (5,7 lbs)
Classification CEI	Classe 1
Dispositifs de Sécurité Thermique	
Normalement Fermé	Ouverture du Contact à 77°C ±3°C
Contacteur de débit - Contacts normalement ouverts	
	Contacts fermés en présence d'un débit d'huile adéquat.
Limites de fréquence des filaments	50 Hz - 20 kHz
Alimentation Demandée	Courant Continu

Maximale Spannungsfestigkeit	150 kV
Anode gegen Erde	75 kV
Kathode gegen Erde	75 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses	1.5 MJ (2.0 MHU)
Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Strahlergehäuses	
	1,800 W (2,520 HU/sek)
Maximale Wärmeaustauscher - Verlustleistung	6,000 W (8,100 HU/sek)
Maximale Gehäusetemperatur	78°C
Brennfleckposition (Zentralstrahl) innerhalb von 1mm (x-y-Achse von der Mitte des Strahlenausstrittsfensters.)	
Röntgenstrahlers	
Eigenfilterwert	1.0 mm Al IEC 60522
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung	150 kV, 4.0 mA
Federal Standard Hochspannungsbuchsen	72
Umgebungstemperaturgrenzen für den Betrieb	5°C bis 40°C
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport	-20°C bis +75°C
Feuchtigkeit	+10% bis 90%
Luftdruck	70 kPa bis 106 kPa
Gewicht: Gehäuse	23 kg (50.7 lbs)
Wärmespeicherung	12.5 kg (5.7 lbs)
IEC Klassifizierung	Klasse 1
Sicherheitseinrichtungen - ThermoSchalter	
normalerweise geschlossen Verbindung	Offen bei 77°C ±3°C
Strömungsschalter - Kontakte normalerweise Offen	
	Kontakte schließen sich bei ausreichendem Ölfluß.
Heizfaden - Frequenzgrenze	50 Hz - 20 kHz
Netzanschluß	DC

