

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-4575 is a 6.5" (166 mm) 150 kV, 3.2 MJ (4.5 MHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for Shimadzu 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:</p> <p style="text-align: center;">0.7 x 1.2 1.2 x 1.5 IEC 60336</p> <p>Loading Factor for slit focal: Small - 120 kV, 200 mA Large - 120 kV, 200 mA</p> <p>Maximum Anode Cooling Rate: 8,900 W (12,460 HU/sec)</p> <p>Maximum continuous anode heat dissipation: 5,600 W (7,840 HU/sec)</p> <p>Nominal Anode Input Power: Small - 40 kW IEC 60613 Large - 48 kW IEC 60613</p> <p>Reference Axis: Perpendicular to port face.</p> <p>This insert is intended for use in Varian B-420H housing.</p>	<p>Le tube GS-4575, est une tube à anode tournante de plateau 166 mm, (6,5 pouces), 150 kV, d'une capacité thermique de 3,2 MJ (4,5 MUC). Il est à spécialement conçu pour une utilisation avec les scanners Shimadzu CT. Le pente de l'anode en molybdène traitée, tungstène, rhénium, recourte de graphite, est de 7°. La dimension des foyers est de:</p> <p style="text-align: center;">0,7 x 1,2 1,2 x 1,5 CEI 60336</p> <p>Facteur de charge pour foyer à fente: Petit - 120 kV, 200 mA Grand - 120 kV, 200 mA</p> <p>Toux maximum de refroidissement de l'anode: 8,900 W (12,460 UC/sec)</p> <p>Description calorifique maximum de l'anode (en continu): 5,600 W (7,840 UC/sec)</p> <p>Puissance Nominale de l'anode: Petit - 40 kW CEI 60613 Grand - 48 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-420H.</p>	<p>Die GS-4575 ist eine 166 mm (6.5") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Anoden Wärmespeicherkapazität von 3.2 MJ (4.5 MHU) und einer max. Spannungsfestigkeit von 150 kV. Die Röntgenröhre wurde für den Einsatz an Shimadzu 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;">0.7 x 1.2 1.2 x 1.5 IEC 60336</p> <p>Ladefaktor: Klein - 120 kV, 200 mA Gross - 120 kV, 200 mA</p> <p>Nennleistung der Anode: 8,900 W (12,460 HU/sek)</p> <p>Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Anodentellers: 5,600 W (7,840 HU/sek)</p> <p>Nominale Anoden Eingangsleistung: Klein - 40 kW IEC 60613 Gross - 48 kW IEC 60613</p> <p>Referenz Achsen: Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster.</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Varian Strahlerhaube B-420H vorgesehen.</p>	<p>El GS-4575 es un tubo de ánodo giratorio de 166 mm (6.5"), 150 kV, 3.2 MJ (4.5 MHU), la cual es el máximo almacenaje termal del anodo, es diseñado específicamente para usado en Shimadzu 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;">0.7 x 1.2 1.2 x 1.5 IEC 60336</p> <p>Carga Electrica Para la Abertura Focal: Pequeño - 120 kV, 200 mA Grande - 120 kV, 200 mA</p> <p>Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo: 8,900 W (12,460 HU/seg)</p> <p>Maxima disipación termal continuo del Anodo: 5,600 W (7,840 HU/seg)</p> <p>El Poder de Penetración para el Anodo Nominal: Pequeño - 40 kW IEC 60613 Grande - 48 kW IEC 60613</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 B-420H.</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

3Ø 50 Hz ■

0.7 x 1.2 Focal Spot 7 Degrees
0.7 x 1.2 Dimension Focale 7 Degrés
0.7 x 1.2 Brennpunkt 7 Grad
0.7 x 1.2 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 = 55%			Starting heat storage = 70%		
	120 kV	130kV	135kV	120 kV	130kV	135kV	120 kV	130kV	135kV
4	250	230	220	250	230	220	250	230	220
10	250	230	220	250	230	220	250	230	220
15	250	230	220	250	230	220	250	230	220
20	250	230	220	250	230	220	240	220	210
30	250	230	220	250	230	220	230	210	200
40	250	230	220	240	220	210	200 (a)	180 (a)	180 (a)
50	250 (b)	230 (b)	220 (b)	230 (a)	210 (a)	200 (a)	170 (a)	150 (a)	150 (a)
60	240	220	210	200 (a)	180 (a)	170 (a)	140 (a)	130 (a)	130 (a)
70	220 (a)	200 (a)	190 (a)	170 (a)	160 (a)	150 (a)	130 (a)	120 (a)	110 (a)
80	190 (a)	180 (a)	170 (a)	150 (a)	140 (a)	130 (a)	110 (a)	100 (a)	100 (a)

