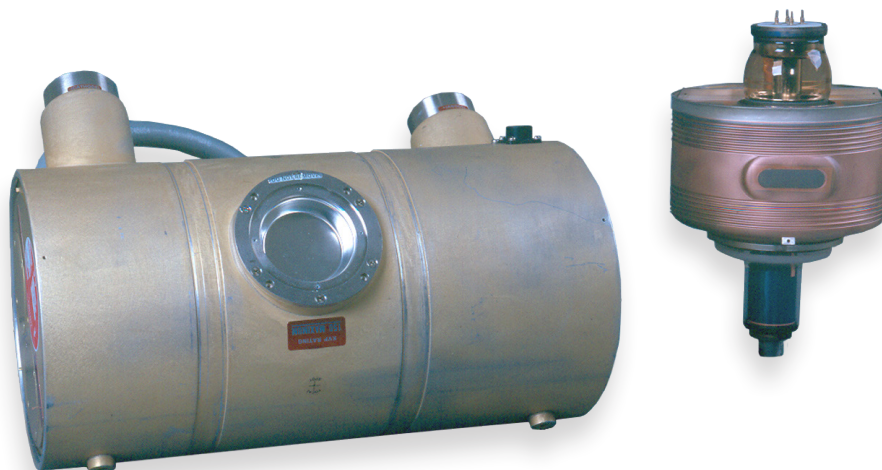


Rotating Anode X-Ray Tube Tubes
 Radiogènes à Anode Tournante
 Drehanoden - Röntgenröhre
 Tubos de Rayos-X con Ánodo Giratorio


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 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:

0.8 x 1.5
 1.5 x 1.5
 IEC 60336

Loading Factor for slit focal:

Small - 120 kV, 100 mA
 Large - 120 kV, 150 mA

Maximum Anode Cooling Rate:

8,900 W (13,700 HU/sec)

Maximum continuous anode heat dissipation:

6,000 W (8,400 HU/sec)

Nominal Anode Input Power:

Small - 46 kW IEC 60613
 Large - 62 kW IEC 60613

Reference Axis:

Perpendicular to port face.

This insert is intended for use in Varex Imaging B-502H housing.

Description du Produit

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 pôle de l'anode en molybdène traitée, tungstène, rhénium, recouverte de graphite, est de 7°. La dimension des foyers est de:

0,8 x 1,5
 1,5 x 1,5
 CEI 60336

Facteur de charge pour foyer à fente:

Petit - 120 kV, 100 mA
 Grand - 120 kV, 150 mA

Taux maximum de refroidissement de l'anode:

8,900 W (13,700 UC/sec)

Description calorifique maximum de l'anode (en continu):

6,000 W (8,400 UC/sec)

Puissance Nominale de l'anode:

Petit - 46 kW CEI 60613
 Grand - 62 kW CEI 60613

Référence axe:

Perpendiculaire à la face de sortie.

Ce tube est essentiellement destiné à être employé dans les gaines Varex Imaging des séries B-502H.

Produktbeschreibung

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 maximale Spannungsfestigkeit von 150 kV. Die Röntgenröhre wurde für den Einsatz von Elscint Computertomographen. Der rückseitig graphitbeschichtete Wolfram-Rhenium-Molybdän Anodenteller besitzt einen Winkel von 7°. Folgende Brennfleckkombination ist lieferbar:

0,8 x 1,5
 1,5 x 1,5
 IEC 60336

Ladefaktor:

Klein - 120 kV, 100 mA
 Gross - 120 kV, 150 mA

Nennleistung der Anode:

8,900 W (13,700 HU/sek)

Maximale kontinuierliche Wärmeableitung der Anodentellers:

6,000 W (8,400 HU/sek)

Nominale Anoden Eingangsleistung:

Klein - 46 kW IEC 60613
 Gross - 62 kW IEC 60613

Referenz Axes:

Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster.

Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Varex Imaging Strahlerhaube B-502H vorgesehen.

