

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>Loading Factor for slit focal: 120 kV, 100 mA</p> <p>Maximum Anode Cooling Rate: 4.0 kW (340 kHU/Min) Peak 2.8 kW (235 kHU/Min) One minute average.</p> <p>Nominal Anode Input Power: 15 kW IEC 60613</p> <p>Reference Axis: Perpendicular to port face.</p> <p>This insert is intended for use in a CT MAX 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>Facteur de charge pour foyer à fente: 120 kV, 100 mA</p> <p>Toux maximum de refroidissement de l'anode: 4,0 kW (340 kHU/Min) en pic 2,8 kW (235 kHU/Min) en Moyenne.</p> <p>Puissance Nominale de l'anode: 15 kW CEI 60613</p> <p>Référence Axe: Perpendiculaire à la face de sortie.</p> <p>Ce tube est essentiellement destiné à être employé dans le gaine CT MAX.</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>Ladefaktor: 120 kV, 100 mA</p> <p>Nennleistung der Anode: 4.0 kW (340 kHU/Min) Spitzenleistung 2.8 kW (235 kHU/Min) Dauerleistung</p> <p>Nominale Anoden Eingangsleistung: 15 kW IEC 60613</p> <p>Referenz Achsen: Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Strahlerhaube CT MAX 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 cual 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>Carga Electrica Para la Abertura Focal: 120 kV, 100 mA</p> <p>Medida Maxima del Enfriamiento del Anodo: 4.0 kW (340 kHU/Min) Maximo 2.8 kW (235 kHU/Min) Promedio de un minuto.</p> <p>El Poder de Penetración para el Anodo Nominal: 15 kW IEC 60613</p> <p>Referencia de Axes: Perpendicular a la abertura facial.</p> <p>Este tubo es diseñado, para uso en el encaje CT MAX.</p> <p>Toda la característica de las marcas registradas del fabricante respectivo</p>

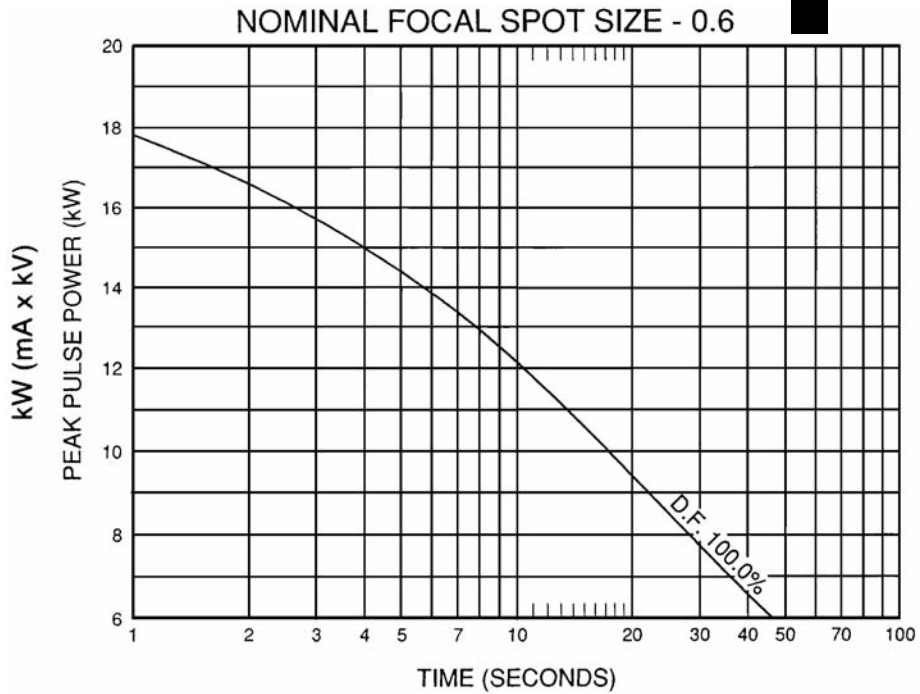
Manufactured by Varian Medical Systems
Fabrique par Varian Medical Systems
Hergestellt von Varian Medical Systems
Fabricado por Varian Medical Systems

