

Warnanzeige bei Elektrodenkurzschluss

HINTERGRUNDINFORMATION

Die derzeitigen implantierbaren Cardioverter/Defibrillatoren (ICDs) und Defibrillatoren zur Cardialen Resynchronisationstherapie von Boston Scientific messen die Impedanz der Defibrillationselektrode bei jedem an den Patienten abgegebenen Schock. In dem seltenen Fall, dass eine gelbe Warnanzeige einen Kurzschluss der Defibrillationselektrode anzeigt, ist der Zustand der Elektrode zu überprüfen. Des Weiteren ist ausgehend von einer Prüfung der Elektrode und der patientenspezifischen Risiko/Nutzen-Faktoren ein eventueller Austausch von Aggregat und Elektroden in Erwägung zu ziehen. Weitere Hinweise in Bezug auf Warnanzeigen oder die Geräteleistung erhalten Sie von Ihrem örtlichen Boston Scientific CRM-Vertreter oder dem technischen Service von Boston Scientific CRM.

Dieser Artikel wurde bereits am 14. Februar 2006 als **Product Update** veröffentlicht.

GILT FÜR FOLGENDE CRM-PRODUKTE*

Alle ICDs und CRT-Ds

*Einige der in diesem Artikel genannten Produkte sind möglicherweise nicht in allen Ländern zugelassen. Ausführliche Informationen zum Aggregatbetrieb finden Sie in der entsprechenden Produktliteratur.

CRM KONTAKTINFORMATIONEN

Technischer Service - USA
1.800.CARDIAC (227.3422)
Tech.Services@bsci.com

Technischer Service - Europa
+32 2 416 7222
eurtechservice@bsci.com

LATITUDE Klinischer Support
1.800.CARDIAC (227.3422)
latitude@bsci.com

Patienten-Service
1.866.484.3268 – U.S. und Kanada
001.651.582.4000 – International

ICDs und CRT-Ds von Boston Scientific messen die Defibrillationselektrodenimpedanz bei jedem therapeutischen bzw. befohlenen Schock. Dieses diagnostische Hilfsmittel soll außerhalb des zulässigen Bereichs liegende Impedanzwerte der Defibrillationselektroden erfassen und dies durch entsprechende Warnanzeigen und Alarmtöne anzeigen.

Wenn bei der Abgabe eines Schocks ein **Kurzschluss** der Elektroden festgestellt wird, werden Alarmtöne (16 Pieptöne alle sechs Stunden) abgegeben, um den Patienten darauf aufmerksam zu machen, zur Überprüfung des Systems in der Nachsorgeklinik vorstellig zu werden. Bei der ersten Abfrage nach Abgabe des Schocks erscheint eine gelbe Warnanzeige (Abbildung 1) auf dem Programmiergerät, die bestätigt, dass in der Elektrode oder der Schaltung des Aggregats bei der Abgabe des letzten Schocks ein Kurzschluss entdeckt worden ist. Der Anwender wird aufgefordert, die Warnmeldung auszudrucken (Taste *Fehler drucken*) und die Fehlermeldung zurückzusetzen/die Warnanzeige zu schließen (Taste *Warn-Bildschirm schließen*). Das Schließen der Fehlermeldung erlaubt zwar eine Fortsetzung der Interaktion zwischen Programmiergerät und Aggregat, beseitigt aber nicht den Kurzschluss, so dass eine weitergehende Überprüfung der Elektrode erforderlich ist.

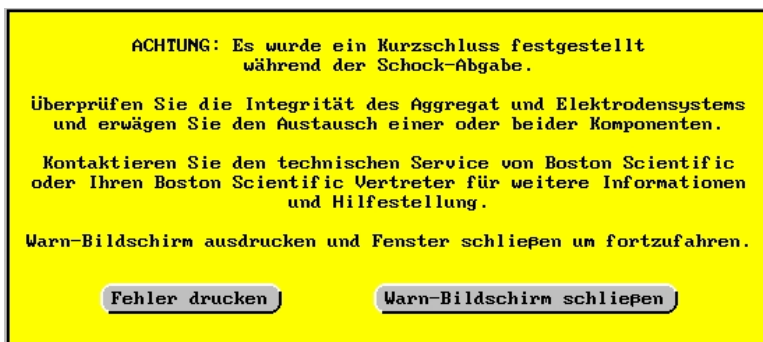


Abbildung 1. Beispiel für eine Warnanzeige bei Kurzschluss in der Schaltung. (Worlaut auf Programmier-Bildschirm variiert von Aggregat zu Aggregat-Familie)

Zur Überprüfung der Elektrodenintegrität sind mehrere hilfreiche Techniken

- Zur Beurteilung des Zustands des Elektrodenystems eignen sich Standardtests zur Funktionsprüfung von Elektroden, einschließlich Elektrogrammanalyse, die Prüfung von Röntgen- oder Durchleuchtungs-Aufnahmen, Zusatzschocks mit Maximalenergie und invasive Sichtprüfungen.
- Einige Ärzte haben einen oder mehrere Impedanz-Tests der Defibrillationselektroden mit niedriger Energie (unterhalb der Reizschwelle/schmerzlos) durchgeführt, um Warnmeldungen bei Elektrodenkurzschluss zu validieren. Ein Test mit niedriger Energie kann dabei behilflich sein, Veränderungen der Impedanz der Defibrillationselektroden zwischen einzelnen Sitzungen aufzuzeigen.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass ein Test der Impedanz der Defibrillationselektrode mit niedriger Energie nicht alle Formen von potentiellen Kurzschlüssen aufdeckt. Bei einem potentiellen Kurzschluss kann ein Test der Impedanz mit niedriger Energie unter Umständen normal erscheinen. Ein Schock mit Maximalenergie ist daher ein robusteres Mittel zur Identifizierung/ Verifizierung eines potentiellen Kurzschlusses der Defibrillationselektrode.

In seltenen Fällen erscheint als Ergebnis einer verringerten Schockschaltkreis-Impedanz im Aggregat eine Warnanzeige über einen Kurzschluss der Defibrillationselektrode. Das Aggregat ist so konstruiert, dass es bei einem Kurzschluss nicht beschädigt wird. Wenn allerdings bereits eine Entladung mit hoher Energie in ein Kurzschlussystem abgegeben wurde, kann die normale Funktion des Aggregats nicht garantiert werden.

Nach sorgfältiger Prüfung der Elektrode ist je nach den dabei erhaltenen Ergebnissen und nach Berücksichtigung der patientenspezifischen Risiko/Nutzen-Faktoren zu erwägen, ob Aggregat und Elektroden ausgetauscht werden müssen.

Weitere Hinweise

Weitere Hinweise in Bezug auf Warnanzeigen oder die Geräteleistung erhalten Sie von Ihrem örtlichen Boston Scientific CRM-Vertreter oder dem technischen Kundendienst von Boston Scientific CRM.