



NEU ENTWICKELTE

# PRÄZISIONS- LASER- SYSTEME

Patientenzentrierte Genauigkeit für die PET/CT-Simulation, MR-Simulation, MR-geführte Strahlentherapie und Linearbeschleuniger-basierte Strahlentherapie

# CT SIM+™-Präzisionslasersysteme

Für eine genaue **Patientenmarkierung und -positionierung** während der CT-Simulation mit patientenzentrierter Präzision und Genauigkeit.

Die beweglichen Präzisionslaser CT SIM+ wurden von Grund auf dafür entwickelt, Ihren CT-Simulations-Workflow zu unterstützen. Unübertroffene Präzision und Genauigkeit sorgen für eine hohe Patientensicherheit. Ein modernes, unauffälliges Design in Kombination mit intuitiver Software ermöglicht es Ihrem Team, unabhängig von physischen oder technologischen Hindernissen zu arbeiten.

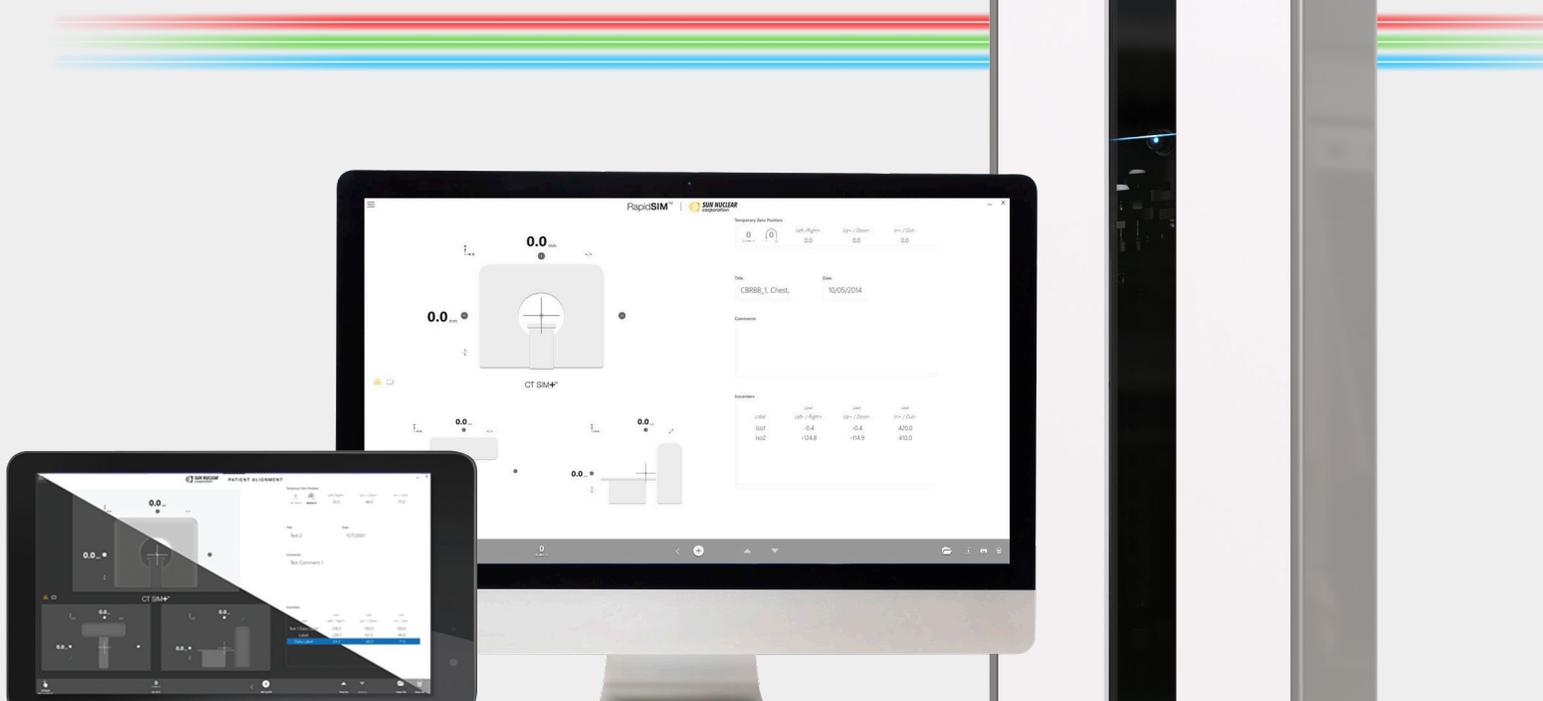
## Patientenzentrierte Genauigkeit

CT SIM+ unterstützt die CT- und PET-Simulation und -Markierung und bietet eine Genauigkeit von +/- 0,5 mm am Patienten. Laserlinienbreiten von  $\leq 0,5$  mm für alle Farben (blau, grün oder rot) und branchenführende Längen von  $\geq 4$  Metern in 3 Metern Abstand bieten Präzision und Flexibilität für Ihren Workflow.

## Workflow-kompatible Software und Hardware

Die RapidSIM™-Software ermöglicht die einfache Steuerung aller Laserfunktionen über einen Touchscreen-Monitor oder ein Handheld-Tablet. Sie ist mit allen gängigen Drittanbietersystemen kompatibel. Das verstärkte Gehäuse bietet Zuverlässigkeit und einen werkzeuglosen Zugang für einfache Wartung.

## DREI WELLENLÄNGEN-OPTIONEN – EIN PREIS



Die Complete Connectivity Suite umfasst:

- RapidSIM-Software zum Lesen und Ausrichten von Lasern auf die richtigen Koordinaten
- IsoDRIVE™-Modus zum automatischen Senden von Bestrahlungsplanungssystemen und Simulationskoordinaten an die Laser zur freihändigen Laserbewegung
