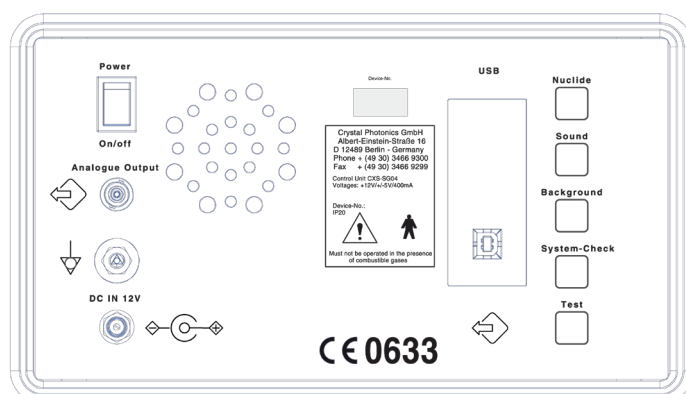
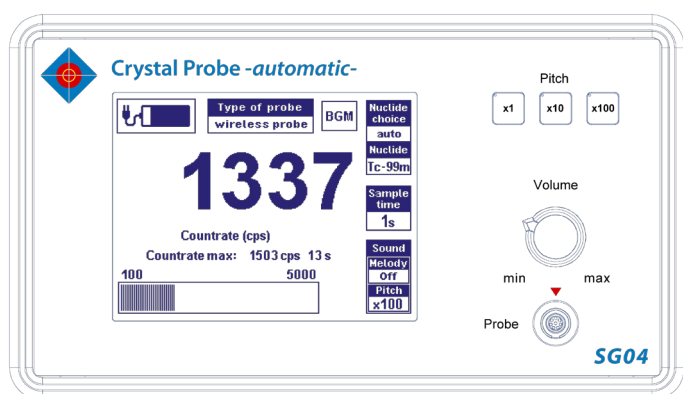




Kurzbedienungsanleitung Crystal Probe -automatic- mit Crystal Wireless Probe

1. Einschalten des Steuergerätes CXS-SG04. Im Display erscheint der Firmenname „Crystal Photonics“ sowie Firmenlogo und Firmenkontaktdaten für ca. 15 Sekunden. Anschließend ist das System betriebsbereit.
2. Einschalten der Funksonde „Crystal Wireless Probe“ durch kurzes Drücken des „Power“-Tasters. Die grüne LED „State“ beginnt zu blinken. Nachdem die Verbindung zwischen Funksonde und Steuergerät hergestellt ist, leuchtet die grüne LED dauerhaft und auf dem Display („Type of probe“) wird „wireless probe“ angezeigt. Abschalten der Funksonde durch längeres Drücken des „Power“-Tasters (> 2 Sekunden).
3. Die Batterie in der Funksonde hat eine Kapazität von ca. 15 Stunden. Sobald die rote LED „Bat low“ beginnt, dauerhaft zu leuchten, verfügt die Batterie nur noch über eine Restkapazität von etwa 30-90 Min. Bitte umgehend Batterie wechseln!
4. Sollte die rote LED „Bat low“ blinken, so wird damit eine Fehlfunktion in der Funksonde signalisiert. Bitte umgehend Service kontaktieren!
5. Stand-By-Modus: Nach 5 Min. ohne gemessende Aktivität (< 5 cps / MBq) wird die Funksonde in energiesparenden Stand-By-Modus versetzt. Dieser wird durch schnelles Blinken der grünen LED „State“ signalisiert. Durch kurzes Drücken des Power“-Tasters ist die Funksonde sofort wieder einsatzbereit. Nach 25 Minuten ohne gemessene Aktivität schaltet sich die Funksonde von selbst ab (Erlöschen der grünen LED).
6. Kontrollieren, dass die Akkuanzeige des SG04 eine ausreichende Ladung des Akkus signalisiert. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist das Steuergerät mit dem mitgelieferten Ladegerät an das Stromnetz anzuschließen (Netzbetrieb).
7. Sie können drei verschiedene Messbereiche durch die Messbereichstaster (Pitch) an der Vorderseite des Gerätes wählen. Bei höheren Zählraten empfiehlt es sich, die Pitch-Einstellung „10x“ oder „100x“ zu wählen.
8. Um eine lange Lebensdauer des integrierten Akkus zu gewährleisten, empfehlen wir, diesen stets im Anschluss an eine OP oder einen OP-Tag zu laden. Verwenden Sie dazu bitte ausschließlich das mitgelieferte Ladegerät, welches mit dem Stromnetz verbunden und an das Steuergerät angeschlossen wird (Anschlussbuchse „DC in 12V“ auf der Rückseite).





