



**PaxScan 2020 Receptor, Command Processor,  
Power Supply and Fiber Optic link**

**Product Description**

The PaxScan® 2020 has been specifically designed to meet or exceed the unique imaging requirements for next generation cardio-vascular diagnostic imaging equipment and mobile C-arms. The high sensitivity of the CsI scintillator combined with proprietary noise management techniques allows for excellent low-dose imaging performance that rivals image intensifier tube (IIT) devices. Other features include an optimal 2 cm border between the active matrix and the edge of the receptor, further optimization of the pixel architecture, and an improved Command Processor with extended mode memory and faster clock speed.

A Windows 2000™ based application program and a communications command (DLL) library has also been developed to assist OEM customers tasked with developing their own system interface.

Classified by Underwriters Laboratories, Inc. to UL 60601-1, IEC 60601-1, CSA 22.2 No. 601.1-M90, and CE.

®PaxScan is a Registered Trademark of Varian Medical Systems.

**Description du Produit**

Le Capteur plan à acquisition dynamique Paxscan® 2020 a été spécialement développé pour satisfaire - voire dépasser - les exigences particulières qu'imposent les plus récentes procédures d'exploration en imagerie cardio-vasculaire et sur mobiles de bloc opératoire. La haute sensibilité des scintillateurs à Iodure de Césium, optimisée par une gestion unique de réduction du bruit électronique, favorise une diminution importante de la dose au patient pour une qualité d'image qui rivalise avec les meilleurs amplificateurs de brillance. Le faible encombrement du capteur, grâce à la réduction à 2 cm de la bande séparant la matrice active de ses bords, la nouvelle construction optimisée des images et les dernières évolutions en extension de mémoire et rapidité de processeur sont quelques unes des caractéristiques les plus remarquables de ce nouveau capteur.

Le programme d'application sous Windows™ 2000, associé à une bibliothèque de liens DLL, a été optimisé pour aider les intégrateurs dans le développement de leur interface de communication.

Classifié par Underwriters Laboratories, Inc. selon UL 60601-1, IEC 60601-1, CSA 22.2 No. 601.1-M90, et CE.

®PaxScan est la marque déposée de Varian Medical Systems.

**Produktbeschreibung**

Das Paxscan® 2020 wurde speziell entwickelt um die besonderen Bildanforderungen für die nächste Generation von Kardiovaskulär - Diagnostiksystemen sowie mobilen C-Arm Systemen zu erfüllen. Der hochempfindliche CsI Scintillator kombiniert mit einem proprietärem Rauschmanagement Verfahren erlaubt eine exzellente niederdosis Bildwiedergabe welche im Wettbewerb zu Bildverstärker Systemen steht. Weitere Besonderheiten sind ein definierter 2 cm Rand zwischen der aktiven Matrix und dem Rand des Rezeptors, eine neu optimierte Pixelarchitektur und ein erweiterter Command Processor mit externem Memory und höherer Taktfrequenz.

Ein auf Windows™ 2000 basierendes Applikationsprogramm und ein Kommunikations Command Library (DLL) wurde ebenfalls entwickelt um OEM Kunden bei der Entwicklung Ihre eigenen Softwareschnittstellen zu unterstützen.

Klassifiziert durch Underwriters Laboratories, Inc. laut UL 60601-1, IEC 60601-1, CSA 22.2 No. 601.1-M90, und CE.

®PaxScan ist ein eingetragenes Warenzeichen von Varian Medical Systems.

**Descripcion del Producto**

El PaxScan® 2020 ha sido específicamente diseñado para satisfacer o superar los exclusivos requerimientos de imagen para la próxima generación de equipamiento de diagnóstico por imagen cardio-vascular y equipos móviles brazo en C. La alta sensibilidad del centellador de CSI combinado con las técnicas apropiadas de control del ruido, permite una excelente prestación de imágenes con baja dosis, mejor que la competencia de productos con tubo de intensificador de imagen. Otras características incluyen, un margen óptimo de 2 cms entre la matriz activa y el borde del receptor, una nueva y optimizada arquitectura de los pixels y un procesador de comandos perfeccionado con una memoria expandida y una más rápida velocidad.