- Drahtloses Handheld-Tablet für die Steuerung im Raum
- Touchscreen-Monitor für einen bequemen Patienten-Workflow
- Interkonnektivität per DICOM und Textdateien
  - Konform mit den DICOM-Standards für die Strahlenonkologie
  - Kompatibel mit Systemen führender CT-Hersteller

## CT SIM+-Konfigurationen

- **3-Arm-System:** Mit den Lasern und der Y-Achseinstellung der CT-Couch lässt sich jede beliebige Koordinate ansteuern. Alle Laserfunktionen können im Steuerraum oder über das drahtlose Tablet am Scanner ausgeführt werden.
- **5-Arm-System:** Es lässt sich jede beliebige Koordinate ansteuern, ohne dass die Couch manuell in die Röhre hinein- und aus ihr herausgefahren werden muss. CT SIM+ liest die Koordinaten des Bestrahlungsplanungs- und anderer Simulationssysteme und ermöglicht so eine einfache und genaue Bewegung zur markierten Position.

## Weitere Highlights

- Mechanische Systeme und Softwaresysteme mit geschlossenem Regelkreis gewährleisten eine Genauigkeit im Submillimeterbereich
- Auswahl an roten, grünen oder blauen Lasern – jeweils zum gleichen Preis erhältlich
- Verschiedene Installationskonfigurationen einschließlich Wand-/Deckenmontage, Portalmontage und Montage an Bodenpfosten
- Stahlrahmen und -schienen bieten Festigkeit und Stabilität
- 2 Jahre Garantie

**Erkundigen Sie sich nach unseren Serviceangeboten**

## Laserleistung

Leistung (mW):	< 1,0
Reichweite (m):	Bis zu 6
Linienbreite:	≤ 0,5 mm für alle Farben in 4 m
Linienlänge:	≥ 4 m in 3 m Abstand
Verfügbare Farben:	Wellenlänge 635 nm Rot Wellenlänge 515 nm Grün Wellenlänge 450 nm Blau

## Mechanische Merkmale

Verfahrweg:	70 cm
Mechanische Auflösung:	0,02 mm
Projizierte Laser- genauigkeit am Patienten:	± 0,5 mm in 3,0 m

