

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



Note: Document originally drafted in the English language.
Note : Document à l'origine rédigé dans l'anglais.
Anmerkung: Dokument ursprünglich gezeichnet in der englischen Sprache.
Nota: Documento elaborado originalmente en la lengua inglesa.

Product Description

The MCS-6074 is a 7.9" (200 mm) 140 kV, 4.7 MJ (6.3 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 values:

Dual Focal Spots:

Small - 0.9 x 0.7
Large - 1.2 x 1.2
IEC 60336 Ed. 4

Loading Factor for slit focal:

Small - 75 kV, 100 mA
Large - 75 kV, 200 mA

Maximum Anode Cooling Rate:

10.4 kW (14 kHU/sec)

Continuous Anode Input Power:

10.4 kW (14 kHU/sec)

Nominal CT Anode Input Power:

Small - 24 kW IEC 60613:2010
Large - 53.2 kW IEC 60613:2010

Nominal CT Scan Power Index:

Small - 24 kW IEC 60613:2010
Large - 46 kW IEC 60613:2010

Reference Axis:

Perpendicular to port face.

This insert is intended for use in the Varex Imaging B-580H housing.

Description du Produit

Le tube MCS-6074, est une tube à anode tournante de plateau 200 mm, (7,9 pouces), 140 kV, d'une capacité thermique de 4.6 MJ (6,3 MUC). Il est à spécialement conçu pour une utilisation avec les scanners CT. Le pôle de l'anode en molybdène traitée, tungstène, rhénium, recouverte de graphite, est de 7° est disponible avec les valeurs de foyer nominale suivantes:

Foyers Duettes:

Petit - 0,9 x 0,7
Grand - 1,2 x 1,2
CEI 60336 Ed. 4

Facteur de charge pour foyer à fente:

Petit - 75 kV, 100 mA
Grand - 75 kV, 200 mA

Taux maximum de refroidissement de l'anode:

10,4 kW (14 kUC/sec)

Puissance d'entrée d'anode continue:

10,4 kW (14 kUC/sec)

Index nominal de puissance de balayage de CT:

Petit - 24 kW CEI 60613:2010
Grand - 53,2 kW CEI 60613:2010

Index nominal de puissance de balayage de CT

Petit - 24 kW CEI 60613:2010
Grand - 46 kW EIC 60613:2010

Référence axe:

Perpendiculaire à la face de sortie.

Ce tube est essentiellement destiné à être employé dans le gainé Varex Imaging B-580H.

Produktbeschreibung

Die MCS-6074 ist eine 200 mm (7.9") Doppelfokus Drehanoden-Röntgenröhre, mit einer Anoden Wärmespeicherkapazität von 4.6 MJ (6.3 MHU) und einer maximale Spannungsfestigkeit von 140 kV. Die Röntgenröhre wurde für den Einsatz von CT Scannern. Der rückseitig graphitbeschichtete Wolfram-Rhenium-Molybdän Anodenteller besitzt einen Winkel von 7°. Folgende Brennfleck Werte-kombination ist lieferbar:

Dual Brennflecke:

Klein - 0.9 x 0.7
Gross - 1.2 x 1.2
IEC 60336 Ed. 4

Ladefaktor:

Klein - 75 kV, 100 mA
Gross - 75 kV, 200 mA

Nennleistung der Anode:

10.4 kW (14 kHU/sek)

Kontinuierliche Anodeneingangsleistung:

10.4 kW (14 kHU/sek)

CT Anoden Eingangs-Nennleistung:

Klein - 24 kW IEC 60613
Gross - 53.2 kW IEC 60613

CT Scan Nennleistungsindex :

Klein - 24 kW IEC 60613:2010
Gross - 46 kW IEC 60613:2010

Referenz Achsen:

Senkrecht zum Strahlenaustrittsfenster.

Die Röntgenröhre ist für den Einbau in die Varex Imaging Strahlerhaube B-580H vorgesehen.

Descripción del Producto

El MCS-6074 es un tubo de ánodo giratorio de 200 mm (7.9"), 140 kV, 4.6 MJ (6.3 MHU), la cual es el máximo almacenaje termal del ánodo, 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 y está disponible con las siguientes valores nominales de marcas focales:

Marcas focales Dobles:

Pequeño - 0.9 x 0.7
Grande - 1.2 x 1.2
IEC 60336 Ed. 4

Carga Eléctrica Para la Abertura Focal:

Pequeño - 75 kV, 100 mA
Grande - 75 kV, 200 mA

Medida Máxima del Enfriamiento del Ánodo:

10.4 kW (14 kHU/seg)

Potencia de entrada continua del ánodo:

10.4 kW (14 kHU/seg)

El Poder de Penetración para Potencia nominal de entrada CT del ánodo:

Pequeño - 24 kW IEC 60613
Grande - 53.2 kW IEC 60613

Índice de potencia nominal exposiciones CT:

Pequeño - 24 kW IEC 60613:2010
Grande - 46 kW IEC 60613:2010

Referencia de ejes:

Perpendicular a la abertura facial.

Este tubo es diseñado, para uso en los encajes Varex Imaging de la serie B-580H.

