



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

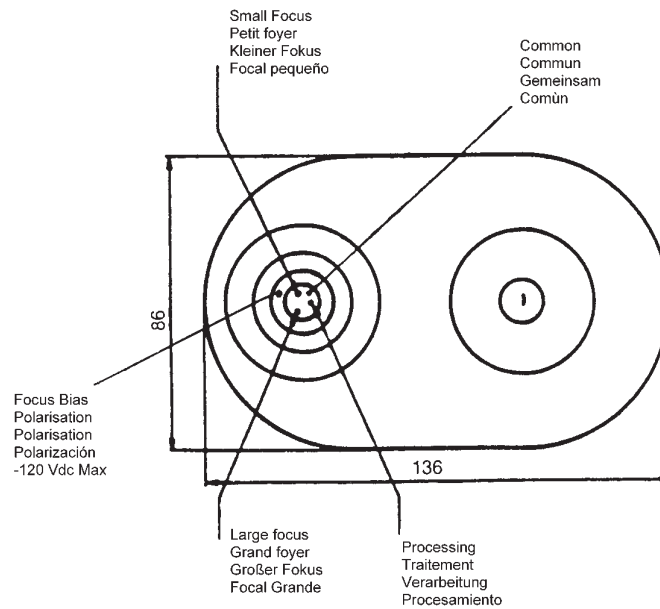
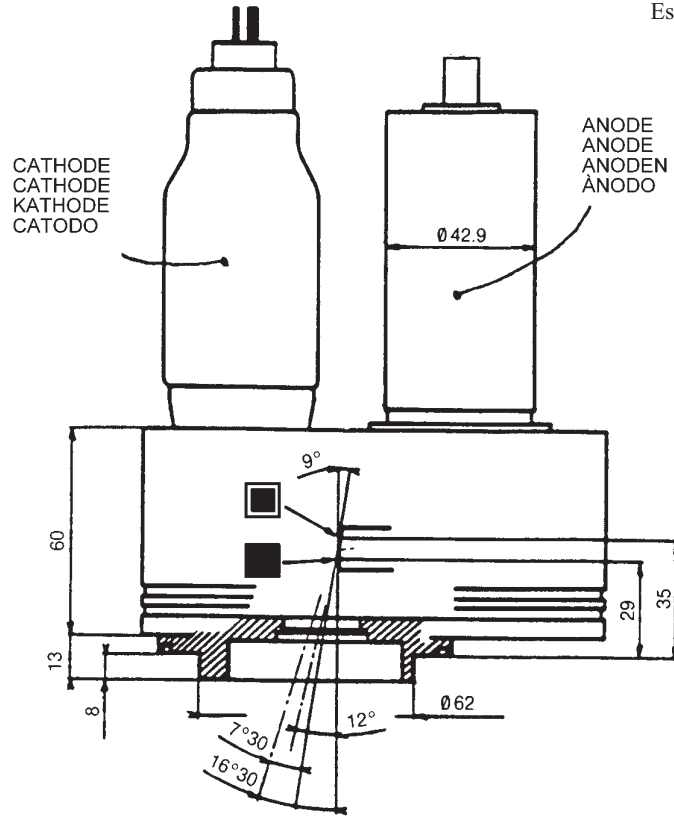
Note: Document originally drafted in the English language.

