

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-6079 is a 7.0" (178 mm) 150 kV, 5.1 MJ (7.0 MHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for Elscint 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 spot:</p> <p style="text-align: center;">0.8 x 1.5 1.5 x 1.5 IEC 336 (1993)</p> <p>Loading Factor for slit focal: Small - 120 kV, 100 mA Large - 120 kV, 150 mA</p> <p>Maximum Anode Cooling Rate: 8,900 W (13,700 HU/sec)</p> <p>Maximum continuous anode heat dissipation: 6,000 W (8,400 HU/sec)</p> <p>Nominal Anode Input Power: Small - 46 kW IEC 613 (1978) Large - 62 kW IEC 613 (1978)</p> <p>Reference Axis: Perpendicular to port face.</p> <p>This insert is intended for use in Varian B502H housing.</p>	<p>Le tube GS-6079, est une tube à anode tournante de plateau 178 mm, (7,0 pouces), 150 kV, d'une capacité thermique de 5,1 MJ (7,0 MUC). Il est à spécialement conçu pour une utilisation avec les scanners Elscint CT. Le pente de l'anode en molybdène traitée, tungstène, rhénium, recouverte de graphite, est de 7°. La dimension des foyers est de:</p> <p style="text-align: center;">0,8 x 1,5 1,5 x 1,5 CEI 336 (1993)</p> <p>Facteur de charge pour foyer à fente: Petit - 120 kV, 100 mA Grand - 120 kV, 150 mA</p> <p>Toux maximum de refroidissement de l'anode: 8,900 W (13,700 UC/sec)</p> <p>Description calorifique maximum de l'anode (en continu): 6,000 W (8,400 UC/sec)</p> <p>Puissance Nominale de l'anode: Petit - 46 kW CEI 613 (1978) Grand - 62 kW CEI 613 (1978)</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 B502H.</p>	<p>Die GS-6079 ist eine 178 mm (7.0") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Anoden Wärmespeicherkapazität von 5.1 MJ (7.0 MHU) und einer max. Spannungsfestigkeit von 150 kV. Die Röntgenröhre wurde für den Einsatz von Elscint Computertomographen. Der rückseitig mit Graphit beschichtete Wolfram-Rhenium-Molybdän Anodenteller besitzt einen Winkel von 7°. Folgende Brennfleckkombination sind lieferbar:</p> <p style="text-align: center;">0.8 x 1.5 1.5 x 1.5 IEC 336 (1993)</p> <p>Ladefaktor: Klein - 120 kV, 100 mA Gross - 120 kV, 150 mA</p> <p>Nennleistung der Anode: 8,900 W (13,700 HU/sek)</p> <p>Maximale Kontinuierliche Wärmeableitung der Anode: 6,000 W (8,400 HU/sek)</p> <p>Nominaler Anoden Kraftaufwand: Klein - 46 kW IEC 613 (1978) Gross - 62 kW IEC 613 (1978)</p> <p>Referenz Axes: Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster.</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Varian Strahlerhauben B502H vorgesehen.</p>	<p>El GS-6079 es un tubo de ánodo giratorio de 178 mm (7.0"), 150 kV, 5.1 MJ (7.0 kUC), la caul es el máximo almacenaje termal del anodo, es diseñado especeíficamente para Tomografía Computada y es usado en Elscint 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;">0.8 x 1.5 1.5 x 1.5 IEC 336 (1993)</p> <p>Garga Electrica Para la Abertura Focal: Pequeño - 120 kV, 100 mA Largo - 120 kV, 150 mA</p> <p>Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo: 8,900 W (13,700 HU/seg)</p> <p>Maxima disipación termal continuo del Anodo: 6,000 W (8,400 HU/seg)</p> <p>El Poder de Penetración para el Anodo Nominal: Pequeño - 46 kW IEC 613 (1978) Largo - 62 kW IEC 613 (1978)</p> <p>Referencia de axes: Perpendicular a la abertura facial.</p> <p>Este tubo es diseñado, para uso en los encajes Varian de la serie B502H.</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 613/1989 Volumen-/Spiralbelichtungs-Leistungdiagramme IEC 613/1989
Volumétrico/Clasificación Grafica del Escán/Helicoideo IEC 613/1989

3Æ 56.3 Hz

- 0.8 Focal Spot 7 Degrees
- 0.8 Brennpunkt 7 Grad
- 0.8 Dimension Focale 7 Degrés
- 0.8 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 H.S. = 20 %			Starting H.S. = 40 %			Starting H.S. = 60 %		
	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV
1	290	240	210	290	240	210	290	240	210
2	290	240	210	290	240	210	290	240	210
4	290	240	210	290	240	210	290	240	210
10	290	240	210	290	240	210	290	240	210
20	290	240	210	290	240	210	290	240	210
30	290	240	210	290	240	210	290	240	210
40	290	240	210	290	240	210	290	240	210
50	290	240	210	290	240	210	290	240	200
60	290	240	210	290	240	210	280 a	230 a	200 a
70	290	240	210	290	240	210	240 a	200 a	170 a