Volumetric / Helical Scan Ratings IEC 60613
Caractéristiques Nominales de Balayage Volumétrique/Hélicoïdal CEI 60613
Volumen-/Spiralbelichtungs-Leistungdiagramme IEC 60613
Volumétrico/Clasificación Grafica del Escán/Helicoideo IEC 60613

FOCAL SPOT: 0.9W x 0.7L

7 Degrees 3 PHASE 8000 RPM

Volume scan time (seconds)	Maximum allowed tube current (mA) as a function of the following starting heat storage and tube voltages								
	Starting heat storage = 20 %			Starting heat storage = 40 %			Starting heat storage = 60 %		
	100 kV	120 kV	130 kV	100 kV	120 kV	130 kV	100 kV	120 kV	130 kV
4	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)
10	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)
20	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)
30	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)
40	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)
50	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (a)	180 (a)
60	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	170 (a)	160 (a)
70	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	200 (c)	200 (a)	180 (a)	150 (a)	140 (a)
80	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	190 (a)	180 (a)	160 (a)	130 (a)	120 (a)
90	190 (c)	200 (c)	200 (c)	190 (c)	180 (a)	160 (a)	150 (a)	120 (a)	110 (a)

FOCAL SPOT: 1.2W x 1.2L

7 Degrees 3 PHASE 8000 RPM

Volume scan time (seconds)	Maximum allowed tube current (mA) as a function of the following starting heat storage and tube voltages								
	Starting heat storage = 20 %			Starting heat storage = 40 %			Starting heat storage = 60 %		
	100 kV	120 kV	130 kV	100 kV	120 kV	130 kV	100 kV	120 kV	130 kV
4	580	480	440	580	480	440	580	480	440
10	480 (b)	400 (b)	360 (b)	480 (b)	400 (b)	360 (b)	480 (b)	400 (b)	360 (b)
20	360 (b)	300 (b)	270 (b)	360 (b)	300 (b)	270 (b)	360 (b)	300 (b)	270 (b)
30	360 (b)	300 (b)	270 (b)	360 (b)	300 (b)	270 (b)	360 (b)	300 (b)	270 (b)
40	360 (b)	300 (b)	270 (b)	360 (b)	300 (b)	270 (b)	290 (a)	240 (a)	220 (a)
50	360 (b)	300 (b)	270 (b)	360 (b)	300 (b)	270 (b)	240 (a)	200 (a)	180 (a)
60	360 (b)	300 (b)	270 (b)	300 (a)	250 (a)	230 (a)	200 (a)	170 (a)	160 (a)
70	350 (a)	290 (a)	270 (a)	260 (a)	220 (a)	200 (a)	180 (a)	150 (a)	140 (a)
80	310 (a)	260 (a)	240 (a)	230 (a)	190 (a)	180 (a)	160 (a)	130 (a)	120 (a)
90	280 (a)	230 (a)	210 (a)	210 (a)	180 (a)	160 (a)	150 (a)	120 (a)	110 (a)

Note:

- Limits are based on maximum track rating except for the following codes:
a - Limited by available heat storage.
b - Limited by window heating.
c - Limited by filament emission.
- H.S. = Heat Storage
kV = Tube Voltage
Rating charts reflect maximum tube performance. Tube operation is ultimately limited by system software.

Remarque:

- Les limites sont fonction de l'indice maximal de surface de l'anode, sauf pour les codes suivants:
a - Limité par le stockage thermique disponible.
b - Limité par le chauffage de la fenêtre.
c - Limité par le rayonnement des filaments.
- H.S. = Stockage Thermique
kV = Tube Voltage
Abaques de caractéristiques représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

