

BIOBEAM

Optimale Homogenität für die Blutbestrahlung

BIOBEAM GM

Gamma-Bestrahlungsanlagen sind Vollschutzanlagen für die komfortable, effektive und präzise Bestrahlung in der Transfusionsmedizin und Forschung.

Hohe Leistung: großes Bestrahlungsvolumen mit homogener Dosisverteilung

Maximaler Durchsatz

Das besonders große Bestrahlungsvolumen ermöglicht die Bestrahlung von bis zu 20 Blutbeutel in einem einzigen Bestrahlungszyklus. Dazu gibt es eine breite Palette an Spezialbehältern.

Bei dem Modell BIOBEAM GM 8000 stehen zwei Positionen für Bestrahlungsbehälter zur Verfügung. Kleinere Bestrahlungsbehälter werden näher an der Strahlenquelle platziert und erhalten eine höhere Dosisleistung. Die Bestrahlungszeit kann halbiert werden, wenn kleinere Volumina bestrahlt werden.

Optimale Homogenität

Die Oszillation der Strahlenquelle ermöglicht eine optimale Dosisverteilung innerhalb des gesamten Bestrahlungsvolumens. Eine Dosisdifferenz von weniger als 10% kann bei Verwendung spezieller Bestrahlungseinsätze realisiert werden.

Anwenderfreundlich

Die Bedienung der BIOBEAM GM Geräte ist komfortabel und erfolgt ausschließlich über einen Touchscreen. Dies ermöglicht die direkte Auswahl von Bestrahlungsprogrammen auf einfache Weise. Gleichzeitig erkennt die BIOBEAM GM den eingesetzten Bestrahlungsbehälter und prüft die Übereinstimmung mit dem ausgewählten Bestrahlungsprogramm. Das Touchscreen-Display versetzt den Anwender in die Lage, alle Daten und Informationen in Bezug auf den Bestrahlungsvorgang zu verfolgen.



Strahlenschutz

Die Bestrahlungsgeräte BIOBEAM GM sind selbstabschirmende Geräte mit einer Oberflächendosisleistung von weniger als 3 $\mu\text{Sv/h}$. Bauliche Strahlenschutzerfordernisse ergeben sich nicht; auch muss Ihr Personal zum Beispiel nicht mit Dosimetern ausgestattet werden.

Maximale Sicherheit

Die Sicherheitsfunktionen garantieren ein Höchstmaß an Sicherheit, wie zum Beispiel das Überwachungssystem, das die Bestrahlungsdauer steuert und kontrolliert, die Oszillation der Strahlenquelle, die Rotation des Bestrahlungsbehälters, die Position der Drehabschirmung und der Verschluss des Bestrahlungsbehälters.

Flexible Erweiterung

BIOBEAM GM bietet eine Vielzahl von optionalen Erweiterungen zur Anpassung an die jeweiligen Anforderungen und Bedürfnisse des Kunden:

- Einsätze für spezifische Bestrahlungsaufgaben
- PC System mit Software BB GM PRO
- Barcodescanner und Drucker für die komfortable Bestrahlungsdokumentation
- Anbindung an eine Blutbanksoftware über eine optionale Netzwerkschnittstelle
- Arbeitstisch mit integriertem Kühlschrank



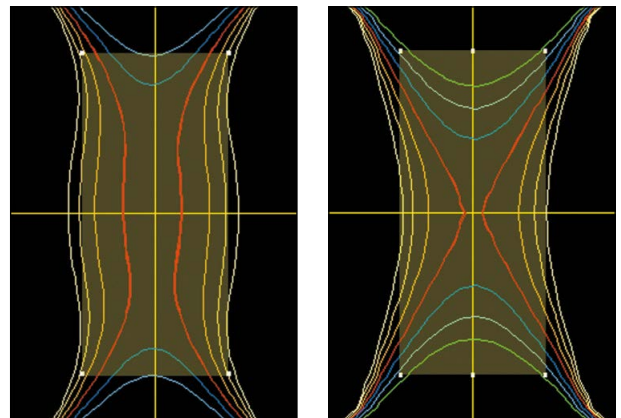
Eckert & Ziegler

Gamma Service Medical

Sicherheitsmerkmale

- Bedienung mit Schlüsselschalter
- bei Stromausfall Fortsetzung der laufenden Bestrahlung bis zu 30 Minuten
- Entnahme der Bestrahlungsbehälter auch im Fall eines Systemausfalls
- unabhängige Verriegelung der Ladeklappe und der Bestrahlungskammer
- Überwachung und Kontrolle der Bestrahlungsparameter (Bestrahlungsdauer, Oszillation der Strahlenquelle, Drehung des Bestrahlungsbehälters, Position der Drehabschirmung, Verschluss des Bestrahlungsbehälters)
- Geräteselbstprüfung des Bestrahlungsgerätes vor und nach dem Bestrahlungsvorgang
- Das Rechnersystem des BIOBEAM GM speichert kontinuierlich alle für den Bestrahlungsvorgang relevanten Daten

Optimale Dosisverteilung



Dosisverteilung der BIOBEAM GM

Typische Dosisverteilung anderer Geräte

Technische Daten

Bestrahlungsbehälter

	BIOBEAM GM 2000	BIOBEAM GM 3000	BIOBEAM GM 8000		
Volumen	3,2	3,2	1,3	5,1	7,5
Durchmesser	140 mm	140 mm	94 mm	170 mm	190 mm
Höhe	220 mm	220 mm	265 mm		
Dosisleistung im Behälterzentrum (Wasseräquivalent)	2,5 Gy/min ±	5 Gy/min ±	5 Gy/min ±	2,8 Gy/min	2,6 Gy/min
Rotationsgeschwindigkeit	frei wählbar	frei wählbar	frei wählbar		

Strahlenquelle

Radionuklid	Cs137	Cs137	Cs137
Anzahl der Strahlenquellen	1	1	1
Aktivität	44,4 TBq ± 20%	81,4 TBq ± 20%	81,4 TBq ± 20%
Special Form Zertifikat	Ja	Ja	Ja

Bestrahlungseinheit

Außenabmessungen (BxTxH)	660 x 670 x 1.645 mm	660 x 670 x 1.645 mm	810 x 810 x 1.740 mm
Gewicht	2.200 kg	2.200 kg	2.900 kg
Empfohlene Raumgröße	min. 2 x 2 m	min. 2 x 2 m	min. 2 x 2 m
Stromversorgung	90–264 V; 47–63 Hz	90–264 V; 47–63 Hz	90–264 V; 47–63 Hz
Leistungsaufnahme	110 VA	110 VA	110 VA
Umgebungstemperatur	+ 15°C bis + 35°C	+ 15°C bis + 35°C	+ 15°C bis + 35°C
Oberflächendosisleistung	< 3 µSv/h bis 54 TBq Cs137	< 5 µSv/h bis 98 TBq Cs137	< 3 µSv/h bis 98 TBq Cs137
Zulassung		CE, CFDA, SFDA, KFDA, ANVISA	