3Ø 50 Hz ■

1.2 x 1.5 Focal Spot 7 Degrees
1.2 x 1.5 Dimension Focale 7 Degrés
1.2 x 1.5 Brennpunkt 7 Grad
1.2 x 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 heat storage = 40%			Starting heat storage = 55%			Starting heat storage = 70%		
	120 kV	130kV	135kV	120 kV	130kV	135kV	120 kV	130kV	135kV
4	370	340	330	370	340	330	370	340	330
10	370	340	330	370	340	330	370	340	320
15	370	340	330	370	340	330	350	320	310
20	350 (b)	320 (b)	310 (b)	350 (b)	320 (b)	310 (b)	330	310	290
30	350 (b)	320 (b)	310 (b)	340	310	300	260 (a)	240 (a)	230 (a)
40	300 (b)	270 (b)	260 (b)	280 (a)	260 (a)	250 (a)	200 (a)	180 (a)	180 (a)
50	250 (b)	230 (b)	220 (b)	230 (a)	210 (a)	200 (a)	170 (a)	150 (a)	150 (a)
60	250 (b)	230 (b)	220 (b)	200 (a)	180 (a)	170 (a)	140 (a)	130 (a)	130 (a)
70	220 (a)	200 (a)	190 (a)	170 (a)	160 (a)	150 (a)	130 (a)	120 (a)	110 (a)
80	190 (a)	180 (a)	170 (a)	150 (a)	140 (a)	130 (a)	110 (a)	100 (a)	100 (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 máxima son limitadas, excepto por los siguientes códigos:
a - Limitado por el almacenaje de calor disponible.
b - Limitado por el calor de conducción de la ventana.
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.