Un programa de aplicación basado en Windows™ 2000 y una librería de comandos de comunicaciones ( DLL), han sido desarrollados para ayudar a los clientes OEM que necesitan un desarrollo de sus propios sistemas de enlace.

Homologados por Underwriters Laboratories, Inc., de acuerdo con los siguientes normas UL 60601-1 , IEC 60601-1, CSA 22.2 No. 601.1-M90 , y de la CE.

®PaxScan es una marca registrada para los Varian Medical Systems.

Manufactured by Varian Medical Systems  
Fabriqué 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.

**Receptor Module**

**Module de Réception**

**Technical Specifications**

Receptor Type .....	Amorphous Silicon
Conversion Screen .....	Cesium Iodide
Pixel Area - Active .....	19.8 cm x 19.8 cm
Pixel Matrix - Active .....	1,024 x 1,024
Pixel Pitch .....	194 µm
Limiting Resolution .....	2.58 lp/mm
MTF, X-Ray .....	≥ 35% @ 1.30 lp/mm
Energy Range .....	40 - 150 kVp
Fill Factor .....	70%
Dynamic Range .....	72 dB
Spectral Response .....	400-700 nm; 550 nm peak
Contrast Ratio .....	Large Area (120mm): < 0.8% Small Area (10mm): < 7%
Signal Capacity .....	≥20,000,000 electrons per pixel
Lag .....	< 6.5%, first frame
Gamma .....	1
Scan Method .....	Progressive, unidirectional
Data Output .....	Fiber optic
A/D Conversion .....	14-bits
Frame Rate .....	1 fps - 30 fps
Exposure Window .....	15 ms at 30 fps
Non-Uniformity - 1% of full scale maximum after dark current and sensitivity correction inside active area.	
Maximum Inactive Lines .....	5 total rows and columns, minimum separation 16 lines.
Maximum Inactive Pixels .....	Total <1,000
Temperature Range .....	10-35°C case temperature. Cooling is required for case temperature >35°C.
Maximum Entrance Dose/Frame Gain - 1 .....	4000 µR
Weight .....	5.0 kg

**Caractéristiques techniques**

Type de Récepteur .....	Silicium Amorphe
Écran de conversion .....	Iodure de Césium
Zone des pixels - Actif .....	19,8 cm x 19,8 cm
Matrice en pixels - Actif .....	1 024 x 1 024
Lancement de pixels .....	194 µm
Résolution de limitation .....	2.58 lp/mm
Fonction de transfert de modulation rayons .....	≥ 35% @ 1.30 lp/mm
Plage d'Énergie .....	40 - 150 kVp
Facteur de remplissage .....	70%
Plage dynamique .....	72 dB
Réponse spectrale .....	400-700 nm; crête 550 nm
Rapport de contraste .....	Grande zone (120mm): < 0.8% Petite zone (10mm): < 7%
Capacité du signal .....	≥20 000 000 électrons par pixel
Rémanence .....	< 6.5%, premier trame
Gamma .....	1
Méthode de balayage .....	Progressive, unidirectionnelle
Sortie de données .....	Fibre Optique
Conversion A/D .....	14-bits
Fréquence de Trames .....	1 fps - 30 fps
Window d'Exposition .....	15 ms à 30 fps
Non Uniformité - 1 % de l'échelle totale au maximum après correction sensibilité et courant d'obscurité dans la zone active	
Maximum Lignes Inactives .....	5 rangées et colonnes au total, séparation minimum 16 lignes
Maximum Pixels Inactifs .....	Total <1,000
Plage de Température .....	Température du boîtier 10-35°C. Refroidissement nécessaire pour température du boîtier >35°C.
Maximum Dose/trame d'Entrée - Gain - 1 .....	4000 µR
Poids .....	5,0 kg

