

Technical Data

DU 8009 X-Ray Tube

453570041700



453575083768 Rev A

X-ray Tube Technical Data
5.7 MJ/8.0 MHU CT Insert
0.7 x 0.6/0.9 x 0.9 Focal Spots

Données techniques relatives au tube radiogène
Élément d'insertion TDM
5,7 MJ/8,0 MHU
Taches focales 0,7 x 0,6/0,9 x 0,9

Röntgenröhre - Technische Daten
5,7 MJ/8,0 MHU CT Einsatz
0,7 x 0,6/0,9 x 0,9 Brennpunkt

Datos técnicos del tubo de rayos X
Encarte TC MHU 8,0 MJ/5,7
Manchas focales 0,7 x 0,6/0,9 x 0,9

DUNLEE

**For use with X-ray Tube Housing Assembly:
À utiliser avec un boîtier pour tube radiogène :
Zur Verwendung mit dem Röntgenröhrengehäuse:
Para la coraza del tubo de rayos X:**

**Reevo 240G Series
Série Reevo 240G
Reevo 240G Reihe
Serie Reevo 240G**

-TABLE OF CONTENTS -TABLE DES MATIÈRES -INHALTSVERZEICHNIS -ÍNDICE

Section 1:

General Information, Informations générales, Allgemeine Informationen, Información general.....p. 3-4

Section 2:

General Product Specifications, Caractéristiques techniques générales du produit, Allgemeine Produktangaben, Especificaciones generales del producto.....p. 5-6

Section 3:

Emission Characteristics, Caractéristiques relatives aux émissions, Emissionsmerkmale, Características de emisióp.....p. 7

Section 4:

Rating Charts, Diagrammes de charge, Belastungskurven, Curvas de cargap. 8

Section 5:

Anode Heat and Heat Dissipation, La chaleur de l'anode et dissipation thermique, Anode Hitze und Wärmeableitung, Calor del ánodo y disipación de calor.....p. 9

Section 6:

Modulation Transfer Function or Angiographic &/or Cine Radiographic, Fonction de transfert de modulation ou angiographique et/ou ciné-radiographique, Modulationsübertragungsfunktion oder angiographische und/oder kinematographische Funktionn, Función de transferencia de modulación, angiográfica o cinerradiográfica.....p. 10

Section 7:

General Dimensional Data, Données générales relatives aux dimensions, Allgemeine Maßangaben, Datos generales sobre las dimensiones.....p. 11

Section 8:

Contact Information, Informations relatives aux contacts, Kontaktdaten, Información de contactop. 12



This X-ray Tube will be used as part of a registered and controlled X-Ray Tube Housing Assembly. Please refer to corresponding X-Ray Tube Housing Assembly document for important safety warnings, servicing and operating instructions, warranty and return procedures associated with installation, use and maintenance of this product.

Ce tube radiogène devra être utilisé comme élément d'un boîtier pour tube radiogène contrôlé et de marque déposée. Veuillez consulter le document relatif au boîtier pour tube radiogène, qui contient des avertissements importants pour la sécurité et des instructions d'utilisation et de réparation, qui détaille les procédures de garantie et de retour liées à l'installation, et qui explique comment utiliser ce produit et en assurer la maintenance.

Diese Röntgenröhre wird als Teil eines registrierten und gesteuerten Röntgengehäuses verwendet. Informationen über wichtige Sicherheitshinweise, Bedienungsanleitungen, Garantie und über mit der Installation, Verwendung und Wartung dieses Produkts verknüpfte Rückholverfahren finden Sie im Dokument, das sich auf dieses Röntgenröhrengehäuse bezieht.

Este tubo de rayos X se utilizará como parte de la coraza del tubo de rayos X registrada y controlada. Consulte la documentación correspondiente a la coraza del tubo de rayos X para obtener información sobre las advertencias importantes en materia de seguridad, las instrucciones de reparaciones y funcionamiento y los procedimientos de garantía y devolución asociados con la instalación, así como la utilización y el mantenimiento de este producto.