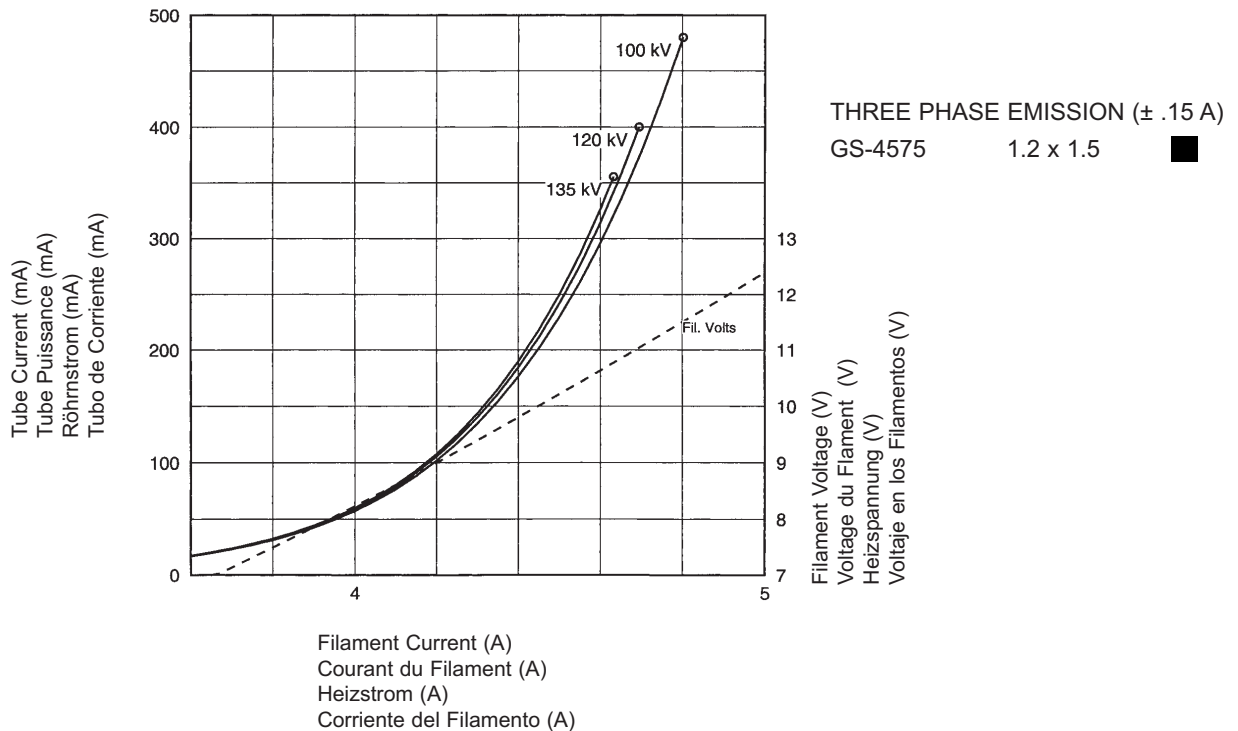
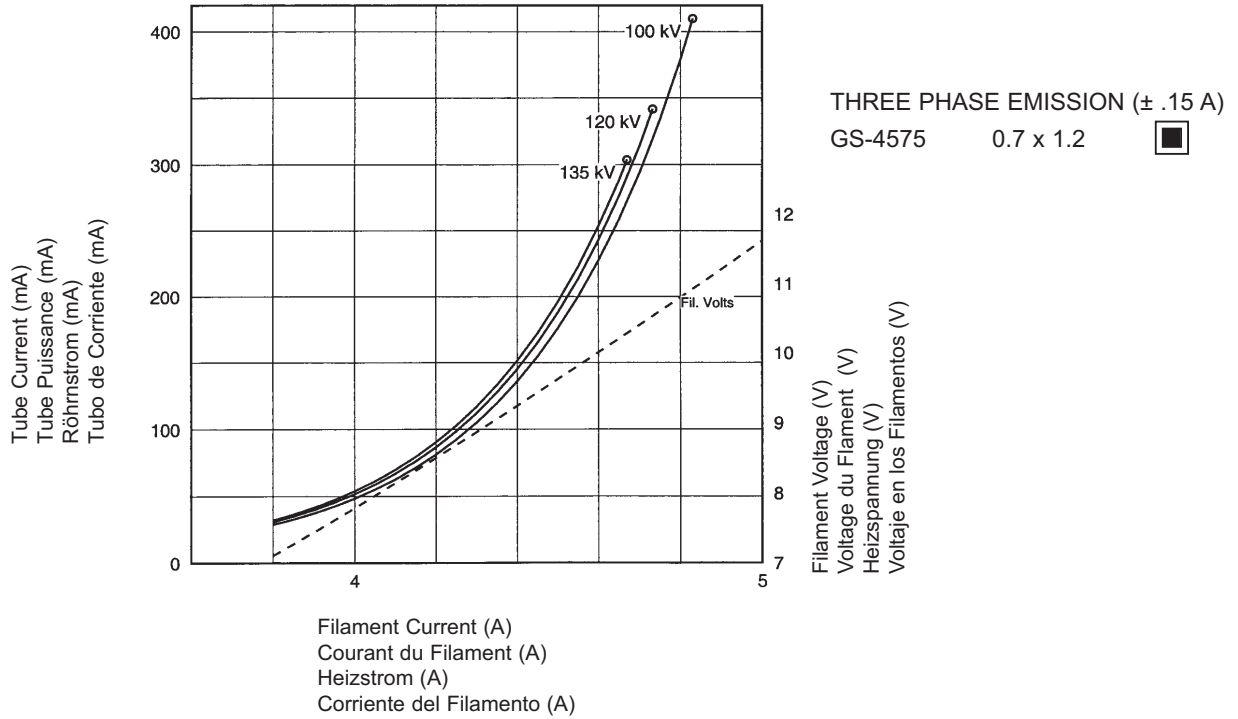
Remarque:
Abaques de caractéristiques représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

