



Symbia SPECT

Die innovative Plattform für die funktionelle Bildgebung

www.siemens.de/MI

SIEMENS

Zuverlässigkeit erfahren.

Was bedeutet Zuverlässigkeit erfahren? Die Antwort lautet: Zuverlässige Qualität. Symbia SPECT garantiert diese Qualität durch moderne HD-Detektoren, eine innovative Patientenliege, BiCORE™-Kollimatoren mit AUTOFORM®-Technologie und Flash-Rekonstruktion. Durch unser dichtes Kundendienstnetz steht Ihnen immer und überall ein kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung. Im neuen Schulungszentrum in Erlangen werden unsere, und auf Wunsch auch Ihre Ingenieure, für den weltweiten Einsatz ausgebildet. Die Ersatzteile für den Weltmarkt halten wir zentral und verkehrsgünstig am Flughafen Frankfurt für Sie bereit.

HD-Detektoren

Die neueste HD-Detektortechnologie von Symbia bietet bestechende, stabile Bildqualität. Die energieunabhängige Charakteristik der hochintegrierten Detektorelektronik macht isotopspezifische Flutbilder überflüssig. Durch Echtzeitkorrekturen und Abgleich einzelner Photomultiplier wird der Aufwand an routinemäßigen Systemkalibrierungen noch weiter reduziert. Minimaler Kabelllauf und weniger Komponenten verbessern die Zuverlässigkeit und durch Remote-Zugang zum Service werden unerwartete Ausfallzeiten minimiert.

Erstklassige Leistung und Zuverlässigkeit der HD-Detektoren durch:

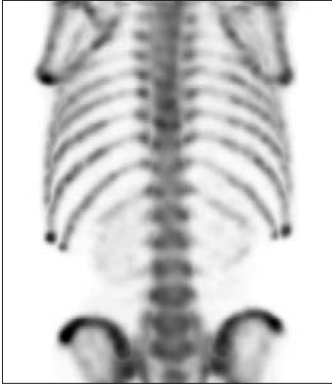
- NaI-Kristalle aus Siemens-eigener Fertigung
- Großes, rechteckiges Aufnahmegebiet
- Energieunabhängigkeit
- Einfache Qualitätskontrolle
- Hohe Zuverlässigkeit mit weniger Komponenten und Kabeln
- Überwachung und Trendverfolgung wichtiger Leistungsmerkmale
- Ferndiagnose bis in die Detektorkomponenten



Innovatives Liegen-Design

Die Patientenliege ist dank der ultradünnen Lagerungsplatte nicht nur bedienerfreundlich, sondern auch bequem für Ihre Patienten. Die 2,5 mm dicke Lagerungsplatte aus Aluminium erlaubt eine patientennahe Positionierung der Detektoren, reduziert die Schwächung und eignet sich für die meisten adipösen Patienten. Für optimalen Patientenkomfort und einfache Positionierung stehen ein kompletter Satz an Arm- und Kopfstützen zur Auswahl. Die niedrigste Patientenliegeneinstellung bietet leichten Zugang für Patienten mit eingeschränkter Beweglichkeit.

Hinweis: Einige Ausstattungsmerkmale sind nur bei Symbia E verfügbar.



Daten mit freundlicher Genehmigung von BC Children's Hospital, Kanada

Hochmoderne Rekonstruktion

Flash, eine führende iterative SPECT-Rekonstruktionsmethode, verbessert die Bildqualität signifikant. Wie? Die Genauigkeit der Rekonstruktion hängt von der Präzision der physischen Modelle ab, die bei der Bilderstellung verwendet werden. onco•Flash und cardio•Flash erzielen höhere räumliche Auflösung, geringere Verzerrung und reduzierte Artefakte. Die Flash-Bilder sind somit genauer und einfacher zu interpretieren.

Bewährte BiCORE™-Kollimatoren

Symbia umfasst eine Vielzahl von Kollimatoren für allgemeine und spezielle Bildgebungs-Anwendungen. Ein BiCORE-Kollimatorsatz besteht aus zwei patentierten AUTOFORM-Kollimatoren, während die Abschirmung Teil des Detektorgehäuses bleibt. Die AUTOFORM-Technologie bietet 30 Prozent mehr Empfindlichkeit und präzise Winkelpositionierung bei optimaler Bildauflösung. Was bedeutet das für Sie? Mehr Bildgebungsoptionen für eine breitere Anzahl von Radiopharmaka.