Copyright

© 2004 DUNLEE

All rights reserved. Reproduction in whole or in part is prohibited without the prior written consent of the copyright-holder. DUNLEE reserves the right to make changes in specifications or to discontinue any product, at any time without notice or obligation, and is not liable for any consequences resulting from the use of this publication.

Equipment is subject to change without notice. All changes will be in compliance with regulations governing manufacture of medical equipment. Printed in the USA. Document originally drafted in English.

© 2004 DUNLEE

Tous droits réservés. La reproduction de tout ou partie de ce document est interdite sans l'accord écrit préalable du titulaire du copyright. DUNLEE se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques techniques ou d'arrêter la fabrication de tout produit, à tout moment, sans notification ou engagement, et ne peut être tenue responsable des conséquences provenant de l'utilisation de ce document.

Le matériel est sujet à modification sans préavis. Toute modification doit être conforme aux réglementations régissant la fabrication du matériel médical. Imprimé aux États-Unis. Document rédigé en anglais à l'origine.

© 2004 DUNLEE

Alle Rechte vorbehalten. Der Nachbau der kompletten Einrichtung oder eines Teils derselben ist ohne schriftliche Genehmigung des Urheberrechtsinhabers untersagt. DUNLEE behält sich jederzeit und ohne vorherige Benachrichtigung oder jedwede Verpflichtung das Recht vor, Änderungen an den Angaben vorzunehmen oder die Herstellung des Produkts einzustellen, und ist ferner nicht verantwortlich für die Folgen, die die Verwendung dieser Veröffentlichung nach sich zieht.

Änderungen an der Einrichtung vorbehalten. Alle Änderungen entsprechen den Bestimmungen bezüglich der Herstellung medizinischer Geräte. Gedruckt in den USA. Das Dokument wurde ursprünglich in Englisch verfasst.

© 2004 DUNLEE

Todos los derechos reservados. Queda prohibida toda reproducción total o parcial sin el previo consentimiento por escrito del titular del copyright. DUNLEE se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones o de interrumpir la fabricación de un producto, en cualquier momento y sin obligación de notificarlos, y no se hace responsable de ninguna consecuencia derivada del uso de esta publicación.

El equipo está sujeto a cambios sin previo aviso. Todos los cambios se efectuarán de conformidad con la normativa que rige la fabricación de equipo médico. Impreso en EE.UU. El documento original se redactó en inglés.

Section 1:

DU 8009

-GENERAL INFORMATION -INFORMATIONS GÉNÉRALES
- ALLGEMEINE INFORMATIONEN -INFORMACIÓN GENERAL

DISPOSAL

Dunlee Manufactures state-of-the-art x-ray equipment in terms of safety and environmental protection. Under normal operation, there are no risks to persons or the environment. To comply with regulations, it is necessary to use materials that may be harmful to the environment and therefore must be disposed of in a proper manner. Contact your Dunlee sales and service organization for proper handling and disposal.



This metal x-ray tube may contain beryllium. Disposal of this product must be through appropriate channels. (This statement is valid only for metal x-ray tubes, please disregard for glass tubes).

MISE AU REBUT

Dunlee fabrique du matériel de à la pointe de la technologie en termes de sécurité et de protection de l'environnement. Lors d'un fonctionnement normal, aucun risque n'existe pour les personnes ou l'environnement. Pour se conformer aux réglementations, les matériaux utilisés susceptibles d'être nuisibles à l'environnement doivent être éliminés de façon appropriée. Veuillez contacter votre agence commerciale ou service de maintenance Dunlee pour une manipulation et une mise au rebut adéquates.



Il est possible que ce tube radiogène métallique contienne du béryllium. L'élimination de ce produit doit être effectuée par l'intermédiaire de canaux appropriés. (Cette indication n'est valable que pour les tubes radiogènes métalliques, veuillez ne pas en tenir compte pour les tubes en verre.)