Anmerkungen:
Die 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



Le Gaine B-420H

Das B-420H Gehäuse

Encaje de B-420H

Maximum Peak Voltage 150 kV Anode to Ground 75 kV Cathode to Ground 75 kV	Voltage Maximum 150 kV Tension Anode - Terre 75 kV Tension Cathode - Terre 75 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content 2.0 MJ (2.8 MHU)	Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube - Gaine 2,0 MJ (2,8 MUC)
Maximum Continuous Heat Dissipation: (Includes stator heat) 5.7 kW (7.7 kHU/sec)	Dissipation thermique continue de la gaine: (Inclut la chaleur statorique) 5,7 kW (7,7 kUC/sec)
Maximum Heat Exchanger Dissipation 6.3 kW (8.5 kHU/sec)	Dissipation Maximale de l'échangeur de chaleur 6,3 kW (8,5 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 1.0 mm Al IEC 60522	Ensemble Radiogène: Filtre non amovible 1,0 mm Al CEI 60522
Loading Factors for Leakage Radiation 150 kV, 37 mA	Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite 150 kV, 37 mA
Federal Standard High Voltage Cable 72	Embouts de Cables au Standard Federal 72
Ambient Air Temperature Limits for Operation 5°C to 40°C	Température Ambiante Pendant L'usage 5°C à 40°C
Temperature Limits for Storage and Transport -30°C to + 70°C Humidity 10% to 90% Atmospheric Pressure Range 70 kPa to 106 kPa	Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmassinage: Humidité 10% à 90% Limites de pression atmosphérique 70 kPa à 106 kPa
Weight: Total Unit Weight (without lift rings) 65.3 kg (144 lbs)	Poids: poids spécifique total (sans anneaux de levage) 65.3 kg (144 lbs)
IEC Classification Class 1	Classification CEI Classe 1
Safety Devices: Thermal Switch Normally Closed Contact Opening at 85°C	Dispositifs de Sécurité: Switch Thermique Normalement Fermé Ouverture à 85°C
Flow Switch - Normally Open Contact Contacts close with adequate oil flow.	Contacteur de débit - Contact Normalement Ouverture Contacts fermés en présence d'un débit d'huile adéquat
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 150 kV Anode gegen Erde 75 kV Kathode gegen Erde 75 kV	Voltage Maximo Elevado 150 kV Anodo a Tierra 75 kV Catodo a Tierra 75 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses 2.0 MJ (2.8 MHU)	Maximo Calor Contenido Ensamblaje del Tubo de Rayos X 2.0 MJ (2.8 MHU)
Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Strahlergehäuses (einschliesslich Statorerwärmung) 5.7 kW (7.7 kHU/sec)	Difusion del calor continuo del encaje (Incluye el calor de la bobina) 5.7 kW (7.7 kHU/seg)
Maximale Wärmeaustauscher - Verlustleistung 6.3 kW (8.5 kHU/sec)	Disipación maxima del radiador 6.3 kW (8.5 kHU/seg)
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.)
Röntgenstrahlers Eigenfilterwert 1.0 mm Al IEC 60522	Ensamblaje de Tubo de Rayos X Filtración Permanente 1.0 mm Al IEC 60522
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung 150 kV, 37 mA	Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion 150 kV, 37 mA
Federal Standard Hochspannungsbuchsen 72	Cable de Receptaculos Comun Federal 72
Umgebungstemperaturgrenzen für den Betrieb 5°C bis 40°C	Temperatura Limitada de Operación 5°C a 40°C
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport -30°C bis +70°C Feuchtigkeit 10% bis 90% Luftdruck 70 kPa bis 106 kPa	Temperatura Limitada de Almacen y Transporte -30°C a +70°C Humedad 10% a 90% Limites de la presión atmosférica 70 kPa a 106 kPa
Gewicht: Gesamtmaßeinheit Gewicht (ohne anhebende Ringe) 65.3 kg (144 lbs)	Peso: peso de unidad total (sin anillos de elevación) 65.3 kg (144 lbs)
IEC Klassifizierung Klasse 1	IEC Clasificación Clase 1
Sicherheitseinrichtungen: ThermoSchalter normalerweise geschlossen Verbindung Offen bei 85°C	Aparatos de Seguridad: Interruptor Termal Normalmente Cerrado Abierto a 85°C
Strömungsschalter - Kontakte normalerweise Offen Kontakte schließen sich bei ausreichendem Ölfluß.	Interruptor de Flujo - Normalmente los contactos estan abiertos Contactos cerrado con a decuado flujo de aceite.
Heizfaden - Frequenzgrenze 50 HZ - 25 KHZ	Limites de la frecuencia del filamento 50 HZ - 25 KHZ
Netzanschluß DC	Suministrador-de-Poder Corriente Directa