Zuverlässige Unterstützung

Gewissheit im klinischen Alltag erfordert mehr als das Vertrauen auf bewährte Bildqualität. Sie benötigen nicht nur überzeugende Aufnahmen, sondern auch ein System, das sie zuverlässig liefern kann. Auf die Symbia-Systeme ist im klinischen Alltag Verlass. Ihr Erfolgsrezept: ein HD-Detektor der neuesten Generation gepaart mit einer bedienerfreundlichen Schnittstelle und einem Steuersystem. Über den Siemens Remote Service (SRS) können unsere Ingenieure durch uneingeschränkten Remote-Zugang den Systemstatus prüfen. SRS kann eine Remote-Diagnose durchführen, die HD-Detektorparameter und die Steuerungssoftware herunterladen, Softwarefehler beheben und den Virenschutz prüfen. Durch die Überwachung und Trendverfolgung wichtiger Leistungsmerkmale ist eine proaktive Service-Planung möglich. Das Resultat? Das Siemens Remote Service-Programm bietet kurze Reparaturzeiten und hohe Erfolgsraten bei Erst- und Fernreparaturen.



Workflow optimieren.

Betriebskosten und Workflow. Diagnose und Behandlung. Zeit wirkt sich auf jeden Aspekt der täglichen Bildgebung aus – vom Komfort Ihrer Patienten bis hin zur Effizienz Ihres Personals. Die Automatisierung und schnelle Bildaufnahme des Symbia-Systems ist darauf ausgelegt, Ihnen und Ihrem Personal noch nie zuvor erhaltene Bildaufnahmegegeschwindigkeiten zu ermöglichen – dadurch werden eine schnellere Diagnose und Behandlung des Patienten sowie ein höherer Patientendurchsatz erzielt.



Integrierter Kollimatorwechsler

Symbia kann mit einem im System integrierten Kollimatorwechsler ausgestattet werden. In diesem Fall wird der Einsatz eines Kollimatorwagens überflüssig und sowohl Nieder- als auch Mittelenergiekollimatoren können unter der Patientenliege verstaut werden. Die Funktionen des integrierten Kollimatorwechslers werden über den Touchscreen-Patientenpositionierungsmonitor gesteuert und unterstützen den automatischen Kollimatorwechsel und die selbstständige Detektorpositionierung.

Die Vorteile:

- Platzsparend
- Bedienerfreundlich, da minimaler Kraftaufwand
- Eliminierung des Risikos einer Beschädigung
- Schneller Kollimatorwechsel
- Sicher für das Bedienpersonal

Vollautomatisierter Kollimatorwechsler

Der vollautomatisierte Kollimatorwechsler steuert die motorische Bewegung des Kollimators im integrierten Kollimatorwechsler.

Zusätzliche Vorteile:

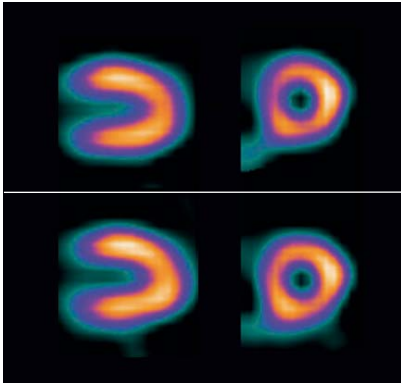
- Mehr Zeit zur Durchführung anderer Aufgaben
- Mehr Planungsfreiheit



Autom. Körperkonturfindung

Bei der automatischen Körperkonturfindung wird der Detektor ganz nahe am Patienten geführt. Bei Ganzkörper- und SPECT-Aufnahmen wird dadurch optimale Auflösung erzielt. Durch Infrarotsensoren wird automatisch der optimale Abstand zwischen Detektor und Patient vorgegeben. Durch kürzere Eingabezeiten der Aufnahmeparameter und Echtzeit-Konturfindung wird die Effizienz noch weiter erhöht. Das System erfordert keine Benutzerinteraktion – es ist vollautomatisch.

Hinweis: Einige Merkmale sind nur bei Symbia S verfügbar.