| Product Description | Description du Produit | Produktbeschreibung | Descripcion del Producto |
|--|---|---|---|
| <p>The M-151 is a 2.75" (70 mm) 49.0 kV, 65 kJ (90 kHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for use in CGR Senograph 500T and 600T systems. The insert features a 7° and 12° molybdenum alloy target and is available with the following nominal focal spots:</p> <p style="text-align: center;">0.1 - 0.3 IEC 60336</p> <p>Nominal Anode Input Power Small - 1.0 kW IEC 60613 Large - 4.0 kW IEC 60613 For the equivalent anode input power of 45 Watts</p> <p>This insert is intended for use in the M51 Housing.</p> <p>All trademarks property of the respective manufacturer</p> | <p>Le tube M-151, à anode tournante de 70 mm, (2,75 pouces) de 49,0 kV et une capacité calorifique maximale de 65 kJ (90 kUC) est à usage spécifique pour CGR Senograph 500T et 600T. L'tube est pourvu d'une anode avec pente de 7° et 12° en molybdène est disponible avec les combinaisons focales suivantes:</p> <p style="text-align: center;">0,1 - 0,3 CEI 60336</p> <p>Puissance Nominale de l'anode Petit - 1.0 kW CEI 60613 Grand - 4.0 kW CEI 60613 Pour la puissance anodique d'équilibre thermique de 45 Watts</p> <p>Ce tube set destiné à être inséré dans le gaine M51.</p> <p>Toute la propriété de marques déposées du fabricant respectif</p> | <p>Die M-151 ist eine 70 mm (2.75") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Wärmespeicherkapazität des Anodentellers von 65 kJ (90 kHU) und einer max. Spannungsfestigkeit von 49.0 kV. Diese Röhre findet ihren speziellen Einsatz in CGR Senograph 500T und 600T Röntgensystemen. Der Molybdän Anodenteller besitzt einen Winkel von 7° et 12°. Folgende Brennfleckkombinationen ist lieferbar:</p> <p style="text-align: center;">0.1 - 0.3 IEC 60336</p> <p>Nominale Anoden Eingangsleistung Klein - 1.0 kW IEC 60613 Groß - 4.0 kW IEC 60613 Gilt bei einer Äquivalent - Anodenleistung von 45 Watt</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Strahlerhaube M51 vorgesehen.</p> <p>Alle Warenzeicheneigenschaft des jeweiligen Herstellers</p> | <p>El M-151 es un tubo de ánodo giratorio de 70 mm (2.75"), 49.9 kV, 65 kJ (90 kUH) diseñado específicamente para uso en el sistema de CGR Senograph 500T y 600T. Consta de un objetivo de molibdeno con 7° y 12° pendiente. Disponible con las siguientes combina de marcas focales:</p> <p style="text-align: center;">0.1 - 0.3 IEC 60336</p> <p>El Poder de Penetracion Para del Anodo Nominal Pequeño - 1.0 kW IEC 60613 Grande - 4.0 kW IEC 60613 Para una potencia equivalente del anodo de 45 Watts</p> <p>Este tubo es diseñado, para uso en el encaje de la M51.</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

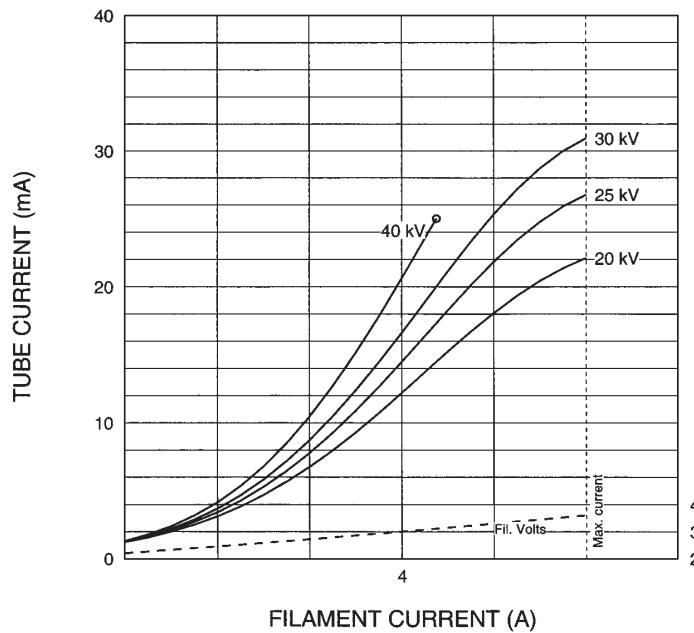
Specifications subject to change without notice.
Spécifications susceptibles d'être modifiées sans préavis.
Technische Daten ohne Gewähr.
Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

Dessin d'Encombrement de la Tube
Maßzeichnungen des Drehanoden-Röntgenröhre
Esquema Detallado del Tubos