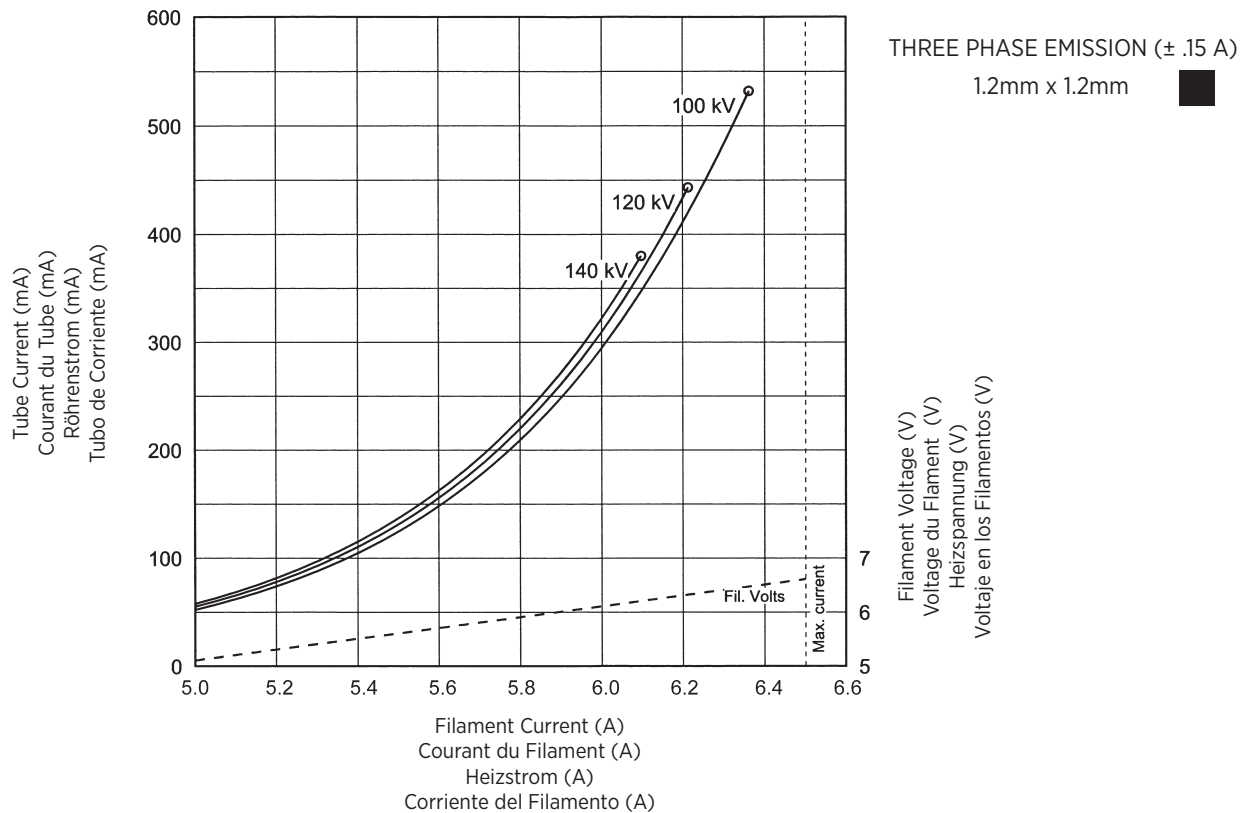
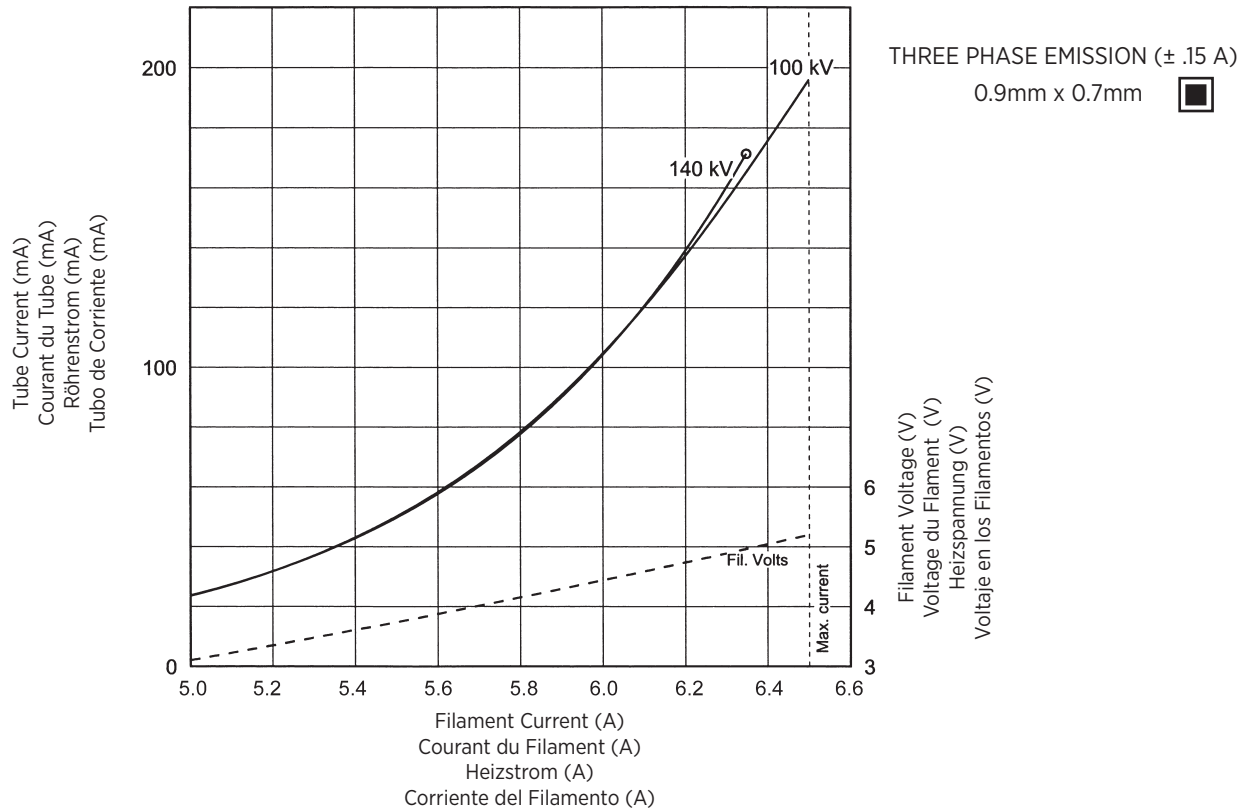
Anmerkungen:

- Grenzwerte basieren auf der maximalen Anodenoberflächenleistung mit Ausnahme der folgenden Codes:
a - Durch verfügbare Wärmekapazität begrenzt.
b - Durch Öffnungserwärmung begrenzt.
c - Durch Glühfadenemission begrenzt.
- H.S. = Wärmekapazität
kV = Röhre Spannung
Die Leistungskurven zeigen die maximale Röhrenleistung. Der Röhrenbetrieb ist ultimativ zu begrenzen durch die Systemkontrollsoftware.