ENTSORGUNG

Die von Dunlee hergestellten, hochmodernen Röntgengeräte entsprechen den aktuellen Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften. Bei ordnungsgemäßem Betrieb bestehen keinerlei Risiken für Personen oder Umwelt. Zur Einhaltung der Bestimmungen müssen Materialien verwendet werden, die möglicherweise umweltschädlich sind, und die deshalb ordnungsgemäß entsorgt werden müssen. Wenden Sie sich in diesem Fall an das Vertriebs- und Servicepersonal von Dunlee.



Diese metallene Röntgenröhre kann Beryllium enthalten. Eine Entsorgung dieses Produkts muss auf entsprechende Weise durchgeführt werden. (Diese Angabe gilt nur für metallene Röntgenröhren und nicht für Glasröhren).

ELIMINACIÓN

Dunlee fabrica equipos de rayos X punteros en lo referente a seguridad y protección medioambiental. En condiciones de funcionamiento normales, no existe riesgo ni para las personas ni para el medio ambiente. Para cumplir la normativa, es necesario utilizar materiales que pueden perjudicar el medio ambiente y, por consiguiente, deben eliminarse del modo adecuado. Para efectuar una manipulación y una eliminación correctas, póngase en contacto con el departamento local comercial y de reparaciones de Dunlee.



Este tubo metálico de rayos X puede contener berilio. La eliminación de este producto debe efectuarse siguiendo los canales adecuados. (Esta afirmación sólo es válida para los tubos metálicos de rayos X. No debe tenerse en cuenta en el caso de los tubos de cristal.)

**-GENERAL INFORMATION -INFORMATIONS GÉNÉRALES
- ALLGEMEINE INFORMATIONEN -INFORMACIÓN GENERAL**

RECYCLING STATEMENT

Dunlee strives to control manufacturing processes and environmental pollution. Consequently, Dunlee recycles select materials and components from X-ray Tubes. Elaborate testing and quality assurance procedures, including detailed inspection of all subcomponents, ensures the same high level of quality and functionality provided by new materials is maintained.

NOTIFICATION RELATIVE AU RECYCLAGE

Dunlee fait son possible pour contrôler les processus de fabrication et la pollution de l'environnement. En conséquence, Dunlee recycle les matériaux et composants sélectionnés contenus dans les tubes radiogènes. Des procédures élaborées d'analyse et d'assurance qualité, parmi lesquelles une inspection détaillée de tous les sous-composants, garantissent le même niveau de qualité et de fonctionnalité que celui assuré par des matériaux neufs.

RECYCLING-ANGABEN

Dunlee ist bestrebt, alle erforderlichen Schritte zur Steuerung des Herstellungsverfahrens und zur Vermeidung von Umweltverschmutzung durchzuführen. Aus diesem Grund werden einige Materialien und Bestandteile aus Röntgenröhren von Dunlee wiederverwendet. Umfangreiche Test- und Qualitätsverfahren, einschließlich einer detaillierten Überprüfung aller Subkomponenten, gewährleisten, dass wieder verwertete Materialien kontinuierlich die gleich hohe Qualität und Funktionalität wie Neumaterialien aufweisen.

COMUNICACIÓN SOBRE RECICLAJE

Dunlee se esfuerza por controlar los procesos de fabricación y la contaminación medioambiental. En consecuencia, Dunlee recicla determinados materiales y componentes de los tubos de rayos X. La creación de procedimientos de prueba y de control de calidad, incluida la inspección concienzuda de todos los subcomponentes, garantiza que se mantiene un elevado nivel de calidad y funcionalidad similar al de los materiales nuevos.

INSTALLATION AND ASSEMBLY

The X-ray Tube must be installed into an appropriate x-ray tube housing assembly for safe and proper use. Only trained and qualified personnel must perform this final assembly and be performed in accordance with the documentation and guidelines provided by Dunlee. Failure to follow the appropriate procedure for final assembly will void the warranty.

INSTALLATION ET MONTAGE

Le tube radiogène doit être installé dans un boîtier approprié pour une utilisation adéquate et en toute sécurité. Seules des personnes formées et qualifiées peuvent effectuer le montage final, lequel doit être réalisé conformément à la documentation et aux directives fournies par Dunlee. Tout non respect de la procédure adéquate relative au montage final annulera la garantie.