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

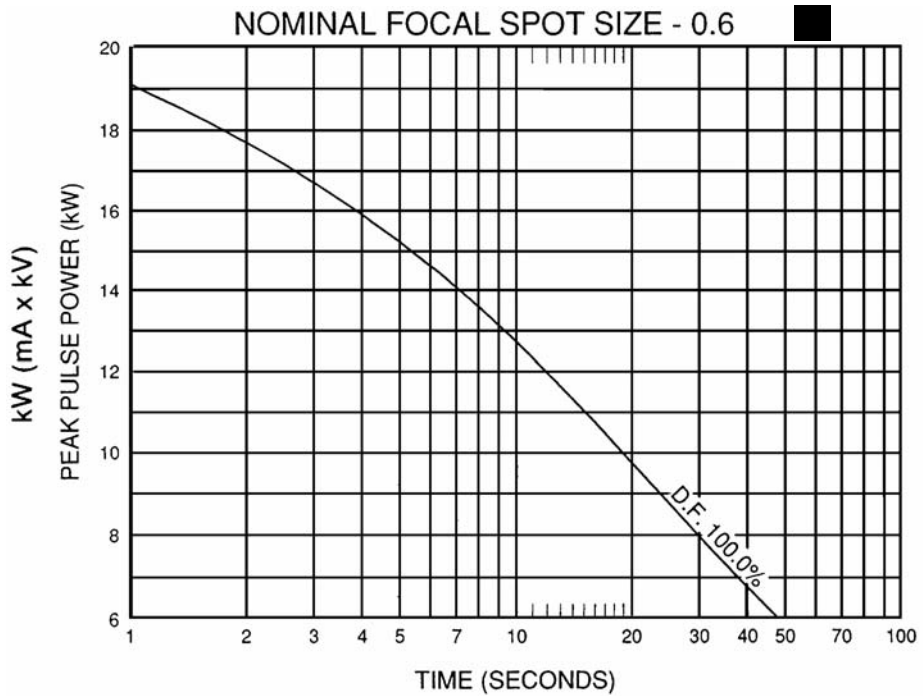
3 Ø Constant Potential

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

50 Hz



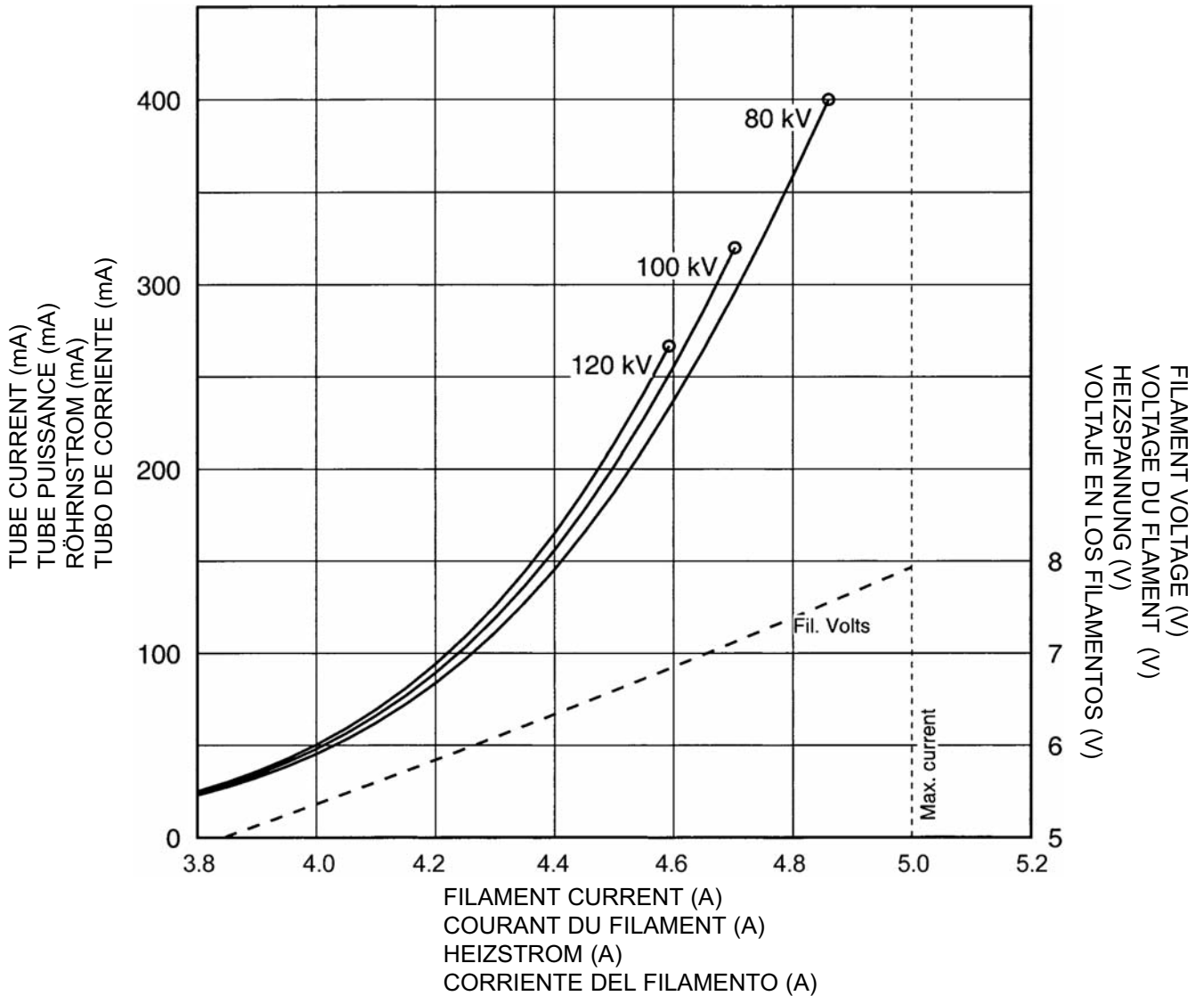
60 Hz



3 Ø

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

Three Phase Emission (± .15A)
0.6



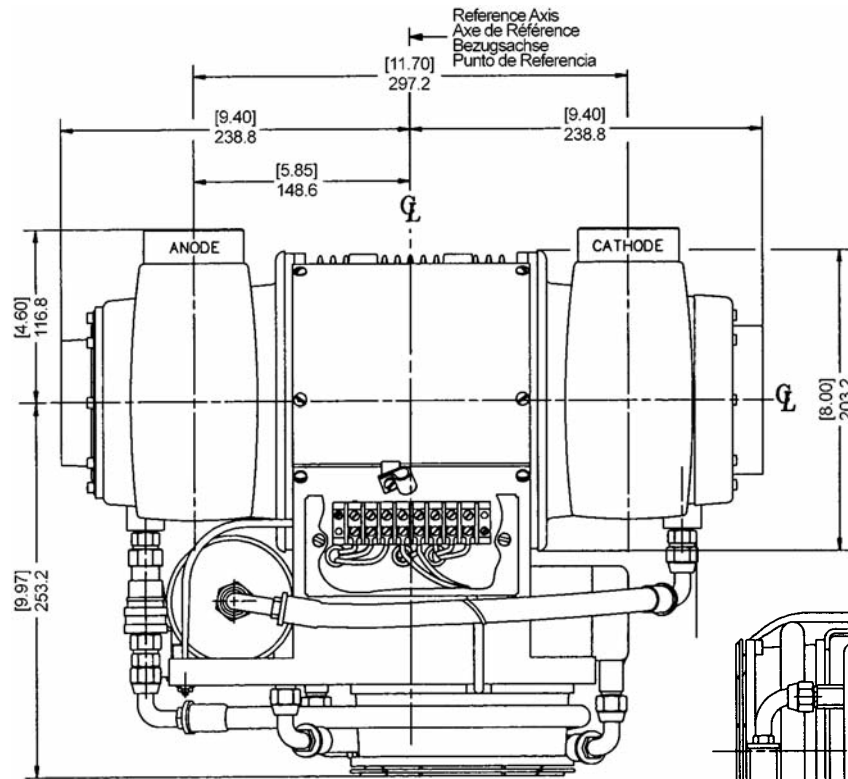
<u>Product Description</u>	<u>Description du Produit</u>
Maximum Peak Voltage 135 kV Anode to Ground 70 kV Cathode to Ground 70 kV	Voltage Maximum 135 kV Tension Anode - Terre 70 kV Tension Cathode - Terre 70 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content 1,111 kJ (1.5 MHU)	Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine 1,111 kJ (1,5 MUC)
