



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

Note: Document originally drafted in the English language.

<u>Product Description</u>	<u>Description du Produit</u>	<u>Produktbeschreibung</u>	<u>Descripcion del Producto</u>
<p>The S-270 is a 4.0" (102 mm) 135 kV, 296 kJ (400 kHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for CT Scanners. The insert features a 7° tungsten-rhenium-molybdenum target and is available with the following nominal focal spot:</p> <p style="text-align: center;">0.6 IEC 60336</p> <p><b>Loading Factor for slit focal:</b> 120 kV, 100 mA</p> <p><b>Maximum Anode Cooling Rate:</b> 4.0 kW (340 kHU/Min) Peak 2.8 kW (235 kHU/Min) One minute average.</p> <p><b>Nominal Anode Input Power:</b> 15 kW IEC 60613</p> <p><b>Reference Axis:</b> Perpendicular to port face.</p> <p>This insert is intended for use in a Varian B-150H housing.</p> <p>All trademarks property of the respective OEM's</p>	<p>Le tube S-270 est une tube à anode tournante de plateau 102 mm, (4,0 pouces), 135 kV, d'une capacité thermique de 296 kJ (400 kUC). Ce tube spécialement conçu pour une utilisation avec les scanners CT. L'anode composite en Tungstène, Rhénium, Molybdène avec pente d'anode de 7°. La dimension de foyer est de:</p> <p style="text-align: center;">0,6 CEI 60336</p> <p><b>Facteur de charge pour foyer à fente:</b> 120 kV, 100 mA</p> <p><b>Toux maximum de refroidissement de l'anode:</b> 4,0 kW (340 kHU/Min) en pic 2,8 kW (235 kHU/Min) en Moyenne.</p> <p><b>Puissance Nominale de l'anode:</b> 15 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-150H.</p> <p>Toute la propriété de marques déposées du fabricant respectif</p>	<p>Die S-270 ist eine 102 mm (4,0") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Wärmespeicherkapazität von 296 kJ (400 kHU) und einer max. Spannungsfestigkeit von 135 kV. Die Röntgenröhre wurde für den Einsatz an CT Scanners entwickelt. Der Wolfram Rhenium- Molybdän-Anodenteller besitzt einen Winkel von 7°. Folgende Brennfleckkombination ist lieferbar:</p> <p style="text-align: center;">0.6 IEC 60336</p> <p><b>Ladefaktor:</b> 120 kV, 100 mA</p> <p><b>Nennleistung der Anode:</b> 4.0 kW (340 kHU/Min) Spitzenleistung 2.8 kW (235 kHU/Min) Dauerleistung</p> <p><b>Nominale Anoden Eingangsleistung:</b> 15 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-150H vorgesehen.</p> <p>Alle Warenzeicheneigenschaft des jeweiligen Herstellers</p>	<p>S-270 es un tubo de anodo giratorio de 102 mm (4.0"), 135 kV, 296 kJ (400 kHU), la caul es el máximo almacenaje termal del anodo. Este tubo es diseñado específicamente para uso en CT scanners. Consta de un objetivo de renio, tungsteno y molibdeno con una pendiente de 7 grados. Disponible con las siguiente combinacion de marca focale:</p> <p style="text-align: center;">0.6 IEC 60336</p> <p><b>Carga Electrica Para la Abertura Focal:</b> 120 kV, 100 mA</p> <p><b>Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo:</b> 4.0 kW (340 kHU/Min) Maximo 2.8 kW (235 kHU/Min) Promedio de un minuto.</p> <p><b>El Poder de Penetración para el Anodo Nominal:</b> 15 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-150H.</p> <p>Toda la característica de las marcas registradas del fabricante respectivo</p>

