

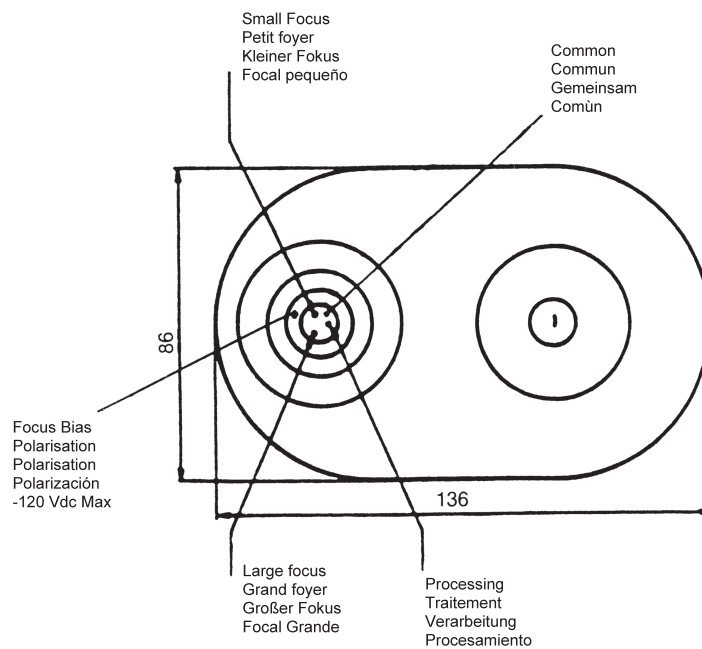
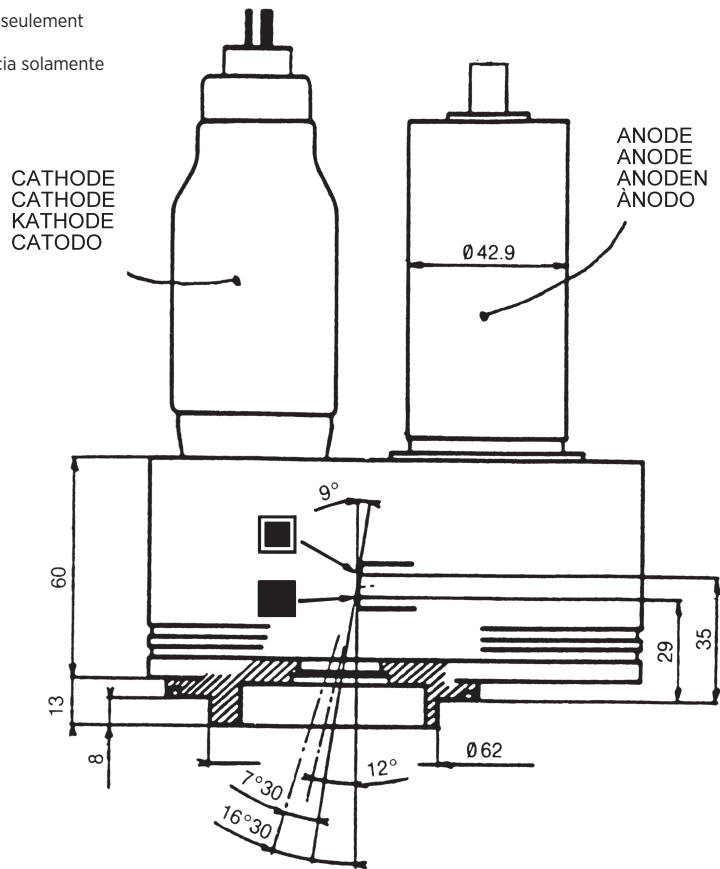
Rotating Anode X-Ray Tube  
 Tubes Radiogènes à Anode Tournante  
 Röntgenröhre mit rotierender Anode  
 Tubos de Rayos-X con Ánodo Giratorio



Note: Document originally drafted in the English language.