Maximum Continuous Heat Dissipation (max. housing temperature 78°C) (Includes stator heat) 925 Watts (1,293 HU/sec)	Dissipation thermique continue de la gaine (température maximale de la gaine à 78°C) (Inclut la chaleur) 925 Watts (1,293 UC/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 1.2 mm Al IEC 60522	Ensemble Radiogène Filtre non amovible 1,2 mm Al CEI 60522
Loading Factors for Leakage Radiation 135 kV, 15 mA	Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite 135 kV, 15 mA
Federal Standard High Voltage Cable 72	Embouts de Cables au Standard Federal 72
Ambient Air Temperature Limits for Operation 5°C to 35°C	Température Ambiante Pendant L'usage 5°C to 35°C
Temperature Limits for Storage and Transport -20°C to +70°C Humidity 10% - 90% Atmospheric Pressure Range 70 kPa to 106 kPa	Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmassinage -20°C to +70°C Humidité 10% - 90% Limites de pression atmosphérique 70 kPa à 106 kPa
Weight: Housing & Tube 33.65 kg (74.1 lbs)	Poids: Gaine et Tube 33,65 kg (74.1 lbs)
IEC Classification Class 1	Classification CEI Classe 1
Safety Devices - Thermal Switch Normally Closed Contact Opening at 82°C ±2.8°C	Dispositifs de Sécurité - Switch Thermique Normalement Fermé Ouverture du 82°C ±2.8°C
Pressure Switch Normally Closed Opens at 5 PSIG ±3 PSIG	Interrupteur de Pression Normalement Fermé Ouvert à 5 PSIG ±3 PSIG
Filament Frequency Limits 50 HZ - 25 KHZ	Limites de Fréquence des Filaments 50 HZ - 25 KHZ
Power Supply DC	Alimentation Demandée Courant Continu