Descripcion del Producto

El GS-6079 es un tubo de ánodo giratorio de 178 mm (7,0"), 150 kV, 5,1 MJ (7,0 KUC), la cual es el máximo almacenaje termal del ánodo, es diseñado específicamente para uso 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:

0,8 x 1,5
 1,5 x 1,5
 IEC 60336

Carga Eléctrica Para la Abertura Focal:

Pequeño - 120 kV, 100 mA
 Grande - 120 kV, 150 mA

Medida Máxima del Enfriamiento del Anodo:

8,900 W (13,700 HU/seg)

Maxima disipación termal continuo del Anodo:

6,000 W (8,400 HU/seg)

El Poder de Penetración para el Anodo Nominal:

Pequeño - 46 kW IEC 60613
 Grande - 62 kW IEC 60613

Referencia de axes:

Perpendicular a la abertura facial.

Este tubo es diseñado, para uso en los encajes Varex Imaging de la serie B-502H.

3 Ø 56.3 Hz

0.8 Focal Spot 7 Degrees
 0.8 Dimension Focale 7 Degrés
 0.8 Brennfleck 7 Grad
 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 Dimension Focale 7 Degrés
 1.5 Brennfleck 7 Grad
 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

3 Ø 105 Hz

0.8 Focal Spot 7 Degrees
 0.8 Dimension Focale 7 Degrés
 0.8 Brennfleck 7 Grad
 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 Dimension Focale 7 Degrés
 1.5 Brennfleck 7 Grad
 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