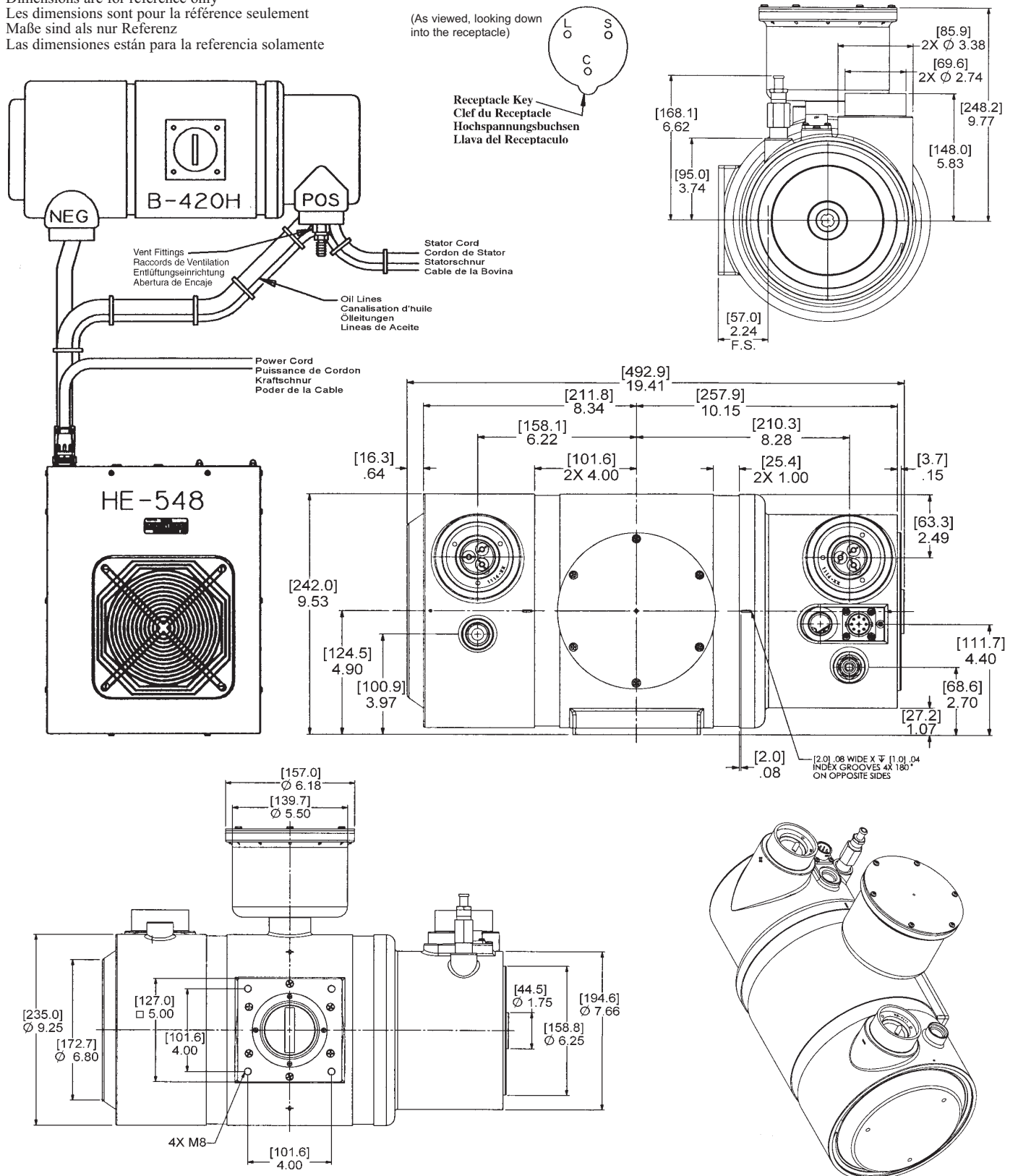
La Gaine B-420H

Das B-420H Gehäuse

Encaje de B-420H

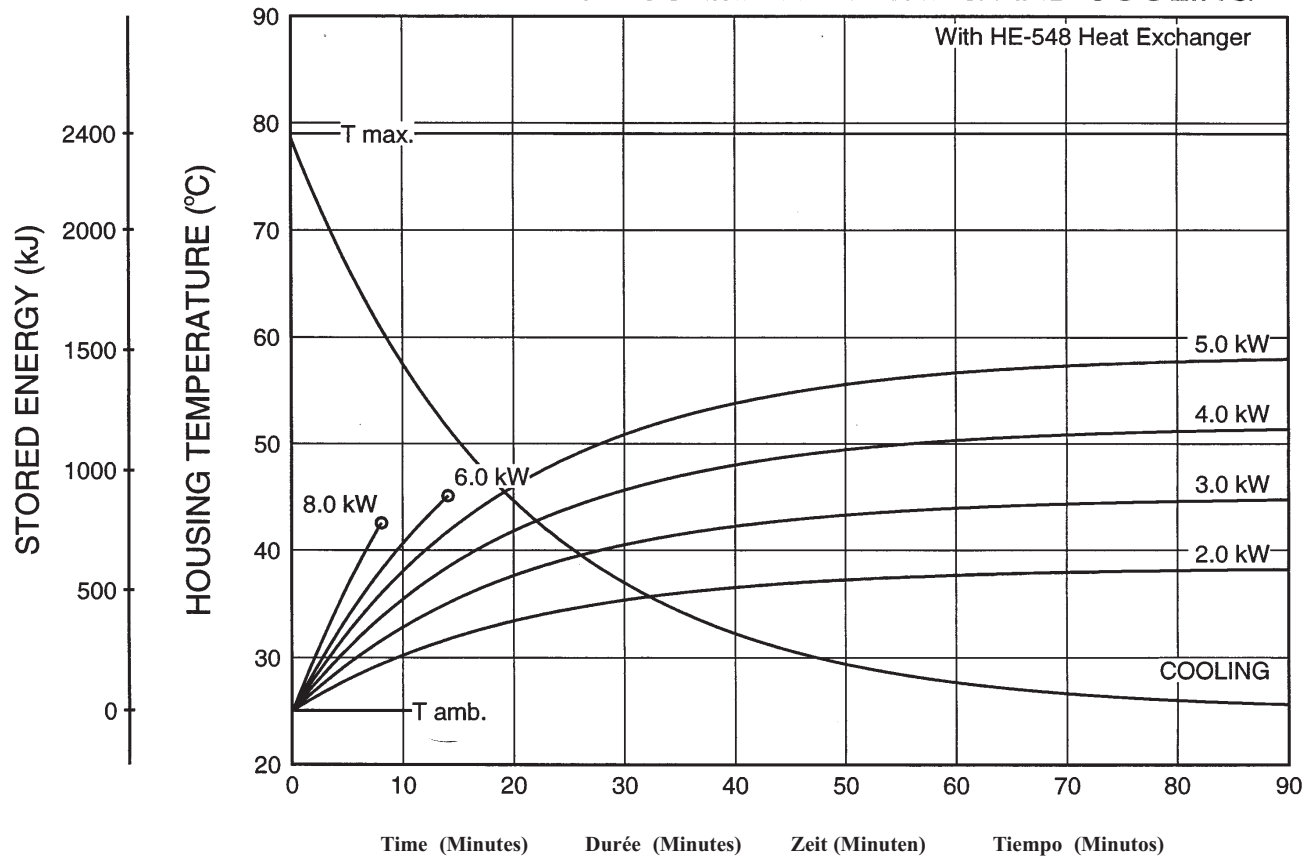
Dimensions are for reference only
Les dimensions sont pour la référence seulement
Maße sind als nur Referenz
Las dimensiones están para la referencia solamente

(As viewed, looking down
into the receptacle)



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

TUBE HOUSING ASSEMBLY HEATING AND COOLING



Note:
1. Heat inputs into housing include tube power, filament power, and stator power.
2. Heating curves based on no restrictions of natural convection around tube housing assembly.
3. Heating and cooling curves reflect maximum tube performance. Tube operation is ultimately limited by system software control.