- 1.5 Focal Spot 7 Degrees
- 1.5 Brennpunkt 7 Grad
- 1.5 Dimension Focale 7 Degrés
- 1.5 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 H.S. = 20 %			Starting H.S. = 40 %			Starting H.S. = 60 %		
	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV
1	420	350	300	420	350	300	420	350	300
2	420	350	300	420	350	300	420	350	300
4	420	350	300	420	350	300	420	350	300
10	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b
20	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b
30	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b	390	330	280
40	360 b	300 b	250 b	360 b	300 b	250 b	360 b	300 b	250 b
50	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b
60	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	280 a	230 a	200 a
70	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	240 a	200 a	170 a

3Æ 105 Hz

- 0.8 Focal Spot 7 Degrees
- 0.8 Brennpunkt 7 Grad
- 0.8 Dimension Focale 7 Degrés
- 0.8 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 H.S. = 20 %			Starting H.S. = 40 %			Starting H.S. = 60 %		
	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV
1	390	320	280	390	320	280	390	320	280
2	390	320	280	390	320	280	390	320	280
4	390	320	280	390	320	280	390	320	280
10	390	320	280	390	320	280	390	320	280
20	390	320	280	390	320	280	390	320	280
30	390	320	280	390	320	280	390	320	270
40	360 b	300 b	250 b	360 b	300 b	250 b	360 b	300 b	250 b
50	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b
60	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	280 a	230 a	200 a
70	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	240 a	200 a	170 a

- 1.5 Focal Spot 7 Degrees
- 1.5 Brennpunkt 7 Grad
- 1.5 Dimension Focale 7 Degrés
- 1.5 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 H.S. = 20 %			Starting H.S. = 40 %			Starting H.S. = 60 %		
	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV	100 kV	120 kV	140 kV
1	520	430	370	520	430	370	520	430	370
2	520	430	370	520	430	370	520	430	370
4	480 b	400 b	340 b	480 b	400 b	340 b	480 b	400 b	340 b
10	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b
20	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b
30	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b	420 b	350 b	300 b
40	360 b	300 b	250 b	360 b	300 b	250 b	360 b	300 b	250 b
50	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b
60	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	280 a	230 a	200 a
70	300 b	250 b	210 b	300 b	250 b	210 b	240 a	200 a	170 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 maximum tube performance. Tube operation is ultimately limited by system software.