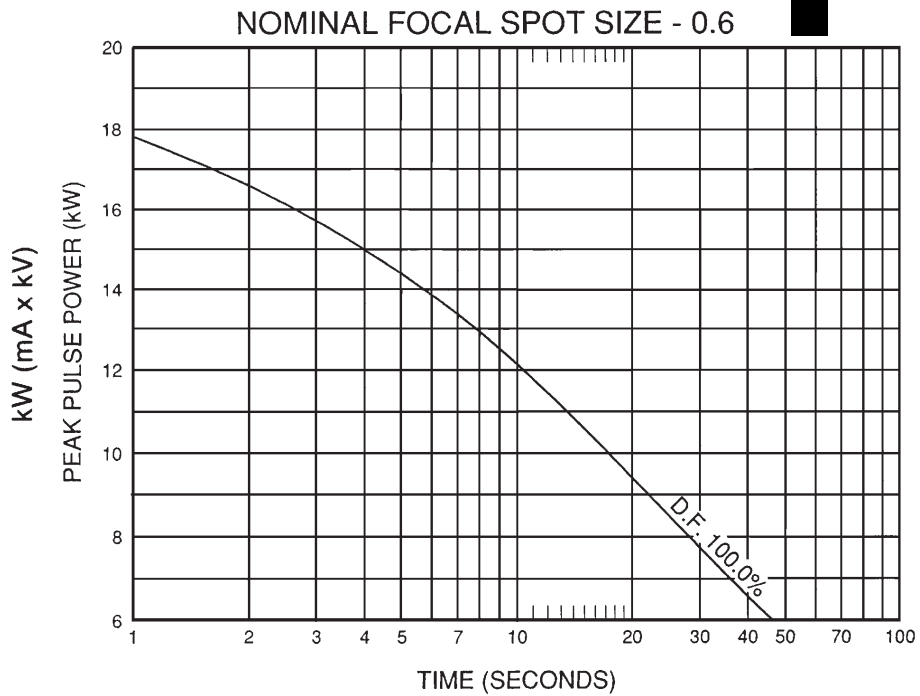
Manufactured by Varian Medical Systems  
Fabrique par Varian Medical Systems  
Hergestellt von Varian Medical Systems  
Fabricado por Varian Medical Systems