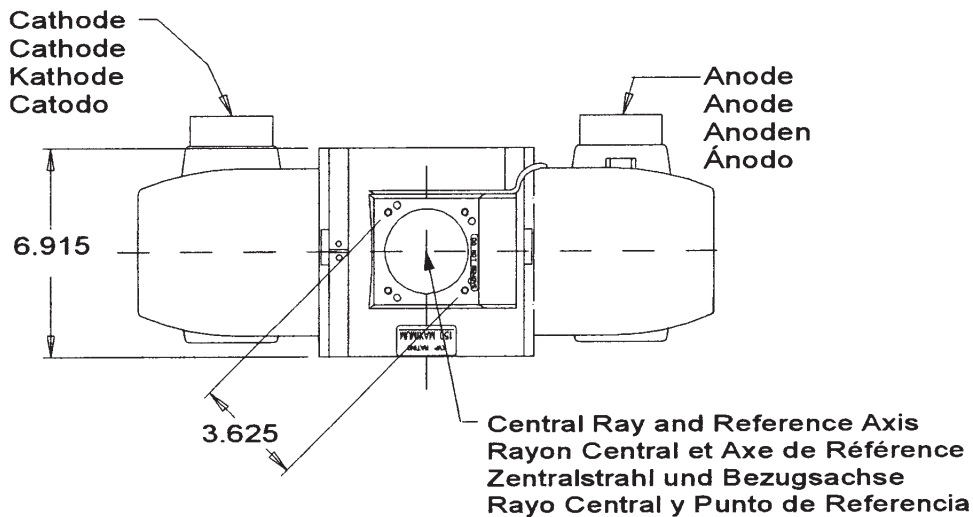
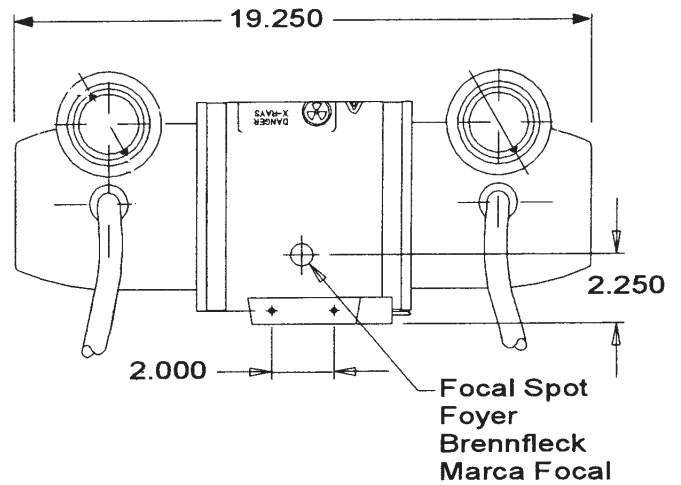
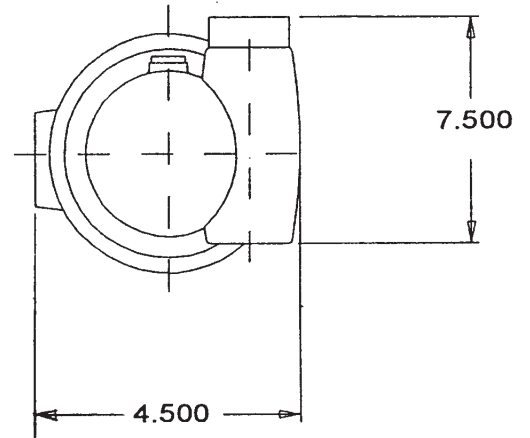
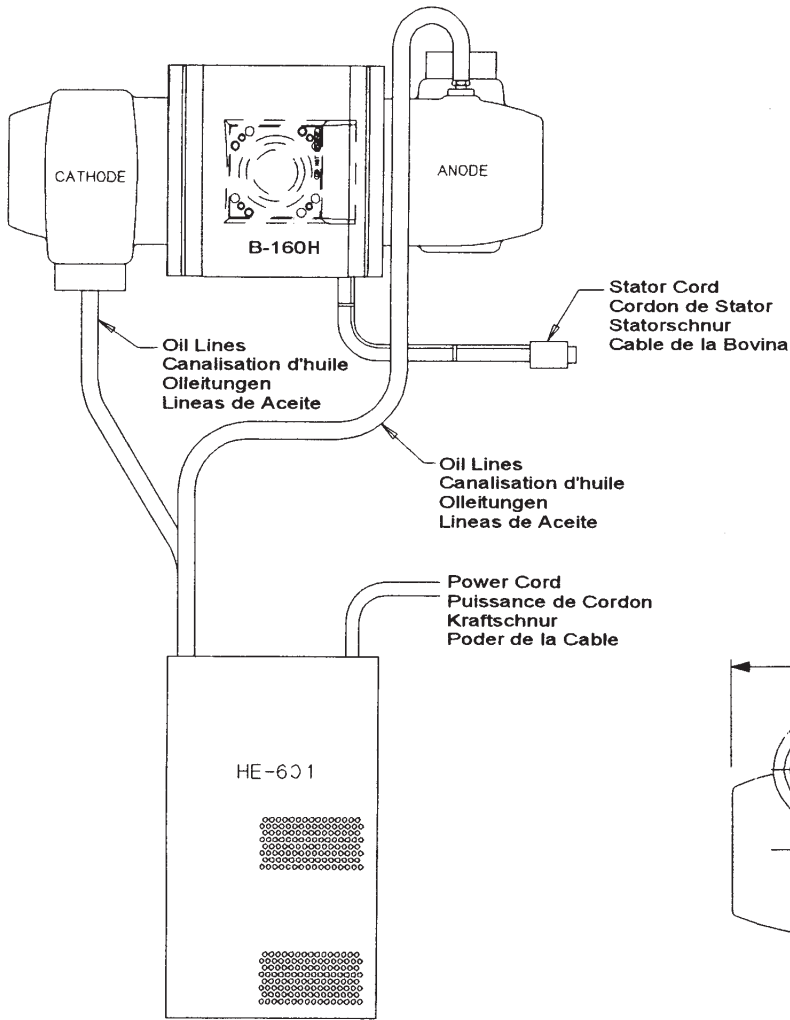
Voltage Maximo Elevado	150 kV
Anodo a Tierra	75 kV
Catodo a Tierra	75 kV
Maximo Calor Contenido Ensamblaje del Tubo de Rayos X	
	1.5 MJ (2.0 MHU)
Difusion del calor continuo del encaje	1,800 W (2,520 HU/seg)
Disipación máxima del radiador	6,000 W (8,100 HU/seg)
Temperatura máxima de la encaje	78°C
Posición de la marca focal (Rayo Central) Dentro de 1mm. (La dirección axial X,Y se refiere del centro de la radiación Portal.)	
Ensamblaje de Tubo de Rayos X	
Filtración Permanente	1.0 mm Al IEC 60522
Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion	150 kV, 4.0 mA
Cable de Receptaculos Comun Federal	72
Temperatura Limitada de Operación	5°C a 40°C
Temperatura Limitada de Almacen y Transporte	-20°C a +75°C
Humedad	+10% a 90%
Limites de la presión atmosférica	70 kPa a 106 kPa
Peso - Encaje	23 kg (50.7 lbs)
Radiador	12.5 kg (5.7 lbs)
IEC Clasificación	Clase 1
Aparatos de Seguridad: Interruptor Termal	
Normalmente Cerrado	Abierto a 77°C ±3°C
Interruptor de Flujo: Normalmente los contactos estan abiertos:	
	Contacts close with adequate oil flow.
Limites de la frecuencia del filamento	50 Hz - 20 kHz
Suministrador-de-Poder	Corriente Directa