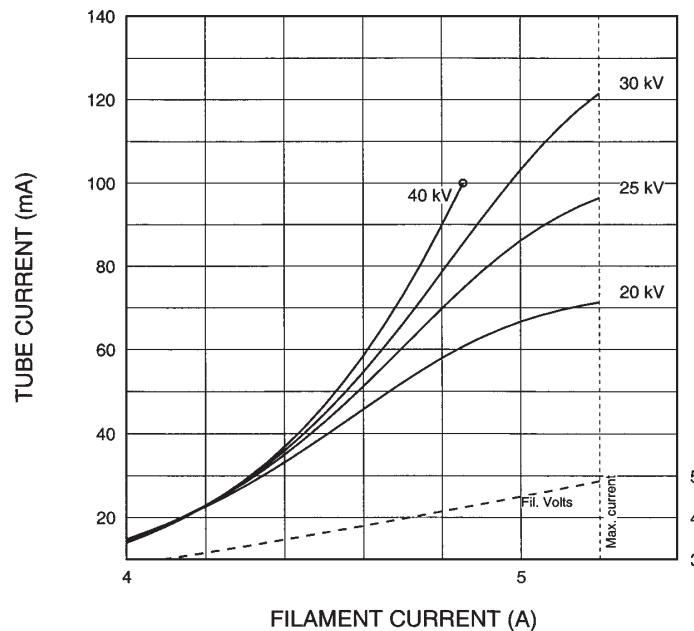
3 Ø Full Wave

Abaques d'Émissions des Filaments CEI 60613
Heizfadenemissionsdiagramm IEC 60613
Curvas de Emisión de los Filamentos IEC 60613



THREE PHASE EMISSION (± .15 A)
M-151 0.1

FILAMENT VOLTAGE (V)



THREE PHASE EMISSION (± .15 A)
M-151 0.3

FILAMENT VOLTAGE (V)

| | |
|------------|---|
| Note: | When using these emission curves for trial exposures, refer to the power rating curves shown for maximum kV, tube emission, filament current, exposure time, and target speed. |
| Remarque: | Lors de l'utilisation de ces abaques pour des expositions d'essai, référez-vous aux courbes maximales de kV, d'émission du filament, de temps d'exposition et de vitesse de rotation. |
| Anmerkung: | Wenn Sie diese Emissionskurven für Testaufnahmen verwenden, beziehen Sie sich hierbei auf die entsprechenden Nennleistungskurven für max. kV-Werte, Röhrenemission, Heizstrom, und Anodendrehzahl. |
| Nota: | Si utiliza estas curvas de emisión para exposiciones de prueba, refiérase a las curvas de gradación de potencia para el máximo de kV, tubo de emisión, corriente en los filamentos, tiempo de exposición, y a las curvas de velocidad del objetivo. |

| Product Description | |
|---|------------------------------|
| Maximum Potential Difference | |
| Cathode to Ground | 49 kV |
| Anode to Ground | 0 kV |
| Heat Storage Capacity | 450 kJ (640 kHU) |
| Continuous Heat Dissipation | 750 W (1,000 HU/sec) |
| | (with RAH-15 Cooling System) |
| Maximum Housing Temperature | 78°C |
| X-Ray Tube Assembly | |
| Permanent Filtration | 0.63 mm Be IEC 60522 |
| Leakage Technique Factors | 49 kV, 15.3 mA |
| IEC Classification | Class 1 |
| Weight (Approximate) | 16.8 kg (36.4 lbs) |
| Safety Devices: Thermal Switch (operates RAH-15) | |
| Normally Open Contact | Close at 42°C ±3°C |
| | Opening at 34°C ±3°C |
| Second Thermal Switch (Generator Interlock) | |
| Normally Closed Contact | Opens at 55°C ±3°C |
| Ambient Air Temperature Limits for Operation | 5°C to 40°C |
| Temperature Limits for Storage and Transportation | -9°C to 70°C |
| Mounting | Housing |

| Description du Produit | |
|---|---|
| Différence de potentiel maximum | |
| Entre Cathode et Masse | 49 kV |
| Entre Anode et Masse | 0 kV |
| Capacité thermique | 450 kJ (640 kUC) |
| Dissipation thermique continue | 750 W (1,000 UC/sec) |
| | (avec le système de Refroidissement RAH-15) |
| Température maximale de la gaine | 78°C |
| Ensemble Radiogène | |
| Filtre non amovible | 0.63 mm Be IEC 60522 |
| Technique de mesure du courant de fuite | 49 kV, 15.3 mA |
| Classification CEI | Classe 1 |
| Poids (Approximatif) | 16.8 kg (36.4 lbs) |
| Dispositifs de Sécurité Thermique (actionne RAH-15) | |
| Normalement ouvert | Fermeture à 42°C ±3°C |
| | Ouverture à 34°C ±3°C |
| Le second Thermique (Couplage De Générateur) | |
| Normalement Fermé | Ouverture à 55°C ±3°C |
| Température Ambiante Pendant L'Usage | 5°C à 40°C |
| Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmasinage | |
| | -9°C à 70°C |
| Montage | Gaine |