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

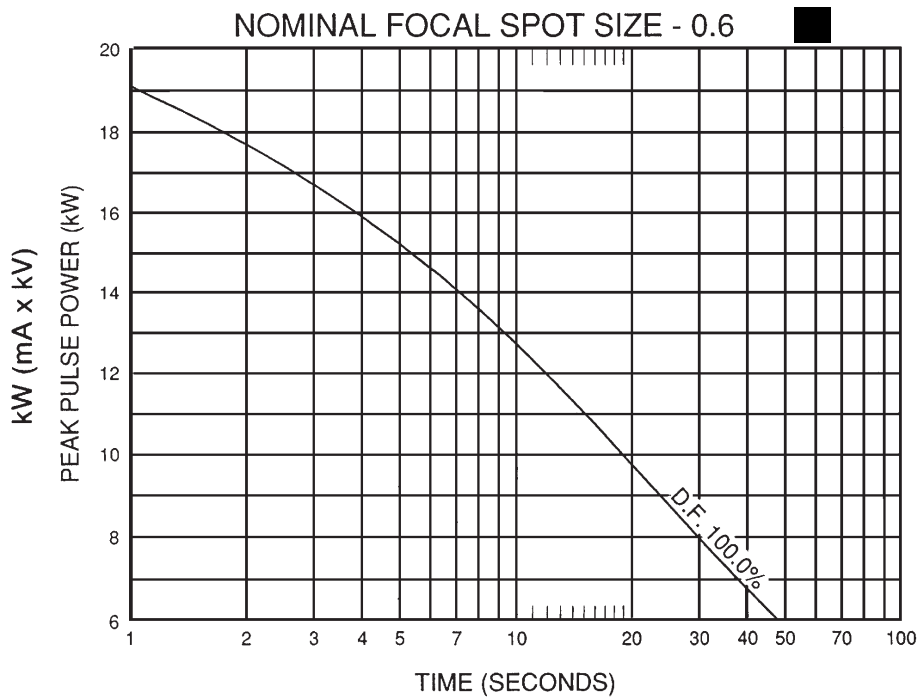
**3 Ø Constant Potential** 

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

**50 Hz**



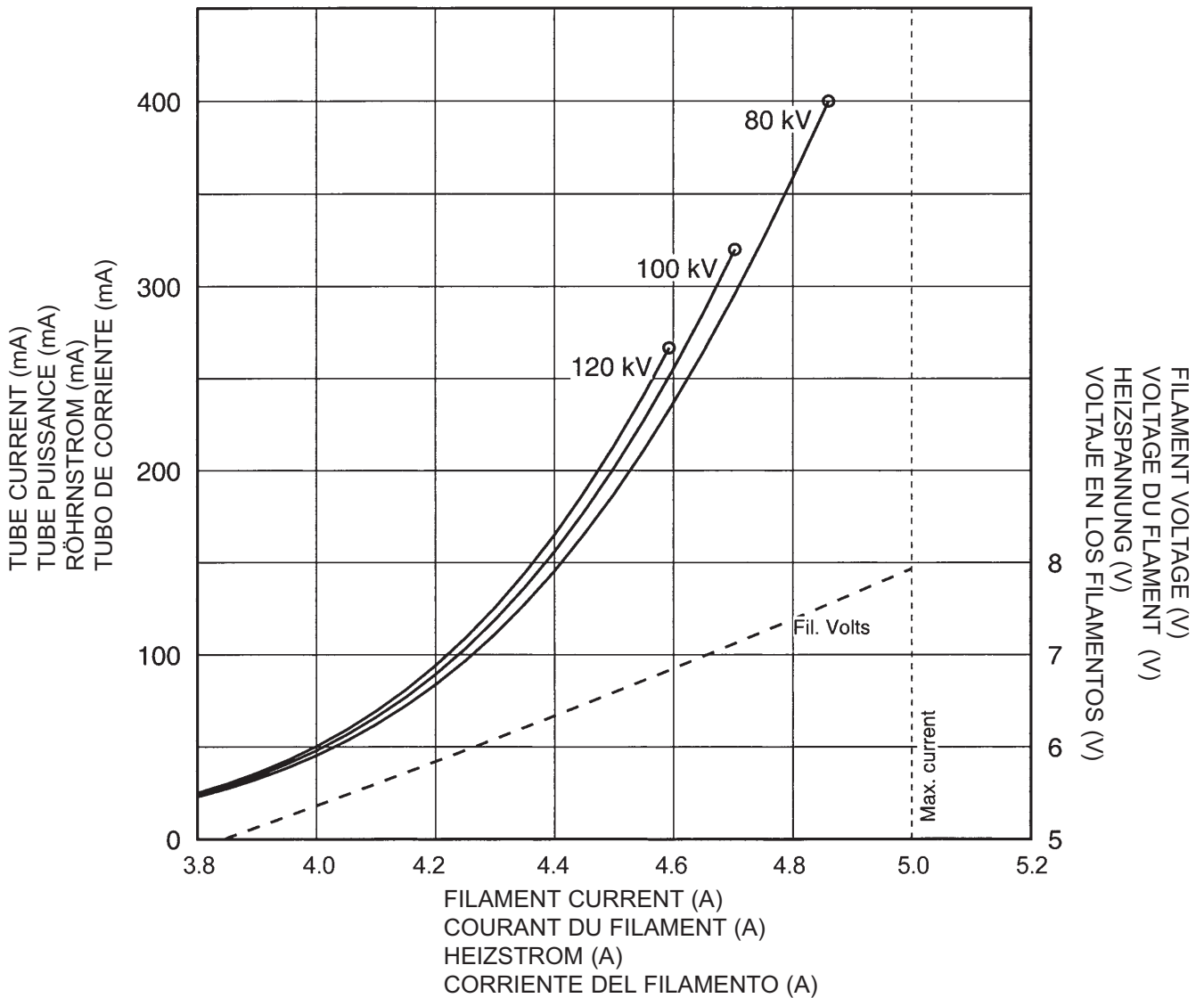
**60 Hz**



3 Ø

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

**Three Phase Emission (± .15A)**  
S-270 0.6



**Le Gaine B-150H**

**Das B-150H Gehäuse**

**Encaje de B-150H**

<b>Product Description</b>	
Maximum Peak Voltage .....	135 kV
Anode to Ground .....	70 kV
Cathode to Ground .....	70 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content .....	1,111 kJ (1,500 kHU)
Maximum Housing Temperature .....	78°C
Maximum Continuous Heat Dissipation .....	1,800 W (145 KHU/Min)
X-Ray Tube Assembly	
Permanent filtration .....	1.0 mm Al IEC 60522
Loading Factors for Leakage Radiation .....	135 kV, 13 mA
Federal Standard High Voltage Cable .....	72
Ambient Air Temperature Limits for Operation .....	5°C to 35°C
Temperature Limits for Storage and Transport .....	-35°C to 80°C
Weight: Housing with Heat Exchanger .....	33.5 kg (74 lb)
IEC Classification .....	Class 1
Safety Devices: Thermal Switch	
Normally Closed .....	Opening at 85°C ±3.9°C
Power Supply .....	DC

<b>Description du Produit</b>	
Voltage Maximum .....	135 kV
Tension Anode - Terre .....	70 kV
Tension Cathode - Terre .....	70 kV
Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine .....	1,111 kJ (1,500 kUC)
Température maximale de la gaine .....	78°C