<u>Produktbeschreibung</u>	<u>Descripcion del Producto</u>
Maximale Spannungsfestigkeit 135 kV Anode gegen Erde 70 kV Kathode gegen Erde 70 kV	Voltage Maximo Elevado 135 kV Anodo a Tierra 70 kV Catodo a Tierra 70 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses .. 1,111 kJ (1.5 MHU)	Maximo Calor Contenido Ensamblaje del Tubo de Rayos X 1,111 kJ (1.5 MHU)
Maximale kontinuierliche Wärmeableitung des Strahlergehäuses (max. Gehäusetemperatur 78°C) (einschließlich Statorerwärmung) 925 Watts (1,293 HU/sec)	Difusion del calor continuo del encaje (temperatura máxima de la encaje 78°C) (Incluya el calor de la bovina) 925 Watts (1,293 HU/sec)
Brennfleckposition (Zentralstrahl) innerhalb 1mm. (X-, Y-Achse von der mitte des Strahlenausstrittsfensters)	Posición de la marca focal (Rayo Central) Dentro de 1mm. (La Dirección axial X, Y se refiere del centro de la Radiación Portal.)
Röntgenstrahlers: Röhre & Haube - Eigenfilterwert 1.2 mm Al IEC 60522	Ensamblaje de Tubos de Rayos X Filtración Permanente 1.2 mm Al IEC 60522
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung 135 kV, 15 mA	Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion 135 kV, 15 mA
Federal Standard Hochspannungsbuchsen 72	Cable de Receptaculos Comun Federal 72
Umgebungstemperaturgrenzen für den Betrieb 5°C zu 35°C	Temperatura Limitada de Operación 5°C a 35°C
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport -20°C zu +70°C Feuchtigkeit 10% zu 90% Luftdruck 70 kPa zu 106 kPa	Temperatura Limitada de Almacen y Transporte -20°C a +70°C Humedad 10% a 90% Límites de la presión atmosférica 70 kPa a 106 kPa
Gewicht: Gehäuse und Röntgenröhre 33.65 kg (74.1 lbs)	Peso: Encaje y Tubo 33.65 kg (74.1 lbs)
IEC Klassifizierung Klasse 1	IEC Clasificación Clase 1
Sicherheitseinrichtungen - ThermoSchalter normalerweise geschlossen Verbindung Offen bei 82°C ±2.8°C	Aparatos de Seguridad - Interruptor Termal Normalmente Cerrado Abierto a 82°C ±2.8°C
Druckschalter normalerweise geschlossen Offen bei 5 PSIG ±3 PSIG	Interruptor de Presión Normalmente Cerrado Abierto a 5 PSIG ±3 PSIG
Heizfaden - Frequenzgrenze 50 HZ - 25 KHZ	Limites de la frecuencia del filamento 50 HZ - 25 KHZ
Netzanschluß DC	Suministrador-de-Poder Corriente Directa

Dessin d' Encombrement de la Gaine

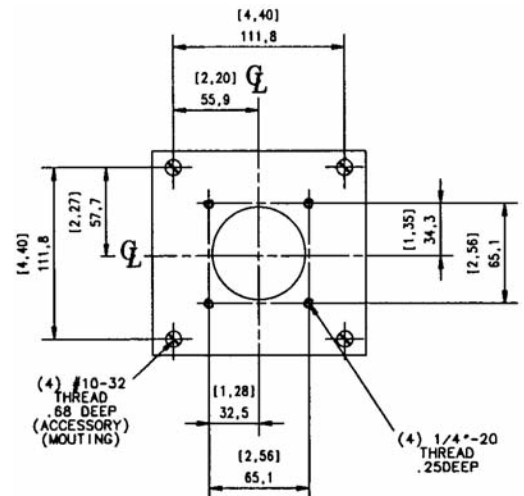
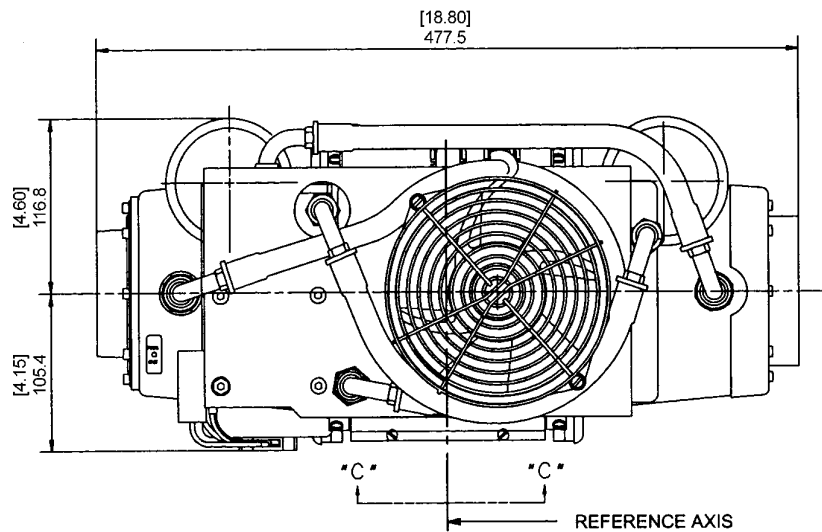
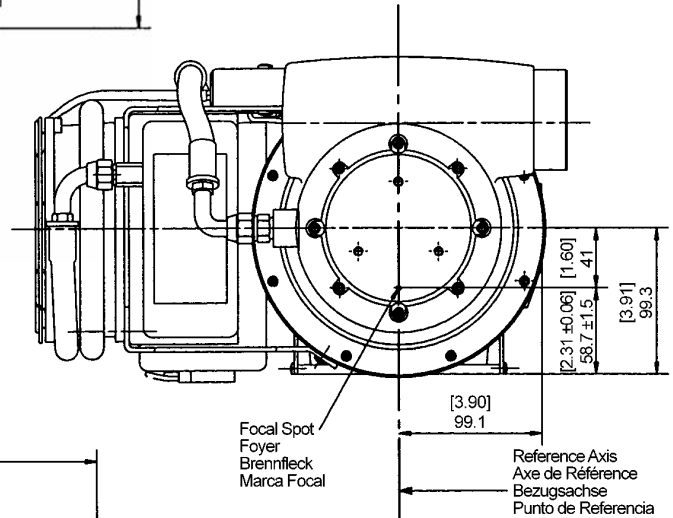
Mabzeichnungen des Gehäuses