## Bildempfänger Modul

<b>Technische Daten</b>	
Bildempfängertyp .....	Amorphem Silizium
Konvertierfolie .....	Iodure de Césium
Pixelbereich - Aktiv .....	19,8 cm x 19,8 cm
Pixelmatrix - Aktiv .....	1024 x 1024
Pixelteilung .....	194 µm
Grenzauflösung .....	2,58 lp/mm
MTE Röntgen .....	≥ 35% @ 1,30 lp/mm
Energiebereich .....	40 - 150 kVp
Füllfaktor .....	70%
Dynamikbereich .....	72 dB
Spektralreaktion .....	400-700 nm; 550 nm Spitze
Kontrastverhältnis .....	Großer Bereich (120mm): < 0.8% Kleiner Bereich (10mm): < 7%
Signalleistung .....	≥ 20.000.000 Elektronen pro Pixel
Verzögerung .....	< 6.5%, erster Bild
Gammawert .....	1
Scan-Methode .....	Progressiv, gleichgerichtet
Datenausgang .....	Faser Optik
A/D-Umwandlung .....	14-Bit
Monitorrate .....	1 fps - 30 fps
Aufnahmefenster .....	15 ms zu 30 fps
Ungleichmäßigkeit - 1% des Vollskalenmaximums nach Dunkelstrom- und Empfindlichkeits-korrekturen innerhalb des aktiven Bereichs	
Kalenmaximums inaktive zeilen .....	Insgesamt 5 Reihen und Spalten, Mindestabstand 16 Zeilen
Kalenmaximums inaktive pixel .....	< 1,000
Temperaturbereich .....	10-35° C Gehäusetemperatur. Bei einer Raumtemperatur von über >35° C ist evtl. Kühlung erforderlich.
Kalenmaximums eingangsdosis/Bild	
Gain - 1 .....	4000 µR
Gewicht .....	5.0 kg

## Módulo del receptor

<b>Especificaciones técnicas</b>	
Tipo de Receptor .....	Silicona Amorfa
Pantalla de conversión .....	Yoduro de Cesio
Área de píxel - Activa .....	19,8 cm x 19,8 cm
Matriz de píxel - Activa .....	1.024 x 1.024
Numero de píxeles .....	194 µm
Resolución de límite .....	2,58 lp/mm
Rayos X MTE .....	≥ 35% @ 1,30 lp/mm
Gama de energía .....	40 - 150 kVp
Factor de llenado .....	70%
Gama dinámica .....	72 dB
Respuesta espectral .....	400-700 nm; 550 nm pico
Relación de contraste .....	Área grande (120mm): < 0.8% Área pequeña (10mm): < 7%
Capacidad de señal .....	≥ 20.000.000 electrones por píxel
Desfasaje .....	< 6.5%, primer cuadro
Gamma .....	1
Salida de datos .....	Progresivo, unidireccional
Método de barrido .....	Fibra Óptica
Conversión A/D .....	14-bits
Velocidad de cuadros .....	1 fps - 30 fps
Ventana de exposición .....	15 ms a 30 fps
Falta de uniformidad - 1% del máximo de la escala total después de la corriente oscura y corrección de la sensibilidad dentro del área activa	
Máximo líneas inactivas .....	Total de 5 filas y columnas, separación mínima de 16 líneas
Máximo píxeles inactivos .....	< 1,000
Gama de temperaturas .....	Temperatura de la caja: de 10° a 35 °C. Se requiere enfriamiento cuando la temperatura de la caja se encuentra por arriba de los 35 °C.
Máximo dosis/cuadro de entrada	
Gain - 1 .....	4000 µR
Peso .....	5,0 kg

