



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

Note: Document originally drafted in the English language.

<b>Product Description</b>	<b>Description du Produit</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>Descripcion del Producto</b>
<p>The GS-2076 is a 5.0" (127 mm) 140 kV, 1,429 kJ (2.0 MHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for 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;">0.9W x 0.7L IEC 60336</p> <p><b>Loading Factor for slit focal:</b> Large - 120 kV, 200 mA</p> <p><b>Maximum Anode Cooling Rate:</b> 6,100 W (8,540 HU/sec)</p> <p><b>Maximum continuous anode heat dissipation:</b> 3,600 W (5,040 HU/sec)</p> <p><b>Nominal Anode Input Power:</b> Large - 42 kW IEC 60613</p> <p><b>Reference Axis:</b> Perpendicular to port face.</p> <p>This insert is intended for use in Varian B-205H housing.</p>	<p>Le tube GS-2076 est une tube à anode tournante de plateau 127 mm, (5,0 pouces), 140 kV, d'une capacité thermique de 1,429 kJ (2,0 MUC). Ce tube est spécialement conçu pour une utilisation avec les scanners 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;">0,9W x 0,7L CEI 60336</p> <p><b>Facteur de charge pour foyer à fente:</b> Grand - 120 kV, 200 mA</p> <p><b>Toux maximum de refroidissement de l'anode:</b> 6,100 W (8,540 UC/sec)</p> <p><b>Description calorifique maximim de l'anode (en continu):</b> 3,600 W (5,040 UC/sec)</p> <p><b>Puissance Nominale de l'anode:</b> Grand - 42 kW CEI 60613</p> <p><b>Référence axe:</b> Perpendiculaire à la face de sortie.</p> <p>Ce tube est essentiellement destiné à être employé dans les gaines Varian des séries B-205H.</p>	<p>Die GS-2076 ist eine 127 mm (5.0") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Anoden Wärmespeicherkapazität von 1,429 kJ (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;">0,9W x 0,7L IEC 60336</p> <p><b>Ladefaktor:</b> Gross - 120 kV, 200 mA</p> <p><b>Nennleistung der Anode:</b> 6,100 W (8,540 HU/sek)</p> <p><b>Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Anodentellers:</b> 3,600 W (5,040 HU/sek)</p> <p><b>Nominale Anoden Eingangsleistung:</b> Gross - 42 kW IEC 60613</p> <p><b>Referenz Achsen:</b> Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster.</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Varian Strahlerhaube B-205H vorgesehen.</p>	<p>El GS-2076 es un tubo de ánodo giratorio de 127 mm (5.0"), 140 kV, 1,429 kJ (2.0 kUC), la cual es el máximo 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;">0.9W x 0.7L IEC 60336</p> <p><b>Carga Electrica Para la Abertura Focal:</b> Grande - 120 kV, 200 mA</p> <p><b>Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo:</b> 6,100 W (8,540 HU/seg)</p> <p><b>Maxima disipación termal continuo del Anodo:</b> 3,600 W (5,040 HU/seg)</p> <p><b>El Poder de Penetración para el Anodo Nominal:</b> Grande - 42 kW IEC 60613</p> <p><b>Referencia de axes:</b> Perpendicular a la abertura facial.</p> <p>Este tubo es diseñado, para uso en los encajes Varian de la serie B-205H.</p>