Esquema Detallado del Encaje



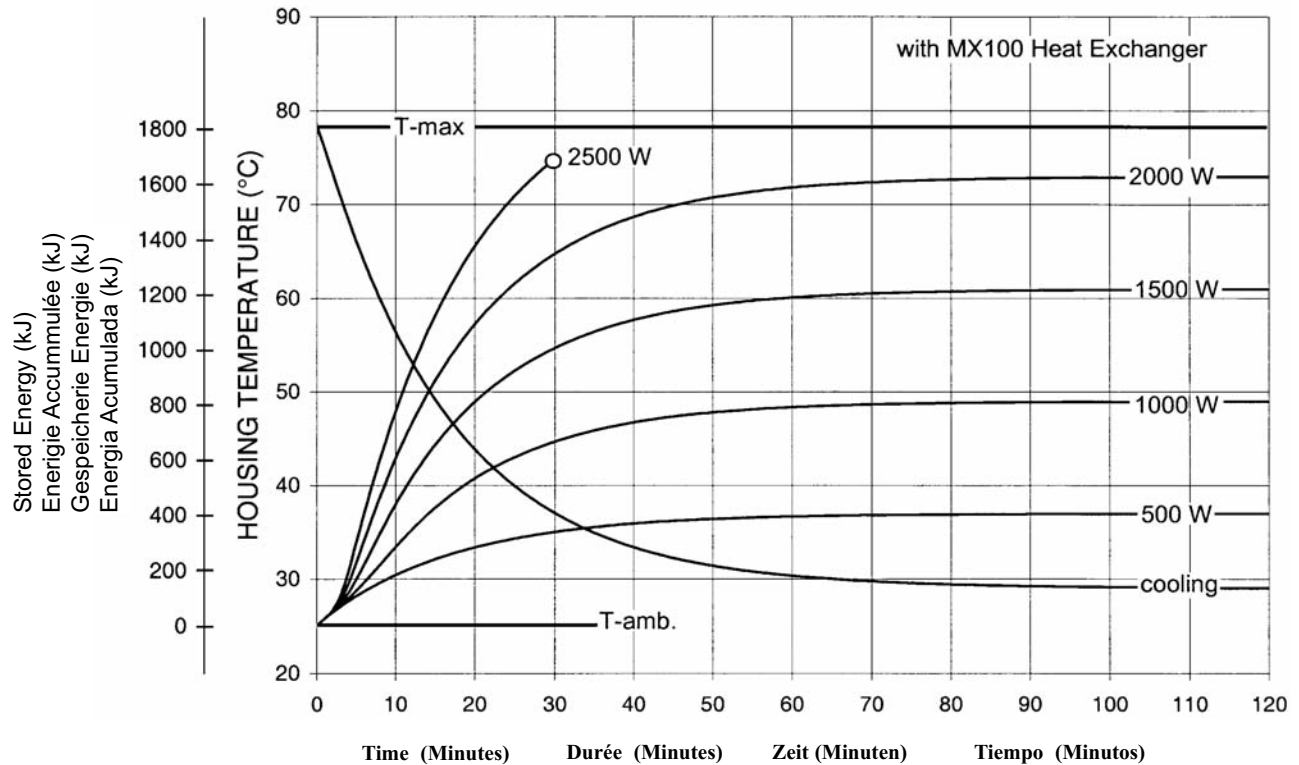
Note: Dimensions in Inches
Remarque: Dimensions en Pouces
Hinweis: Abmessungen in Zoll
Nota: Dimensiones en Pulgadas

