

## ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Artikel bietet einen Überblick über die zu befolgenden Schritte für einen funktionsfähigen Elektrodenanschluss an die hier genannten Boston Scientific Herzschrittmacher, Defibrillatoren und S-ICDs, einschließlich solcher mit Anschlussystemen nach internationaler Norm DF-4 und IS-4\*. Eine ausführliche Anleitung für den Elektrodenanschluss finden Sie in der Gebrauchsanweisung für den Arzt.

\*Internationale Norm ISO 27186:2010.

### Gilt für folgende Produkte

Alle Boston Scientific Herzschrittmacher, CRT-Ps, ICDs, CRT-Ds, S-ICDs, Elektroden und Drähte.

Produkte, auf die verwiesen wird, sind nicht eingetragene oder eingetragene Warenzeichen der Boston Scientific Corporation oder seinen Tochterunternehmen. Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.

Umfassende Informationen zum Gerätebetrieb finden Sie in der vollständigen Gebrauchsanweisung unter: [www.bostonscientific-elabeling.com](http://www.bostonscientific-elabeling.com).

**VORSICHT:** Dieses Produkt darf nur durch oder im Auftrag eines Arztes erworben werden. Indikationen, Kontraindikationen, Vorsichtsmaßnahmen und Warnhinweise entnehmen Sie bitte der Produkt-Dokumentation. Einige der in diesem Artikel genannten Produkte sind möglicherweise nicht in allen Ländern zugelassen. Gebrauchshinweise für Länder mit Produktregistrierung bei den entsprechenden Gesundheitsbehörden.

Alle Grafiken sind Eigentum der Boston Scientific Corporation, sofern nicht anders vermerkt.

**CRT-D:** Defibrillator für die Cardiale Resynchronisationstherapie  
**CRT-P:** Herzschrittmacher für die Cardiale Resynchronisationstherapie  
**ICD:** Implantierbarer Cardioverter/Defibrillator  
**S-ICD:** Subkutan implantierbarer Defibrillator

### Kontaktinformationen

[www.bostonscientific.com](http://www.bostonscientific.com)

#### America

##### Technischer Service

#### LATITUDE™ Service Center

1.800.CARDIAC (227.3422)

+1.651.582.4000

##### Patienten Service

1.866.484.3268

#### Europa, Naher Osten, Afrika

##### Technischer Service

+32 2 416 7222

[intltechservice@bsci.com](mailto:intltechservice@bsci.com)

#### LATITUDE Klinischer Support

[latitude.europe@bsci.com](mailto:latitude.europe@bsci.com)

#### Japan

##### Technischer Service

[japantechservice@bsci.com](mailto:japantechservice@bsci.com)

#### LATITUDE Service Center

[japan.latitude@bsci.com](mailto:japan.latitude@bsci.com)

#### Asien-Pazifik

##### Technischer Service

+61 2 8063 8299

[apttechservice@bsci.com](mailto:apttechservice@bsci.com)

#### LATITUDE Service Center

[latitudeasiapacific@bsci.com](mailto:latitudeasiapacific@bsci.com)

© 2016 by Boston Scientific Corporation or its affiliates. All rights reserved.

# Anschluss von Elektroden an Boston Scientific Herzschrittmacher, Defibrillatoren und S-ICDs

Elektrodenstecker von Boston Scientific enthalten einen Anschluss des Typs IS-1, IS-4, DF-4 oder SQ-1. Befolgen Sie während der Implantation die in den betreffenden Handbüchern der Geräte und des Implantat-Zubehörs angegebenen Gebrauchsanweisungen. Die in diesem Artikel zusammengefassten Schritte können hilfreich sein, um eine funktionsfähige Verbindung mit jedem beliebigen Anschlussstyp herzustellen.

Verwenden Sie zum Anschluss der Elektrode(n) an das implantierte Gerät ausschließlich die in der sterilen Verpackung oder im Zubehör-Kit bereitliegenden Werkzeuge. Werden andere als die mitgelieferten Werkzeuge (Anschlusswerkzeug und Drehmomentschlüssel) verwendet, können Befestigungsschrauben, Dichtungen, Anschlussgewinde an Geräteanschlussblock oder der Anschlussstift/die Elektrodenspitze beschädigt werden.