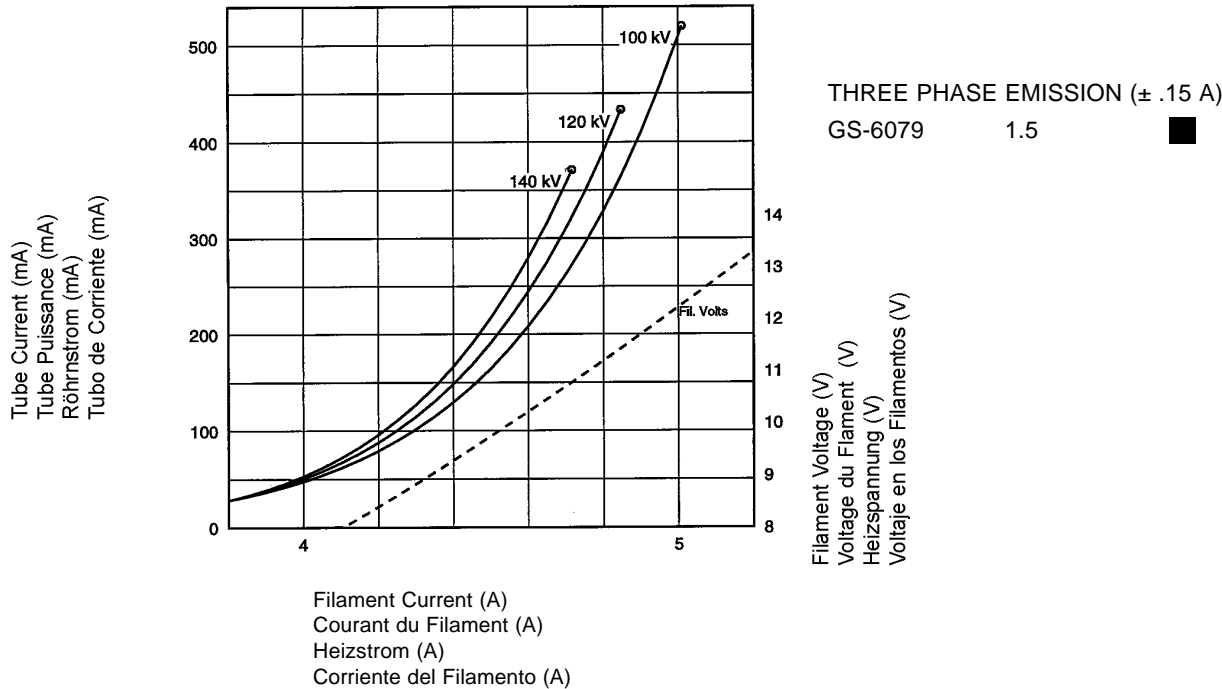
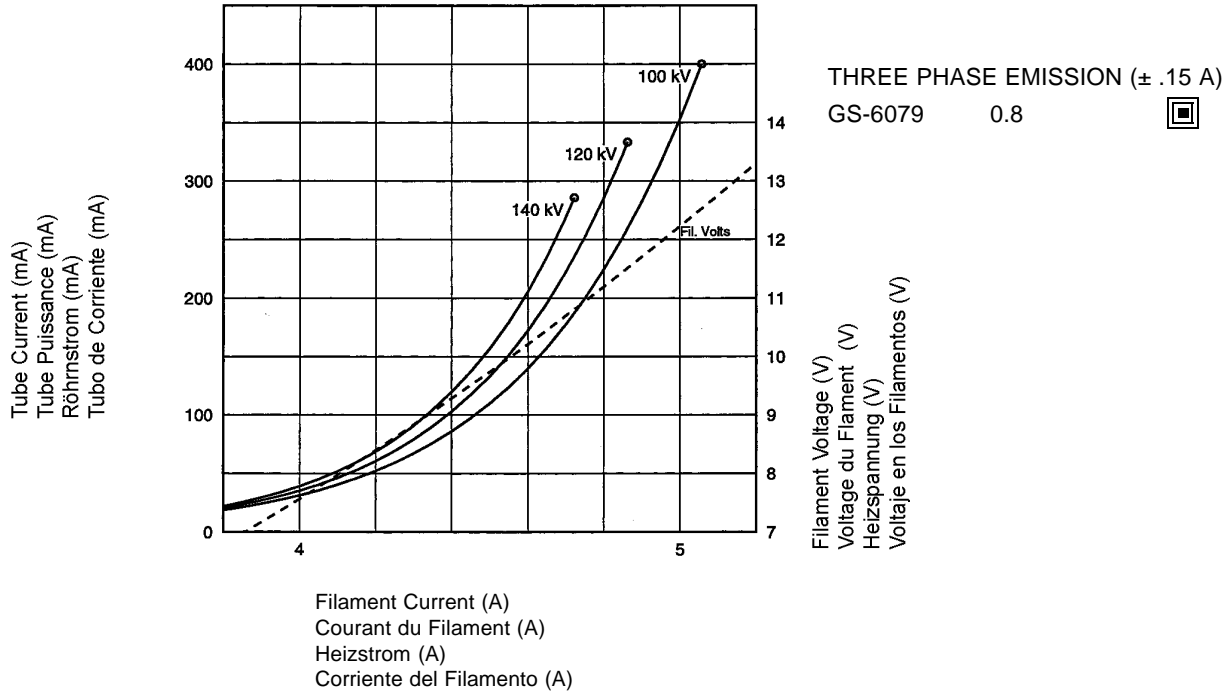
Remarque:
Abaques de caractéristiques représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

Anmerkungen:
Die leistungdiagramme 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.

3 \AA 

Caractéristiques d'Émission du Filament CEI 613/1989
Kathoden - Emissionskennlinien IEC 613/1989
Características de Emisión del Catodo IEC 613/1989



Le Gaine B502H

Das Gehäuse B502H

Encaje de B502H

Maximum Peak Voltage Anode to Ground Cathode to Ground	150 kV 75 kV 75 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content	2.7 MJ (3.8 MHU)
Maximum Continuous Heat Dissipation: (Includes stator heat)	6.5 kW (9.1 kHU/sec)
Maximum Heat Exchanger Dissipation:	9.0 kW (12.6 kHU/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 60522/1999	
Loading Factors for Leakage Radiation:	150 kV, 40 mA
Federal Standard High Voltage Cable - 72	
Ambient Air Temperature Limits for Operation:	5°C to 40°C
Temperature Limits for Storage and Transport: Humidity	-20°C to +70°C 10% - 90%
Weight: Housing Heat Exchanger	68 kg (150 lbs) 21.3 kg (47 lbs)
IEC Classification:	Class I, Type B
Safety Devices: Thermal Switch - Normally Closed Contact:	Opening at 85°C
Flow Switch - Normally Open contact:	Contacts close with adequate oil flow.
Filament Frequency Limits	50 HZ - 25 KHZ
Power Supply: DC	