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



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

CT MAX
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.

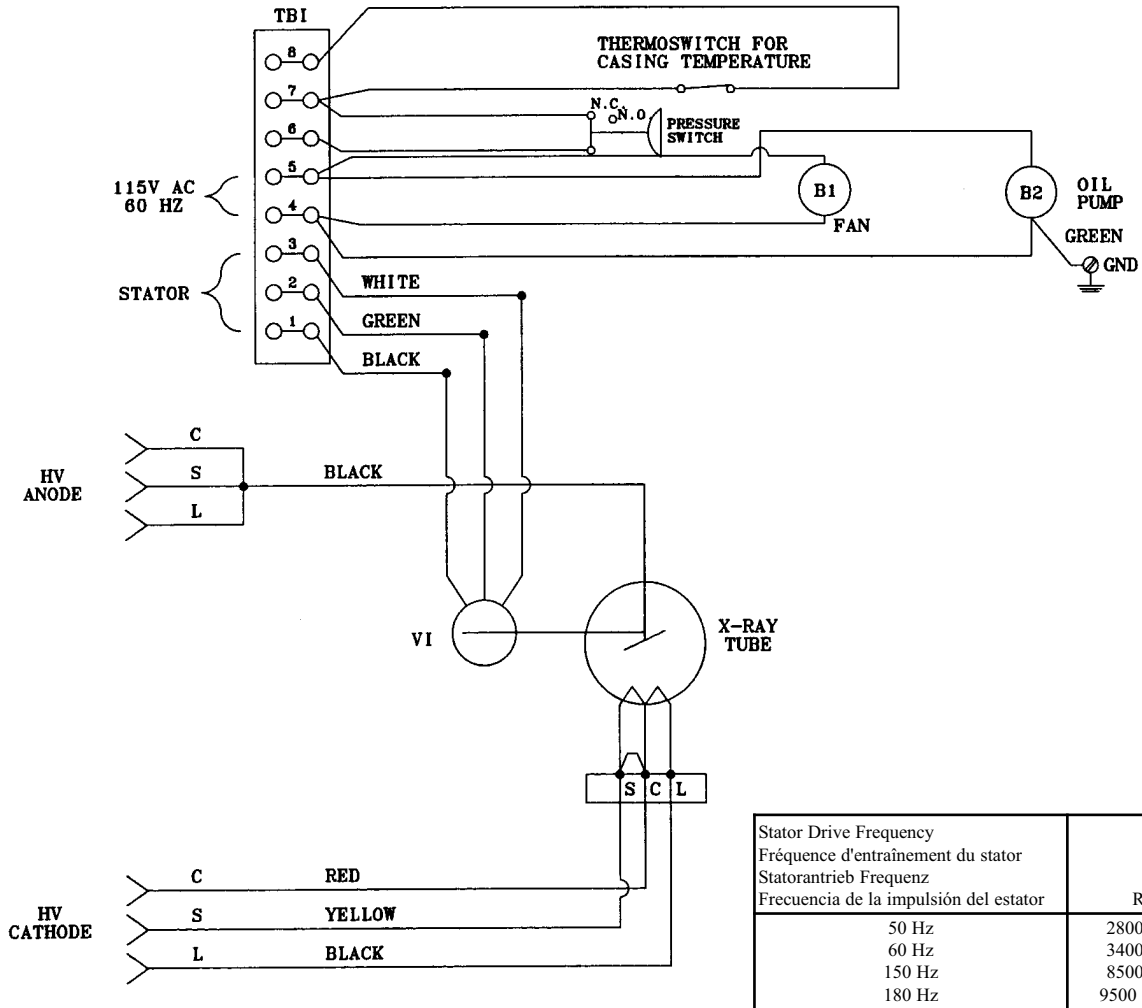
Remarque:
1. L'apport calorifique dans la gaine inclut la puissance du tube, du filament et du stator.
2. Courbes d'échauffement basées sur une circulation d'air naturelle sans entrave autour de l'ensemble gaine-tube.
3. Les abaques d'échauffement et de refroidissement représentent des valeurs maximales.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