Nota:

- La clasificación de la marca máxima son limitadas, excepto por los siguientes códigos:
a - Limitado por el almacenaje de calor disponible.
b - Limitado por el calor de conducción de la ventanilla.
c - Limitado por la emisión del filamento.
- H.S. = Almacenaje de calor
kV = Tubo Voltaje
El máximo poder del tubo es reflectada en el clasificación diagrama. La operación del tubo es ultimamente limitada por el control del sistema programado.

3 Ø



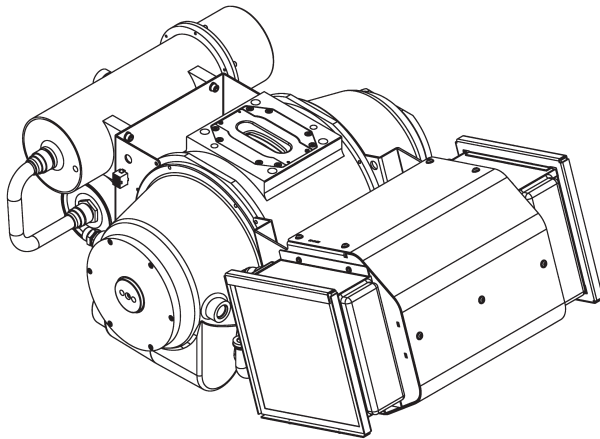
Maximum Peak Voltage	140 kV
Anode to Ground	70 kV
Cathode to Ground	70 kV
Maximum X-ray Tube Assembly Heat Content	4.0 MJ (5.5 MHU)
Nominal Continuous Input Power	3.7 kW (5.0 KHU/sec) IEC 60613:2010
Maximum Housing Temperature	78°C
Focal Point Position (Central Ray) Within 1mm (X, Y Direction from the center of radiation port.)	
X-Ray Tube Assembly	
Permanent filtration	0.32 mm Al @ 75 kV IEC 60522/1999
with Gantry Plate	4.5 mm Al @ 75 kV IEC 60522/1999
Loading Factors for Leakage Radiation	140 kV, 26.4 mA
Ambient Air Temperature Limits for Operation	5°C to 35°C
Temperature Limits for Storage and Transport	-34°C to +60°C
Humidity	10% to 90%
Atmospheric Pressure Range	70 kPa to 106 kPa
Weight - Tube and Housing	84 kg (185 lbs)
IEC Classification	Class 1
Safety Devices - Thermal Switch	
Normally Closed Contact	Opening at 77°C ±3°C
Pressure Switch	Normally Closed Contact Contact opens at 5 PSIG (±1 PSIG)
X-Ray Tube Assembly (complies to	IEC 60601-2-28
Tube assembly consists of housing, stator coil, X-ray tube (including anode, cathode), insulating oil and attached heat exchanger.	

Maximale Spannungsfestigkeit	140 kV
Anode gegen Erde	70 kV
Kathode gegen Erde	70 kV
Maximale Wärmespeicherkapazität des Strahlergehäuses ...	4.0 MJ (5.5 MHU)
Kontinuierliche Eingangs-Nennleistung	3.7 kW (5.0 KHU/sek) IEC 60613:2010
Maximale Gehäusetemperatur	78°C
Brennfleckposition (Zentralstrahl) innerhalb 1mm. (X-, Y-Achse von der Mitte des Strahlenaustrittsfensters)	
Röntgenstrahlers	
Eigenfilterwert	0.32 mm Al @ 75 kV IEC 60522/1999
mit Bock-Platte	4.5 mm Al @ 75 kV IEC 60522/1999
Ladefaktoren für Leckstrahlungsmessung	140 kV, 26.4 mA
Umgebungstemperaturgrenzen für den Betrieb	5°C bis 35°C
Temperaturgrenzen für Aufbewahrung und Transport	-34°C bis +60°C
Feuchtigkeit	+10% bis +90%
Luftdruck	70 kPa bis 106 kPa
Gewicht - Röntgenröhre und Gehäuse	84 kg (185 lbs)
IEC Klassifizierung	Klasse 1
Sicherheitseinrichtungen - Thermoschalter	
normalerweise geschlossen Verbindung	Offen bei 77°C ±3°C
Druckschalter	Kontakte normalerweise geschlossen Kontakt öffnet sich bei 5 PSIG (±1 PSIG)
Röntgenstrahlers (Entsprechen)	IEC 60601-2-28
Die Strahlereinheit besteht aus Gehäuse, Statorwicklung, Röntgenröhre (samt Anode, Kathode) Isolationsöl und angebautem Wärmetauscher.	