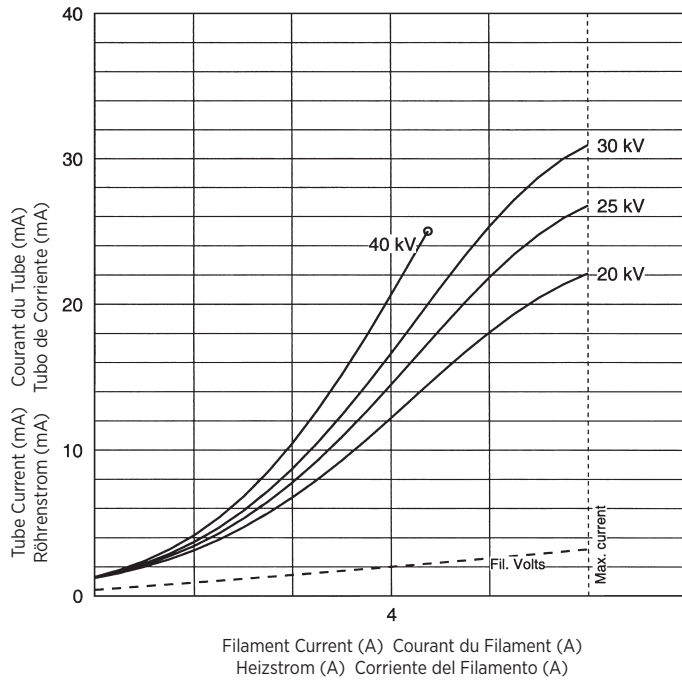
<p><b>Product Description</b>                  The M-153 is a 2.75" (70 mm) 49.0 kV, 65 kJ (90 kHU) maximum anode heat content, rotating anode insert. This insert is specifically designed for use in GE 700, and 800 systems. The insert features a 7° and 12° molybdenum alloy target and is available with the following nominal focal spots:</p> <p style="text-align: center;">0.1 - 0.3 IEC 60336</p> <p><b>Nominal Anode Input Power</b>                  Small - 1.0 kW IEC 60613                  Large - 4.0 kW IEC 60613</p> <p>For the equivalent anode input power of 45 Watts</p> <p>This insert is intended for use in M52.2 housings.</p> <p><small>All trademarks property of the respective manufacturer</small></p>	<p><b>Description du Produit</b>                  Le tube M-153, 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 GE 700 et 800. 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><b>Puissance Nominale de l'anode</b>                  Petit - 1.0 kW CEI 60613                  Grand - 4.0 kW CEI 60613</p> <p>Pour la puissance anodique d'équilibre thermique de 45 Watts</p> <p>Ce tube est destiné à être inséré dans le gaine M52.2.</p> <p><small>Toute la propriété de marques déposées du fabricant respectif</small></p>	<p><b>Produktbeschreibung</b>                  Die M-153 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 GE 700 und 800 Röntgensystemen. Der Molybdän Anodenteller besitzt einen Winkel von 7° et 12°. Folgende Brennfleck- kombinationen ist lieferbar:</p> <p style="text-align: center;">0.1 - 0.3 IEC 60336</p> <p><b>Nominale Anoden Eingangsleistung</b>                  Klein - 1.0 kW IEC 60613                  Gross - 4.0 kW IEC 60613</p> <p>Gilt bei einer Aquivalent - Anodenleistung von 45 Watts</p> <p>Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Strahlerhaube M52.2 vorgesehen.</p> <p><small>Alle Warenzeicheneigenschaft des jeweiligen Herstellers</small></p>	<p><b>Descripcion del Producto</b>                  El M-153 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 GE 700 y 800. Consta de un objetivo de molibdeno con 7° y 12° pendiente. Disponible con las siguientes combinaciones de marcas focales:</p> <p style="text-align: center;">0.1 - 0.3 IEC 60336</p> <p><b>El Poder de Penetracion Para del Anodo Nominal</b>                  Pequeño - 1.0 kW IEC 60613                  Grande - 4.0 kW IEC 60613</p> <p>Para una potencia equivalente del anodo de 45 Watts</p> <p>Este tubo es diseñado, para uso en el encaje de la M52.2.</p> <p><small>Toda la característica de las marcas registradas del fabricante respectivo</small></p>
---	---	--	---