Voltage Maximum Tensión Anode - Terre Tension Cathode - Terre	150 kV 75 kV 75 kV
Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube - Gaine	2,7 MJ (3,8 MUC)
Dissipation thermique continue de la gaine: (Inclut la chaleur statorique)	6,5 kW (9,1 kUC/sec)
Dissipation Maximale de l'échangeur de chaleur:	9,0 kW (12,6 kUC/sec)
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 60522/1999	
Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite:	150 kV, 40 mA
Embouts de Cables au Standard Federal - 72	
Température Ambiante Pendant L'usage:	5°C to 40°C
Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmassinage: Humidité	-20°C to +70°C 10% - 90%
Poids: Gaine Echangeur de Chaleur	68 kg (150 lbs) 21,3 kg (47 lbs)
Classification CEI:	Classe I, Type B
Dispositifs de Sécurité: Switch Thermique: Normalement Fermé: Ouverture à:	85°C
Contacteur de débit - Contact Normalement Ouverture: Contacts fermés en présence d'un débit d'huile adéquat.	
Limites de Fréquence des Filaments	50 HZ - 25 KHZ
Alimentation Demandée: Courant Continu	

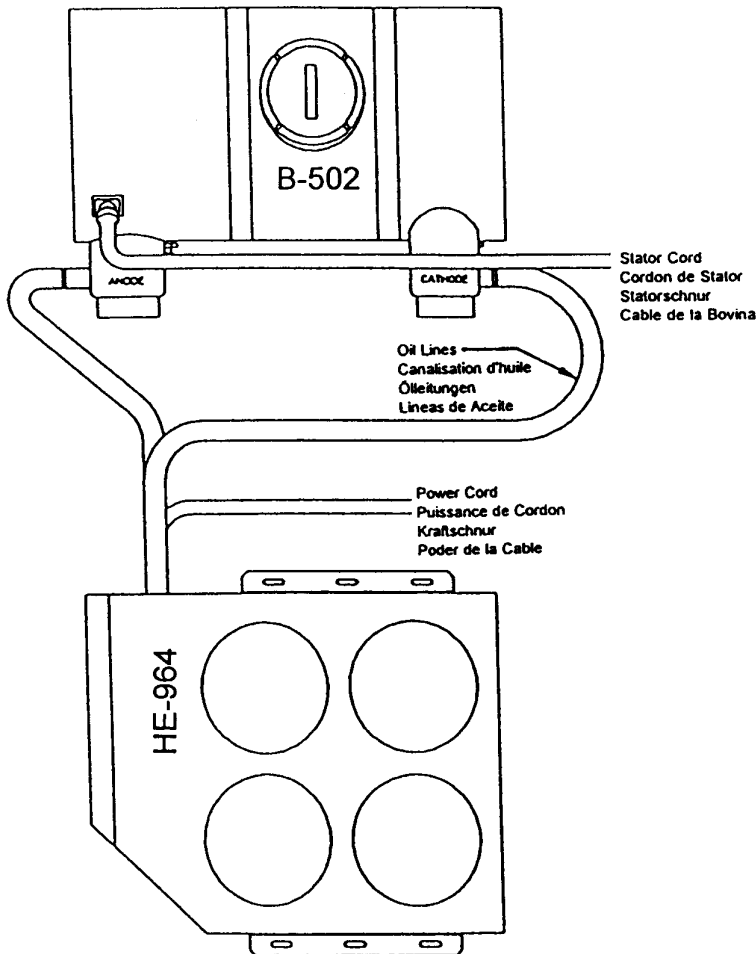
Maximale Spannungsfestigkeit Anode gegen Erde Kathode gegen Erde	150 kV 75 kV 75 kV
Maximale Wärmespeicherung der Röntgenstrahlerhaube:	2.7 MJ (3.8 MHU)
Maximale Kontinuierliche Wärmeableitung des Gehäuse: (Einschließlich Ständerwärme)	6.5 kW (9.1 kHU/sec)
Maximale Wärmeaustauscher - Verlustleistung:	9.0 kW (12.6 kHU/sec)
Brennpunktposition (Mittelstrahl) innerhalb 1mm. (X-, Y-Richtung von ger mitte der Bestrahlungsöffnung)	
Röntgenstrahlers: Eigenfilterwert 1.0 mm Al IEC 60522/1999	
Ladefaktoren für Leckstrahmessung:	150 kV, 40 mA
Federal Standard Hochspannungsbucksen - 72	
Umgebende Lufttemperaturengrenze für den Arbeitsvorgang:	5°C to 40°C
Temperaturengrenze für den Aufbewahrung und Transport: Feuchtigkeit	-20°C to +70°C 10% - 90%
Gewicht: Gehäuse: Wärmetauscher	68 kg (150 lbs) 21.3 kg (47 lbs)
IEC Klassifizierung:	Klasse I, Typ B
Sicherheitseinrichtungen: Thermoschalter - Normalerweise geschlossen Verbindung:	Offen bei 85°C
Strömungsschalter - Kontakte Normalerweise Offen Kontakte schließen sich bie ausreichendum Ölfluß.	
Glühfaden - Frequenzgrenze	50 HZ - 25 KHZ
Netzanschluß: DC	