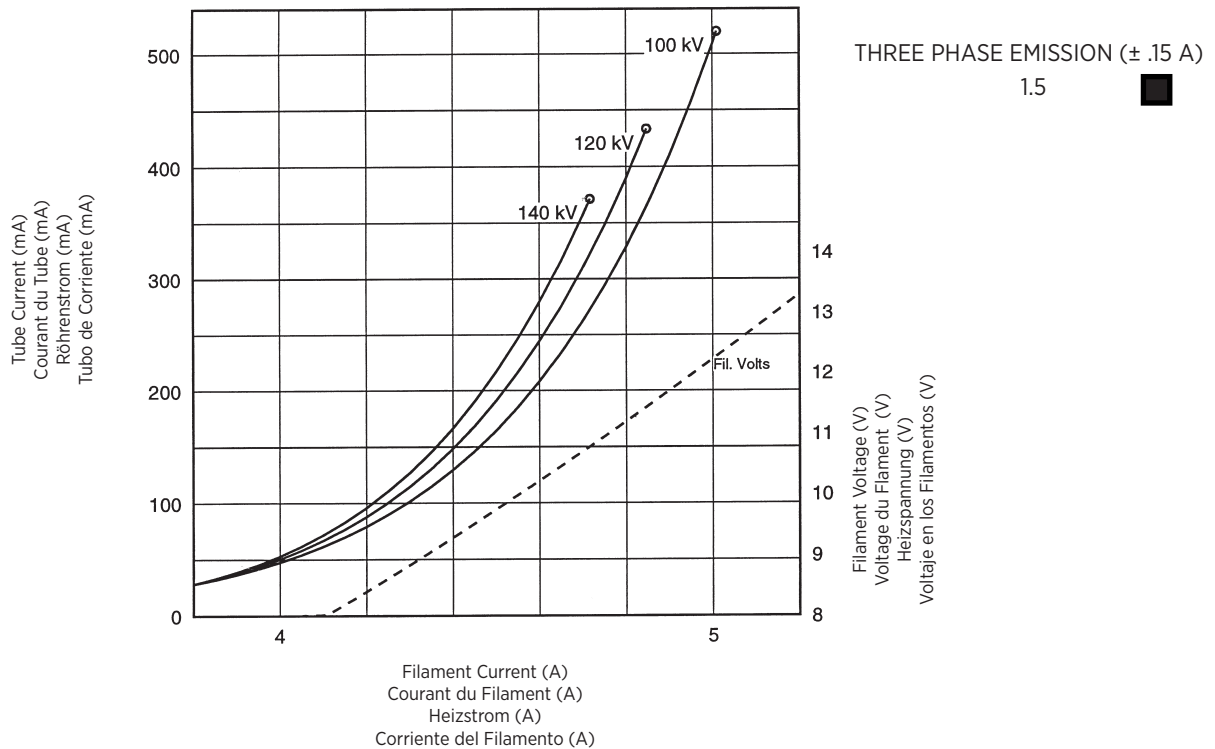
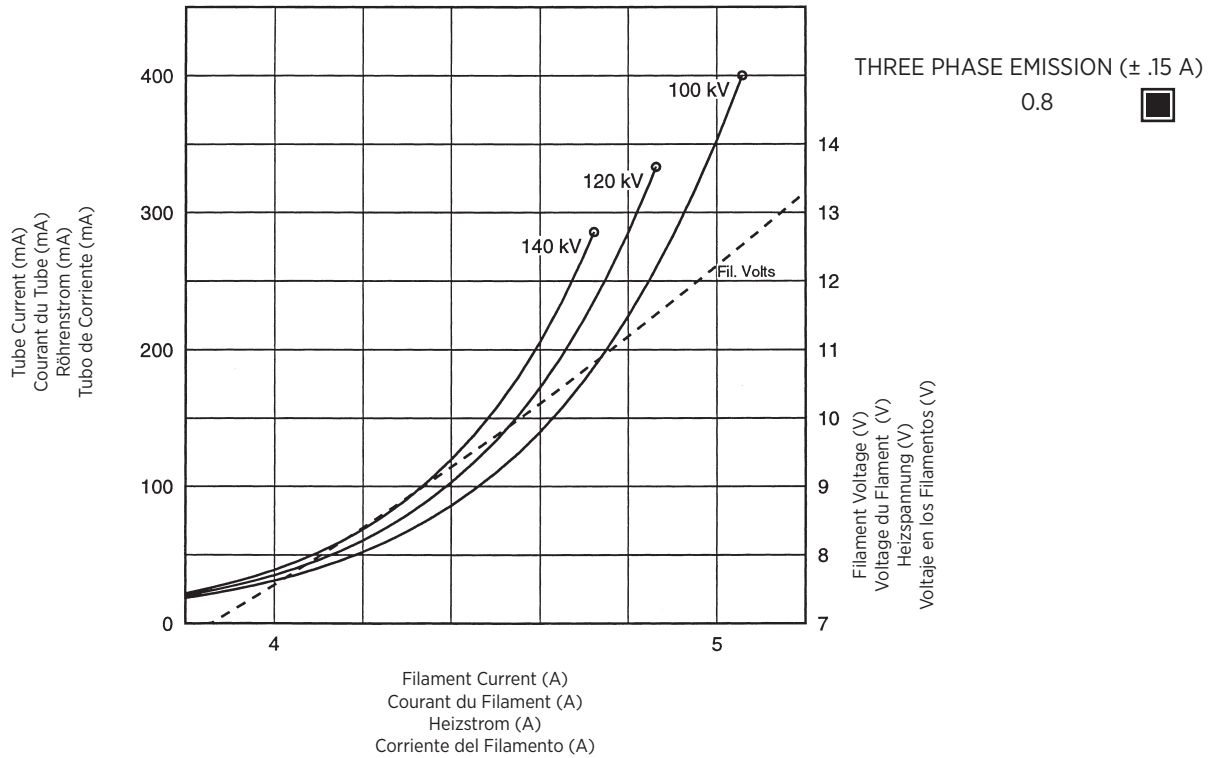
Note:
 1. Limits are based on maximum track rating except for the following codes:
 a - Limited by available heat storage.
 b - Limited by window heating.
 c - Limited by filament emission.
 2. H.S. = Heat Storage
 kV = Tube Voltage
 Rating charts reflect maximum tube performance. Tube operation is ultimately limited by system software.

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

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
 Die Leistungskurven zeigen die maximale Röhrenleistung. Der Röhrenbetrieb ist ultimativ zu begrenzen durch die Systemkontrollsoftware.