Volle
Aufnahmezeit

Halbe Aufnahmezeit mit
cardio•Flash

Reduzierte Aufnahmezeiten

Ist es möglich, Bilder in der Hälfte der Zeit aufzunehmen - und das mit besserer Bildqualität als bei Bildern mit herkömmlichen Aufnahmezeiten und Rekonstruktionsverfahren? Ja, dank onco•Flash und cardio•Flash, zwei der wichtigsten Features des Symbia-Systems, ist dies bereits Realität. Mit der Flash-Technologie wird optimale Bildqualität mit reduzierter Aufnahmezeit oder geringerer Injektionsdosis erreicht. Flash ermöglicht bei Durchführung von planaren, Ganzkörper- und SPECT-Studien Läsionen besser zu erkennen sowie Auflösung und Kontrast zu perfektionieren.



Internes EKG

Das integrierte EKG von Symbia macht eine separate EKG-Box und einen Monitor überflüssig. Es ist kein Platz für zusätzliche Geräte erforderlich. Durch Eliminierung externer Kabel wird eine sicherere Arbeitsweise ermöglicht.



Automatische Qualitätskontrolle

Mit der automatisierten täglichen, wöchentlichen und monatlichen Qualitätskontrolle können Sie mit Gewissheit darauf vertrauen, dass die Qualitätskontrolle routinemäßig und konsequent durchgeführt wird. Die automatisierten Qualitätskontrollen starten automatisch mit festgelegten Qualitätsparametern, so dass diese am Morgen vor dem ersten Untersuchungstermin abgeschlossen sind. Die automatische Qualitätskontrolle verwendet integrierte abgeschirmte Quellen: eine Punktquelle für ‚Peaking‘ und ‚Tuning‘, eine Linienquelle für Systemhomogenitätsaufnahmen und einen Aufsatz mit fünf Schlitzen für COR-Kalibrierung und Mehrdetektorregistrierung. Der Prozess wird mit einem Bericht der erzielten Qualitätskontrollergebnisse abgeschlossen und ist in den Siemens Remote Service integriert.

Die Vorteile:

- Zuverlässige, konsequent reproduzierbare Qualitätskontrolle
- Leistungstrendverfolgung
- Eliminierung des Risikos einer Kontaminierung bei Verwendung offener Quellen
- Reduzierung der Bedienerexposition
- Überwachung durch Remote Service Zugang zur Vermeidung ungeplanter Ausfallzeiten

Hinweis: Einige Ausstattungsmerkmale sind nur bei Symbia S verfügbar.

Vielseitigkeit erleben.

Vertrauen in Datengenauigkeit und Geschwindigkeit hat seine Grenzen. Leistungserbringer im Gesundheitswesen müssen sich heute der Herausforderung stellen, mit begrenzten Ressourcen immer bessere Ergebnisse zu erzielen. Symbia erfüllt diese Anforderungen durch klinische Flexibilität bei der Verwaltung des gesamten Workflows.

syngo

Die intelligente Arbeitsumgebung *syngo*® integriert Ihren gesamten Workflow, angefangen von der Bestell- und Planungsphase bis hin zur Bildgebung, Bilddarstellung, Berichterstattung und Befundverteilung. Einzelne Arbeitsschritte lassen sich beliebig anpassen und uneingeschränkt miteinander kombinieren. Zudem ist allen beteiligten Leistungserbringern der einfache Zugriff auf alle Patientendaten von überall möglich. Dabei stehen über 50 verschiedene *syngo*-Anwendungen für diagnostische und therapeutische Arbeitszyklen zur Verfügung.

Die Vorteile:

- Flexibler Personaleinsatz
- Kürzere Einarbeitungszeiten
- Gesteigerte Kosteneffizienz

Adipöse Patienten

Die Aufnahme von übergewichtigen Patienten kann sich bei manchen Geräten als schwierig erweisen. Symbia ist für Patientenkomfort und hochwertige Aufnahmen konzipiert und bietet ein max. zulässiges Patientengewicht von 225 kg, eine Gantryöffnung von 102 cm und eine maximale Scanlänge von 200 cm – die Aufnahme von großen Patienten wird dadurch erheblich vereinfacht. Die Patientenliege kann zudem auf eine Höhe von 53 cm abgesenkt werden. Somit kann sich der Patient problemlos auf die Liege setzen.