INSTALLATION UND MONTAGE







Diese Röntgenröhre muss in einem geeigneten Röhrengehäuse installiert werden, um einen sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten. Die Endmontage darf nur von ausgebildetem und qualifiziertem Personal und in Übereinstimmung mit den von Dunlee zur Verfügung gestellten Unterlagen und Richtlinien durchgeführt werden. Werden diese vorgeschriebenen Endmontageverfahren nicht befolgt, verliert die Garantie ihre Gültigkeit.

INSTALACIÓN Y ENSAMBLAJE

El tubo de rayos X debe instalarse en una coraza adecuada para el tubo con el fin de proporcionar seguridad y una utilización adecuada. Sólo el personal formado y cualificado debe realizar el ensamblaje final y éste debe efectuarse según estipulan la documentación y las pautas proporcionadas por Dunlee. La garantía quedará anulada en caso de no seguir el procedimiento adecuado para el ensamblaje final.

Section 2:

-PRODUCT SPECIFICATIONS -CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT -PRODUKTANGABEN -ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Nominal Voltage Tension nominale Nennleistung Voltaje nominal		140 kV (max)
Anode Speed Vitesse de l'anode Anodendrehzahl Velocidad del ánodo		8400 RPM minimum
Nominal Anode Input Power Puissance nominales à l'entrée de l'anode Eingangsnennleistung der Anode Potencia nominal de entrada del ánodo		46.9 kW @ 1.0 sec
		100 kW @ 1.0 sec
Focal Spots (Nominal per IEC 60336) Taches focales (nominales, conformément à la CIE 60336) Brennpunkte (Nominal pro IEC 60336) Manchas focales (nominal según IEC 60336)		0.7 x 0.6 @ 120 kV- 125 mA
		0.9 x 0.9 @ 120 kV- 250 mA
Anode Heat Storage Capacity Capacité calorifique de l'anode Wärmespeicherfähigkeit der Anode Capacidad de almacenamiento de calor del ánodo		5.7 MJ (8.0 MHU)
Anode Material Composition de l'anode Anodenmaterial Material del ánodo		TZM, W, Re, Graphite
Anode Disk Diameter Diamètre du plateau de l'anode Anodendurchmesser Diámetro del plato del ánodo		240 mm (9.4 in)
Maximum Anode Heat Dissipation Rate Coeff. de refroidissement maxi. del l'anode Max. Wärmeabgabe der Anode Disipación térmica máxima del ánodo		Maximum Continuous 8 kW
Anode Angle Angle cible Anode Winkel Ángulo del objetivo		7.0°
Filament operating range (Maximum values for short time only) Plage de fonctionnement du filament (valeurs maximales pour une courte durée seulement) Betriebsbereich des Filaments (Maximalwerte nur kurzzeitig) Banda de funcionamiento del filamento (valores máximos únicamente para un período corto)		3.3-8.1 V 4.5-7.5 A
		5.6-13.4 V 4.5-7.5 A
Stand-by Filament Current Courant dans le filament en mode veille Standby-Röhrenheizstrom Corriente remanente del hilo		N/A
X-Ray Tube Window Material Matériau de la fenêtre du tube radiogène Material für Fenster der Röntgenröhre Material de la ventana del tubo de rayos X		Beryllium Béryllium Beryllium Berilio

Section 2:

-PRODUCT SPECIFICATIONS -CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT -PRODUKTANGABEN -ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Minimum Inherent Filtration (AI Equivalent)
Filtration inhérente minimale (A1 équivalent)
Mindesteigenfilter (AI-Gleichwert)
Filtración inherente mínima (equivalente a AI)