Description calorifique maximum (en continu) .....	1,800 W (145 kUC/Min)
Ensemble Radiogène	
Filtre non amovible .....	1,0 mm Al CEI 60522
Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite .....	135 kV, 13 mA
Embouts de Cables au Standard Federal .....	72
Température Ambiante Pendant L'usage .....	5°C à 35°C
Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmassinage	
.....	-35°C à 80°C
Poids: Gaine Avec Échangeur de Chaleur .....	33,5 kg (74 lb)
Classification CEI .....	Classe 1
Dispositifs de Sécurité Switch	
Thermique Normalement Fermé .....	Ouverture du Contact à 85°C ±3.9°C
Alimentation Demandée .....	Courant Continu

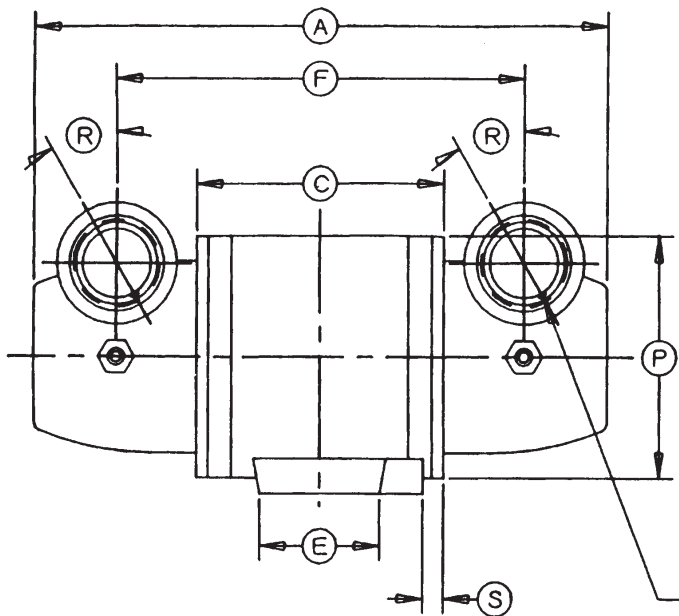
<b>Produktbeschreibung</b>	
Maximale Spannungsfestigkeit .....	135 kV
Anode gegen Erde .....	70 kV
Kathode gegen Erde .....	70 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses ...	1,111 kJ (1500 kHU)
Maximale Gehäusetemperatur .....	78°C
Maximale Wärmeaustausch - Verlustleistung .....	1,800 W (145 KHU/Min)
Röntgenstrahlers	
Eigenfilterwert .....	1.0 mm Al IEC 60522
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung .....	135 kV, 13 mA
Federal Standard Hochspannungsbuchsen .....	72
Umgebungstemperaturgrenzen für den Betrieb .....	5°C bis 35°C
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport .....	-35°C bis 80°C
Gewicht: Gehäuse mit Wärmetauscher .....	33.5 kg (74 lb)
IEC Klassifizierung .....	Klasse 1
Sicherheitseinrichtungen: Theroschalter	
normalerweise geschlossen Verbindung .....	Offen bei 85°C ±3.9°C
Netzanschluß .....	DC