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

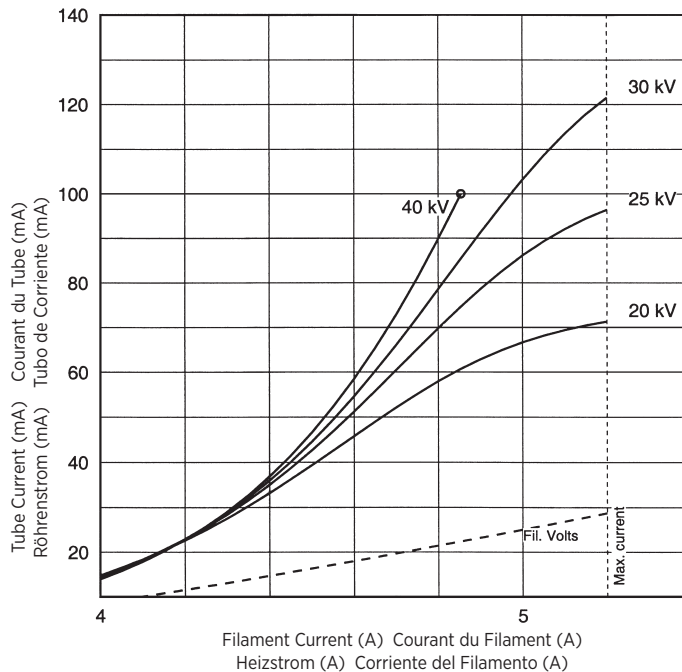


### 3 Ø Full Wave

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



THREE PHASE EMISSION ( $\pm .15$  A)  
 0.1



THREE PHASE EMISSION ( $\pm .15$  A)  
 0.3

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	336 kJ (470 kWh)
Continuous Heat Dissipation	144 W (200 HU/sec)
Maximum Housing Temperature	78°C
X-Ray Tube Assembly	
Permanent Filtration	0.63 mm Be IEC 60522
Leakage Technique Factors	49 kV, 3.0 mA
IEC Classification	Class 1
Weight (Approximate)	10.5 kg (23.1 lbs)
Safety Devices: Thermal Switch	
Thermal Switch	
Normally Closed Contact	Opens at 75°C±3°C
Pressure Switch	
Normally Closed Contact	Opens at 345 mbar
Ambient Air Temperature Limits for Operation	5°C to 40°C
Temperature Limits for Storage and Transportation	-20°C to 80°C
Humidity	+10% to +90%
Atmospheric Pressure Range	70 kPa to 106 kPa