## Abmessungen

	Wand	Pfosten	Portal
Länge (cm):	119,1/46,9	177,0/69,7	253,9/100,0
Breite (cm):	20,1/7,9	20,1/7,9	26,7/10,5
Tiefe (cm):	11,9/4,7	11,9/4,7	11,9/4,7

## Anforderungen an die Spannungsversorgung

Spannung: 110/240 V AC (automatische Einstellung)

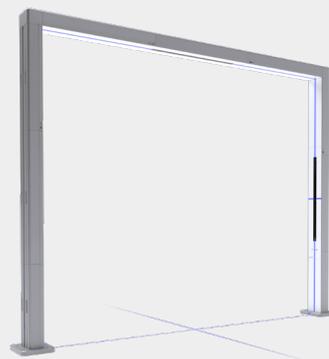
## Drahtlose Verbindung

WLAN: 802.11 b/g/n

## Zertifizierungen

Erfüllt die Vorschriften des Center for Devices and Radiological Health 21 CFR 1040 für Laser der Klasse II sowie alle CE-Anforderungen.

Zertifiziert nach: IEC 60601 (Sicherheit); IEC 60825-1 (Laser). 510(k)-Zulassung (K152303). Gammex ist ein nach ISO 13485 zertifizierter Medizinprodukte-Hersteller.



Portalkonfiguration



Pfostenkonfiguration

# Alles, was Sie für die QS der CT-Simulation benötigen

Zusätzlich zu unseren CT SIM+-Lasersystemen bieten wir die folgenden Lösungen zur Unterstützung des gesamten CT-Simulationsprozesses.

## Patienten-QS

### Laser Alignment Phantom

Ermöglicht die tägliche Überprüfung der CT-Bildebene und monatliche Prüfungen der CT SIM+-Laserausrichtungen.

## Geräte-QS

### Advanced Electron Density Phantom

Ermöglicht die automatische CT-Kalibrierung auf die Elektronendichte.

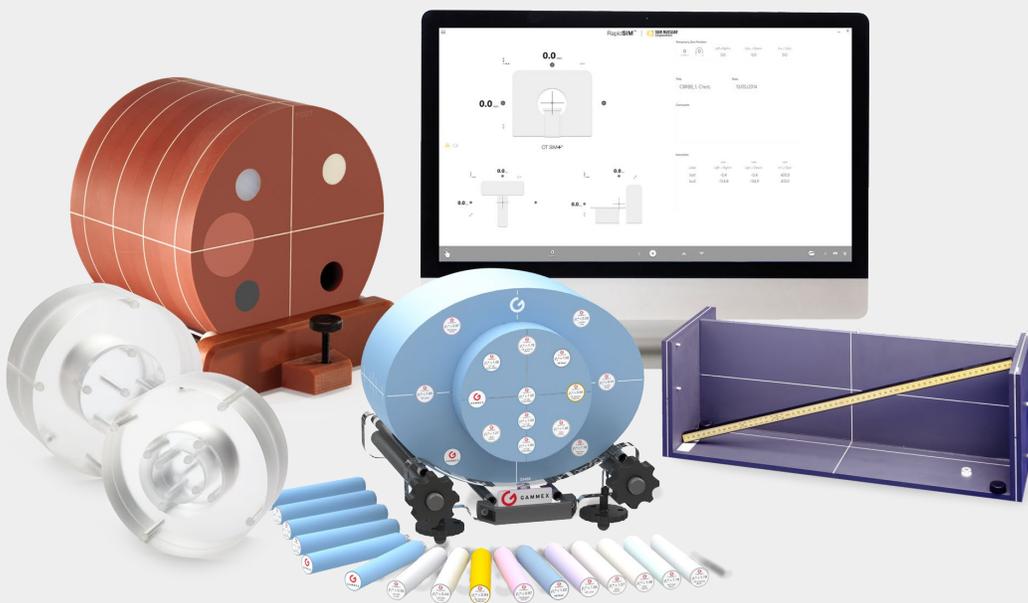
## Diagnostik QS

### CT ACR 464 Phantom

Unterstützt Prüfungen der CT-Bildqualität und zur Leistungsbewertung, die den CT-Anforderungen des ACR entsprechen.