Voltage Maximo Elavado Anodo a Tierra Catodo a Tierra	150 kV 75 kV 75 kV
Asamblamiento del Tubo de Tanges x Maximo: Calor Contenido:	2.7 MJ (3.8 MHU)
Difusion del calor continuado del encaje: (Incluye el calor de la bovina)	6.5 kW (9.1 kHU/seg)
Disipación macima del radiador:	9.0 kW (12.6 kHU/seg)
Posición de la marca focal (Rayo Central) Dentro de 1mm. (La Dirección axial X, Y se reiere del centro de la Radiación Portal.)	
Tubos de Rayos X Asamblados Filtración Permanente 1.0 mm Al IEC 60522/1999	
Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion:	150 kV, 40 mA
Cable de Receptaculos Comun Federal -72	
Temperatura Limitada de Operación:	5°C to 40°C
Temperatura Limitada de Almacen y Transporte: Humedad	-20°C to +70°C 10% - 90%
Peso: Encaje Radiador	68 kg (150 lbs) 21.3 kg (47 lbs)
IEC Clarificación:	Clase I, Tipo B
Aparatos de Seguridad: Interruptor Termal - Normalmente Cerrado: Abierto a 85°C	
Interruptor de Flujo - Normalmente los contactos setan abiertos: Contactos cerrado con a decuado flujo de aceite.	
Limites de la frecuencia del filamento:	50 HZ - 25 KHZ
Suministrador-de-Poder: Corriente Directa	

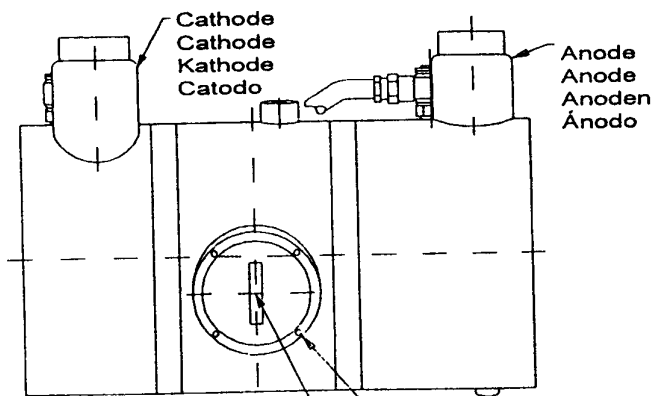
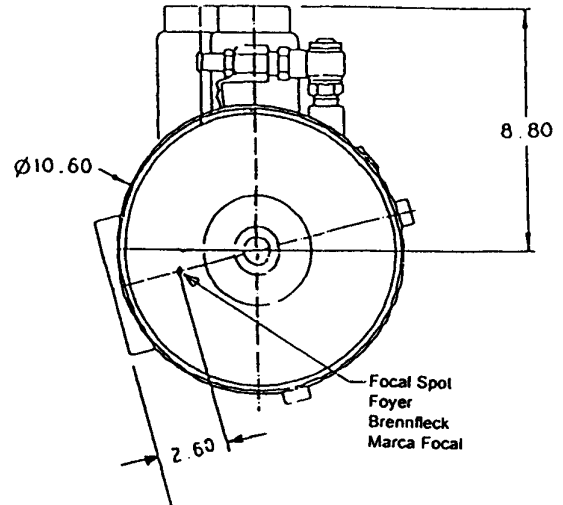
La Gaine B502H

Das Gehäuse B502H

Encaje de B502H

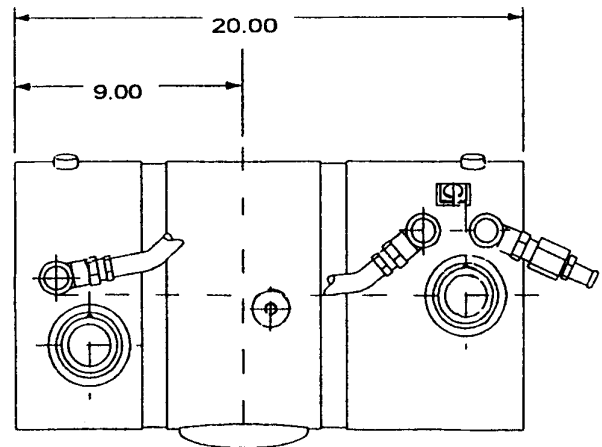


Note: Dimensions in Inches
Remarque: Dimensions en Pouces
Hinweis: Abmessungen in Zoll
Nota: Dimensiones en Pulgadas