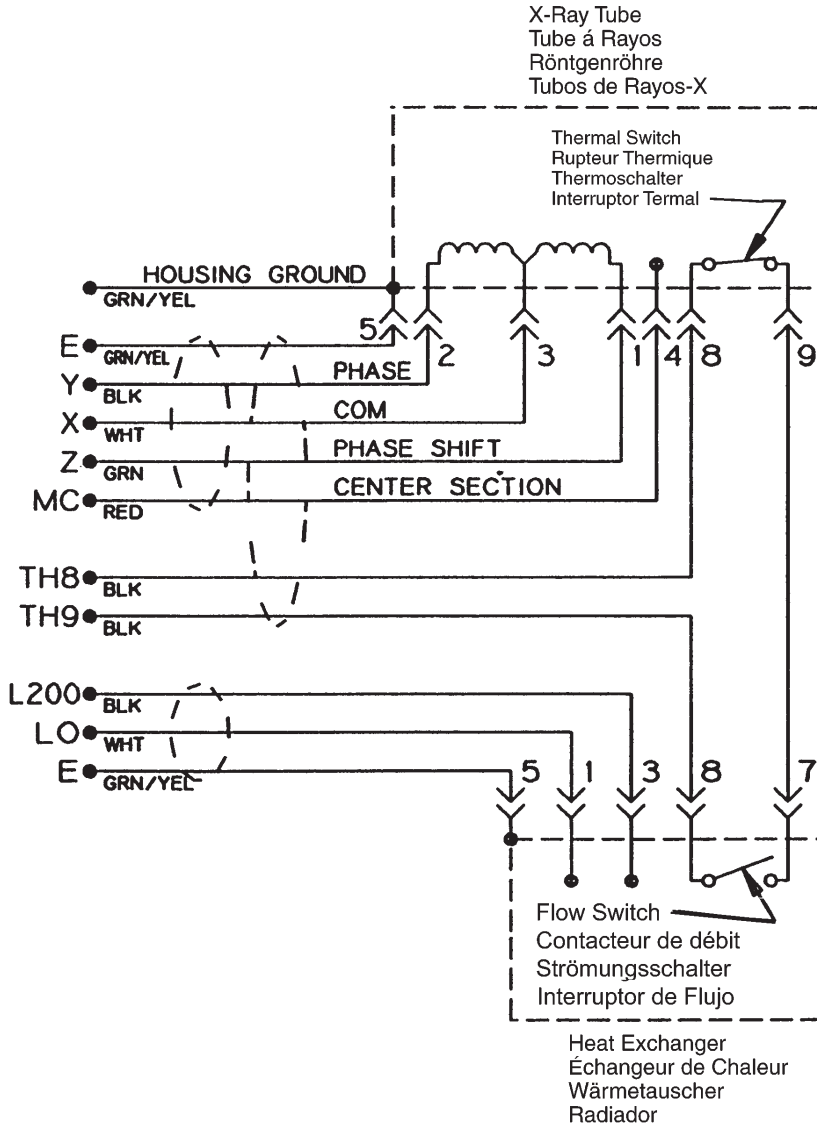
Remarque:
1. L'apport calorifique dans la gaine inclut la puissance du tube, du filament et du stator.
2. Courbes d'échauffement basées sur une circulation d'air naturelle sans entrave autour de l'ensemble gaine-tube.
3. Les abaques d'échauffement et de refroidissement représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

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

Nota:
1. La energía del encaje incluye el poder del tubo, el poder del filamento y el poder de la bobina.
2. Las curvas de calentamiento no son afectadas por el calor natural creado en la parte exterior del encaje.
3. 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 Couleru
Klemmen / Drahtfarbentabelle
Maja Del Alambre de Color Impulado / Terminal

Spécificités et Caractéristiques du Stator
Statorenleistungen 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 Red	Center Section
Rouge	Section Centrale
Rot	Mittelteil
Rojo	Sección Central
5 Green/Yellow	Housing Ground
Vert/Jaune	Masse de la Gaine
Grün/Gelb	Masse des Gehäuses
Verde/Amarillo	Encaje a Tierra
8/9 Thermal Switch / Switch Therimque / Thermoschalter	Interruptor Termal