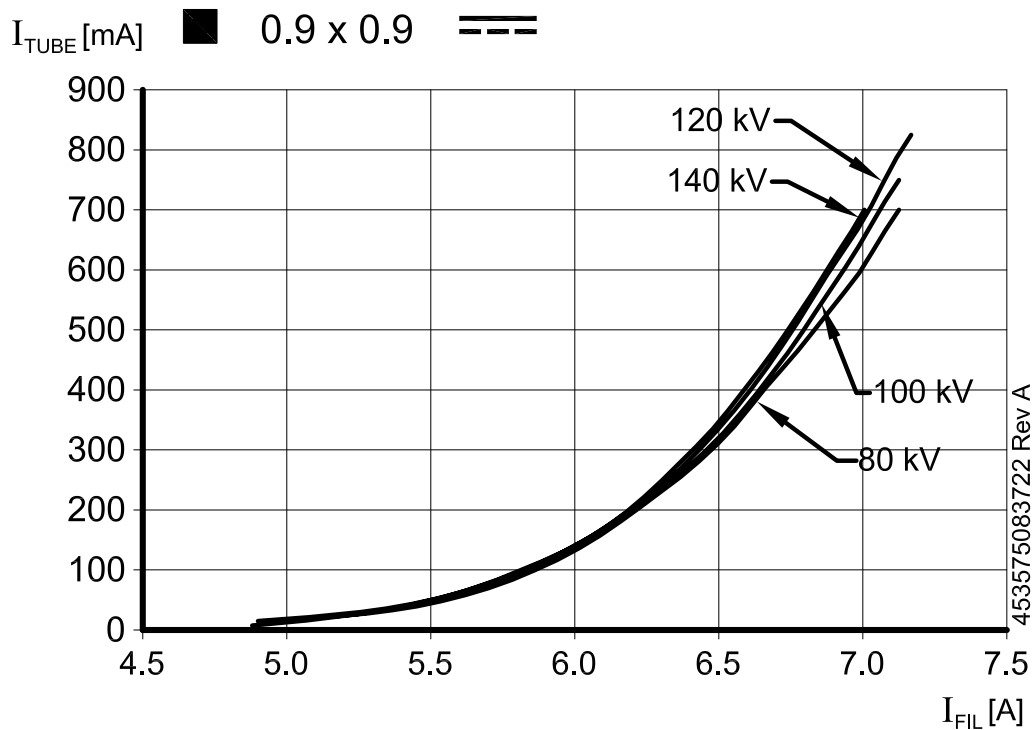
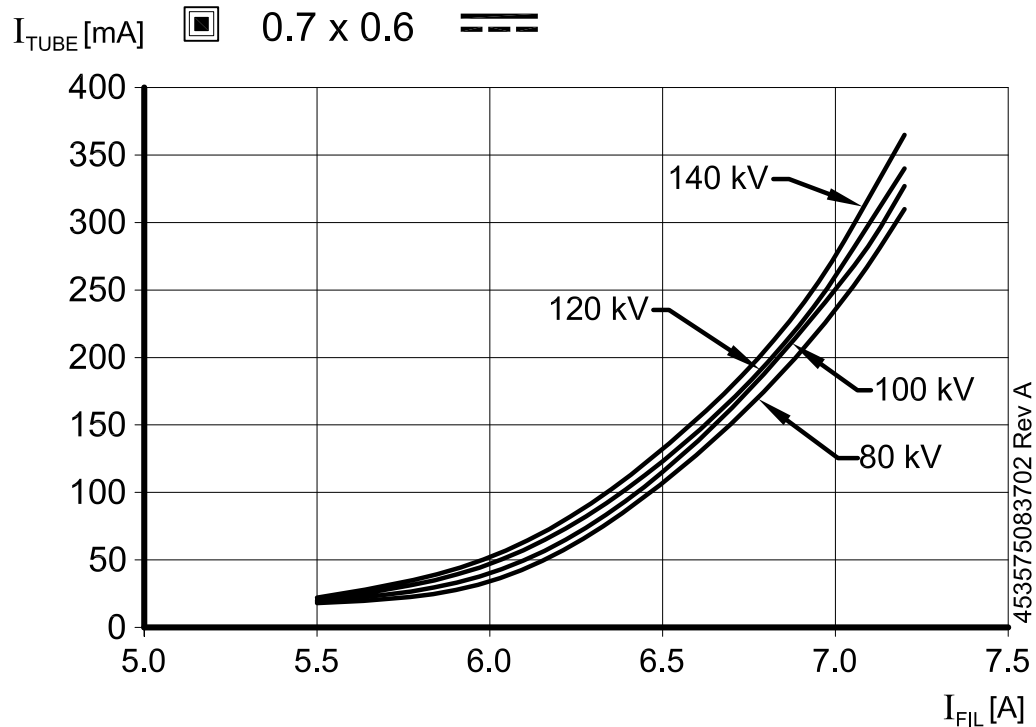
0.04 mm AI @ 70 kV