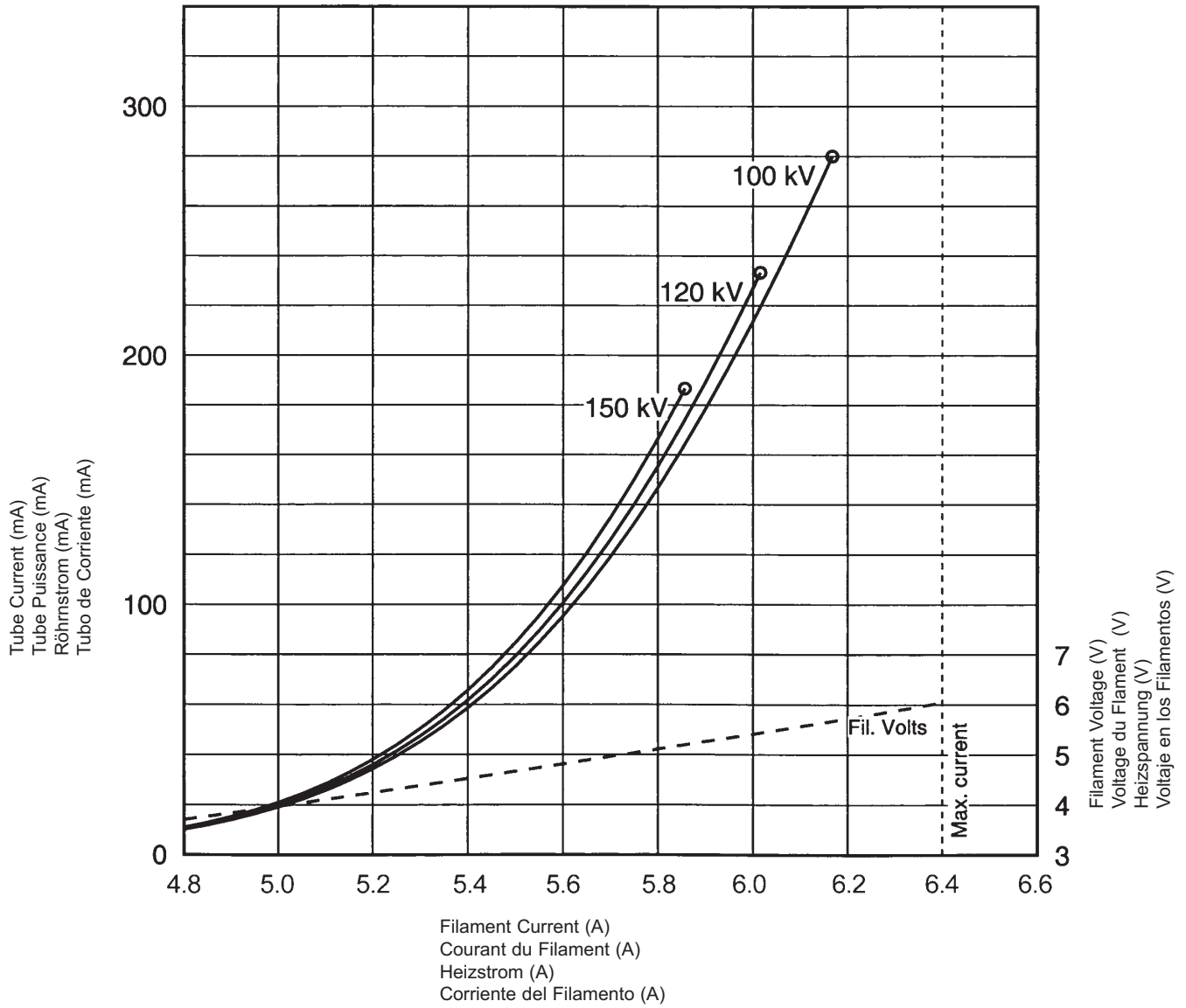
Manufactured by Varian Medical Systems  
Fabrique par Varian Medical Systems  
Hergestellt von Varian Medical Systems  
Fabricado por Varian Medical Systems

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



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

**Three Phase Emission ( $\pm 15$  A)**  
**GS-2076 0.9W X 0.7L** ■



Le Gaine B-205H

Das B-205H Gehäuse

Encaje de B-205H

Maximum Peak Voltage .....	140 kV
Anode to Ground .....	70 kV
Cathode to Ground .....	70 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content .....	2.1 MJ (3.0 MHU)
Maximum Continuous Heat Dissipation (max. housing temperature 78°C) (Includes stator heat).....	3.5 kW (4.9 kHU/sec)
Maximum Heat Exchanger Dissipation .....	3.5 kW (4.9 HU/sec)
Beam Collimation* X-Ray Tube Assembly Permanent filtration .....	0.7 mm AL equivalent IEC 60522 (plus a .2 mm titanium filter attached to collimator) 1 black dot must be visible when port mounting bracket is installed
Loading Factors for Leakage Radiation .....	140 kV, 25 mA
Weight: Tube & Housing .....	72 kg (158 lbs)
IEC Classification .....	Class 1
Overtemperature Switch - (SPST) Normally Closed ..... Opening at 68°C to 79°C, located on Oil Line Boss 5A @ 125 Vac or 2.5A @250 Vac	
Pressure Switch - Normally Closed .....	Opens at 5 PSIG ± 3 PSIG 5A @ 250 Vac
* Collimator adapter brackets in factory torqued to 15 ft. lbs. DO NOT overtorque. Overtorquing will cause compression of vibration damping material which will cause misalignment of the filter holder.	