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
 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 Ø



Maximum Peak Voltage	150 kV
Anode to Ground	75 kV
Cathode to Ground	75 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content	2.7 MJ (3.8 MHU)
Nominal Continuous Input Power	6.5 kW (9.1 kHU/sec) IEC 60613:2010
Maximum Housing Temperature	78°C
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
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	-20°C to +75°C
Humidity	10% to 90%
Atmospheric Pressure Range	70 kPa to 106 kPa
Weight: Housing	68 kg (150 lbs)
Heat Exchanger	21.3 kg (47 lbs)
IEC Classification	Class 1
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

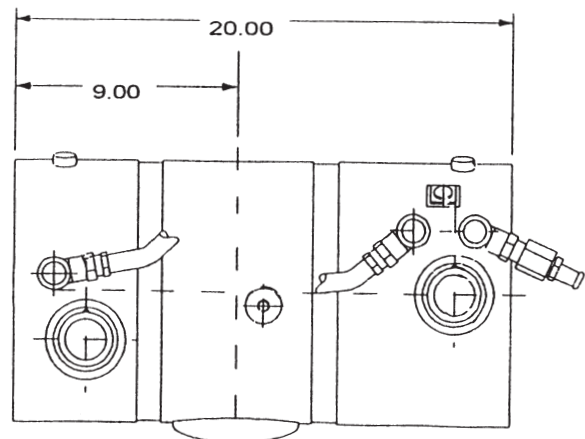
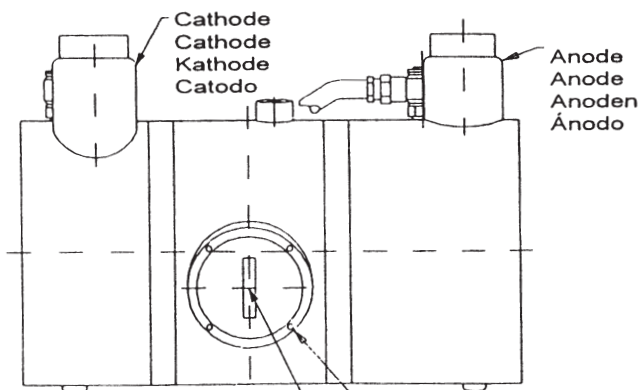
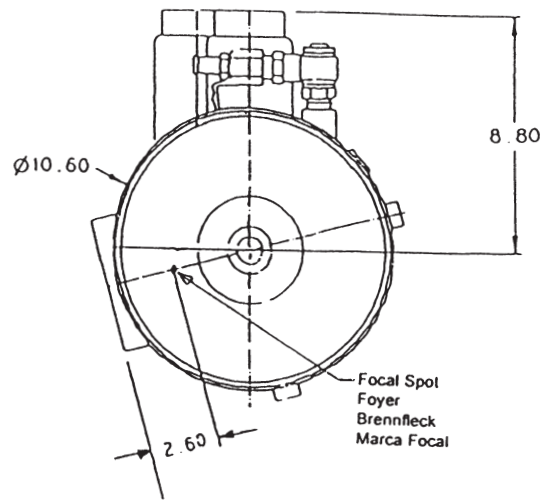
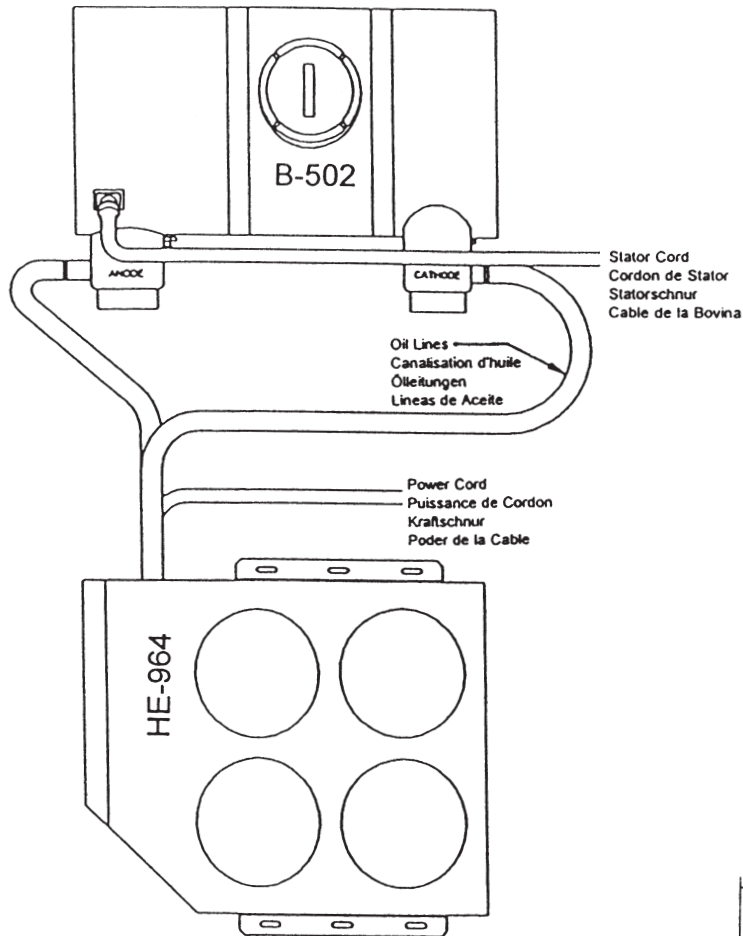
Tension maximale	150 kV
Tension Anode - Terre	75 kV
Tension Cathode - Terre	75 kV
Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine	2.7 MJ (3,8 MUC)
Continue nominale Puissance d'entrée	6,5 kW (9,1 kUC/sec) CEI 60613:2010
Température maximale de la gaine	78°C
Dissipation Maximale de l'échangeur de 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