<b>Descripcion del Producto</b>	
Voltage Maximo Elevado .....	135 kV
Anodo a Tierra .....	70 kV
Catodo a Tierra .....	70 kV
Asemblamiento del Tubo de Rayos X Maximo	
Calor Contenido .....	1,111 kJ (1500 kUC)
Temperatura máxima de la encaje .....	78°C
Maxima Disipación Termal Continuo .....	1,800 W (145 KHU/Min)
Tubos de Rayos X Ensamblaje:	
Filtración Permanente .....	1.0 mm Al IEC 60522
Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiación .....	135 kV, 13 mA
Cable de Receptaculos Comun Federal .....	72
Temperatura Limitada de Operación .....	5°C a 35°C
Temperatura Limitada de Almacen y Transporte .....	-35°C a 80°C
Peso: Encaje con Radiador .....	33.5 kg (74 lb)
IEC Clarificación .....	Clase 1
Aparatos de Seguridad: Interruptor Termal	
Normalmente Cerrado .....	Abierto a 85°C ±3.9°C
Suministrador-de-Poder .....	Corriente Directa

**Le Gaine B-150H**

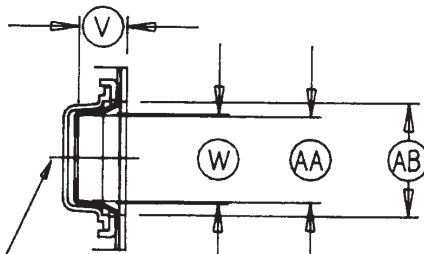
**Das B-150H Gehäuse**

**Encaje de B-150H**



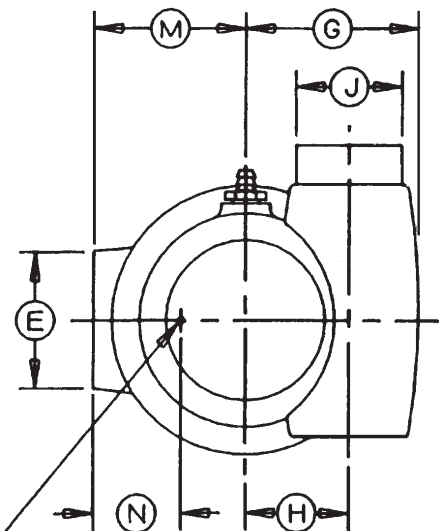
POSITION DE LA CLEF DU RECEPTACLE 2X  
POSITION DER HOCHSPANNUNGSBUCHSEN 2X  
POSICION DE LA LLAVE DEL RECEPTACULO 2X  
POSITION OF RECEPTACLE KEY 2X

DIM	INCHES	MM
A	16.625	422.3
B	8.312	211.1
C	7.180	182.4
D	3.625	92.1
E	3.500	88.9
F	11.828	300.4
G	4.31	112.5
H	2.681	68.1
J	2.750	69.9
K	1.000	25.4
L	4.500	114.3
M	3.920	99.6
N	2.250	57.2
P	6.915	175.6
R	30°	30°
S	.593	15.1
T	7.500	190.5
V	.953	24.2
W	1.795	45.6
AA	1.689	42.9
AB	2.248	57.1