| Produktbeschreibung | |
|--|----------------------------------|
| Maximale Potentialdifferenz | |
| Kathode zu Erde | 49 kV |
| Anode zu Erde | 0 kV |
| Wärmespeicherkapazität | 450 kJ (640 kHU) |
| Höchstmaß Zerstreung | 750 W (1,000 HU/sec) |
| | (mit Kühleinrichtung für RAH-15) |
| Maximale Gehäusetemperatur | 78°C |
| Röntgenstrahlers | |
| Eigenfilterwert | 0.63 mm Be IEC 60522 |
| Lecktechnikfaktoren | 49 kV, 15.3 mA |
| IEC Klassifizierung | Klass 1 |
| Gewicht, (ungefähre werte) | 16.8 kg (36.4 lbs) |
| Sicherheitseinrichtungen - Thermoschalter (läßt RAH-15 laufen) | |
| Kontakte Normalerweise Offen | Geschlossen bei 42°C ±3°C |
| | Offen bei 34°C ±3°C |
| Zweite Thermoschalter (GeneratorSicherheitskreis) | |
| Normalerweise geschlossen Verbindung | Offen bei 55°C ±3°C |
| Umgebende Lufttemperaturengrenze für den Arbeitsvorgang: | |
| | 5°C bis 40°C |
| Temperaturengrenze für Aufbewahrung und Transport | |
| | -9°C bis 70°C |
| Halterung | Gehäuse |

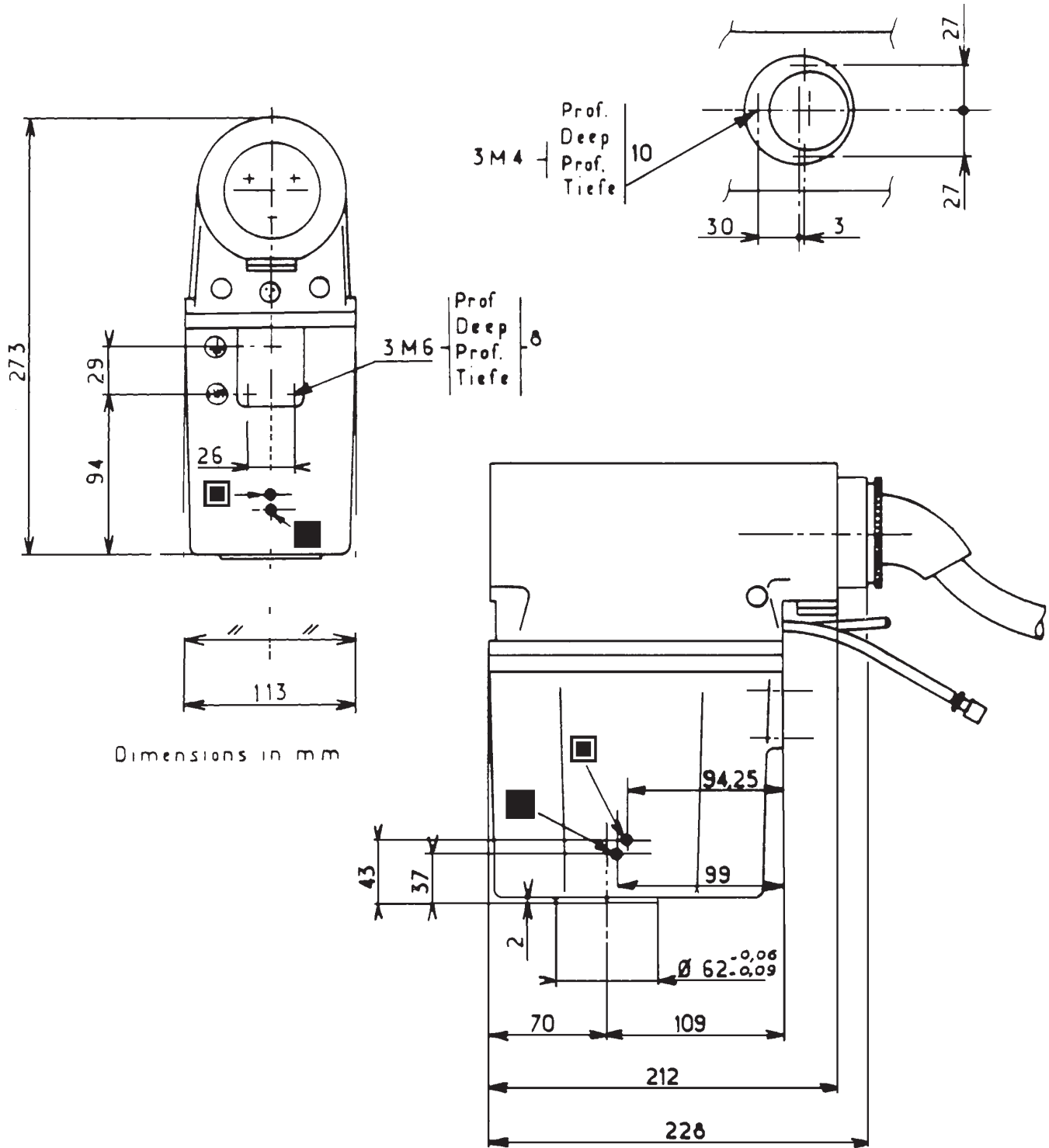
| Descripcion del Producto | |
|---|---|
| Voltaje de diferencia maxima | |
| Catodo a Tierra | 49 kV |
| Anodo a Tierra | 0 kV |
| Capacidad del almacenaje termal | 450 kJ (640 kHU) |
| Difusion del calor continuado | 750 W (1,000 HU/sec) |
| | (con el sistema de refrigeración RAH-15) |
| Température maximale de la gaine | 78°C |
| Tubos de Rayos X Asamblados | |
| Filtración Permanente | 0.63 mm Be IEC 60522 |
| Escape Tecnico Factor | 49 kV, 15.3 mA |
| IEC Clarificacion | Clase 1 |
| Peso (Aproximado) | 16.8 kg (36.4 lbs) |
| Aparatos de Seguridad - Interruptor Termal (funciona RAH-15) | |
| Normalmente los contactos setan abiertos | Cerrado a 42°C ±3°C |
| | Abierto a 34°C ±3°C |
| Segundero Interruptor Termal (Dispositivo de seguridad Del Generador) | |
| Normalmente Cerrado | Abierto a 55°C ±3°C |
| Temperatura Limitada de Operación | 5°C à 40°C |
| Temperatura Limitada de Almacen y Transporte | -9°C à 70°C |
| Soporte | Encaje |