**WARNUNG:** Gehen Sie bei den Elektroden DF-4 und IS-4 vorsichtig mit dem Elektrodenstecker um, wenn das Anschlusswerkzeug EZ-4™ oder ACUITY X4™ nicht an der Elektrode vorhanden ist. Vermeiden Sie jeglichen Kontakt der Elektrodensteckerringe mit chirurgischen Instrumenten oder elektrischen Verbindungen wie PSA-Klemmen (Krokodilklemmen), EKG-Verbindungen, Pinzetten, Gefäßklemmen oder anderen Klemmwerkzeugen. Die Elektrodensteckerringe könnten Schaden nehmen und so die Dichtwirkung beeinträchtigen. Dies kann zu Therapieverlust oder Abgabe einer unangemessenen Therapie führen.

## Schritte zum Herstellen funktionsfähiger Elektrodenanschlüsse

**SCHRITT 1:** Überprüfen Sie vor dem Einsetzen die Elektrodenanschlüsse und stellen Sie sicher, dass:

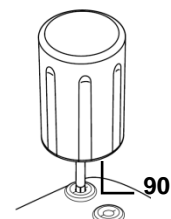
- die Anschlüsse sauber sind.  
*Überprüfen Sie den Elektrodenstecker/die Elektrodenspitze und den Anschlussblock auf Blut und sonstige Körperflüssigkeiten. Reinigen Sie die Teile bei Bedarf mit sterilem Wasser.*
- die Befestigungsschrauben zum Einsetzen ausreichend gelöst sind.  
*Benutzen Sie gegebenenfalls den Drehmomentschlüssel, um die Befestigungsschraube zu lösen. Achten Sie darauf, dass der Mandrin und jegliches Anschlussstiftzubehör entfernt wurde, bevor Sie die Elektrode anschließen.*



Keine Befestigungsschrauben oder sichtbaren Flüssigkeiten an den Anschlüssen

**SCHRITT 2:** Setzen Sie den Drehmomentschlüssel in einem Winkel von **90°** an, bevor Sie die Elektrode einführen.

- Führen Sie den Drehmomentschlüssel vorsichtig in einem Winkel von 90° durch die vorgeschlitzte Vertiefung in der Mitte der Dichtung ein.  
*Dadurch entsteht eine leichte Öffnung, sodass beim Einsetzen der Elektrode Flüssigkeit und Luft entweichen kann, die sich im Anschluss befindet, und ein eventueller Überdruck im Elektrodenschaft abgebaut wird.*



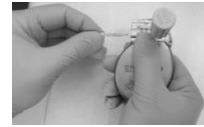
**HINWEIS:** Ein unsachgemäßes Einführen des Drehmomentschlüssels in die vorgeschlitzte Vertiefung kann die Dichtung beschädigen und ihre Dichtungseigenschaften beeinträchtigen.  
*Implantieren Sie das Gerät nicht, falls die Dichtungen Beschädigungen aufweisen.*

**SCHRITT 3:** Halten Sie die Elektrode nahe am proximalen Ende des Anschlusses fest.

Sobald der Drehmomentschlüssel positioniert ist, halten Sie den Anschluss möglichst nahe am proximalen Ende des Anschlusses fest. Elektroden DF-4 verfügen über eine weiße Steckerzugentlastung.

*Durch das möglichst proximale Festhalten des Anschlusses biegt sich die Elektrode entsprechend wenig. So kann beim Einsetzen mehr Kraft aufgewandt werden.*

Ende der Steckerzugentlastung (Elektroden DF-4)



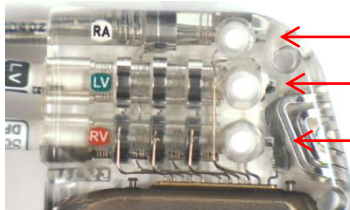
**SCHRITT 4:** Führen Sie die Elektrode vollständig ein. Stellen Sie sicher, dass der Anschlussstift/die Elektrode sichtbar über den Anschlussblock hinausragt.

Führen Sie den Stecker mit positioniertem Drehmomentschlüssel vollständig in den Elektrodenanschluss ein. Machen Sie bei Bedarf und gemäß der ausgewiesenen, produktspezifischen Angaben die Anschlüsse mit etwas sterilem Wasser oder sterilem Mineralöl gleitfähig, um das Einführen zu erleichtern.

Wenn die Elektrode vollständig eingesetzt ist, ragt der Anschlussstift bei der Draufsicht deutlich über den Anschlussblock hinaus. Ist der Anschlussstift bei eingesetztem Drehmomentschlüssel nicht sichtbar, drehen Sie das Gerät um, um sich zu vergewissern, ob der Anschlussstift über den Befestigungsschraubenblock hinausragt. Eine Elektrode kann nicht zu weit eingeführt werden.