Detektorflexibilität

Die Detektorköpfe sind in zahlreiche Positionen drehbar, sowie kaudal und kranial neigbar. Sie ermöglichen vielseitige Positionen für planare, kardiologische, onkologische und neurologische Studien. Dadurch wird eine schnellere Patientenpositionierung und Bildakquisition erreicht.

Folgende Aufnahmen sind durchführbar:

- Planaraufnahmen von mobilen Patienten, Patienten in Krankenhausbetten und Rollstühlen
- Herz-SPECT an Patienten aller Größen
- 180°-Ganzkörper- und SPECT-Scans
- Aufnahmen der Schilddrüse und kleiner Strukturen mit Pinhole-Kollimator
- Aufnahmen mit nach außen positionierten Detektoren für stehende und sitzende Patienten

Werte gelten nur für Symbia S. Siehe Datenblatt für Symbia E.



* Werte gelten nur für Symbia S. Siehe Datenblatt für Symbia E.



e.media - Entspannung und Komfort für den Patienten

e.media dient der Information und Unterhaltung des Patienten während der Aufnahme. Es steigert den Patientenkomfort, so dass es zu weniger Bewegungen bei der Aufnahme und somit zu weniger Bewegungsartefakten kommt. e.media kann im Krankenhaus auch zu Werbezwecken, zur Aufklärung des Patienten sowie zur Schulung des Personals eingesetzt werden.



Upgrade-Möglichkeiten

Die individuellen Aufrüstmöglichkeiten bieten ein Maximum an Investitions- und Zukunftssicherheit über den gesamten Lebenszyklus einer Symbia SPECT. Der Siemens-Kundendienst kann Ihr Symbia S-System innerhalb von 24 Stunden vor Ort auf TruePoint SPECT•CT erweitern. Zur Auswahl stehen diverse CT-Konfigurationen bis zu 16 Zeilen. Symbia kann dann in weniger als 30 Sekunden CT-Daten aufnehmen – eine schnelle Scandauer, die Bewegungsartefakte reduziert. Durch die hohe Qualität dieser CT-Daten wird die Genauigkeit der Schwächungskorrektur sowohl für kardiologische als auch allgemeine SPECT-Anwendungen erhöht, während CARE Dose4D eine geringere Patientendosis ermöglicht.

An der Symbia E kann ohne weiteres ein Upgrade auf die c.clear-Schwächungskorrektur durchgeführt werden. c.clear bietet eine Anordnung aus mehreren Gd-153 Linienquellen unterschiedlicher Dosis. Die Quellengeometrie ist der Körperkontur des Patienten angepasst. Zur Optimierung des Patientenkomforts werden während der Aufnahme keine mechanischen Komponenten bewegt. Flash-Rekonstruktion von Emissions- und Transmissionsdaten, bewährte Korrektur von Randdatenverlust und Down-Scatter-Korrektur für hochwertige Korrekturmatrizen (μ -Map).

Ihr Symbia-System kann dank dieser Upgrades mit den wachsenden Anforderungen des klinischen Alltags Schritt halten.

Clinical Engines

Clinical Engines sind eine einzigartige Kombination aus Softwareanwendungen. Sie bieten klinische Workflows für die Onkologie, Kardiologie und Neurologie. Jeder dieser Workflows ist in drei Ausbaustufen mit zunehmender Funktionalität verfügbar. Technologien und Funktionalitätsstufen lassen sich an das Patientenvolumen und die individuellen Bedürfnisse anpassen.