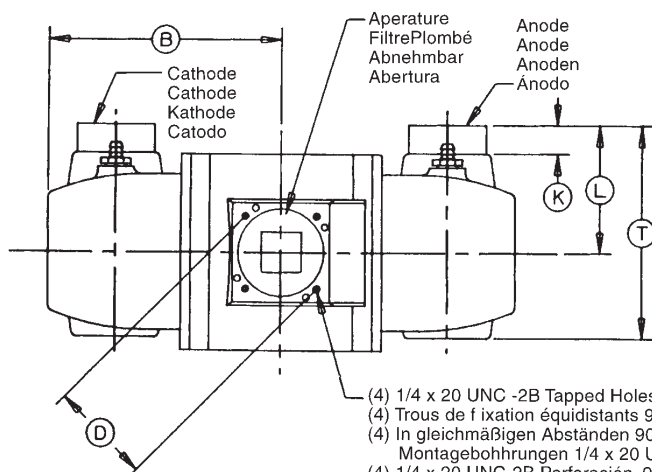


Central Ray and Reference Axis  
Rayon Central et Axe de Référence  
Zentralstrahl und Bezugsachse  
Rayo Central y Punto de Referencia

Port Dimensions  
Dimensions de la Fenêtre  
Halteungsmaße  
Dimensiones Portales