### CTDI Phantom

Zur Messung der absorbierten Dosis und zur Überwachung der Scanner-Ausgabe für die Qualitätssicherung mittels Dosisindex.



# MICRO™-Produktfamilie

Verbessern Sie den Arbeitsablauf und die Genauigkeit der **Patientenausrichtung** für diagnostische Bildgebung und Strahlentherapie.

Die Präzisionslaser der MICRO-Produktfamilie unterstützen die stationäre Patientenausrichtung für die diagnostische Bildgebung und Strahlentherapie, einschließlich MR-Simulation und MR-Linearbeschleuniger. Die MICRO-Laser sind speziell für den klinischen Einsatz ausgelegt. Sie sorgen für eine höhere klinische Ausrichtungsgenauigkeit und vereinfachen Ihren Arbeitsablauf. Das verstärkte Gehäuse bietet Zuverlässigkeit und einen werkzeuglosen Zugang für einfache Wartung.

## Patientenzentriert und Workflow-orientiert

Die Hintergrundbeleuchtung der Fernbedienung erleichtert die Sicht in dunklen Räumen, und die Bluetooth-Technologie ermöglicht intuitive Positionsanpassungen. Darüber hinaus erleichtern längere Laserlinien – erhältlich in Blau, Grün oder

**DREI WELLENLÄNGEN-OPTIONEN – EIN PREIS**

Rot – die Positionierung. Eine MR-Version unterstützt Simulation und Patientenausrichtung bei Anwesenheit von Magnetfeldern.

## Flexible Optionen

Je nach den individuellen Anforderungen Ihrer klinischen Umgebung bietet Sun Nuclear die stationären Lasersysteme MICRO+, MICRO+ MR und MICRO an.



## Highlights von MICRO+

- Elegantes Komplettsystem für Strahlentherapie-Workflows
- Keine zusätzlichen Kosten
- oder externen Empfänger
- Intelligente Designmerkmale:
  - Fernbedienung mit Hintergrundbeleuchtung für einfache Verwendung in dunklen Räumen
  - Ortungshilfe für verlegte Fernbedienung
- Die OneTouch™-Steuerung für jeden Laser steigert die Effizienz bei jedem Schritt
- Omnidirektionale Fernbedienung – die Fernbedienung muss während Einstellungen nicht mehr auf den Laser gerichtet werden

Die integrierte Bluetooth-Technologie macht externe Empfänger überflüssig und bietet maximale Bewegungsfreiheit ohne Anpassungen der Sichtlinie.



Bedientasten mit Hintergrundbeleuchtung für einen bequemen und fehlerfreien Einsatz in dunklen Räumen

## Spezifikationen für MICRO+

Einstellmethode:	Handfernbedienung
Bewegungsbereich/Freiheitsgrade:	6
Links – rechts:	≥ ± 15 mm
Nach oben – unten:	≥ ± 15 mm
Rotation:	≥ ± 5°
Horizontale Neigung (Gieren):	≥ ± 5°
Vertikale Neigung (Nicken):	≥ ± 5°
Fokusbereich:	1,5 m bis 4 m
Einstellgenauigkeit:	0,15 mm
Einstellgeschwindigkeiten:	Langsam – Besonders genaue Schritte (0,15 mm) bei jeder Berührung der Fernbedienung Mittel – Bedientaste für eine kontinuierliche Bewegung gedrückt halten Schnell – Bedientaste für höhere Geschwindigkeiten und größere Bewegungen weiter gedrückt halten
Fernbedienungstechnologie:	Bluetooth und Infrarot
Funkempfänger:	Integriert
Betriebsbereich der Fernbedienung:	> 10 m
Ortungshilfe für Fernbedienung:	Option „Find remote“ (Fernbedienung suchen) an jedem Laser