Voltage Maximum .....	140 kV
Tension Anode - Terre .....	70 kV
Tension Cathode - Terre .....	70 kV
Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine .....	2,1 MJ (3,0 MUC)
Dissipation thermique continue de la gaine (température maximale de la gaine à 78°C) (Inclut la chaleur statorique) .....	3,5 kW (4,9 kUC/sec)
Dissipation Maximale de l'échangeur de chaleur .....	3,5 kW (4,9 kUC/sec)
Collimation de faisceau* Ensemble Radiogène Filtre non amovible .....	équivalent à 0,7 mm AL CEI 60522 (plus filtre en titane de 0.2 mm fixé au collimateur) 1 point noir doit être visible lorsque le support de fixation du port est installé.
Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite .....	140 kV, 25 mA
Poids: Tube et Gaine .....	72 kg (158 lbs)
Classification CEI .....	Classe 1
Interrupteur de surchauffe - (SPST) Normalement Fermé ..... Ouverture à 68°C à 79°C , situé sur le bossage du circuit d'huile 5A @ 125 Vca o 2.5A @250 Vca	
Interrupteur de Pression - Normalement Fermé ...	Ouvert à 5 PSIG ± 3 PSIG 5A @ 250 Vac
* Les supports de l'adaptateur du collimateur sont serrés à 15 lb pi en usine. NE les serrez PAS trop. Tout serrage excessif comprimerait le matériau d'amortissement des vibrations, ce qui provoquerait un maucais alignment du support de filtre.	

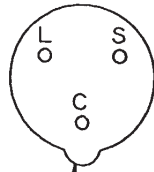
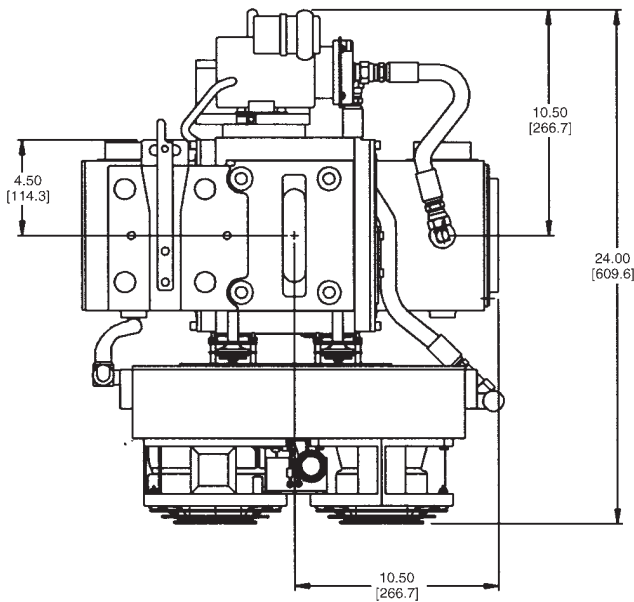
Maximale Spannungsfestigkeit .....	140 kV
Anode gegen Erde .....	70 kV
Kathode gegen Erde .....	70 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses .....	2.1 MJ (3.0 MHU)
Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Strahlergehäuses (max. Gehäusetemperatur 78°C) (einschließlich Statorerwärmung) .....	3.5 kW (4.9 kHU/sek)
Maximale Wärmeaustauscher - Verlustleistung .....	3.5 kW (4.9 kHU/sek)
StrahlenKollimation* Röntgenstrahler Eigenfilterwert .....	0.7 mm Aluminiumäquivalent IEC 60522 (und ein amKollimator angegrachter 0.2-mm-Titanfilter) 1 schwarzer Punkt muß bei installierter Schntitstellenhalterung sichtbar sein.
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung .....	140 kV, 25 mA
Gewicht: Röntgenröhre und Gehäuse .....	72 kg (158 lbs)
IEC Klassifizierung .....	Klasse 1
Überhitzungsschutzschalter - (SPST) normalerweise geschlossen ..... Offen sich bei 68°C zu 79°C, befindet sich der Ölleitungsnahe 5A @ 125 Vac oder 2.5A @250 Vac	
Druckschalter - normalerweise geschlossen .....	Offen bei 5PSIG ± 3PSIG 5A @ 250 Vac
*Die Adapterhalterungen des Kollimators werden werkseitig auf 20 Nm angezogen. Nicht überdrehen. Ein Überdrehen verursacht das Zusammendrücken des zur Schwingungsdämpfung verwendeten Materials, was wiederum zu einer Falschen Ausrichtung des Filterhalters führt.	