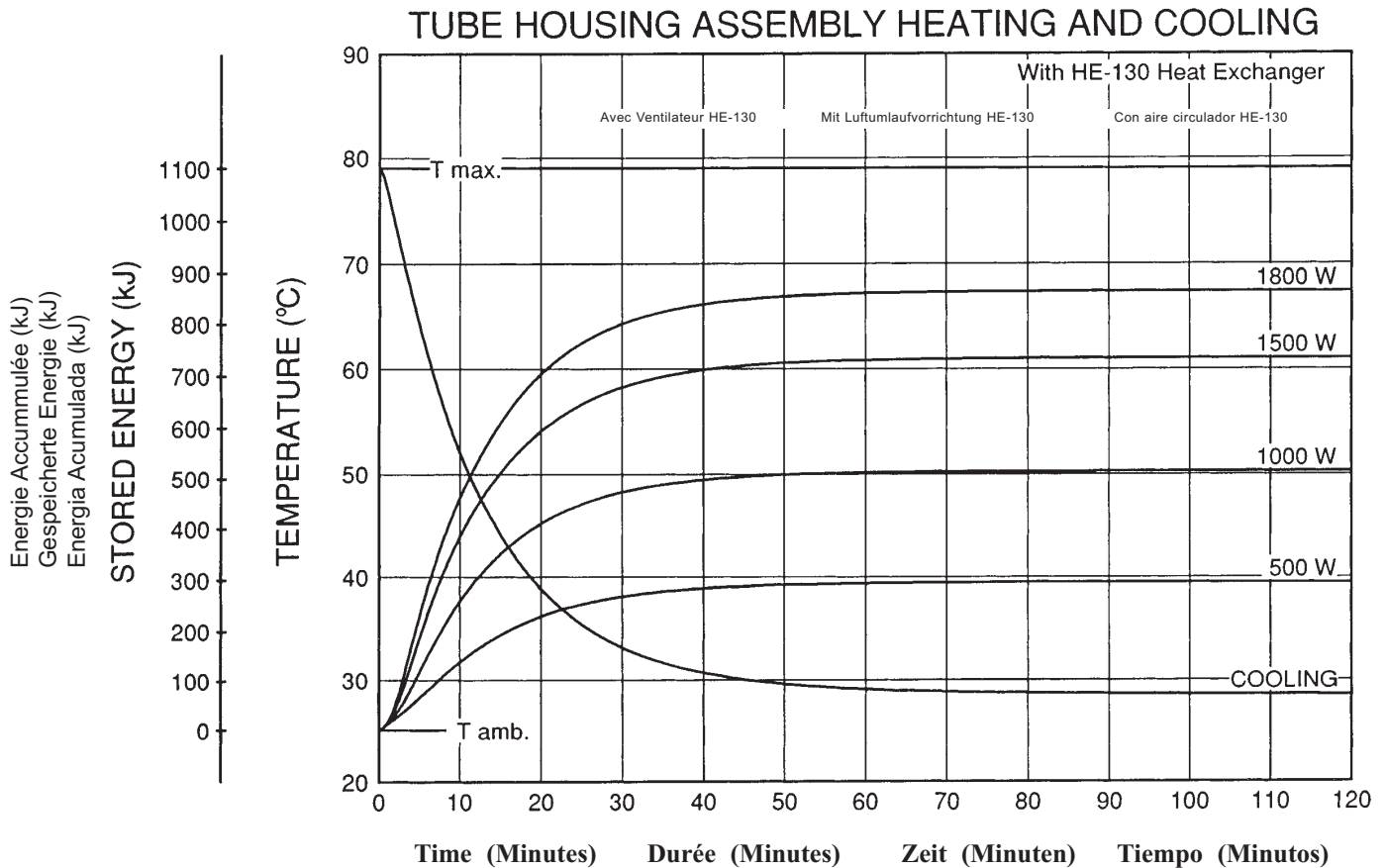


Focal Spot  
Foyer  
Brennfleck  
Marca Focal



- (4) 1/4 x 20 UNC -2B Tapped Holes 90° Apart
- (4) Trous de fixation équidistants 90° Taraudage 1/4 x 20 UNC-2B
- (4) In gleichmäßigen Abständen 90° befindliche Montagebohrungen 1/4 x 20 UNC-2B
- (4) 1/4 x 20 UNC-2B Perforación. 90° Segmentados

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



**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:**

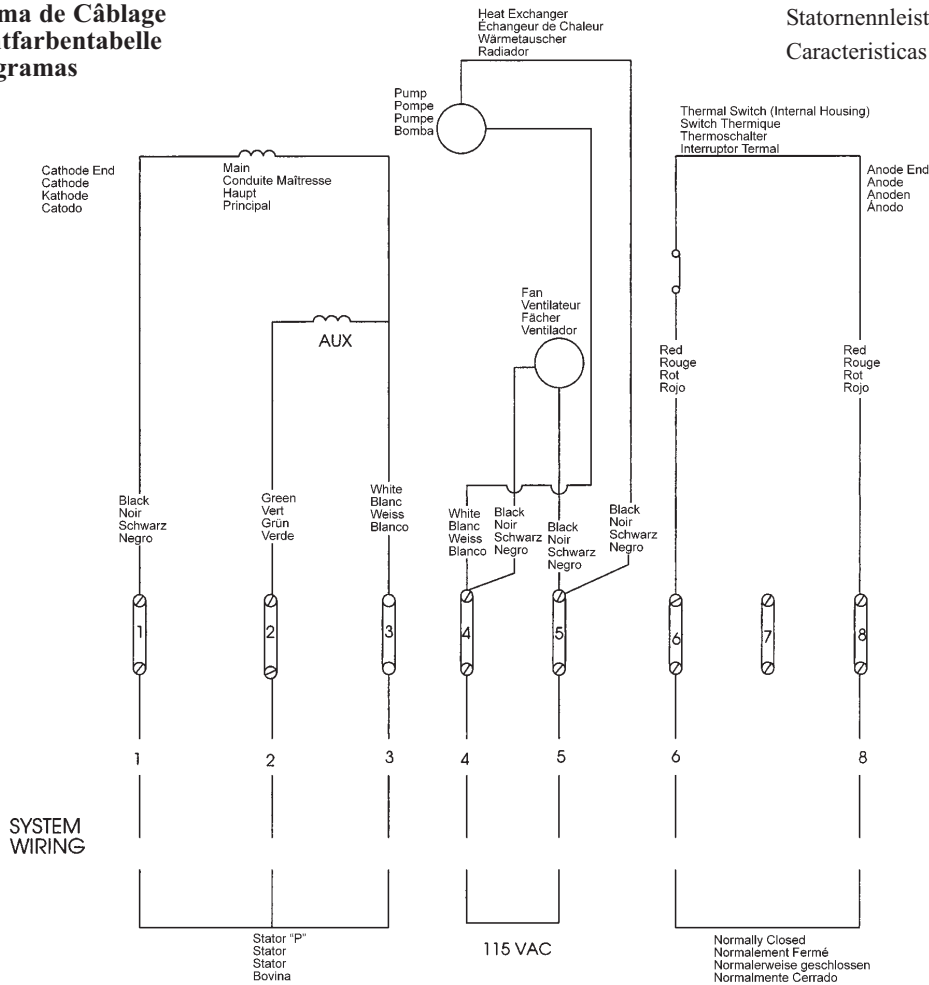
1. Der Erwärmungskurven berücksichtigen die Verlustleistung aus der Anode, der Kathode und des Stators.
2. Die Heizkurven basieren auf keinerlei Einschränkung der natürlichen Konvektion in der Umgebung der Strahlerhaube.
3. Die Angaben stellen die höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb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