**VORSICHT:** Führen Sie den Elektrodenstecker gerade in den Anschluss ein. Verbiegen Sie die Elektrode nicht am Übergang der Elektrode zum Anschlussblock; knicken Sie die Elektrode nicht vollständig um und drücken Sie nicht auf geknickte Stellen. Falsches Einführen kann die Isolation oder den Leiter beschädigen.

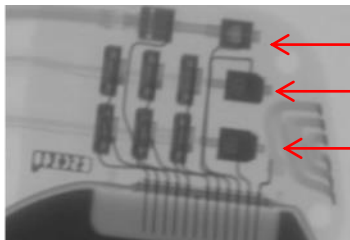
**IS-1, IS-4, und DF-4 – Elektroden ragen deutlich über den Anschlussblock hinaus**



IS-1

IS-4

DF-4



IS-1

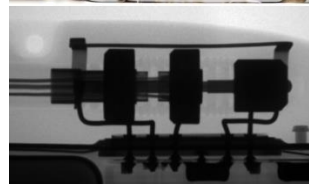
IS-4

DF-4

**SQ-1 – Elektrode ragt deutlich über den Anschlussblock hinaus**



SQ-1



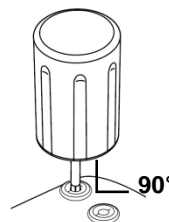
SQ-1

**SCHRITT 5:** Ziehen Sie die Befestigungsschraube(n) an.

Achten Sie darauf, dass der Drehmomentschlüssel bei diesem Schritt senkrecht (90°) zum Anschlussblock ausgerichtet ist.

Drücken Sie den Drehmomentschlüssel vorsichtig nach unten, bis er vollständig in die Öffnung der Befestigungsschraube greift.

Halten Sie die Elektrode gedrückt, damit sie vollständig eingeführt bleibt, und ziehen Sie die Befestigungsschraube fest, indem Sie den Drehmomentschlüssel **langsam** im Uhrzeigersinn drehen, bis dieser einmalig ratscht (klickt). Der Drehmomentschlüssel ist so voreingestellt, dass er die Befestigungsschrauben mit der richtigen Kraft anzieht; zusätzliche Umdrehungen oder Kraftaufwand sind nicht erforderlich.



90°

**SCHRITT 6:** Ziehen Sie den Drehmomentschlüssel gerade und weiterhin in einem Winkel von 90° aus dem Anschlussblock heraus.

Nehmen Sie den Schlüssel erst heraus **und ziehen Sie dann** leicht an jedem Elektrodenstecker (Schritt 7). Falls sich die Befestigungsschraube beim Herausziehen des Schlüssels versehentlich gelöst hat, wird dies in jedem Fall beim Zugtest der Stecker erkannt.

**SCHRITT 7:** Überprüfen Sie die Elektrode auf sicheren Sitz.

Überprüfen Sie nach dem Herausnehmen des Drehmomentschlüssels die Elektrode auf einwandfreie Verbindung. Ziehen Sie dazu leicht an *jedem einzelnen Elektrodenstecker*. Ziehen Sie nicht am Yoke oder an mehr als einem Elektrodenstecker gleichzeitig. Falls ein Elektrodenstecker nicht fest und sicher sitzt, setzen Sie den Drehmomentschlüssel wieder ein, lösen Sie die Befestigungsschraube, indem Sie den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Elektrode gelöst ist, und wiederholen Sie dann die oben beschriebenen Schritte.

**SCHRITT 8:** Stellen Sie sicher, dass *alle* Stimulations-/Schockimpedanzen stabil sind und innerhalb des empfohlenen Bereichs liegen.

Überprüfen Sie die elektrischen Werte der einzelnen Elektroden nach dem Anschließen an das Aggregat, um die Verbindung auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Stellen Sie sicher, dass die Basislinien von Vorhof/RV- und LV-Kanal frei von Artefakten sind. Ein falscher Anschluss kann zu Therapieverlust oder Abgabe einer unnötigen Therapie führen.

**TIPP:** Prüfen Sie die einzelnen Pole einer Messelektrode, indem Sie geeignete Stimulations-/Messvektoren über den **Bildschirm der ElektrodenEinstellungen** programmieren und testen. Wird für einen *beliebigen Elektrodenpol* eine hohe Elektrodenimpedanz gemessen, sollten Sie eine umfassendere Prüfung in Erwägung ziehen. Trennen Sie die Elektrode bei Bedarf, und wiederholen Sie die oben beschriebenen Verbindungsschritte. Wenden Sie sich für weitere Hilfe an den technischen Service von Boston Scientific, wenn trotz erneut hergestellter Verbindung weiterhin eine hohe Impedanz vorliegt.