Voltage Maximo Elevado .....	140 kV
Anodo a Tierra .....	70 kV
Catodo a Tierra .....	70 kV
Asemblamiento del Tubo de Rayos X Maximo: Calor Contenido .....	2.1 MJ (3.0 MHU)
Difusion del calor continuo del encaje (temperatura máxima de la encaje 78°C) (Incluye el calor de la bovina) .....	3.5 kW (4.9 kHU/seg)
Disipación maxima del radiador .....	3.5 kW (4.9 kHU/seg)
Alineación del Haz* Tubos de Rayos X Ensamblaje Filtración Permanente .....	0.7 mm AL o equivalente IEC 60522 (sumado a un filtro de titanio de 0.2 mm fijado al alineador) El punto negro puede quedar visible cuando se instala el soporte de montaje del puerto.
Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion .....	140 kV,25 mA
Peso: Tubo y Encaje .....	72 kg (158 lbs)
IEC Clarificación .....	Clase 1
Interruptor de Exceso de Temperatura - (SPST) Normalmente Cerrado Se abre a 68°C a 79°C, y está ubicado en la Protuberancia del Conducto de Aceite .....	5A @ 125 Vac o 2.5A @250 Vac
Interruptor de Presión - Normalmente Cerrado ...	Abierto a 5PSIG ± 3PSIG 5A @ 250 Vac
*Soportes del adaptador del alineador con una torsiónpredeterminada de fábrica de 15 pies libras. NO vuelva a efectuar una nueva torsión causa la compresión del material de amortiguación de la vibración, lo cual provoca un defecto de alineación en el soporte del filtro (Portafiltro).	

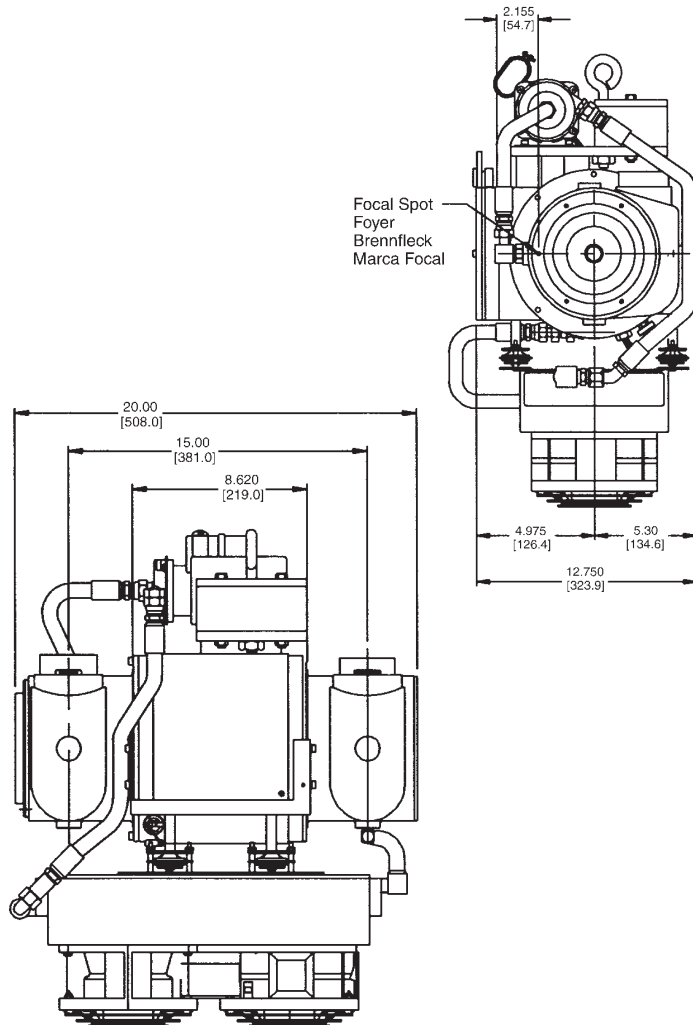
La Gaine B-205H

Das B-205H Gehäuse

Encaje de B-205H



**Receptacle Key**  
**Clef du Receptacle**  
**Hochspannungsbuchsen**  
**Llava del Receptaculo**



**INSTALLATION DIRECTIONS**

When using a Varian GS-2076 in the B-205H Housing on a GE scanner, the installer must set the STAND-BY and BOOST currents so that the installer can successfully run "AUTOGEN-CAL". The installer should set the filaments to these values:

STAND-BY = 360 ±5 mA  
BOOST = 650 ±15 mA  
(Ref.: G.E. X-ray Service Manual (SM9803B))

The weight of the Varian housing and the GE housing are the same. The counterweights DO NOT have to be removed when installing the GS-2076/B-205H.

**INSTALLATIONSANLEITUNG**

Bei Gebrauch eines Varian GS-2076 im B-205H Gehäuse an einem GE-Scanner muß die Person, die Installation durchführt, die Reserve- und Verstärkungsstromstärken so einstellen, daß "AUTOGEN-CAL" erfolgreich ausgeführt werden kann. Der Techniker sollte den Heizfaden auf folgende Werte einstellen:

RESERVE = 360 ±5 mA  
VERSTÄRKUNG = 650 ±15 mA  
(Siehe.: Wartungshandbuch zum G.E.-Röntgengerät (SM9803B))

Das Varian-Gehäuse und das GE-Gehäuse haben dasselbe Gewicht. Das Gegengewicht müssen bei der Installation des GS-2076/B-205H NICHT entfernt werden.

**INSTRUCTIONS D'INSTALLATION**

Lorsque vous utilisez un Varian GS-2076 dans le boîtier B-205H sur un scanner GE, l'installateur doit régler les courants de Beille et d'Amplification afin de pouvoir exécuter "AUTOGEN-CAL". Il doit régler les filaments sur les valeurs suivantes:

VEILLE = 360 ±5 mA  
AMPLIFICATION = 650 ±15 mA  
(Ref.: G.E. X-ray Service Manual (SM9803B))

Les poids des boîtiers Varian et GE sont égaux. Il N'est PAS nécessaire de retirer les contrepoids lors de l'installation du GS-2076/B-205H.

**INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN**

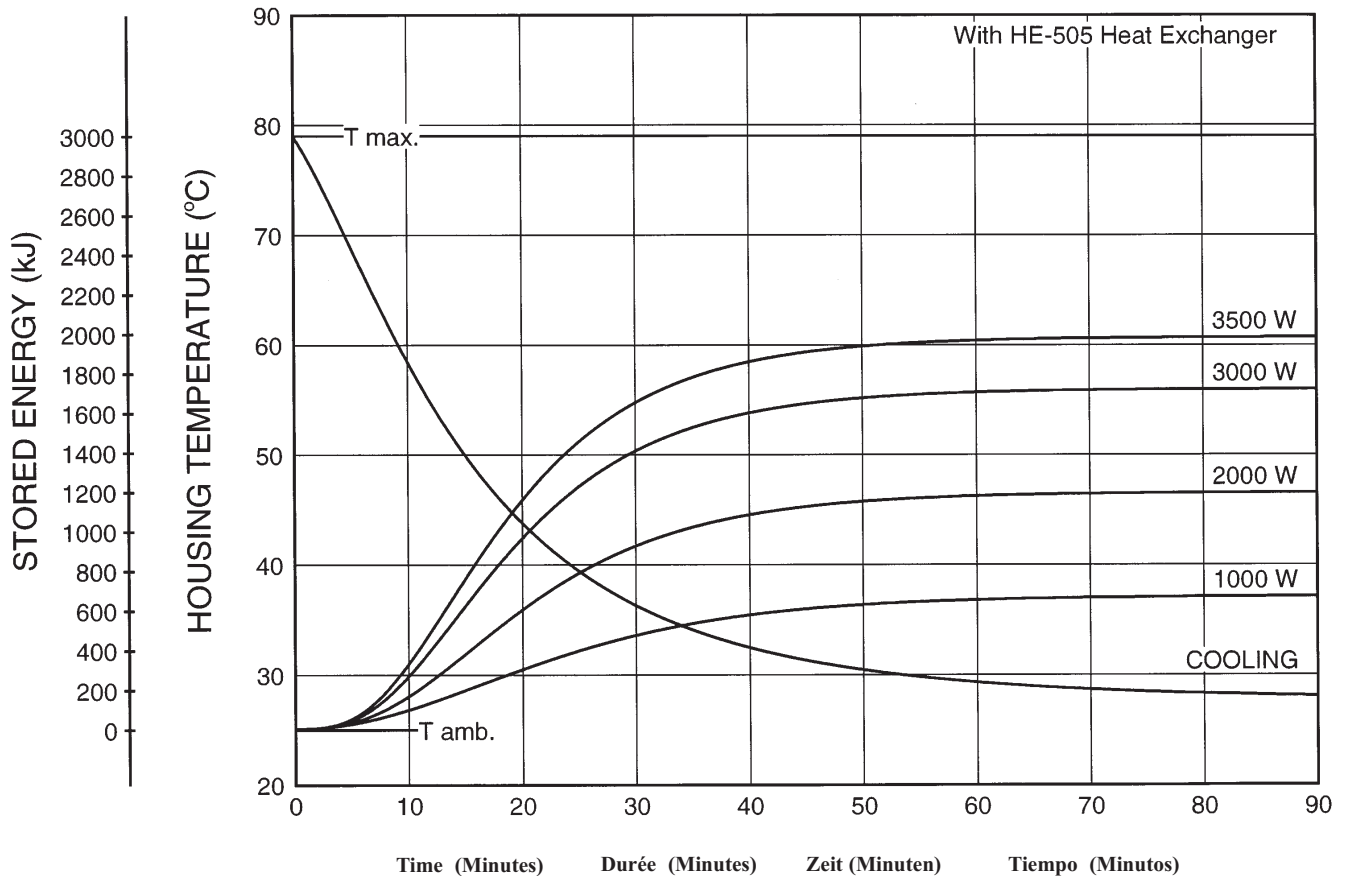
Al utilizar un Varian GS-2076/R en la Cubierta B-205H de un escáner GE, el instalador debe configurar las corrientes Standby (En espera) y Boost (Aumentar) de manera que pueda ejecutar "AUTOGEN-CAL". El instalador debe fijar los filamentos en estos parámetros:

STANDBY (en espera) = 360 ±5 mA  
BOOST (aumentar) = 650 ±15 mA  
(Referencia: Manual G.E. de Mantenimiento de Rayos X (SM9803B))

Los pesos de la cubierta Varian y el cubierta GE son idénticos. NO retire los contrapesos cuando instale el GS-2076/B-205H.