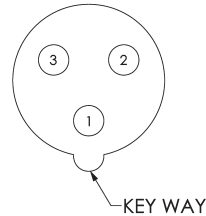
Tension Maximale	140 kV
Tension Anode - Terre	70 kV
Tension Cathode - Terre	70 kV
Capacité Thermique Maximale de L'Ensemble Tube/Gaine ...	4.0 MJ (5.5 MUC)
Continue nominale Puissance d'entree	3.7 kW (5.0 kUC/sec) CEI 60613:2010
Température maximale de la gaine	78°C
Position du foyer (rayon central) à 1mm près (Coordonnées X, Y par rapport au centre du port de rayonnement.)	
Ensemble Radiogène	
Filtre non amovible	0.32 mm Al @ 75 kV CEI 60522/1999
avec le plat de portiquee	4.5 mm Al @ 75 kV CEI 60522/1999
Facteur de Charge Poru Rayonnement de fuite	140 kV, 26.4 mA
Température Ambiante Pendant L'usage	5°C à 35°C
Limites de Température Pour le Transport et Pour L'Emmasinage	
.....	-34°C à +60°C
Humidité	+10% à +90%
Limites de pression atmosphérique	70 kPa à 106 kPa
Poids - Tube et Gaine	84 kg (185 lbs)
Classification CEI	Classe 1
Dispositifs de Sécurité - Switch Thermique	
Normalement Fermé	Ouverture à 77°C ±3°C
Pression de Interrupteur	Contact Normalement Fermé Le contact s'ouvre à 5 psig (±1 psig)
Ensemble radiogène (Conformer aux)	CEI 60601-2-28
L'ensemble de tube se compose Gaine, bobine de stator, tube à rayon X (inclut l'anode et la cathode), huile isolante et échangeur de chaleur joint.	

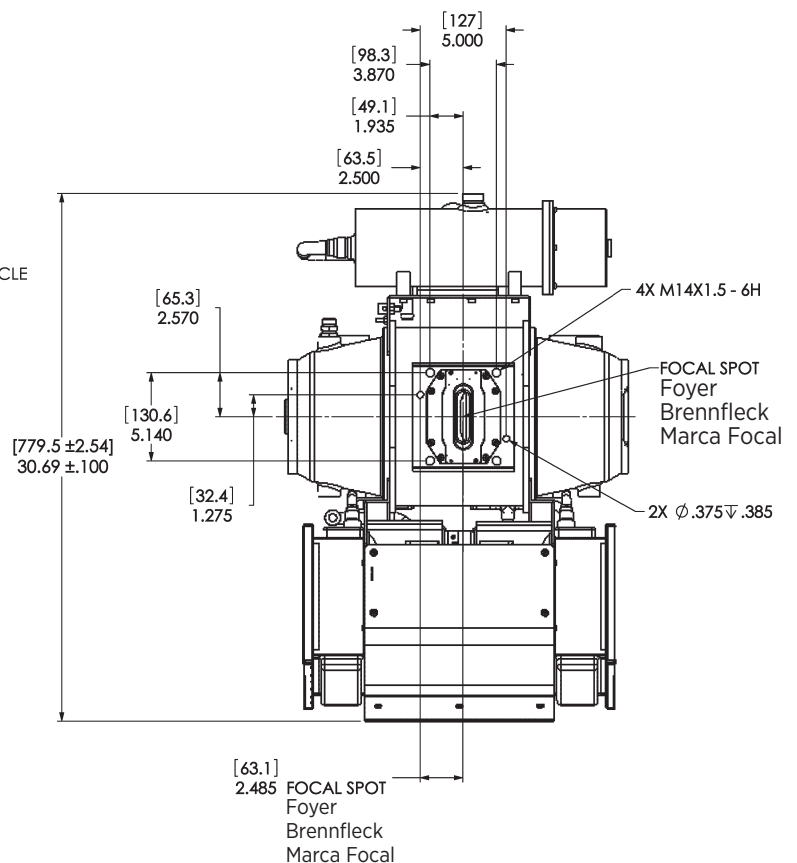
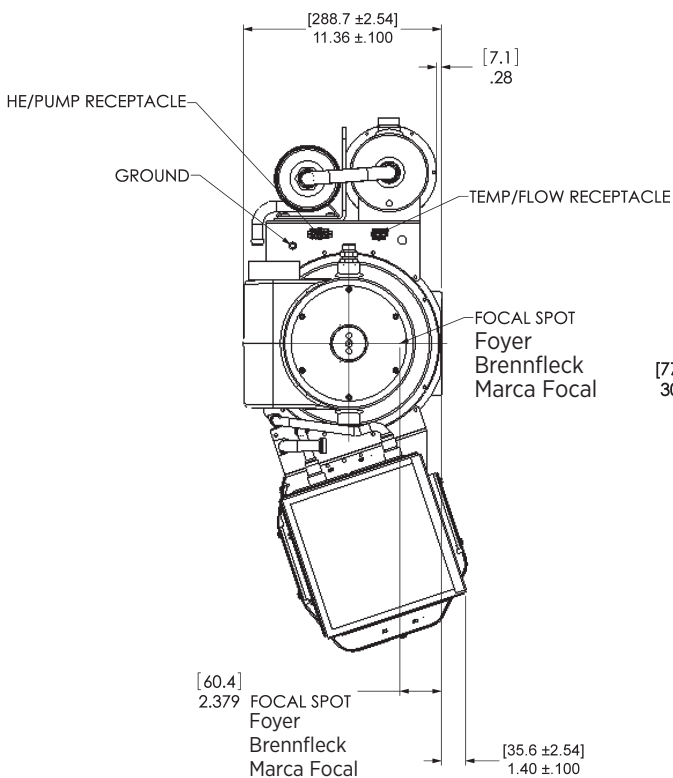
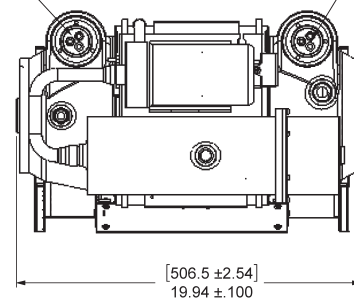
Tensión Máxima	140 kV
Anodo a Tierra	70 kV
Catodo a Tierra	70 kV
Maximo Calor Contenido Ensamblaje del Tubo de Rayos X	4.0 MJ (5.5 MHU)
Potencia nominal de entrada continua	3.7 kW (5.0 KHU/seg) IEC 60613:2010
Temperatura máxima de la encaje	78°C
Posición de la marca focal (Rayo Central) Dentro de 1mm. (La Dirección axial X, Y se refiere del centro de la Radiación Portal.)	
Ensamblaje de Tubo de Rayos X	
Filtración Permanente	0.32 mm Al @ 75 kV IEC 60522/1999
con la placa del pórtico	4.5 mm Al @ 75 kV IEC 60522/1999
Especificaciones de Encaje para la fuga de Radiacion	140 kV, 26.4 mA
Temperatura Limitada de Operación	5°C a 35°C
Temperatura Limitada de Almacen y Transporte	-34°C a +60°C
Humedad	+10% a +90%
Límites de la presión atmosférica	70 kPa a 106 kPa
Peso - Tubo y Encaje	84 kg (185 lbs)
IEC Clasificación	Clase 1
Aparatos de Seguridad - Interruptor Termal	
Normalmente Cerrado	Abierto a 77°C ±3°C
Interruptor de presión	Normalmente los contactos estan cerrado El contacto se abre en 5 PSIG (±1 PSIG)
Ensamblaje de Tubo de Rayos X (Conformarse de)	IEC 60601-2-28
El ensamblaje del tubo consiste en la vivienda, bobina de estator, tubo de radiografía (incluye el ánodo y el cátodo), aceite aislador y radiador atado.	