Mounting	Housing

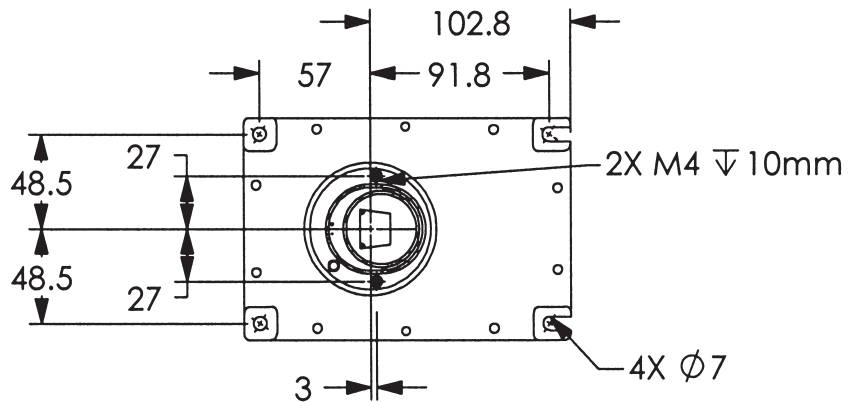
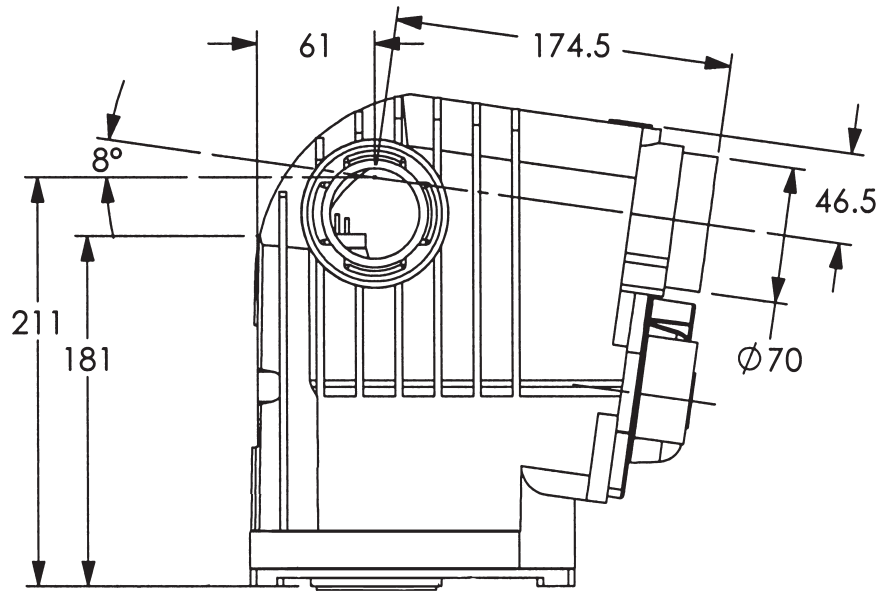
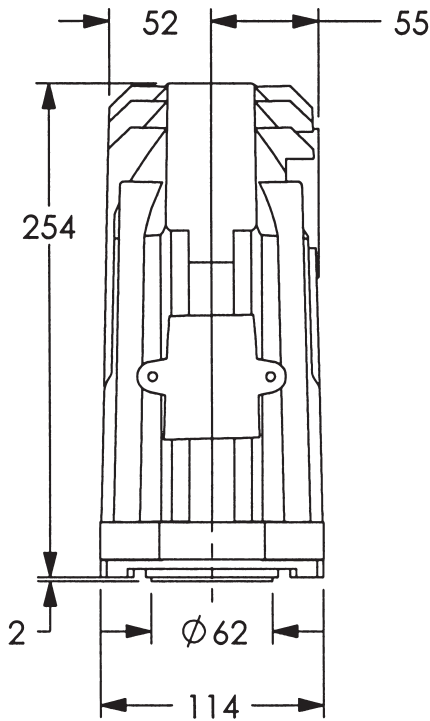
Description du Produit	
Différence de potentiel maximum	
Entre Cathode et Masse	49 kV
Entre Anode et Masse	0 kV
Capacité thermique	336 kJ (470 kWh)
Dissipation thermique continue	144 W (200 UC/sec)
Température maximale de la gaine	78°C
Ensemble Radiogène	
Filtre non amovible	0.63 mm Be IEC 60522
Technique de mesure du courant de fuite	49 kV, 3.0 mA
Classification CEI	Classe 1
Poids (Approximatif)	10.5 kg (23.1 lbs)
Dispositifs de Sécurité Thermique	
Thermique	
Normalement Fermé	Ouverture à 75°C±3°C
Interrupteur de Pression	
Normalement Fermé	Ouverture à 345 mbar
Température Ambiante Pendant L'Usage:	5°C à 40°C
Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmasinage	-20°C à 80°C
Humidité	+10% à +90%
Limites de pression atmosphérique	70 kPa à 106 kPa
Montage	Gaine