Dessin d' Encombrement de la Gaine

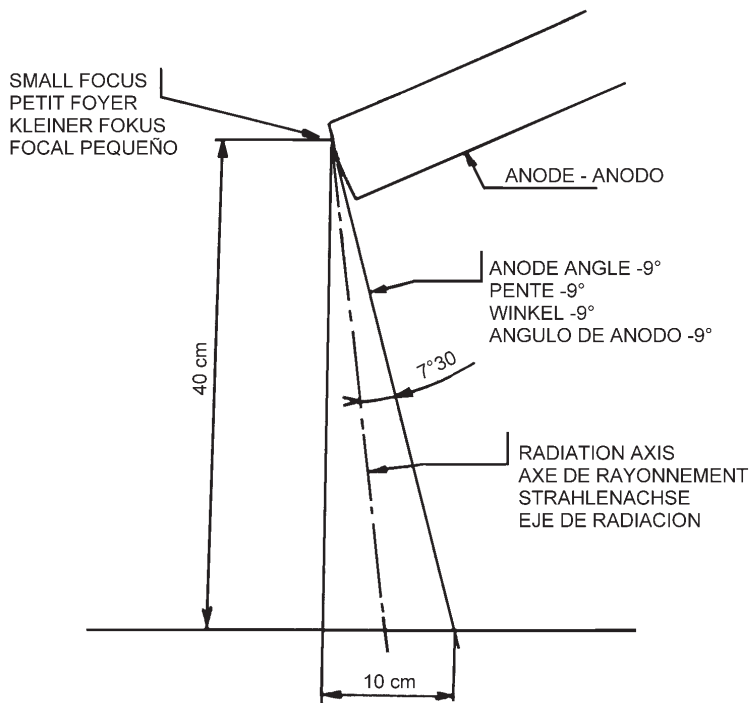
Mabzeichnungen des Gehäuses

Esquema Detallado del Encaje

M51

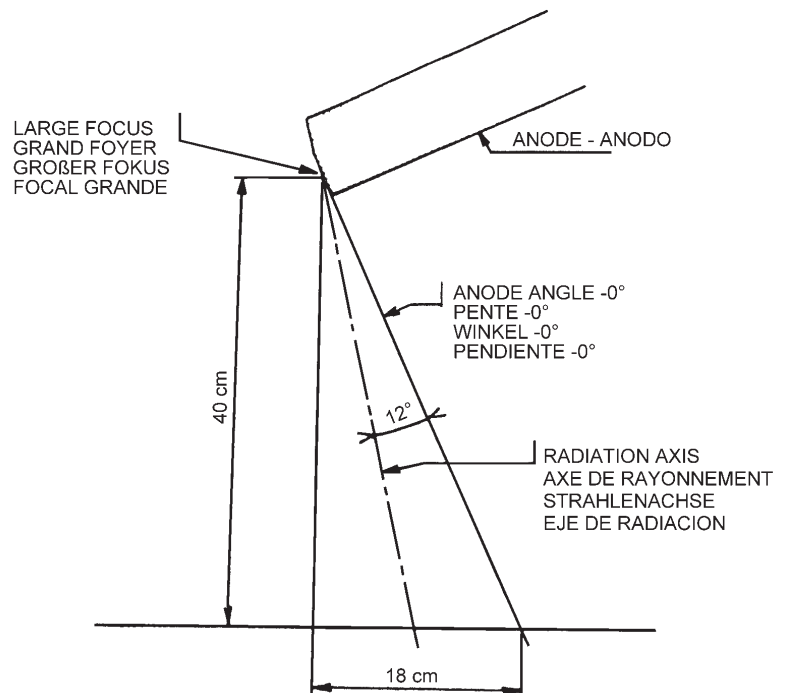