Qualitätssicherung

Funktionsprüfung

Testen Sie die Signalausgabe, indem Sie die Quelle (57Co-Prüfstrahler oder eine 99mTc-Punktquelle) in verschiedenen Abständen vor dem Strahleneintrittsfenster des Detektors bewegen.

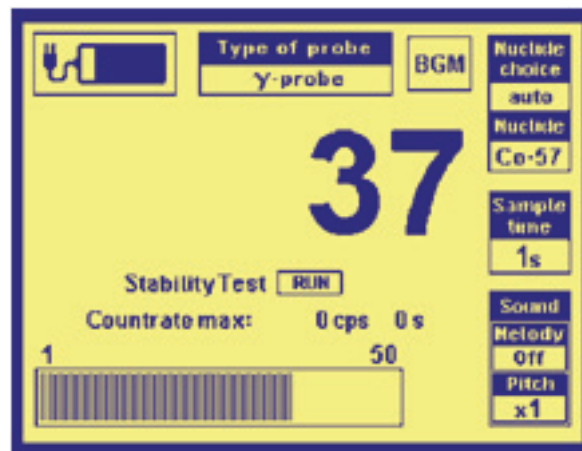
Die verschiedenen Signalausgaben (Ton, digitale LCD-Anzeige) müssen dabei mit der Bewegung der Quelle bzw. der Sonde variieren. Befindet sich die Quelle außerhalb des Öffnungswinkels des Detektors, so sollten die Signale auf ein Minimum absinken oder verschwinden.

Sollte die Funktionsprüfung direkt im OP erfolgen, kann der Funktionstest auch an der Injektionsstelle eines bereits mit einem Nuklid injizierten Patienten vorgenommen werden. Zuletzt prüfen Sie die Funktion des Lautstärkereglers bei einem beliebigen Signal.

Konstanzprüfung

Legen Sie die Strahlungsquelle (Punktstrahler 57Co, Aktivität 20...500 kBq) mit dem Label nach unten in die mitgelieferte Quellenhalterung und schrauben den Deckel des Quellenhalters darauf. Schieben Sie die Halterung mit eingeschraubter Quelle auf die Kollimatorhülse der Sonde bis zum Anschlag. Verwenden Sie dabei die bei der Anlieferung eingesetzte Kollimatorhülse, normalerweise die Standard-Kollimatorhülse (Ø15 mm für die Verwendung von 99mTc mit einem Öffnungswinkel von 40°).

Den Modus Konstanzmessung aktivieren Sie durch längeres Drücken (ca. 1 s) der Taste „Test“ auf der Rückseite des Steuergerätes SG04. Es wird automatisch 57Co als Nuklid gewählt und eine 100 s – Messung (10 x 10 s) durchgeführt. Die Durchführung der Messung wird durch einen 100 s – Countdown anstelle der Zählratenanzeige signalisiert:



Anschließend erfolgt die Ausgabe eines Mittelwertes (aus 10 x 10 s – Messungen), den Sie in die Spalte „cps“ in der Tabelle in Anhang 11.1 der Bedienungsanleitung notieren.

Wir bieten unseren Kunden für eine automatisierte Berechnung kostenlos eine Microsoft-Excel-Tabelle an, die eine besonders komfortable Auswertung und Archivierung der Qualitätsdaten erlaubt.

Manuelle Auswertung: Die aktuelle Aktivität der verwendeten Quelle kann anhand der im Quellenzertifikat ausgewiesenen Anfangsaktivität und anhand des Datums unter Einbeziehung der Aktivitätsabnahme der Strahlenquelle (Grafik für 57Co, Anhang 11.2 in der Bedienungsanleitung) hinreichend genau abgeschätzt werden. Übernehmen Sie diesen Wert in die Spalte „Aktivität A der verwendeten Quelle in kBq“. Zur Berechnung der auf 1 MBq normierten Zählrate multiplizieren Sie den Wert aus Spalte „cps“ mit 1000 und dividieren durch die geschätzte Aktivität A.