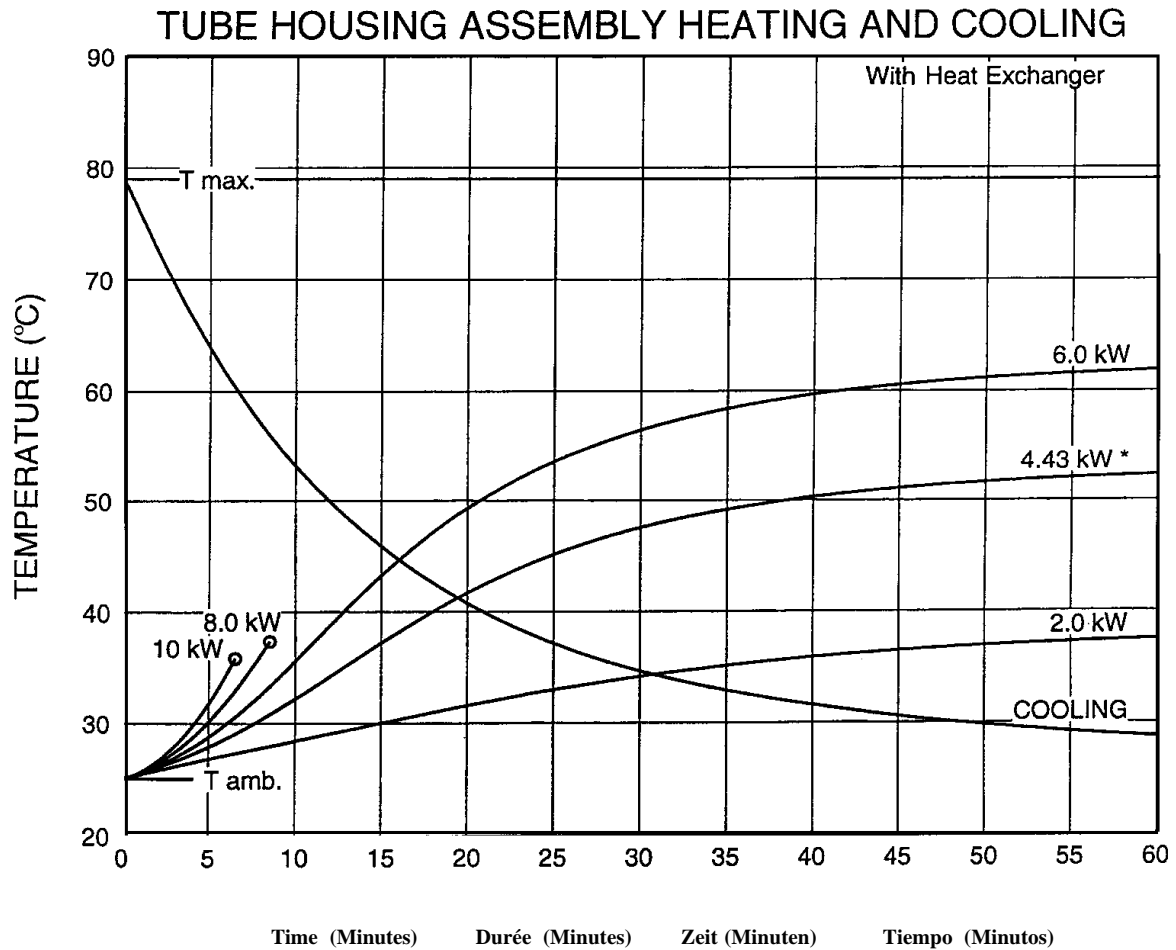


1/4-20UNC-2B
±.30 (7.6mm) ON
4.56 (115.8mm)
BOLT CIRCLE

Central Ray and Reference Axis
Rayon Central et Axe de Référence
Zentralstrahl und Bezugsachse
Rayo Central y Punto de Referencia



Échauffement et Refroidissement de l'Ensemble CEI 613/1989
Röhrengehäusebaugruppe Aufheizung und Abkühlung IEC 613/1989
Enfriamiento y Calentamiento del Encaje Asamblado IEC 613/1989



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:

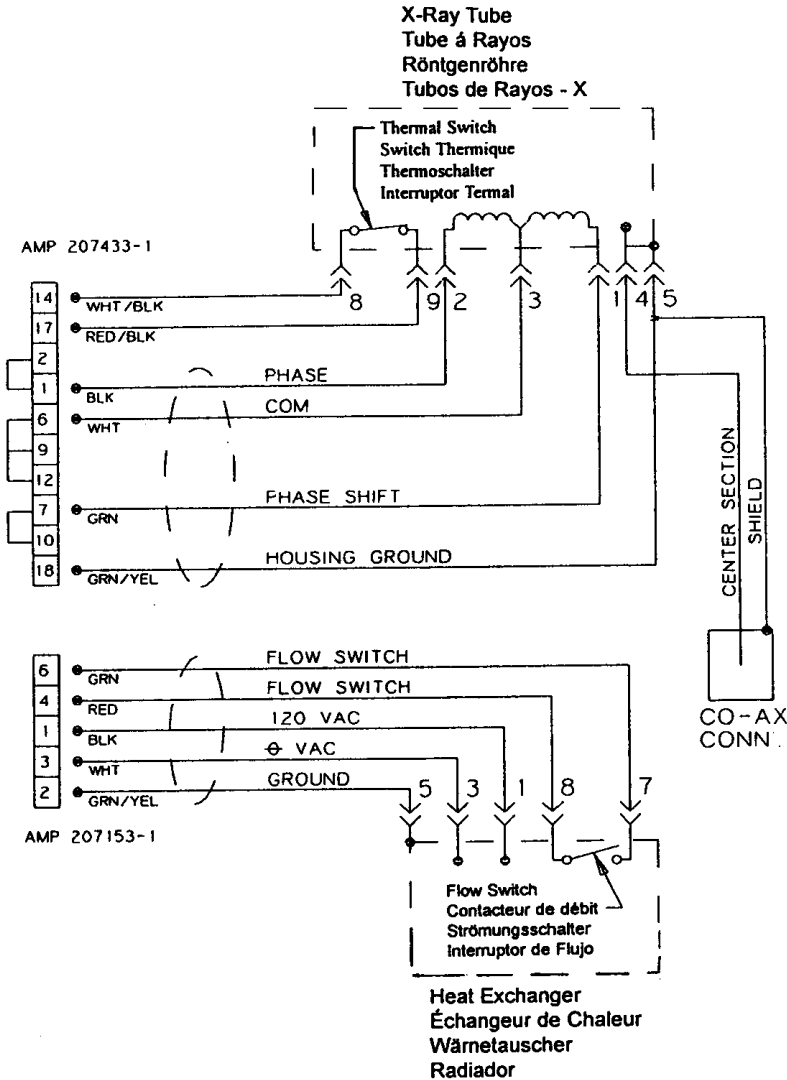
- Der wärmungskurven berücksichtigen die Verlustleistung aus der Anode, der Kathode und des stators.
- Die Heizkurven basieren auf keinerlei Einschränkung der natürlichen Konvektion in der Umgebung der Strahlerhaube.
- Die Angaben stellen die höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb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

Terminal / Wire Color Chart
Termiaux / Code Couleu
Klemmen / Drahtfarbentabelle
Maja Del Alambre de Color Impulado / Terminal

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



Wire Color	Description
Couleurs des Branchements	Description
Kabelfarben	Beschreibung
Cable de Color	Descripcion
1. Green	Phase Shift
Vert	Changement de Phase
Grün	Hilfsphase
Verde	Cambio de Fase del Estator
2. Black	Phase
Noir	Phase
Schwarz	Phase
Negro	Fase
3. White	Common
Blanc	Neutre
Weiss	Neutral
Blanco	Común
4. Center Section / Section Centrale / Mittelteil / Sección Central	
5. Shield / Blindage / Schild / Armadura	
8. Black/White	Thermal Switch
Noir/Blanc	Switch Therimque
Schwarz/Weiss	Thermoschalter
Negro/Blanco	Interruptor Termal
9. Red/Black	Thermal Switch
Rouge/Noir	Switch Therimque
Rot/Schwarz	Thermoschalter
Rojo/Negro	Interruptor Termal