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 à 40°C
Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmasinag	-20°C à +75°C
Humidité	10% à 90%
Limites de pression atmosphérique	70 kPa à 106 kPa
Poids: Gaine	68 kg (150 lbs)
Échangeur de Chaleur	21,3 kg (47 lbs)
Classification CEI	Classe 1
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	150 kV
Anode gegen Erde	75 kV
Kathode gegen Erde	75 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses	2.7 MJ (3.8 MHU)
Kontinuierliche Eingangs-Nennleistung	6.5 kW (9.1 kHU/sek) IEC 60613:2010
Maximale Gehäusetemperatur	78°C
Maximale Wärmeaustauscher - Verlustleistung	9.0 kW (12.6 kHU/sek)
Brennfleckposition (Zentralstrahl) innerhalb 1mm. (X-, Y-Achse von der Mitte des Strahlenaustrittsfensters)	
Röntgenstrahlers:	
Eigenfilterwert	1.0 mm Al IEC 60522
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung	150 kV, 40 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	68 kg (150 lbs)
Wärmetauscher	21.3 kg (47 lbs)
IEC Klassifizierung	Klasse 1
Sicherheitseinrichtungen - Theroschalter	
normalerweise geschlossen Verbindungr	Offen bei 85°C
Strömungsschalter - Kontakte normalerweise Offen	Kontakte schließen sich bei ausreichendem Ölfluß.
Heizfaden - Frequenzgrenze	50 Hz - 25 kHz
Netzanschluß	DC