Symbia E



Intuitiver Handschalter
Einfach zu bedienen



c.clear-Schwächungskorrektur

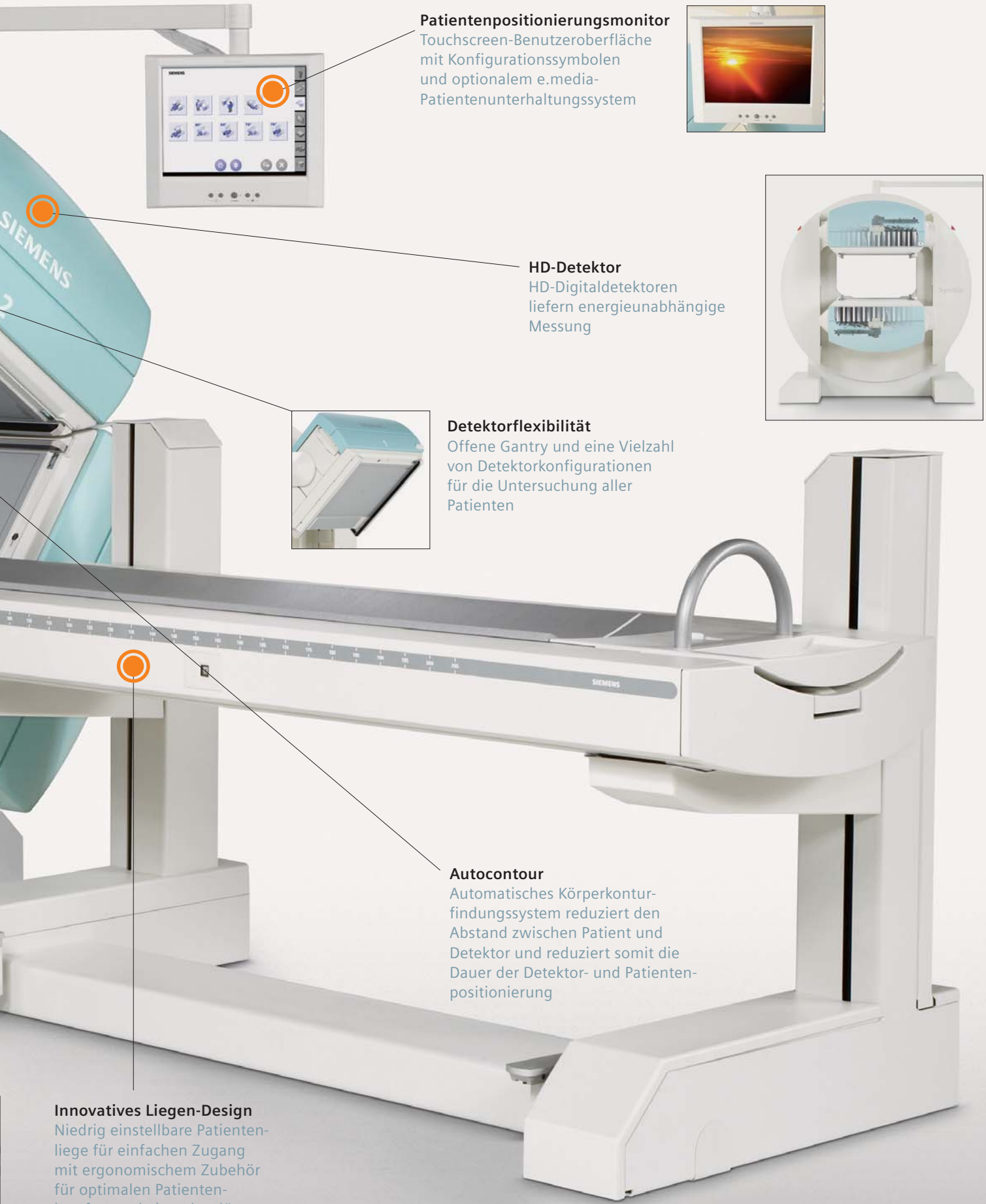
Die körpergerechte Geometrie der Quelle bietet ausgezeichnete Bildqualität, auch für adipöse Patienten



Integrierte Quellenhalterung

Für genaue und effiziente Qualitätskontrollverfahren





Patientenpositionierungsmonitor

Touchscreen-Benutzeroberfläche mit Konfigurationssymbolen und optionalem e.media-Patientenunterhaltungssystem



HD-Detektor

HD-Digitaldetektoren liefern energieunabhängige Messung



Detektorflexibilität

Offene Gantry und eine Vielzahl von Detektorkonfigurationen für die Untersuchung aller Patienten



Autocontour

Automatisches Körperkonturfindungssystem reduziert den Abstand zwischen Patient und Detektor und reduziert somit die Dauer der Detektor- und Patientenpositionierung

Innovatives Liegen-Design

Niedrig einstellbare Patientenliege für einfachen Zugang mit ergonomischem Zubehör für optimalen Patientenkomfort und eine ultradünne Lagerungsplatte für bessere Bildqualität