Produktbeschreibung	
Maximale Potentialdifferenz	
Kathode zu Erde	49 kV
Anode zu Erde	0 kV
Wärmespeicherkapazität	336 kJ (470 kWh)
Maximale Wärmeverteilung	144W (200 HU/sec)
Maximale Gehäusetemperatur	78°C
Eigenfilterwert des Röntgenstrahlers	0.63 mm Be IEC 60522
Lecktechnikfaktoren	49 kV, 3.0 mA
IEC Klassifizierung	Klass 1
Gewicht, (ungefähre werte)	10.5 kg (23.1 lbs)
Sicherheitseinrichtungen - Thermoschalter	
Thermoschalter	
normalerweise geschlossen Verbindung	Offen bei 75°C±3°C
Druckshalter	
normalerweise geschlossen Verbindung	Offen bei 345 mbar
Umgebungstemperaturgrenzen für den Betrieb	5°C bis 40°C
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport	-20°C bis 80°C
Feuchtigkeit	+10% bis +90%
Luftdruck	70 kPa bis 106 kPa
Halterung	Gehäuse

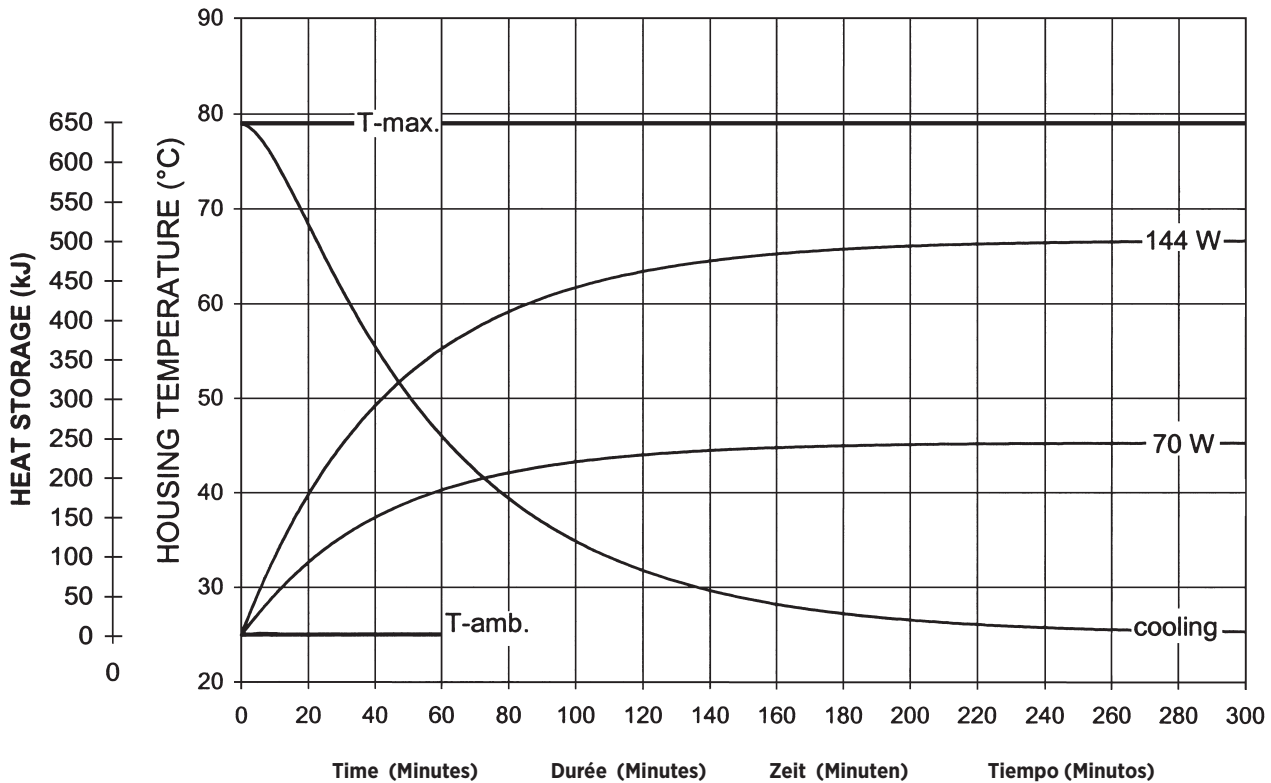
Descripcion del Producto	
Voltaje de diferencia maxima	
Catodo a Tierra	49 kV
Anodo a Tierra	0 kV
Capacidad del almacenaje termal	336 kJ (470 kWh)
Difusion del calor continuo	144 W (200 HU/sec)
Temperatura máxima de la encaje	78°C
Ensamblaje de Tubo de Rayos X	
Filtración Permanente	0.63 mm Be IEC 60522
Escape Tecnico Factor	49 kV, 3.0 mA
IEC Clasificacion	Clase 1
Peso (Aproximado)	10.5 kg (23.1 lbs)
Aparatos de Seguridad - Interruptor Termal	
Interruptor Termal	
Normalmente Cerrado	Abierto a 75°C±3°C
Interruptor de Presión	
Normalmente Cerrado	Abierto a 345 mbar
Temperatura Limitada de Operación	5°C a 40°C
Temperatura Limitada de Almacen y Transporte	-20°C a 80°C
Humedad	+10% a +90%
Límites de la presión atmosférica	70 kPa a 106 kPa
Soporte	Encaje