**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 encaje ensamblado. La operación 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  
Statornennleistungen 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 Hz	2800 - 3000
60 Hz	3400 - 3600
150 Hz	8500 - 9000
180 Hz	9500 - 10,800

<b>Stator Type:</b> GE or SARC		
<b>Stator Coil Resistance:</b>		
Black to White	23.5 Ohms ±15%	
Green to White	23.5 Ohms ±15%	
<b>Starter Voltage:</b>		
	<b>Start</b>	<b>Run</b>
50/60 Hz	220 VAC	75 VAC
150/180 Hz	385 VAC	85 VAC
<b>Time to Full Speed:</b>		
60 Hz	0 - 3400 RPM	3.0 Sec.
180 Hz	0 - 7500 RPM	4.4 Sec.
<b>X-Ray Tube Assembly:</b>		
S-270/B-150H	IEC 60601-2-28	
(Test based on "Maximum Continuous Anode Input Rate")		

<b>Genre Stator:</b> GE ou SARC		
<b>Résistance de la bobine du stator:</b> (résistance ohmique)		
Noir - Blanc	23,5 Ohms ±15%	
Vert - Blanc	23,5 Ohms ±15%	
<b>Tension de démarrage:</b>		
50/60 Hz	220 alternatif au démarrage	75 alternatif en maintien
150/180 Hz	385 alternatif au démarrage	85 alternatif en maintien
<b>Temps our atteindre la vitesse maximum:</b>		
60 Hz	de 0 à 3400 trs/mn	3,0 sec.
180 Hz	de 0 à 7500 trs/mn	4,4 sec.
<b>Ensemble radiogène:</b>		
S-270/B-150H	CEI 60601-2-28	
(Test Basé sur les courbes de charge maximales d'anode en continu.)		

<b>Stator typ:</b> GE oder SARC		
<b>Stator - Spulenwiderstand</b>		
Schwarz - Weiss	23.5 Ohms ±15%	
Grün - Weiss	23.5 Ohms ±15%	
<b>Spannungen:</b>		
	<b>Anlauf</b>	<b>Weiterlauf</b>
50/60 Hz	220 VAC	75 VAC
150/180 Hz	385 VAC	85 VAC
<b>Hochlaufzeit:</b>		
60 Hz	0 - 3400 u/min	3,0 Sek.
180 Hz	0 - 7500 u/min	4,4 Sek.
<b>Röntgenstrahler:</b>		
S-270/B-150H	IEC 60601-2-28	
(Prüfung basiefl auf, maximale Anodendauereingangsleistung.)		

<b>Tipo de la Bovina:</b> GE ò SARC		
<b>Resistencia del Rollo de la Bovina:</b>		
Negro a Blanco	23.5 Ohms ±15%	
Verde a Blanco	23.5 Ohms ±15%	
<b>Voltage de la Obtenida:</b>		
	<b>Empezar</b>	<b>Funcionar</b>
50/60 Hz	220 VAC	75 VAC
150/180 Hz	385 VAC	85 VAC
<b>Tiempo Para la Velocidad Maxima:</b>		
60 Hz	0 - 3400 RPM	3.0 Segundos
180 Hz	0 - 7500 RPM	4.4 Segundos
<b>Tubos de Rayos X Ensamblaje:</b>		
S-270/B-150H	IEC 60601-2-28	
(Prueba Basada en la "Medida Maxima del Anodo con un Suministro Continuado")		

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