Applicable Standards
Normes applicables
Anwendbare Standards
Normativa aplicable

IEC 60613, IEC 60552
IEC 60336, EN 60601-1-3
IEC 60878

Section 3:




EMISSION CHARACTERISTICS, CARACTÉRISTIQUES RELATIVES AUX ÉMISSIONS, EMISSIONSMERKMALE, CARACTERÍSTICAS DE EMISIÓN



Section 4:

RATING CHARTS, DIAGRAMMES DE CHARGE, BELASTUNGSKURVEN, CURVAS DE CARGA

MAX. kV AND mA LIMITS

kV	mA 	VCT Hi Power Option	W/O VCT Hi Power
		mA 	mA 
80	300	675	675
100	310	770	700
120	335	800	700
140	335	715	600

453575083769 Rev A

Section 4:

RATING CHARTS, DIAGRAMMES DE CHARGE, BELASTUNGSKURVEN, CURVAS DE CARGA

Single Exposure Limits (mA)

▣ 0.7 x 0.6 ===

Scan Time Sec.	140kV	120kV	100kV	80kV
5	325	335	310	300
10	320	335	310	300
20	305	335	310	300
30	295	335	310	300
40	290	335	310	300
50	280	335	310	300
60	275	335	310	300

453575083771 Rev A

Single Exposure Limits (mA)

■ 0.9 x 0.9 ===

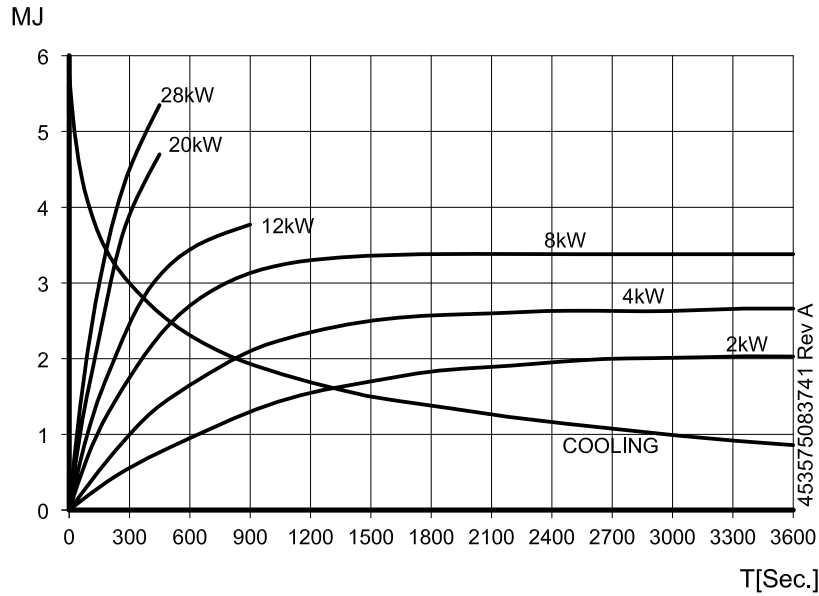
Scan Time Sec.	140kV	120kV	100kV	80kV
5	615*	725*	760*	675
10	575*	680*	760*	675
20	535	630	760	675
30	490	575	695*	675
40	445	525	635	675
50	410	485	585	675
60	385	455	550	675