Symbia S



Intuitiver Handschalter
Einfach zu bedienen mit
hintergrundbeleuchteten
Symbolen

Autocontour

Automatisches Körperkonturfundungs-
system reduziert den Abstand zwischen
Patient und Detektor und verbessert so
die Bildqualität bei erleichterter Pati-
entenpositionierung

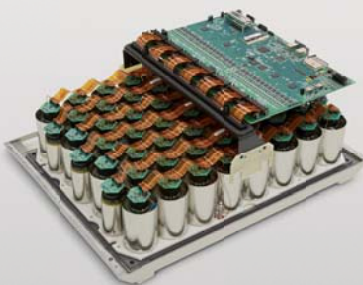


Offene Gantry

Patientenfreund-
liches Gantry-
Design mit 102 cm
grosser Öffnung

HD-Detektor

HD-Digitaldetektoren
liefern energieunabhängige
Messung



Automatisierter Kollimatorwechsler

Vollautomatische Funktionen, u.a. motorische
Kollimatorbewegung, die über den
Patientenpositionierungsmonitor eingeleitet
werden



Patientenpositionierungsmonitor
 Touchscreen-Benutzeroberfläche mit Konfigurationssymbolen und optionalem e.media-Patientenunterhaltungssystem



Automatische Qualitätskontrolle
 Integrierte Punkt- und Linienquellen für vollautomatische Qualitätskontrolle



Internes EKG
 Eingang der Patientenableitung für das integrierte EKG



Innovatives Liegen-Design
 Niedrig einstellbare Patientenliege für einfachen Zugang mit ergonomischem Zubehör für optimalen Patientenkomfort und eine ultradünne Lagerungsplatte für hervorragende Bildqualität



Normenkonformität

Die Symbia-Produktfamilie entspricht dem Qualitätssystem der Medizinprodukttrichtlinie und den notwendigen Voraussetzungen der Medizinprodukttrichtlinie. Das Produkt wurde in Bezug auf Sicherheit gemäß der IEC 60601 und in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) gemäß der EMC-Direktive 89/336/EEC der Europäischen Union konstruiert und getestet. Die Produktschilder für diese Anforderungen sowie für das ISO 9001-Zertifikat und Produkte der Laserklasse II sind an den entsprechenden Stellen am Produkt angebracht und in den mitgelieferten Unterlagen abgebildet. Die Software ist DICOM-kompatibel. Der Scanner ist CSA-kompatibel.

Die in dieser Unterlage verwendeten Warenzeichen und Service-Marken sind Eigentum von Siemens Medical Solutions USA oder der Siemens AG.

Symbia, TruePoint und *syngo* sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von der Siemens AG, ihren Tochter- bzw. Zweiggeseellschaften. Alle anderen Firmen-, Marken-, Produkt- und Service-Namen sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.

ISO 9001-zertifiziert, entspricht international anerkannten Qualitätsstandards für gute Herstellungspraktiken.

Siemens behält sich das Recht vor, Konstruktion und Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung abzuändern. Wie alle technischen Daten können auch die in diesem Dokument angegebenen Daten innerhalb der angegebenen Toleranzgrenzen schwanken. Einige Konfigurationen sind optional. Die Produktleistung hängt von der jeweiligen Systemkonfiguration ab. Bitte wenden Sie sich an die für Sie zuständige Siemens-Vertretung, um die neuesten Informationen zu erhalten, oder wenden Sie sich an eine der nachstehenden Adressen.

Hinweis: Originalbilder verlieren bei der Vervielfältigung immer etwas an Detailtreue.

Alle Fotos © 2008 der Siemens AG
Alle Rechte vorbehalten.

© 04.2008, Siemens AG
Bestell-Nr. A91E5-818-M1
Gedruckt in Deutschland
ES 00548 WS 04082.

Kontaktadresse

Siemens AG
Healthcare Sector
Molekulare Bildgebung
Henkestrasse 127
91052 Erlangen
Telefon: +49 9131 84-7353

Siemens AG
Wittelsbacherplatz 2
80333 München
Deutschland

Headquarters
Siemens AG
Healthcare Sector
Henkestrasse 127
91052 Erlangen
Telefon: +49 9131 84-0
www.siemens.de/healthcare