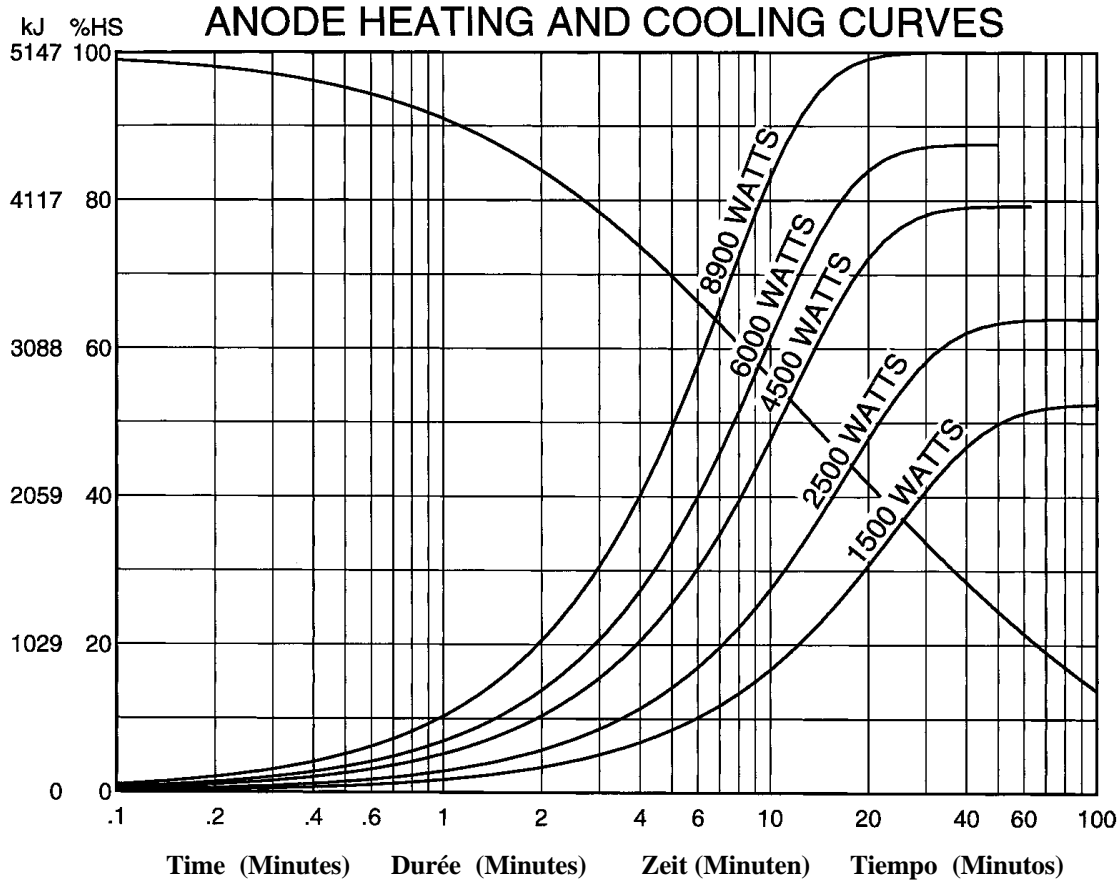
Stator Type:		
Stator Coil Resistance:		
Black to White	7.5 Ohms ± 15%	
Green to White	7.5 Ohms ± 15%	
Starter Voltage:		
56.3 Hz	Start 230 VAC	Run 60 VAC
105 Hz	500 VAC	80 VAC
Time to Full Speed:		
56.3 Hz	0 - 3000 RPM	10 Sec.
105 Hz	3000 - 6000 RPM	6.7 Sec.
X-Ray Source Assembly:		
GS-6900/B502H	IEC 601-2-28 (1993)	

Genre Stator:		
Résistance de la bobine du stator: (résistance ohmique)		
Noir - Blanc	7,5 Ohms ± 15 %	
Vert - Blanc	7,5 Ohms ± 15 %	
Tension de démarrage:		
56.3 Hz	230 alternatif au démarrage	60 alternatif en maintien
105 Hz	500 alternatif au démarrage	80 alternatif en maintien
Temps our atteindre la vitesse maximum:		
56.3 Hz	de 0 à 3000 trs./mn	10 Sec.
105 Hz	de 3000 à 6000 trs./mn	6,7 Sec.
Ensemble radiogène:		
GS-6900/B502H	CEI 601-2-28 (1993)	

Stator typ:		
Stator - Spulenwiderstand		
Swartz - Weiß	7.5 Ohms ± 15 %	
Grün - Weiß	7.5 Ohms ± 15 %	
Spannungen:		
56.3 Hz	Anlauf 230 VAC	Weiterlauf 60 VAC
105 Hz	500 VAC	80 VAC
Hochlaufzeit:		
56.3 Hz	0 - 3000 U/min	10 Sek
105 Hz	3000 - 6000 U/min	6.7 Sek
Röntgenstrahlerhaube:		
GS-6900/B502H	IEC 601-2-28 (1993)	

Tipo de la Bovina:		
Resistencia del Rollo de la Bovina:		
Negro a Blanco	7.5 Ohms ± 15 %	
Verde a Blanco	7.5 Ohms ± 15 %	
Voltage de la Obtenida:		
56.3 Hz	Empezar 230 VAC	Funcionar 60 VAC
105 Hz	500 VAC	80 VAC
Tiempo Para la Velocidad Maxima:		
56.3 Hz	0 - 3000 RPM	10 Segundo
105 Hz	3000 - 6000 RPM	6.7 Segundo
Asamblamiento Original para los Rayos X:		
GS-6900/B502H	IEC 601-2-28 (1993)	

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.