Anmerkungen:
1. 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
Statorenennleistungen und Merkmale
Características y Clarificación de la Bovina



Stator Power:
Time to full speed of the anode is a function of the power rating of the "starter" and the weight / diameter of the anode. The CT MAX stator is rated for regular speed and high speed starters. Time to full speed of 4 inch (102 mm) anode series tubes is approximately 1 second.

Immediately following high speed anode rotation, the rotor speed must be reduced to 4000 r/min or less within 10 seconds using a suitable dynamic braking device.

Stator Coil Resistance:
Main 23 Ohms ±1.2 Ohms
Phase Shift 23 Ohms ±1.2 Ohms

Puissance du stator:
Le temps nécessaire à la montée en pleine vitesse est fonction de la puissance du démarreur et du poids/diamètre de l'anode. Le stator du CT MAX sont prévus pour une vitesse normale et pour une vitesse rapide. Le temps de démarrage des tubes de la série 4 pouce (102 mm) anode se approx. 1 seconde.

Immédiatement après la rotation à 4000 t/min ou moins en 10 secondes en utilisant un système de freinage dynamique approprié.

Résistance de la bobine du stator:
(résistance ohmique)
Principale 23 Ohms ±1.2 Ohms
Changement de Phase 23 Ohms ±1.2 Ohms

Statorleistung:
Die Zeitspanne bis zur vollen Geschwindigkeit des Anodentellers ist eine funktion aus der Nennleistung des Anlaufgerätes und Gewichtes bzw. Durchmessers des Tellers. Die CT MAX stator sind für hoch- und normaltourigen Betrieb ausgelegt. Die Anlaufzeit bis zur maximalen Drehzahl des Anodentellers die 4 zoll (102 mm) Anoden Röntgenröhren ungefahr 1 Sekunde.

Unter Verwendung einer geeigneten Anogenbremse muß die Drehzahl nach hochtourigen Betrieb unmittelbar auf weniger als 4,000 U/min verreduziert werden.

Stator - Spulenwiderstand
Haupt 23 Ohms ±1.2 Ohms
Hilfsphase 23 Ohms ±1.2 Ohms

Poder de la Bovina:
La velocidad maxima del anodo giratorio es obtenida por el poder del arrancador y es relacionado con el peso y diametro del anodo. La bovina de CT MAX es usada con velocidad regular y velocidad alta al principio. Toma aproximado 1 segundo para obtener la velocidad alta del anodo giratorio para las tubos la serie de 102 mm (4 pulgada) anodo.

Immediatamente despues de obtener la velocidad alta del anodo giratorio, la velocidad del rotador debe der reducida a 4000 r/min ó menos en 10 segundos usando un sistema dunamico y apropiado para reducir la velocidad.

Resistencia del Rollo de la Bovina:
Principal 23 Ohms ±1.2 Ohms
Cambio de Fase 23 Ohms ±1.2 Ohms

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