Tensión máxima	150 kV
Anodo a Tierra	75 kV
Catodo a Tierra	75 kV
Maximo Calor Contenido Ensamblaje del Tubo de Rayos X	2.7 MJ (3.8 MHU)
Difusion del calor continuo del encaje	6.5 kW (9.1 kHU/seg) IEC 60613:2010
Temperatura máxima de la encaje	78°C
Disipación maxima 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 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, 40 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	68 kg (150 lbs)
Radiador	21.3 kg (47 lbs)
IEC Clasificación	Clase 1
Aparatos de Seguridad: Interruptor Termal	
Normalmente Cerrado	Abierto a 85°C
Interruptor de Flujo - Normalmente los contactos estan abiertos	Contactos cerrado con a decuado flujo de aceite.
Limites de la frecuencia del filamento	50 Hz - 25 kHz
Suministrador-de-Poder	Corriente Directa

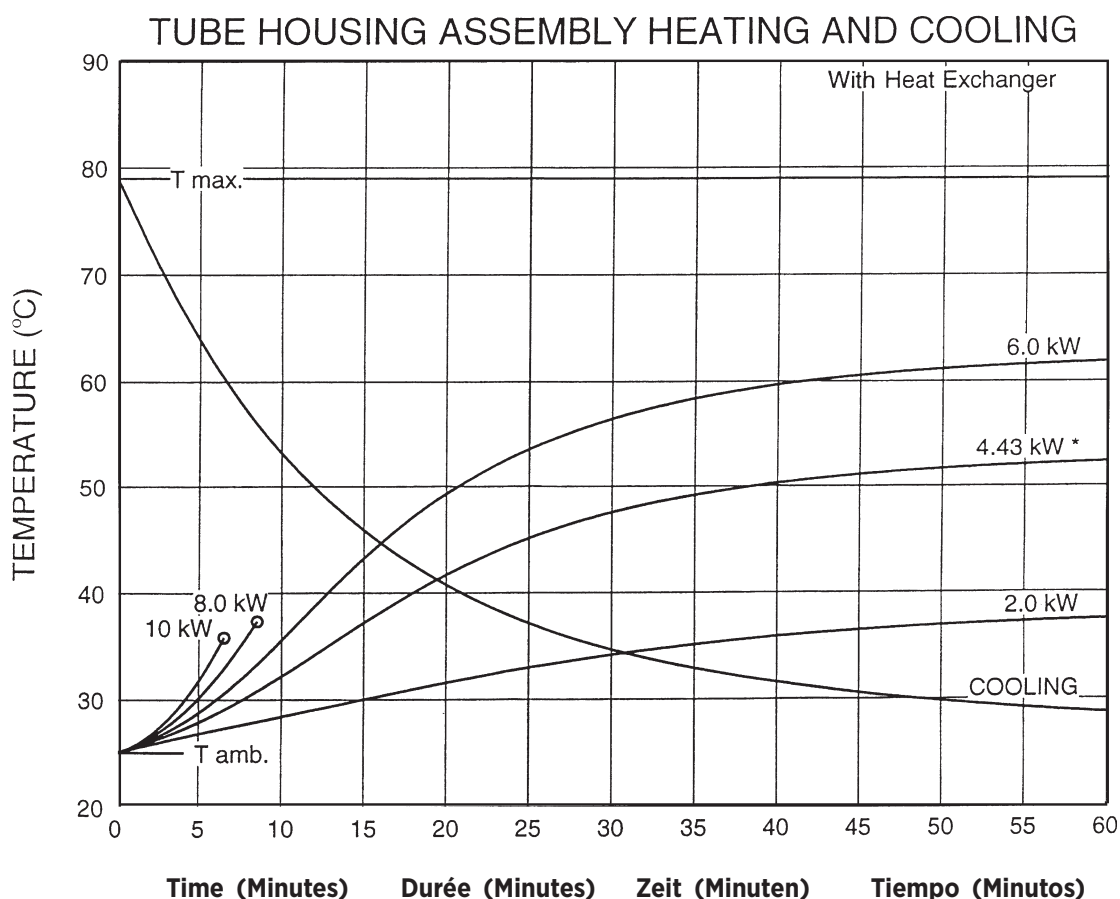
Dimensions are for reference only
 Les dimensions sont pour la référence seulement
 Maße sind als nur Referenz
 Las dimensiones están para la referencia solamente

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



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

Tube Housing Assembly Heating and Cooling IEC 60613
 Échauffement et Refroidissement de l'Ensemble CEI 60613
 Röhrengehäusebaugruppe Aufheizung und Abkühlung IEC 60613
 Enfriamiento y Calentamiento del Encaje Asamblado IEC 60613


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 Wärmeingangsleistung 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 höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb muß im Rahmen der Belastungs- und Abkühlkennlinien erfolgen.