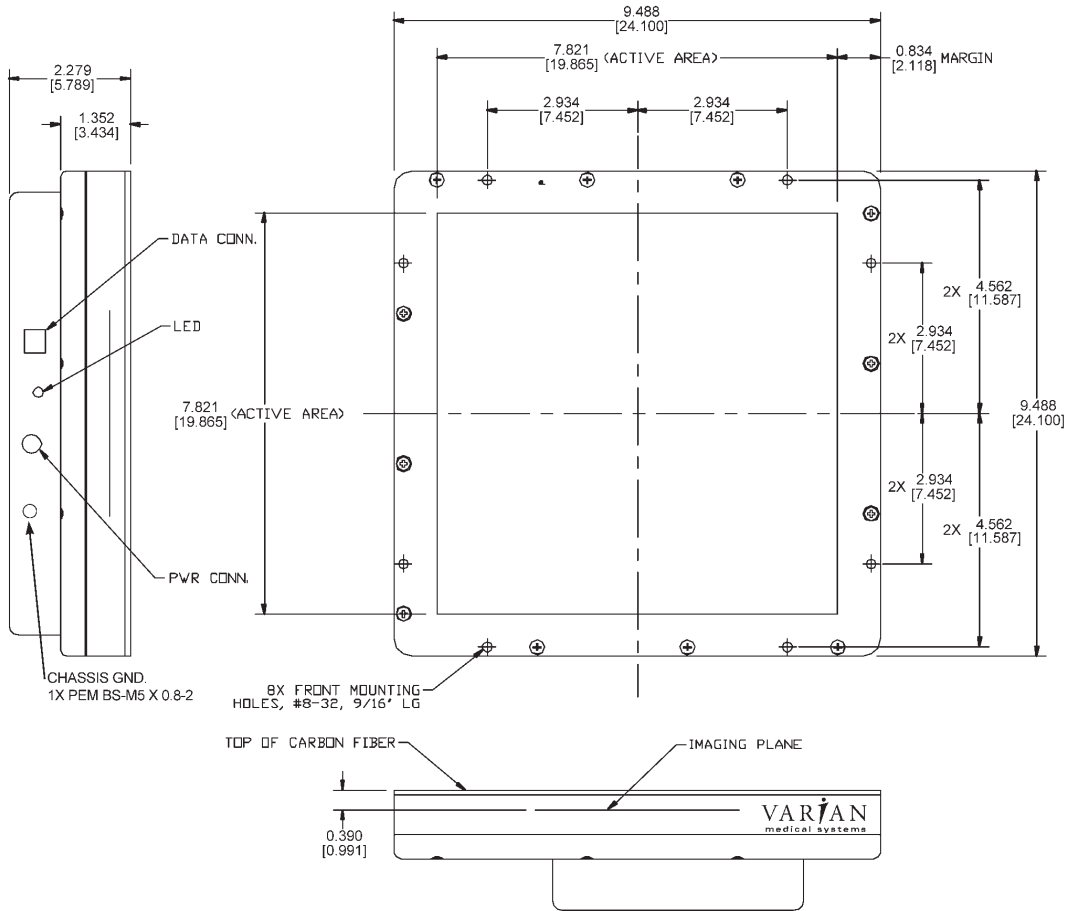
**Receptor Module**

**Module de Réception**

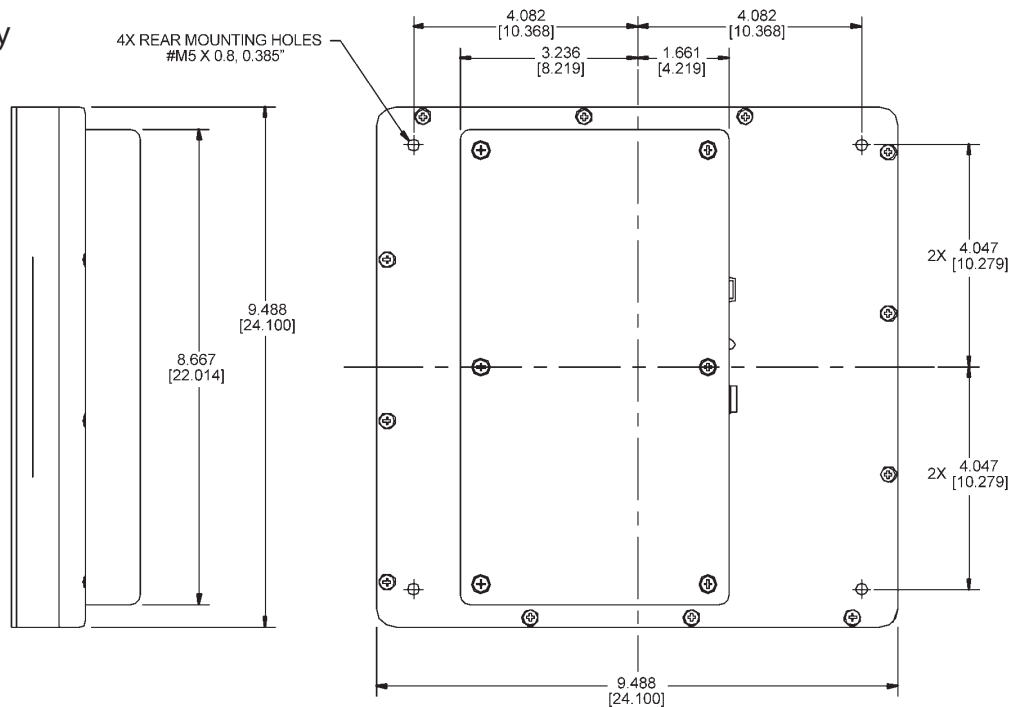
**Bildempfänger Modul**

**Módulo del receptor**

Inches [Centimeter]  
pouces [cm]  
zoll [cm]  
pulgadas [centímetros]