Champs Rayon X Couverts par Les Deux Foyers
Strahlenfeld der Beiden Brennflecke
Campos de Rayos X Cubiertos por Ambas Focales



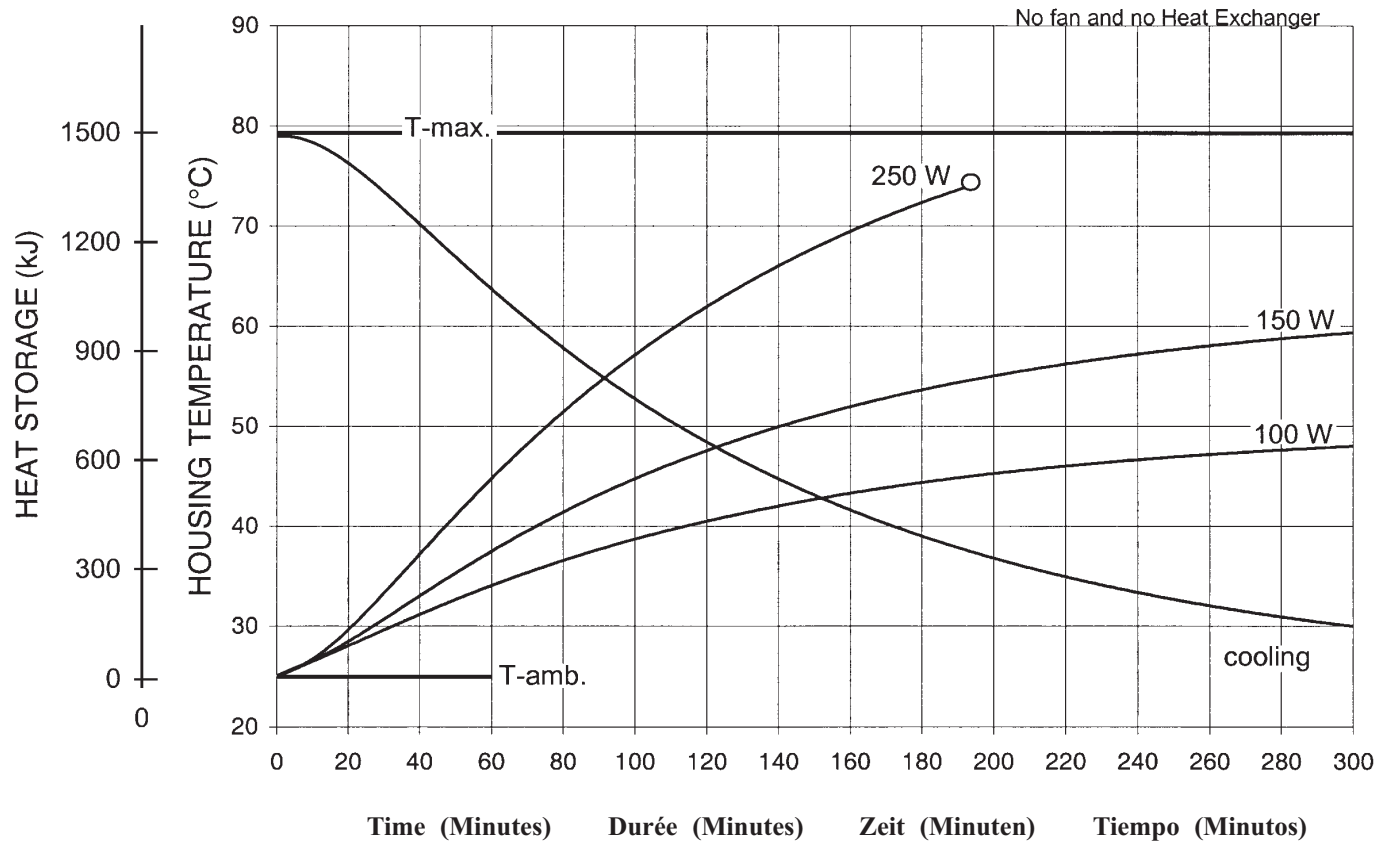
**SMALL FOCUS
PETIT FOYER
KLEINER FOKUS
FOCAL PEQUEÑO**