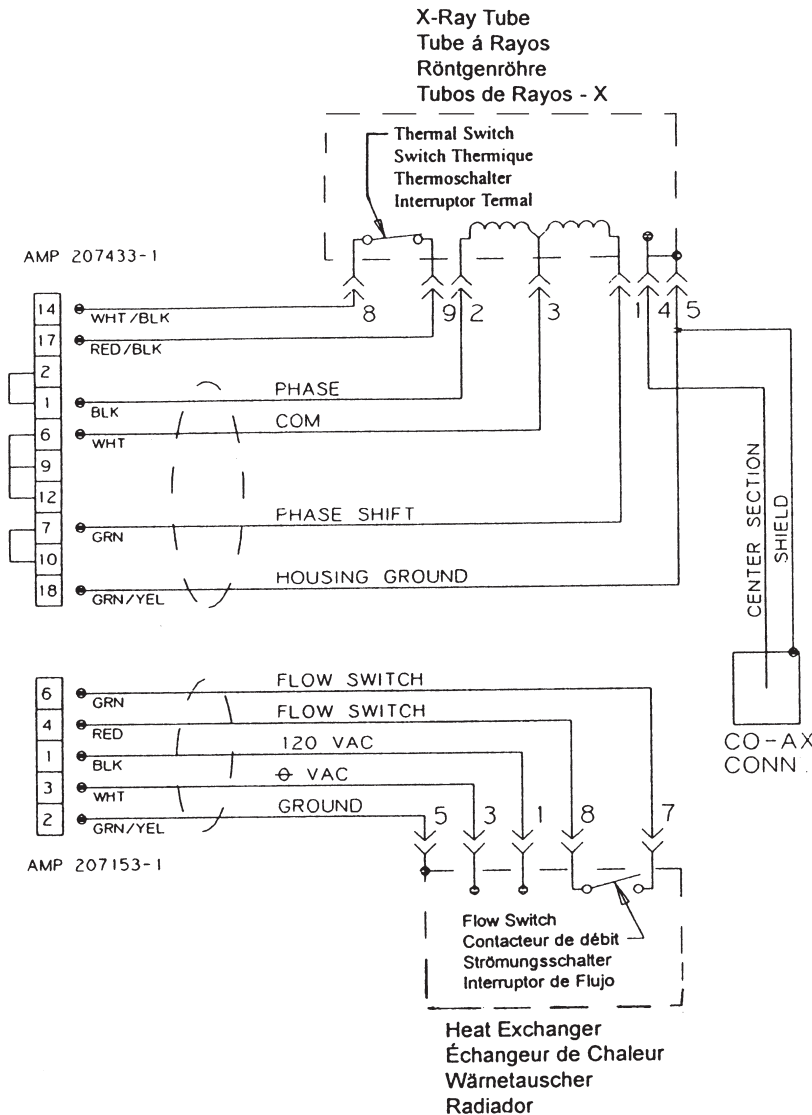
Nota:

- 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 reflectada en el diagrama de enfriamiento y calentamiento del tubo es ultimamente limitada por el control del sistema programado.

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

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

Wire Color Couleurs des Branchements Kabelfarben Cable de Color	Description Description Beschreibung Descripción
1 Green	Phase Shift
Vert	Stator de 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 Thermique
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:

	Start	Run
56.3 Hz	230 VAC	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 Tube Assembly:

GS-6079/B-502H IEC 60601-2-28

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-6079/B-502H CEI 60601-2-28

Startortyp:
Stator - Spulenwiderstand

Schwarz - Weiss 7.5 Ohms ±15%
Grün - Weiss 7.5 Ohms ±15%

Spannungen:

	Anlauf	Weiterlauf
56.3 Hz	230 VAC	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

Röntgenstrahler:

GS-6079/B-502H IEC 60601-2-28

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:

	Empezar	Funcionar
56.3 Hz	230 VAC	60 VAC
105 Hz	500 VAC	80 VAC

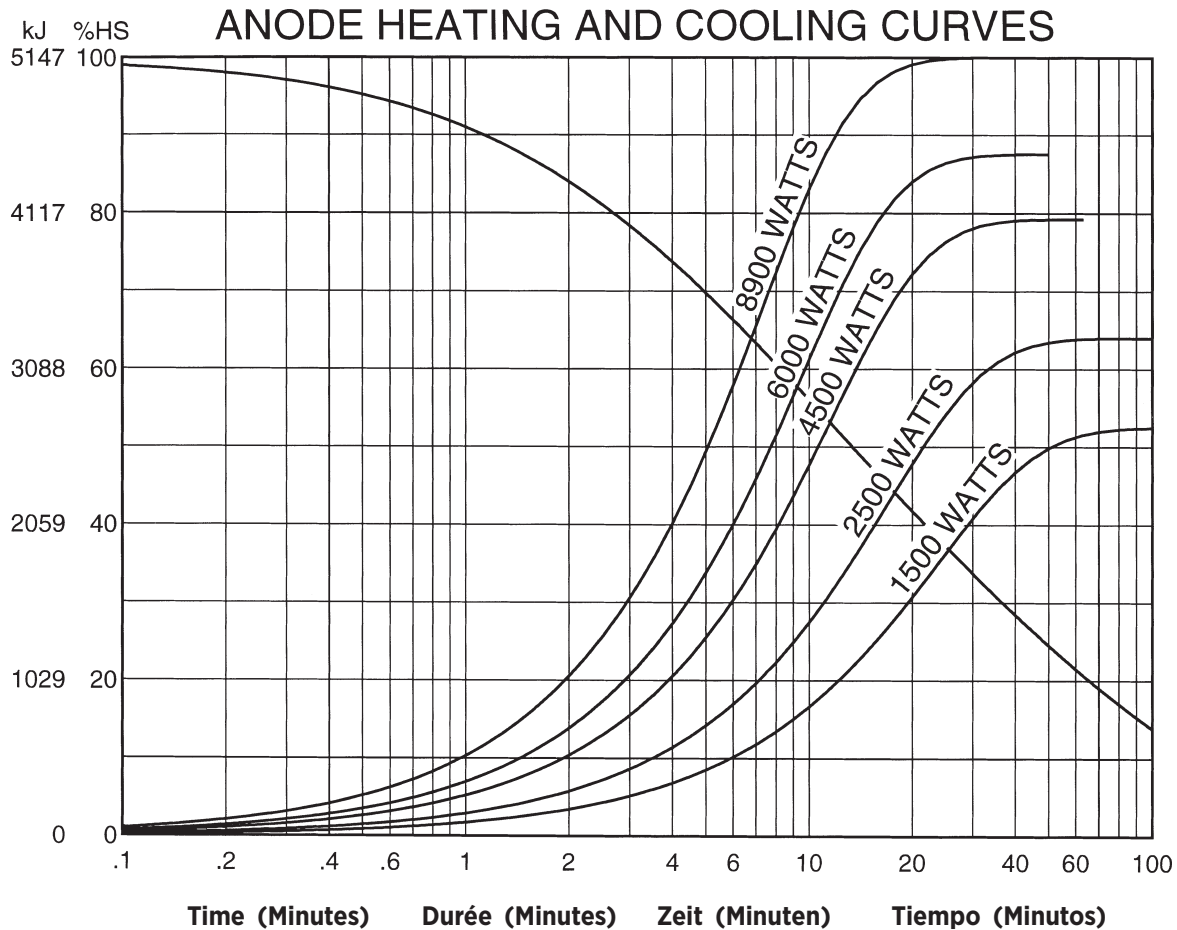
Tiempo Para la Velocidad Maxima:

56.3 Hz	0 - 3000 RPM	10 Segundo
105 Hz	3000 - 6000 RPM	6.7 Segundo

Ensamblaje de Tubo de Rayos X:

GS-6079/B-502H 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 reflectada en el diagrama de enfriamiento y calentamiento del encaje ensamblado. La operación del tubo es ultimamente limitada por el control del sistema programado.