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:**

- 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:**

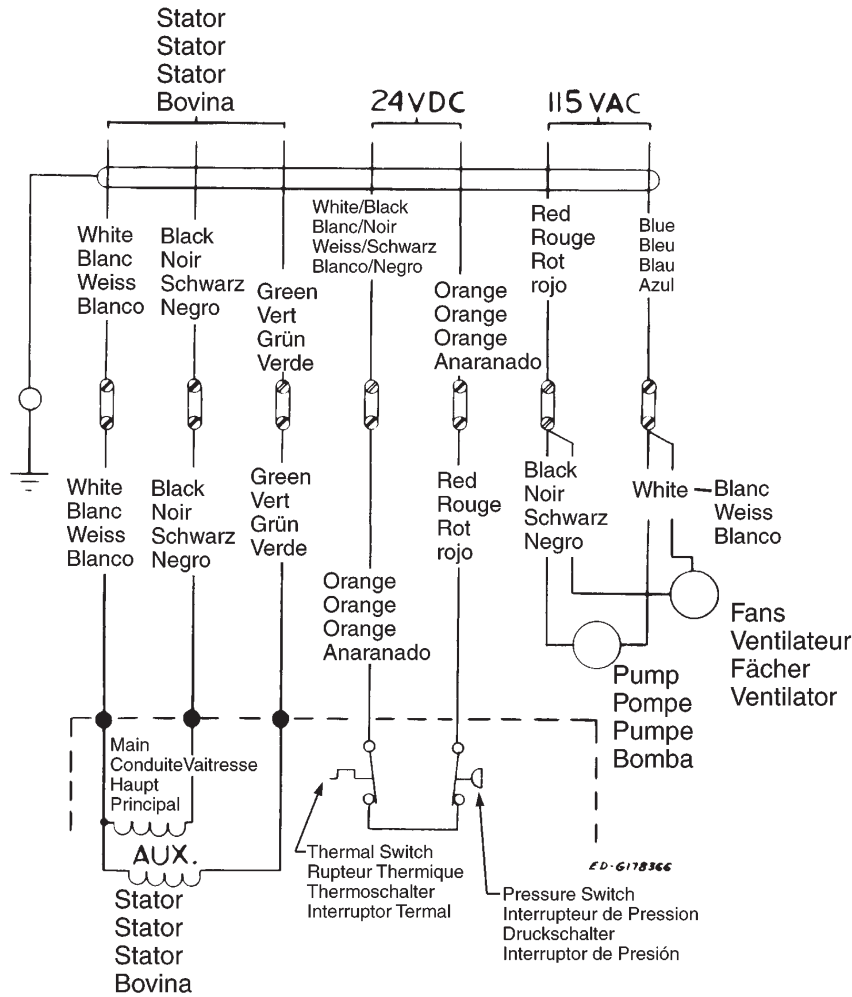
- Die Erwärmungskurven berücksichtigen die Verlustleistung aus der Anode, der Kathode und des Stators.
- Die Heizkurven basieren auf keinerlei Einschränkung der natürlichen Konvektion in der Umgebung der Strahlerhaube.
- Die Angaben stellen die höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb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