**Drawing for reference only**



**Command Processor**

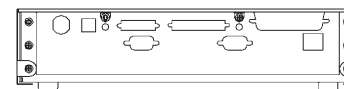
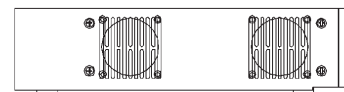
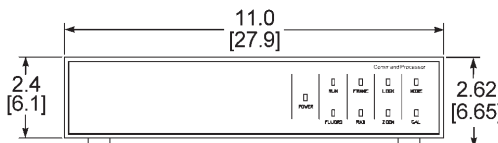
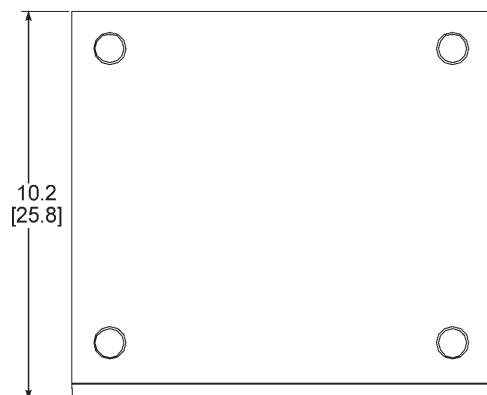
**Processeur de commande**