453575083770 Rev A

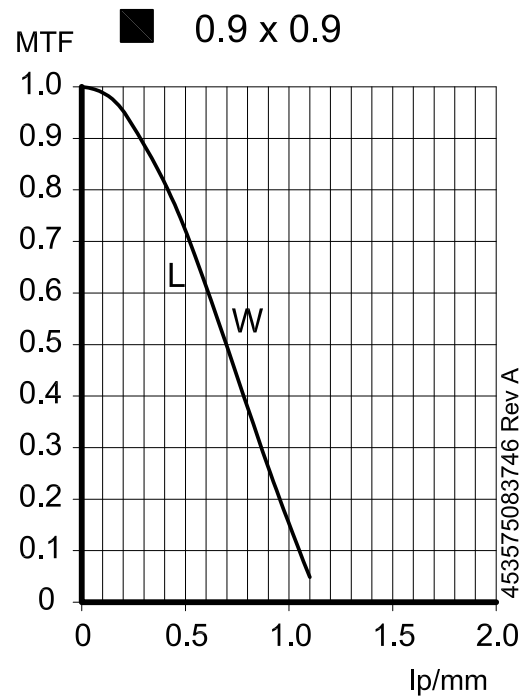
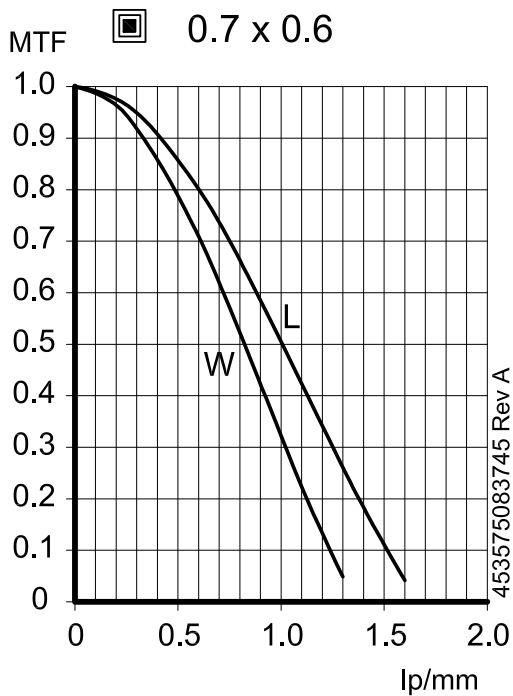
*Available with VCT Hi Power Option

Section 5:

-ANODE HEAT AND HEAT DISSIPATION -LA CHALEUR DE L'ANODE ET DISSIPATION THERMIQUE
 -ANODE HITZE UND WÄRMEABLEITUNG -CALOR DEL ÁNODO Y DISIPACIÓN DE CALOR