**LARGE FOCUS
GRAND FOYER
GROßER FOKUS
FOCAL GRANDE**



Échauffement et Refroidissement de l'Ensemble
Röhregehäusebaugruppe Aufheizung und Abkühlung
Enfriamiento y Calentamiento del Encaje Asamblado

**M-151/M51
HOUSING ASSEMBLY HEATING AND COOLING**



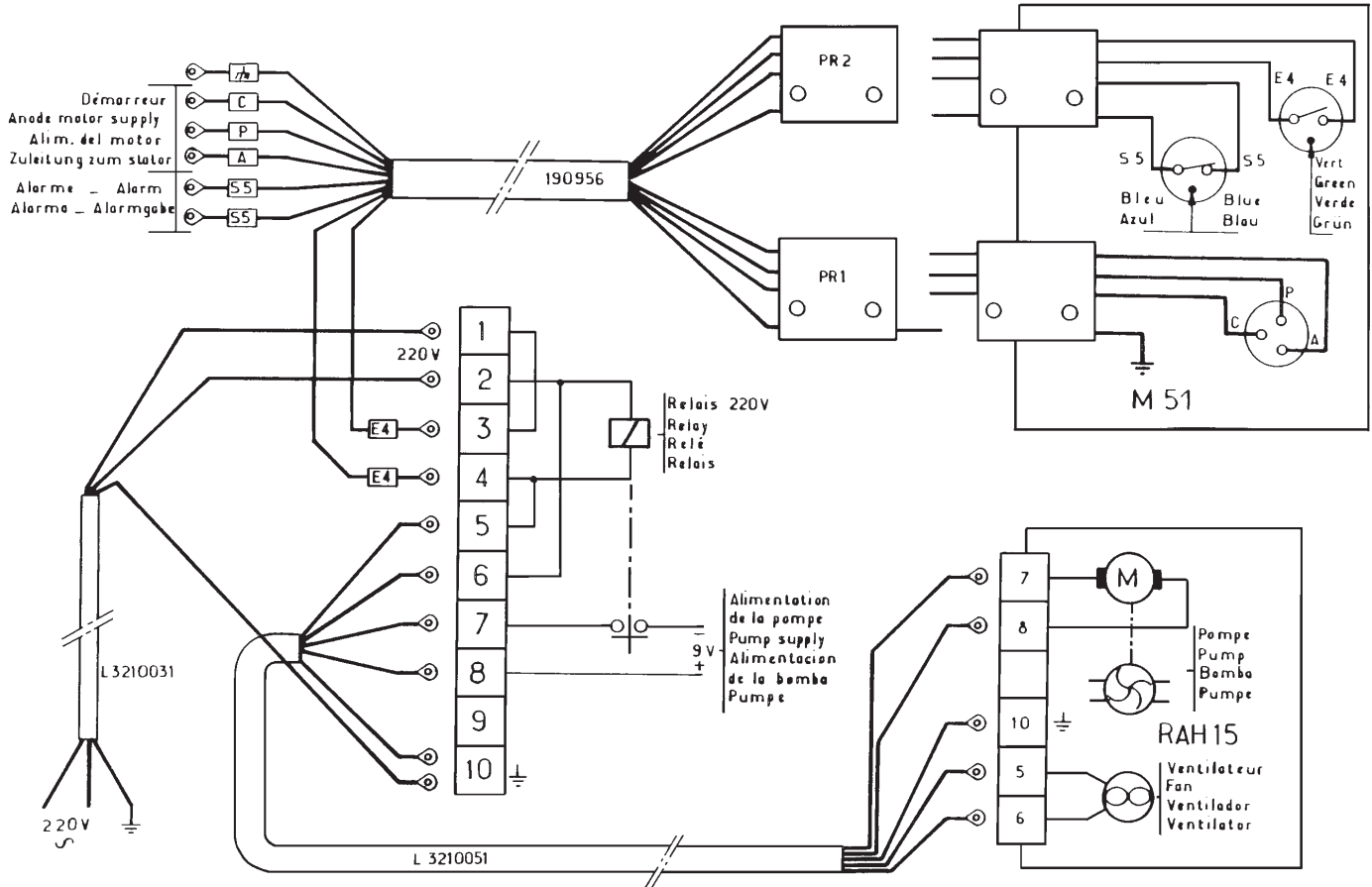
Note:
Heat inputs include tube power, filament power, and stator power. Heating curves based on no restrictions of natural convection around tube unit assembly.