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

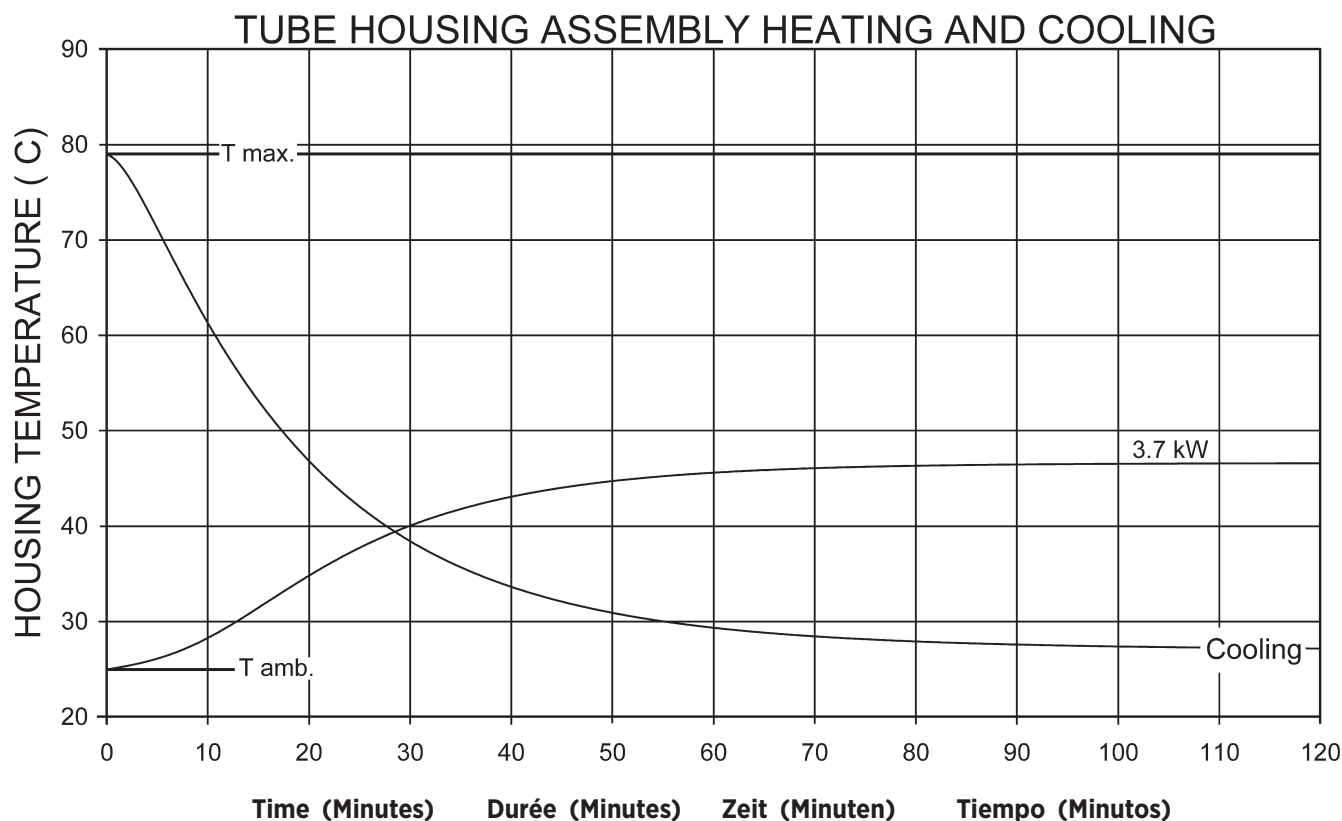


Anode Receptacle


 ANODE RECEPTACLE
 Anode
 Anoden
 Ánodo

 CATHODE RECEPTACLE
 Cathode
 Kathode
 Catodo


Tube Housing Assembly Heating and Cooling IEC 60613
Échauffement et Refroidissement de l'Ensemble CEI 60613
Röhrengehäusebaugruppe Aufheizung und Abkühlung IEC 60613
Enfriamiento y Calentamiento del Encaje Asamblado IEC 60613


Note:

- Heat input into housing includes all power sources; tube, filament, stator and circulating pump.
- Heating curves based on no restrictions to air flow through heat exchanger, or 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'entrée de chaleur dans la gaine comprend toutes les sources de puissance; tube, filament, stator et pompe circulante.