**Befehls Prozessor**

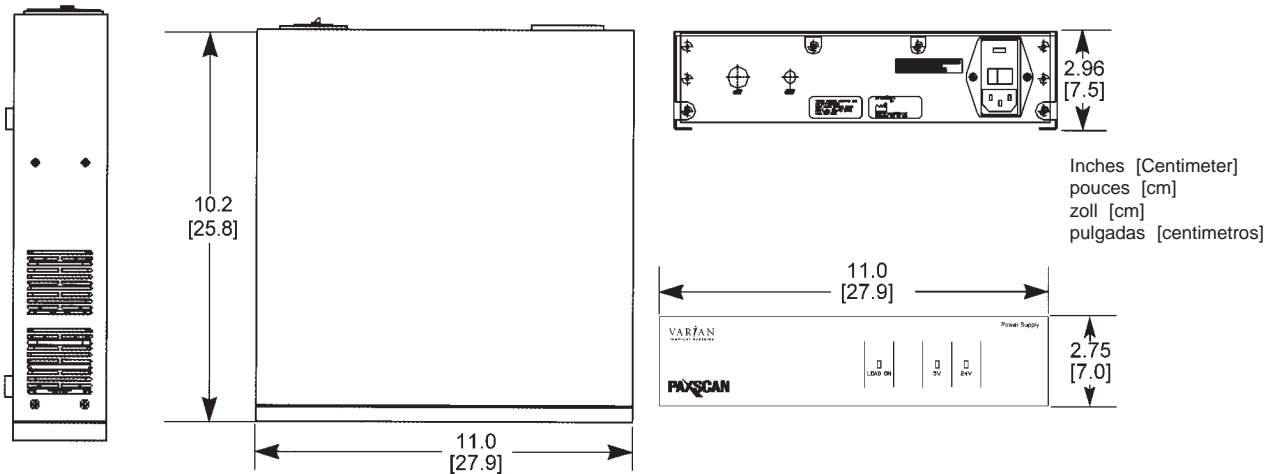
**Procesador de comandos**

Mechanical	Caractéristiques mécaniques	Mechanische Daten	Caractéristiques mécaniques
Size - 6.17 x 27.9 x 25.8 cm (h x w x d) (2.43 x 10.98 x 10.16 inches)	Taille ..... 6,17 x 27,9 x 25,8 cm (h x l x p)	Größe ..... 6,17 x 27,9 x 25,8 cm (HxBxT)	Tamaño ..... 6,17 x 27,9 x 25,8 cm (altura, ancho y prof.)
Weight ..... 2.6 kg (6 lb)	Poids ..... 2,6 kg	Gewicht ..... 2,6 kg	Peso ..... 2,6 kg
Mounting ..... Bench; mounting holes front and rear faces. 1/4-20 thread, 0.79 cm (0.31") min	Fixation ..... Trous de fixation sur table, panneaux avant et arrière. Filetage 1/4-20, 0,79 cm min.	Halterung ..... Tisch Montagelöcher vorne und hinten. 1/4-20 Gewinde, 0,79 cm mindesttiefe	Montaje - Sobre banco, orificios de montaje sobre caras frontal y trasera, 1/4-20 diámetro de rosca, 0,79 mínimo
<b>Control Interfaces (Ports)</b> 1-Ethernet 10BaseT, 2-Serial RS-232C 12-opto-coupled inputs, 12-opto-coupled outputs	<b>Interfaces de commande (Ports)</b> 1 Ethernet 10BaseT, 2 série RS-232C 12 entrées et 12 sorties à couplage optique	<b>Steuerschnittstellen (Schnittstellen)</b> Schnittstellen 1-Ethernet 10BaseT 2 serielle RS-232C 12 optogekoppelte Eingänge, 12 optogekoppelte Ausgänge	<b>Interfaces de control Puertos</b> 1 Ethernet 10Base T 2 Serie RS-232C 12 entradas de acople óptico, 12 salidas de acople óptico
<b>Protocols</b> Ethernet ..... TCP/IP Sockets Serial ..... AIA A15.08/7	<b>Protocoles</b> Ethernet ..... interfaces logiques spécifiques TCP/IP Série ..... AIA A15.08/7	<b>Protokolle</b> Ethernet ..... TCP/IP-Steckplätze Seriell ..... AIA A15.08/7	<b>Protocolos</b> Ethernet ..... Enchufes TCP/IP Serie ..... AIA A15.08/7
<b>Connectors</b> Ethernet: ..... RJ-45 Serial: ..... 9-pin D-subminiature (2) I/O: ..... 50-pin D-subminiature	<b>Connecteurs</b> Ethernet: ..... RJ-45 Série: .. D ultraminiaturisé à 9 broches (2) E/S: ..... traminaturisé à 50 broches	<b>Anschlüsse</b> Ethernet: ..... RJ-45 Seriell: ..... 9-poliger SUB-D (2) E/A: ..... 50-poliger SUB-D	<b>Conectores:</b> Ethernet: ..... RJ-45 Serie: .. subminiatura D de 9 patillas (2) E/S: ..... subminiatura D de 50 patillas
<b>Digital Video Output</b> ... 50-pin SCSI-2 14-bit parallel image data, Pixel clock, Data valid, H Sync, V Sync	<b>Sortie video numerique</b> SCSI-2, 50 broches Données image 14 bits parallèle, horloge pixels, validation données, Sync H, Sync V	<b>Digitaler Videoausgang</b> 50-poliger SCSI-2 14-Bit parallele Bilddaten, Pixeltakt, Daten gültig, H-Sync, V-Sync	<b>Salida digital de vídeo</b> SCSI-2 de 50 patillas Datos de imagen paralela de 14 pìxeles, reloj Pixel, Datos válidos, Sincronización H, Sincronización V