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

M52.2



HOUSING ASSEMBLY HEATING AND COOLING



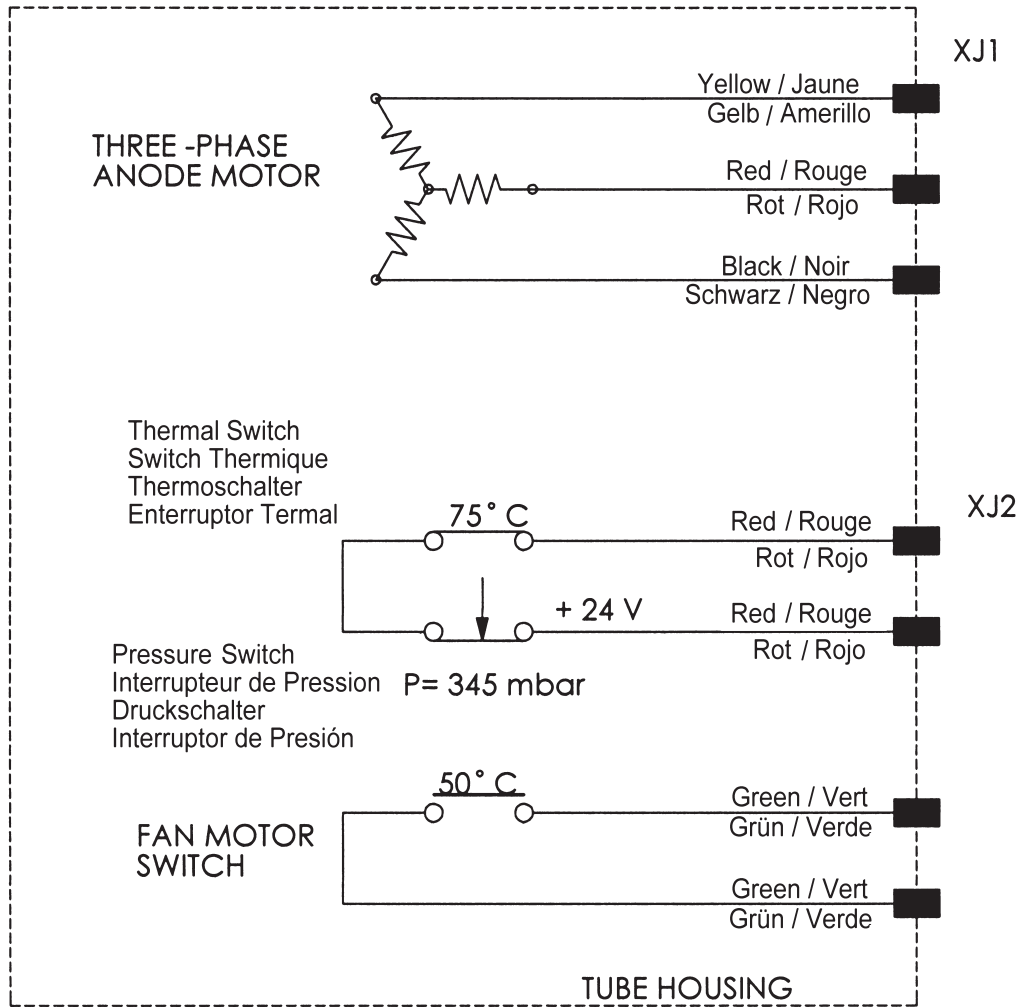
**Note:**  
 Heat inputs into housing include tube power, filament power, and stator power. Heating curves based on no restrictions of natural convection around tube housing assembly.

**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.

**Anmerkungen:**  
 Der wärmungskurven 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.

**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.

Stator Ratings and Characteristics  
 Spécificités et Caractéristiques du Stator  
 Statornennleistungen und Merkmale  
 Características y Clarificación de la Bovina



	Stator Drive Frequency 100 Hz = 5600 RPM ±10%		Stator Drive Frequency 180 Hz = 9600 RPM ±10%	
	Power (W)	Time (s)	Power (W)	Time (s)
<b>Start</b>	1200	0.8	900	1.5
<b>Continuous operation</b>	110	-	70	-
<b>Brake</b>	100	5	300	2.5

	Fréquence d'entraînement du stator 100 Hz = 5600 RPM ±10%		Fréquence d'entraînement du stator 180 Hz = 9600 RPM ±10%	
	Puissance (W)	Durée (s)	Puissance (W)	Durée (s)
<b>Démarrage</b>	1200	0.8	900	1.5
<b>Opération continue</b>	110	-	70	-
<b>Frein</b>	100	5	300	2.5

	Statorantrieb Frequenz 100 Hz = 5600 RPM ±10%		Statorantrieb Frequenz 180 Hz = 9600 RPM ±10%	
	Leistung (W)	Zeit (s)	Leistung (W)	Zeit (s)
<b>Anlauf</b>	1200	0.8	900	1.5
<b>Dauerbetrieb</b>	110	-	70	-
<b>Bremse</b>	100	5	300	2.5

	Frecuencia de la impulsión del estator 100 Hz = 5600 RPM ±10%		Frecuencia de la impulsión del estator 180 Hz = 9600 RPM ±10%	
	Potencia (W)	Tiempo (s)	Potencia (W)	Tiempo (s)
<b>Arranque</b>	1200	0.8	900	1.5
<b>Operación continua</b>	110	-	70	-
<b>Freno</b>	100	5	300	2.5

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