Anzahl der Laser pro Fernbedienung:	6
Laserauswahl:	Automatische Kopplung von Laser und Fernbedienung mit OneTouch™
Linienbreite (alle Farben):	≤ 0,5 mm für alle Farben in 4 m
Linienlänge:	≥ 4 m in 3 m Abstand
Lasertyp:	Diode
Laserleistung:	< 1 mW
Spannungsversorgung:	100 bis 240 V (automatische Einstellung)
Abmessungen:	254 mm × 140 mm × 89 mm (H×B×T)
Gewicht:	1,5 kg
Verfügbare Farben:	Wellenlänge 635 nm Rot Wellenlänge 515 nm Grün Wellenlänge 450 nm Blau
Installationsoptionen:	Wandmontage ± 45° (mit optionaler Neigung und Adapterwinkel), Pfostenmontage (optional)

## Zertifizierungen

Erfüllt die Vorschriften des Center for Devices and Radiological Health 21 CFR 1040 für Laser der Klasse II sowie alle CE-Anforderungen. Zertifiziert nach: IEC 60601 (Sicherheit); IEC 60825-1 (Laser). Gammex ist ein nach ISO 13485 zertifizierter Medizinprodukte-Hersteller.

## Highlights von MICRO+ MR

- Einfache Fernsteuerung der Laserpositionierung – auf 0,15 mm genau
- MR-kompatibles System bis 3 Tesla
- Montage an Wand oder Decke für übersichtliche MR-Räume
- Erhältlich als 3er oder 4er Einheit
  - Jeweils mit drei Farboptionen: Rot, Grün oder Blau
- Inklusive MR-konformem Netzteil



## Spezifikationen für MICRO+ MR

Einstellmethode:	Handfernbedienung
Bewegungsbereich/ Freiheitsgrade:	6
Links – rechts:	≥ ± 15 mm
Nach oben – unten:	≥ ± 15 mm
Rotation:	≥ ± 5°
Horizontale Neigung (Gieren):	≥ ± 5°
Vertikale Neigung (Nicken):	≥ ± 5°
Fokusbereich:	1,5 m bis 4 m
Einstellgenauigkeit:	0,15 mm
Einstellgeschwindigkeiten:	Langsam – Besonders genaue Schritte (0,15 mm) bei jeder Berührung der Fernbedienung Mittel – Bedientaste für eine kontinuierliche Bewegung gedrückt halten Schnell – Bedientaste für höhere Geschwindigkeiten und größere Bewegungen weiter gedrückt halten
Fernbedienungstechnologie:	Bluetooth und Infrarot
Funkempfänger:	Integriert
Betriebsbereich der Fernbedienung:	> 10 m
Ortungshilfe für Fernbedienung:	Option „Find remote“ (Fernbedienung suchen) an jedem Laser

Anzahl der Laser pro Fernbedienung:	6
Laserauswahl:	Automatische Kopplung von Laser und Fernbedienung mit OneTouch™
Linienbreite (alle Farben):	≤ 0,5 mm für alle Farben in 4 m
Linienlänge:	≥ 4 m in 3 m Abstand
Lasertyp:	Diode
Laserleistung:	< 1 mW
Spannungsversorgung:	100 bis 240 V (manuelle Einstellung)
Abmessungen der Einheit:	254 mm × 140 mm × 89 mm (H×B×T)
Gewicht der Einheit:	1,5 kg
Verfügbare Farben:	Wellenlänge 635 nm Rot Wellenlänge 515 nm Grün Wellenlänge 450 nm Blau
Installationsoptionen:	Wandmontage ± 45° (mit optionaler Neigung und Adapterwinkel)

## Zertifizierungen

Erfüllt die Vorschriften des Center for Devices and Radiological Health 21 CFR 1040 für Laser der Klasse II sowie alle CE-Anforderungen. Zertifiziert nach: IEC 60601 (Sicherheit); IEC 60825-1 (Laser). Gammex ist ein nach ISO 13485 zertifizierter Medizinprodukte-Hersteller.

**MEHR ALS 4.000  
BEWEGLICHE UND STATIONÄRE LASERSYSTEME  
WELTWEIT INSTALLIERT**

[sunnuclear.com](http://sunnuclear.com)



 **Patientensicherheit  
beginnt hier**