Le Gaine B-160H

Das B-160H Gehäuse

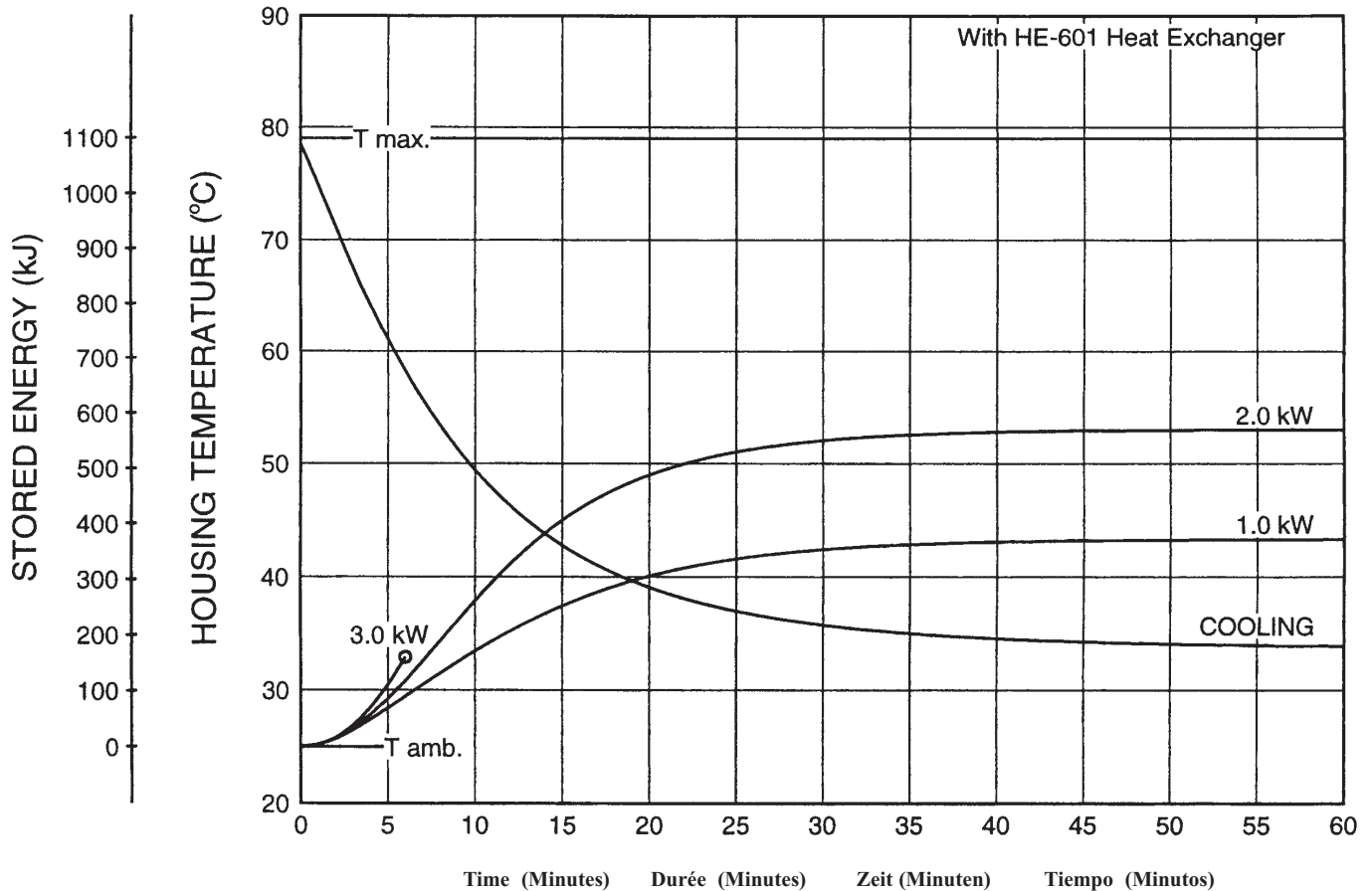
Encaje de B-160H

Dimensions are for reference only
Les dimensions sont pour la référence seulement
Maße sind als nur Referenz
Las dimensiones están para la referencia solamente



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

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:

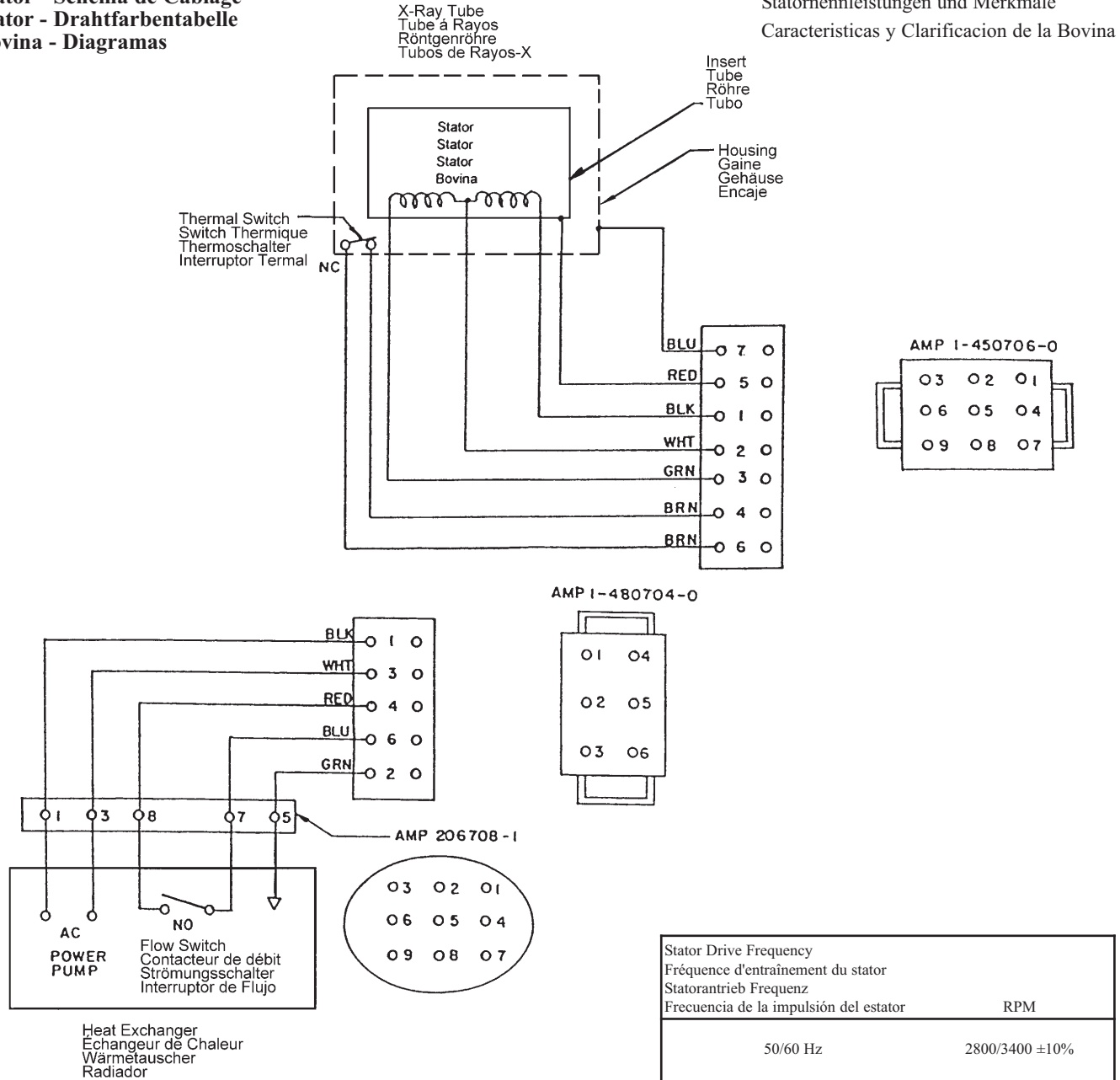
- Die Wärmekurven berücksichtigen die Verlustleistung aus der Anode, der Kathode und des Stators.
- Die Heizkurven basieren auf keinerlei Einschränkung der natürlichen Konvektion aus der Umgebung der Strahlerhaube.
- Die Angaben stellen die höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb muß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

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.

Stator - Wiring Diagram
Stator - Schéma de Câblage
Stator - Drahtfarbentabelle
Bovina - Diagramas

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



Stator Drive Frequency Fréquence d'entraînement du stator Statorantrieb Frequenz Frecuencia de la impulsión del estator	RPM
50/60 Hz	2800/3400 ±10%