Inches [Centimeter]  
pouces [cm]  
zoll [cm]  
pulgadas [centimetros]



<p><b>Power Supply</b></p> <p>Power Input: ..... 85-250 Vac; 47-63 Hz</p> <p>Rating: ..... 5.5 A max @ 120 Vac, 60 Hz</p> <p>Size ..... 7.0 x 27.9 x 25.9 cm (2.75 x 10.98 x 10.16 inches) (h x w x d)</p> <p>Weight ..... 3.4 kg (8 lb)</p> <p>Mounting: Bench; stack on command processor. Rack mount adapter optional.</p>	<p><b>Bloc d'alimentation</b></p> <p>Entrée alimentation: ..... 85-250 V.c.a. 47-63 Hz</p> <p>Évaluation: ..... 5,5 A max @ 120 Vac, 60 Hz</p> <p>Taille - 7,0 x 27,9 x 25,9 cm (h x l x p)</p> <p>Poids ..... 3,4 kg</p> <p>Montage: Paillasse; superposition sur processeur de commande. Adaptateur de montage sur baie optional.</p>	<p><b>Stromversorgung</b></p> <p>Stromeingang: ..... 85-250 VAC; 47-63 Hz</p> <p>Leistung: ..... 5,5 A max @ 120 Vac, 60 Hz</p> <p>Abmessungen: 7,0 x 27,9 x 25,9 cm (h x b x t)</p> <p>Gewicht ..... 3,4 kg</p> <p>Montage: Tisch, stapelbar auf Befehlsprozessor. Rack-montage-Adapter optional.</p>	<p><b>Fuente de alimentación</b></p> <p>Entrada de energía eléctrica: ..... 85-250 V.c.a; 47-63 Hz</p> <p>clasificación: ..... 5,5 A max @ 120 Vac, 60 Hz</p> <p>Tamaño ..... 7,0 x 27,9 x 25,9 cm (altura, ancho y prof.)</p> <p>Peso ..... 3,4 kg</p> <p>Montaje: Banco de ensamblado; columna en el procesador de comandos. Opción: adaptador del bastidor soporte.</p>
<p><b>Cables</b></p> <p>Receptor to Command Processor: 8.5 m (28 ft.) 30.0 m (98 ft.) 35.0 m (115 ft.) 40.0 m (130 ft.) 45.0 m (148 ft.) 70.0 m (200 ft.)*</p> <p>*Requires additional power supply</p> <p>Power Supply to Command Processor 0.3 m (1 ft.) 5.0 m (16 ft.)</p>	<p><b>Câbles</b></p> <p>Récepteur - Processeur de Commande: 8,5 m 30,0 m 35,0 m 40,0 m 45,0 m 70,0 m*</p> <p>* Exige l'alimentation d'énergie additionnelle</p> <p>Bloc d'alimentation-Processeur de Commande ..... 0,30 m 5,0 m</p>	<p><b>Kabel</b></p> <p>Bildempfänger zum Befehls Prozessor: 8,5 m 30,0 m 35,0 m 40,0 m 45,0 m 70,0 m*</p> <p>* Erfordert zusätzliches Stromversorgungsmodul</p> <p>Stromversorgungsmodul zum Befehls Prozessor ..... 0,30 m 5,0 m</p>	<p><b>Cables</b></p> <p>Receptor al Procesador de Comandos: 8,5 m 30,0 m 35,0 m 40,0 m 45,0 m 70,0 m*</p> <p>* Requiere la fuente de alimentación adicional</p> <p>Fuente de alimentación al Procesador de Comandos ..... 0,30 m 5,0 m</p>



*This document contains a technical description of an x-ray imager. The structure and capabilities of the equipment described herein are subject to change without notice. No representations are made by this document concerning the feasibility or status of clearance for medical use of this equipment in the United States or any other jurisdiction.*

<b>VARIAN</b> medical systems	<b>X-RAY PRODUCTS</b>	
Salt Lake City, UT		1-801-972-5000
www.varian.com		