- Courbes de chauffage basées sur l'absence de restrictions à la circulation de l'air par l'échangeur de chaleur, ou convection naturelle autour de l'assemblage de boîtiers de tubes.
- Les abaques d'échauffement et de refroidissement représentent des valeurs maximales. L'utilisation du tube est finalement limitée par le logiciel du système.

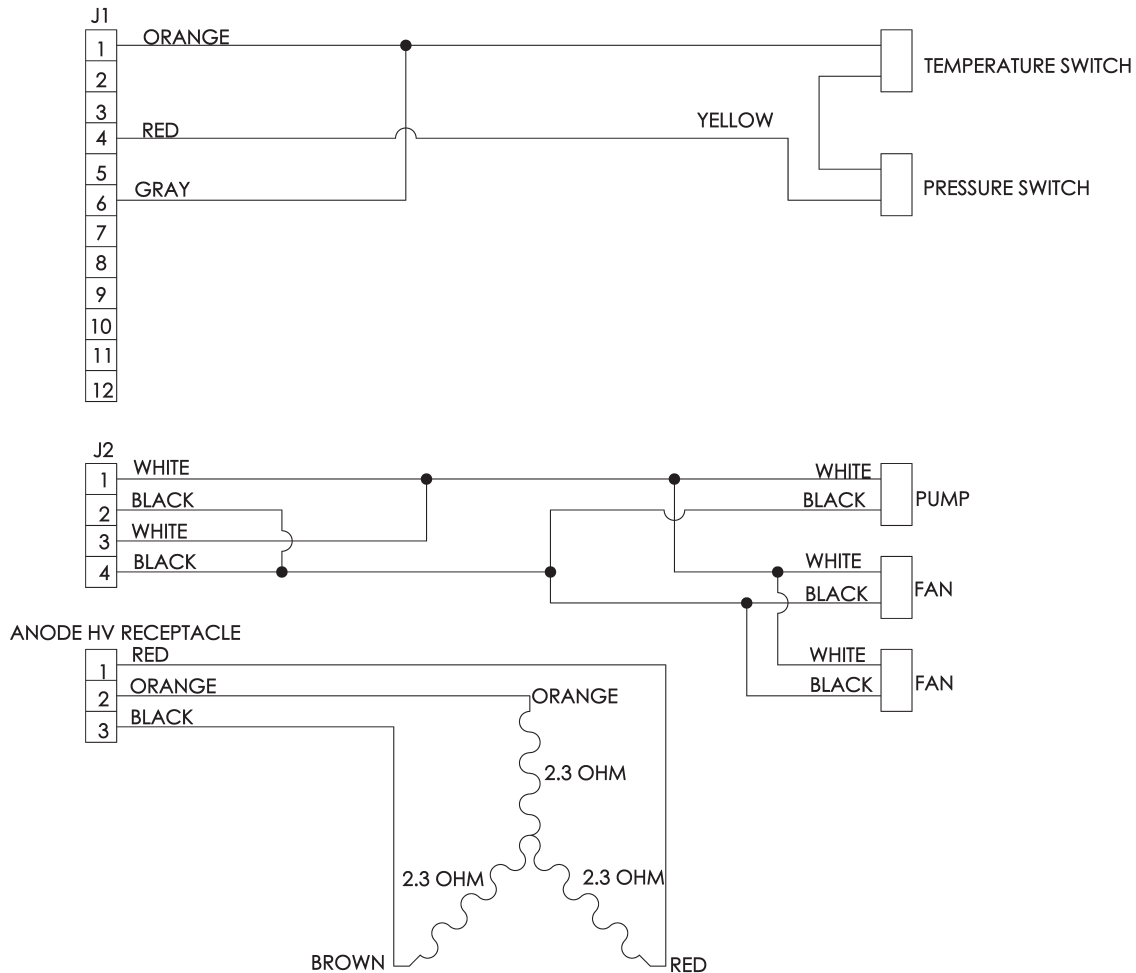
Anmerkungen:

- Die Wärmeeingangsleistung des Strahlenschutzgehäuse umfasst alle Energiequellen, wie: Strahler, Heizfäden, Stator und Umwälzpumpe.
- Die Heizkurven basieren auf keinerlei Einschränkung durch den Wärmetauscher, oder der natürlichen Konvektion um das Strahlenschutzgehäuse.
- Die Angaben stellen die höchstzulässigen Betriebswerte dar. Der technische Betrieb muß im Rahmen der Belastungs- und Abkühlkennlinien erfolgen.