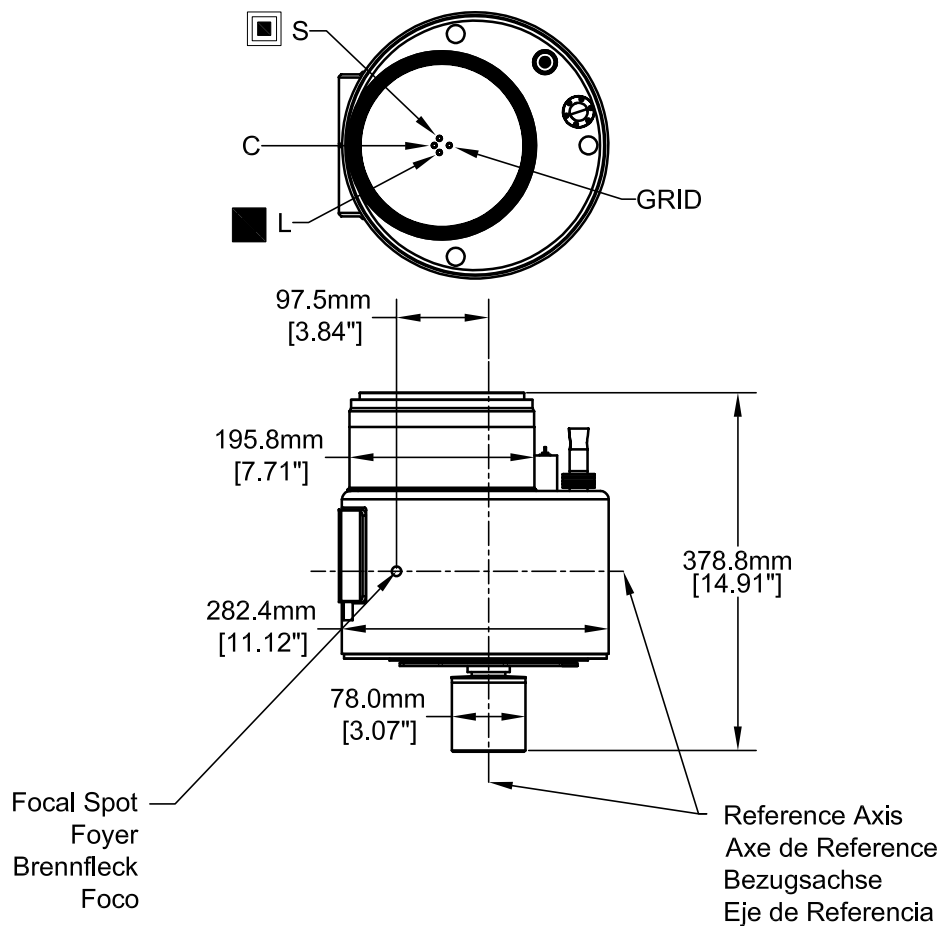


Section 6: MODULATION TRANSFER FUNCTION, FONCTION DE TRANSFERT DE MODULATION, MODULATIONSÜBERTRAGUNGSFUNKTION, FUNCIÓN DE TRANSFERENCIA DE MODULACIÓN



Section 7:

GENERAL DIMENSIONAL DATA, DONNÉES GÉNÉRALES RELATIVES AUX DIMENSIONS,
ALLGEMEINE MAßANGABEN, DATOS GENERALES SOBRE LAS DIMENSIONES



453575083767 Rev A

Section 8:

Sales, Service, and Manufacturing Locations

Dunlee World Headquarters

555 North Commerce Street
Aurora, Illinois 60504 USA
Tel: 800.238.3780 (U.S. & Canada)
630.585.2100
Fax: 630.585.2125

Dunlee Tubemaster Facility

2312 Avenue J
Arlington, Texas 76006 USA
Tel: 800.544.9729 (U.S. & Canada)
817.640.7666
Fax: 817.640.6644

Dunlee Medical Components

Sales and Service Office - Germany
Marbacher Strasse 114
D-40597 Düsseldorf, Germany
Tel: 49.0.211.20.30.05
Fax: 49.0.211.20.30.00

Dunlee Richmond Facility

8819 Whitepine Road
Richmond, Virginia 23237 USA
Tel: 800.526.0555 (U.S. & Canada)
804.714.2501
Fax: 804.714.2507

Philips Sales Office - Mexico

La Palma 6, 3rd Floor
Col. San Fernando La Herradura
Huixquilucan, Edo. Mex., México.
CP 52736
Tel: 52.55.52.69.92.03
52.55.21.09.75.21
Fax: 52.55.52.69.92.04

Philips Sales Office - Europe

Philips Medical Systems S.p.A
Via Casati 23
20052 Monza (MI) Italy
Tel: 39.039.203.6536
Fax: 39.039.203.6175

Philips Sales Office - Asia

Level 9, Three Pacific Place
1 Queen's Road East
Wan Chai
Hong Kong
Tel: 630.585.2100
Fax: 630.585.2505

Philips Sales Office - Brazil

Rua Ceará, 58 Alphaville
0646-120 Barueri-SP-Brazil
Tel: 55.11.4689.6026
Fax: 55.11.4189.0288

Philips Sales Office - France

102 Bis rue de la Ferté Alais
91820 Boutigny sur Essonne, France
Tel: 33.1.6990.7233
Fax: 33.1.6990.7233

European Union Representative

Philips Medical Systems
Dept.: Corporate Quality & Regulatory
Veenpluis 4
5684 PC Best
The Netherlands

DUNLEE

Visit us at www.dunlee.com

DUNLEE