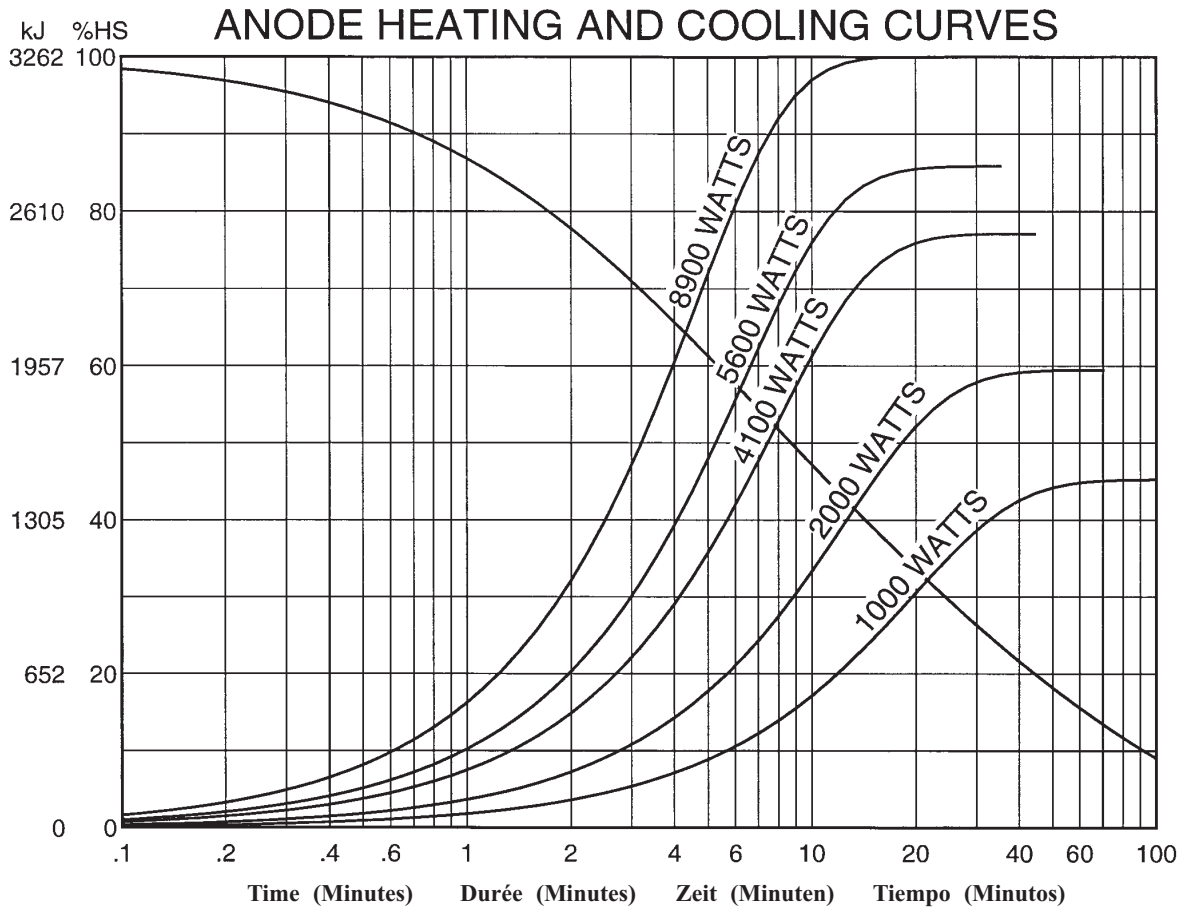
Stator Type: "R"		
Stator Coil Resistance:		
Black to White	7.5 Ohms ± 15%	
Green to White	7.5 Ohms ± 15%	
Starter Voltage:		
50/60 Hz	Start	Run
	230 VAC	60 VAC
Time to Full Speed:		
50/60 Hz	0 - 2700 RPM	6 Sec.
X-Ray Tube Assembly:		
GS-4575/B-420H	IEC 60601-2-28	
(Test based on "Maximum Continuous Anode Heat Dissipation")		

Genre Stator: "R"		
Résistance de la bobine du stator:		
(résistance ohmique)	7.5 Ohms ± 15%	
Noir - Blanc	7.5 Ohms ± 15%	
Vert - Blanc	7.5 Ohms ± 15%	
Tension de démarrage:		
50/60 Hz	230 alternatif au démarrage	60 alternatif en maintien
Temps our atteindre la vitesse maximum:		
50/60 Hz	de 0 à 2700 trs./mn	6 Sec.
Ensemble radiogène:		
GS-4575/B-420H	CEI 60601-2-28	
Le test est basé sur la dissipation maximum continue de la chaleur de l'anode.		

Stator typ: "R"		
Stator - Spulenwiderstand		
Schwarz - Weiss	7.5 Ohms ± 15%	
Grün - Weiss	7.5 Ohms ± 15%	
Spannungen:		
50/60 Hz	Anlauf	Weiterlauf
	230 VAC	60 VAC
Hochlaufzeit:		
50/60 Hz	0 - 2700 U/min	6 Sek.
Röntgenstrahler:		
GS-4575/B-420H	IEC 60601-2-28	
Die Prüfung basiert auf maximaler kontinuierlicher Anodenwärmeableitung.		

Tipo de la Bovina: "R"		
Resistencia del Rollo de la Bovina:		
Negro a Blanco	7.5 Ohms ± 15%	
Verde a Blanco	7.5 Ohms ± 15%	
Voltage de la Obtenida:		
50/60 Hz	Empezar	Funcionar
	230 VAC	60 VAC
Tiempo Para la Velocidad Maxima:		
50/60 Hz	0 - 2700 RPM	6 Segundo
Ensamblaje de Tubo de Rayos X:		
GS-4575/B-420H	IEC 60601-2-28	
Prueba basada en "El Maximo Calor de Disipacion Continuada".		

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 enchufe ensamblado. La operación del tubo es ultimamente limitada por el control del sistema programado.

VARIAN
medical systems

**X-RAY
PRODUCTS**

Salt Lake City, UT 1-801-972-5000

www.varian.com