**Nota:**

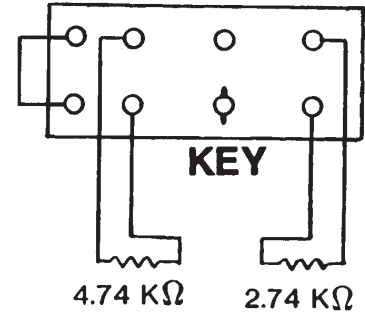
- La energía del encaje incluye el poder del tubo, el poder del filamento y el poder de la bobina.
- Las curvas de calentamiento no son afectadas por el calor natural creado en la parte exterior del encaje.
- El máximo poder del tubo es reflectada en el diagrama de enfriamiento y calentamiento del tubo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

**Terminal / Wire Color Chart**  
**Termiaux / Code Couleru**  
**Klemmen / Drahtfarbentabelle**  
**Maja Del Alambre de Color Impulso / Terminal**

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



**INSERT  
IDENTIFIER  
AMP MODU  
CONNECTOR**



ED-6177549/R1

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

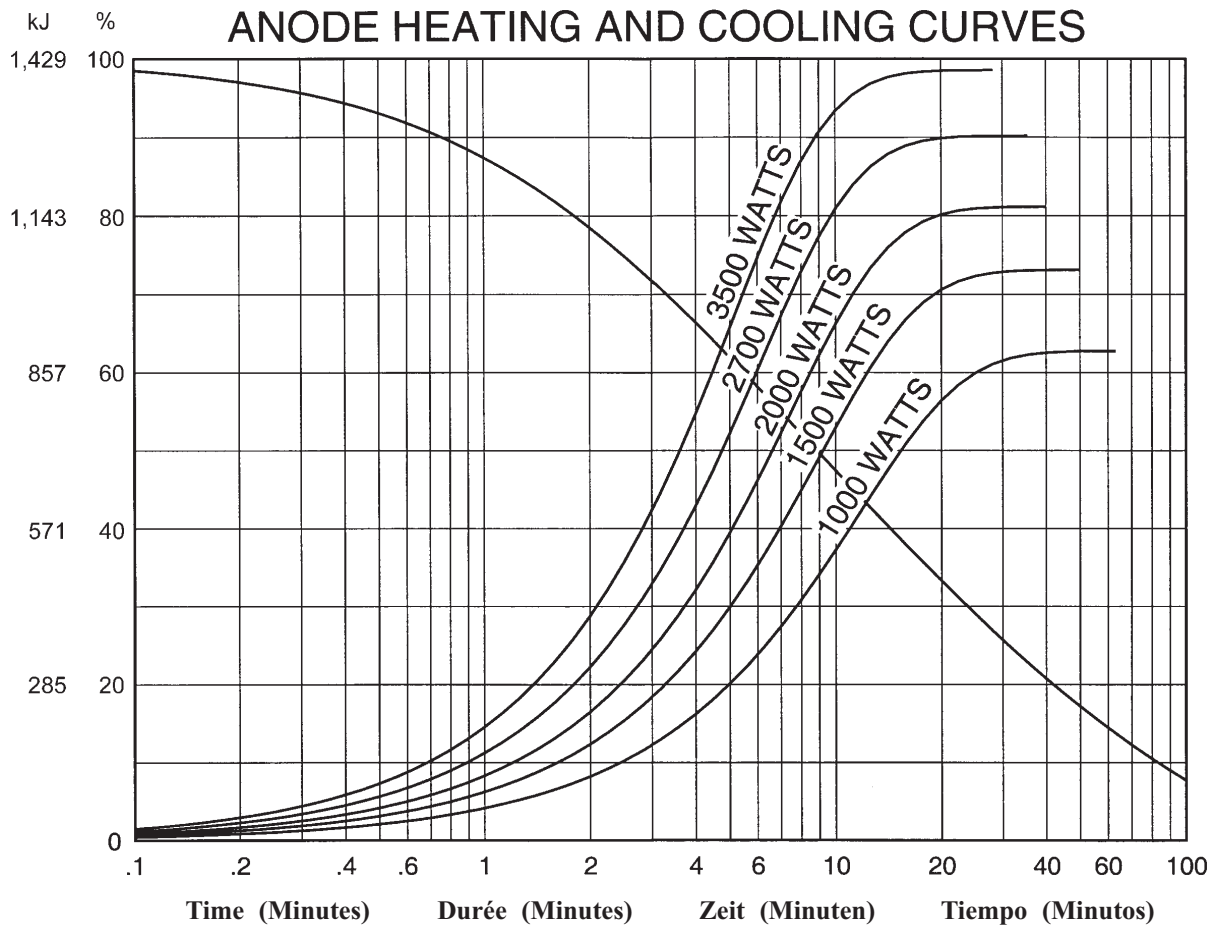
<b>Stator Type:</b>	
<b>Stator Coil Resistance:</b>	
Black to White	46 Ohms ±15%
Green to White	23 Ohms ±15%
Black to Green	23 Ohms ±15%
Anode rotation speed - 8000 RPM minimum	
<b>Starter Voltage:</b>	<b>Start Run</b>
150/180 Hz	385 VAC 85 VAC
<b>Time to Full Speed:</b>	
150/180 Hz	0 - 8000 RPM 10 Sec.
<b>X-Ray Tube Assembly:</b>	
GS-2076/B-205H IEC 60601-2-28	

<b>Genre Stator: "R"</b>	
<b>Résistance de la bobine du stator:</b>	
Noir - Blanc	46 Ohms ±15%
Vert - Blanc	23 Ohms ±15%
Noir - Vert	23 Ohms ±15%
Vitesse de la rotation d'anode - 8000 RPM minimum	
<b>Tension de démarrage:</b>	
150/180 Hz	385 alternatif au démarrage 85 alternatif en maintien
<b>Temps our atteindre la vitesse maximum:</b>	
150/180 Hz	de 0 à 8000 trs/mn 10 sec..
<b>Ensemble radiogène:</b>	
GS-2076/B-205H CEI 60601-2-28	

<b>Statortyp:</b>	
<b>Stator - Spulenwiderstand</b>	
Schwarz - Weiss	46 Ohms ±15%
Grün - Weiss	23 Ohms ±15%
Schwarz - Grün	23 Ohms ±15%
Anodendrehzahl - nim. 8000 U/min	
<b>Spannungen:</b>	<b>Anlauf Weiterlauf</b>
150/180 Hz	385 VAC 85 VAC
<b>Hochlaufzeit:</b>	
150/180 Hz	0 - 8000 u/min 10 Sek
<b>Röntgenstrahler:</b>	
GS-2076/B-205H IEC 60601-2-28	

<b>Tipo de la Bovina:</b>	
<b>Resistencia del Rollo de la Bovina:</b>	
Negro a Blanco	46 Ohms ±15%
Verde a Blanco	23 Ohms ±15%
Negro a Verde	23 Ohms ±15%
Rotación del ánodo - 8000 rpm minimo	
<b>Voltage de la Obtenida:</b>	
150/180 Hz	<b>Empezar Funcionar</b> 385 VAC 85 VAC
<b>Tiempo Para la Velocidad Maxima:</b>	
150/180 Hz	0 - 8000 RPM 10 Segundo
<b>Tubos de Rayos Ensamblaje:</b>	
GS-2076/B-205H 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:**  
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.