Remarque:
L'chaleur introduite dans la gaine tient compte de la puissance du tube, du filament et du stator. Les courbes d'échauffement ne supposent aucune restriction de la convection naturelle autour de gaine.

Anmerkungen:
Wärmezufuhr in das Gehäuse schliesst Röhrenstrom, Heizfadenstrom und Statorstrom ein. Heizkurven basieren auf keinerlei Begrenzung der natürlichen Konvektion un die Röhregehäusebaugruppe.

Nota:
Energía del encaje incluye el poder del tubo, el poder del filamento y el poder de la bobina. Las curvas termales no son afectadas por el calor natural creado en la parte exterior del encaje.

Spécificités et Caractéristiques du Stator
Statorenleistungen 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 |
| 50/60 Hz | 2800/3400 ±10% |

| | | |
|--------------------------------|--------------|------------|
| Stator Power: | | |
| Stator Coil Resistance: | | |
| Main | 15 Ohms | |
| Phase Shift | 15 Ohms | |
| Starter Voltage: | | |
| | Start | Run |
| 50/60Hz | | |
| Vpc (main) | 120 V | 25 V |
| Vac (phase) | 98 V | 22 V |
| Start Time - 1 Second | | |

| | | |
|---|------------------|------------------|
| Puissance du stator: | | |
| Résistance de la bobine du stator: (résistance ohmique) | | |
| Principale | 15 Ohms | |
| Changement de Phase | 15 Ohms | |
| Voltage: | | |
| | Démarrage | Entretien |
| 50/60Hz | | |
| Vpc (principale) | 120 V | 25 V |
| Vac (phase) | 98 V | 22 V |
| Temps de démarrage - 1 Second | | |

| | | |
|----------------------------------|---------------|-------------------|
| Statorleistung: | | |
| Stator - Spulenwiderstand | | |
| Haupt | 15 Ohms | |
| Hilfsphase | 15 Ohms | |
| Spannungen: | | |
| | Anlauf | Weiterlauf |
| 50/60Hz | | |
| Vpc (Haupt) | 120 V | 25 V |
| Vac (phase) | 98 V | 22 V |
| Anlaufzeit - 1 Sekunde | | |

| | | |
|--|----------------|------------------|
| Poder de la Bovina: | | |
| Resistencia del Rollo de la Bovina: | | |
| Principal | 15 Ohms | |
| Cambio de Fase | 15 Ohms | |
| Voltaje: | | |
| | Empezar | Funcionar |
| 50/60 Hz | | |
| Vpc (principal) | 120 V | 25 V |
| Vac (Fase) | 98 V | 22 V |
| Tiempo de arranque - 1 Segundo | | |

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