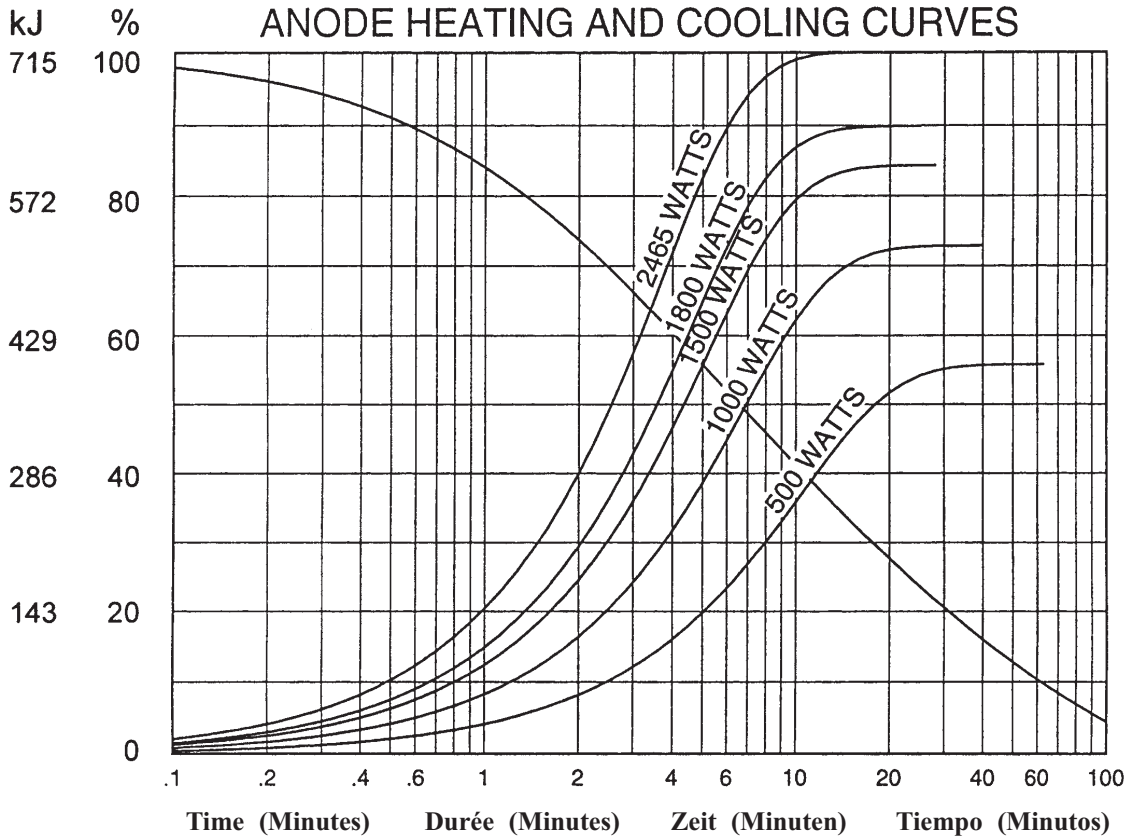
Stator Supply: "R" Stator		
Stator Coil Resistance:		
Black to White	14.0 Ohms ±15%	
Green to White	46.0 Ohms ±15%	
Starter Voltage:	Start	Run
50/60 Hz	220 VAC	60 VAC
Time to Full Speed:		
50/60 Hz	0 - 2700 RPM	2 Sec.
X-Ray Tube Assembly:		
GS-1089/B-160H	IEC 60601-2-28	

Fourniture Stator: "R" Stator		
Résistance de la bobine du stator:		
(résistance ohmique)		
Noir - Blanc	14,0 Ohms ±15%	
Vert - Blanc	46,0 Ohms ±15%	
Tension de démarrage:	Start	Run
50/60 Hz	220 alternatif au démarrage	60 alternatif en maintien
Temps our atteindre la vitesse maximum:		
56/60 Hz	de 0 à 2700 trs/min 2 sec.	
Ensemble radiogène:		
GS-1089/B-160H	CEI 60601-2-28	

Statoranlauf: "R" Stator		
Stator - Spulenwiderstand		
Schwarz - Weiss	14.0 Ohms ±15%	
Grün - Weiss	46.0 Ohms ±15%	
Spannungen:	Anlauf	Weiterlauf
50/60 Hz	220 VAC	60 VAC
Hochlaufzeit:		
50/60 Hz	0 - 2700 u/min	2 Sek.
Röntgenstrahler:		
GS-1089/B-160H	IEC 60601-2-28	

Suministrador de la Bovina: "R" Bovina		
Resistencia del Rollo de la Bovina:		
Negro a Blanco	14.0 Ohms ±15%	
Verde a Blanco	46.0 Ohms ±15%	
Voltage de la Obtenida:	Empezar	Funcionar
50/60 Hz	220 VAC	60 VAC
Tiempo Para la Velocidad Maxima:		
50/60 Hz	0 - 2700 RPM 2 Segundo	
Ensamblaje de Tubo de Rayos X:		
GS-1089/B-160H	IEC 60601-2-28	

Abaques d'Échauffement et de Refroidissement de L'Anode
Anoden Aufheiz und Abkühlkurven
Curvas de Calentamiento y Enfriamiento del Anodo



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

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

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

Nota:
1. 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.