Nota:

- La entrada de calor en el encaje incluye todas las fuentes de alimentación; tubo, filamento, estator y bomba de circulación.
- Curvas de calentamiento sin ninguna restricción al flujo de aire a través del intercambiador de calor, o convección natural alrededor del conjunto de la coraza del tubo de rayos-x.
- 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.

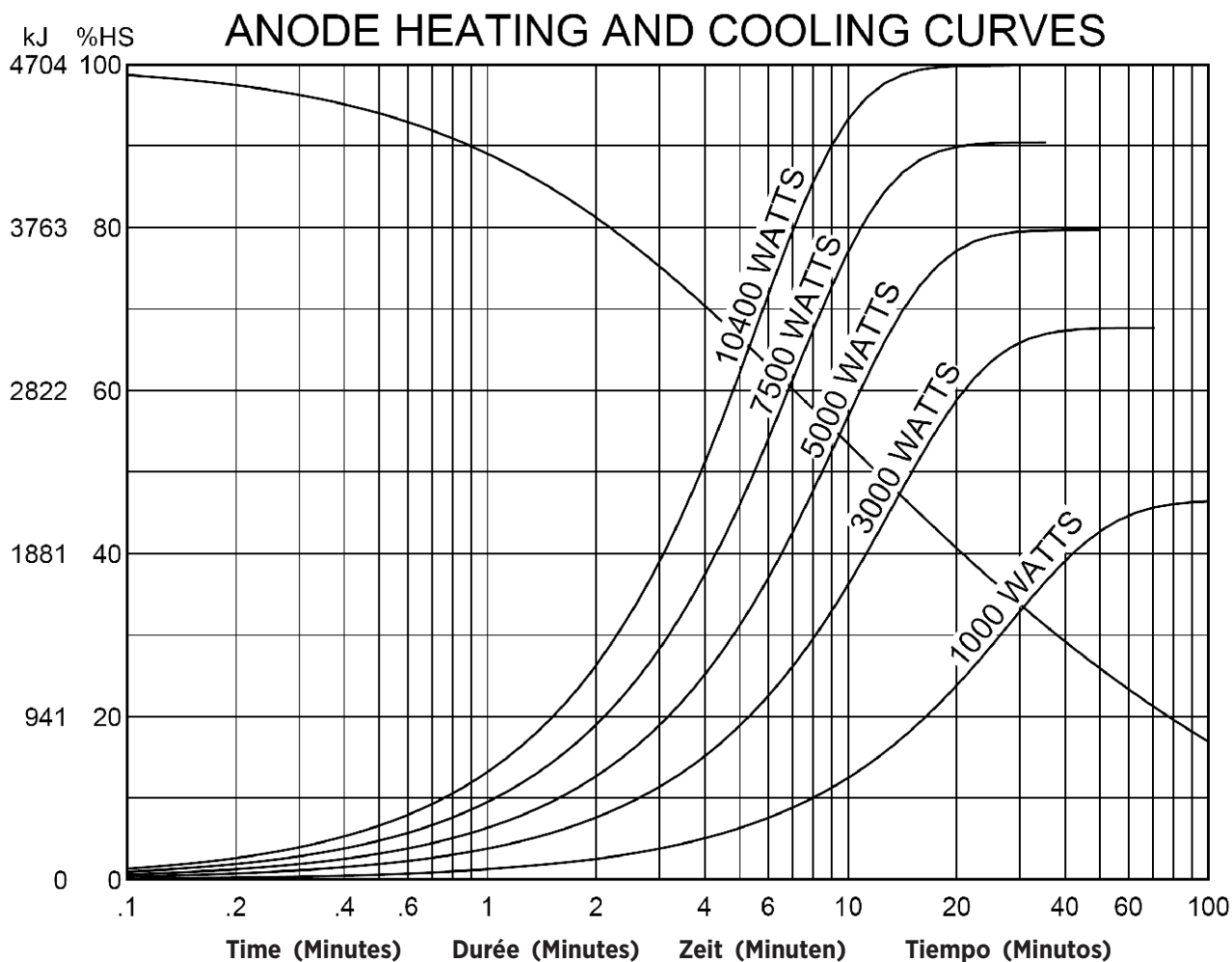
Terminal / Wire Color Chart
 Termiaux / Code Couleru
 Klemmen / Kabelfarbtabelle
 Maja Del Alambre de Color Impulado / Terminal



Stator Type Genre Stator Statortyp Tipo de la Bovina	1 to 2	2 to 3	3 to 1
4 pole, 3 phase	2.2 - 2.5 W	2.2 - 2.5 W	2.2 - 2.5 W

Stator Drive Frequency Fréquence d'entraînement du stator Statorantrieb Frequenz Frecuencia de la impulsión del estator	RPM
140 Hz	8000 RPM ±10%

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


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.