

# Brymill


CRYOGENIC SYSTEMS

CRY-AC<sup>®</sup>, CRY-AC-3<sup>®</sup>, CRY-BABY<sup>®</sup>

## GEBRAUCHSANWEISUNG



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

ACHTUNG!  Nur das US-Bundesgesetz beschränkt den Verkauf dieses Geräts auf den Verkauf durch einen Arzt oder Tierarzt oder auf dessen Anordnung.

	Seite
1. Allgemeines	3
2. Hinweise	3
3. Verwendungszweck	3
4. Ausfüllanweisungen	3-4
5. Flüssiger Stickstoff	4
6. Empfohlene Einstellungen	4
7. Verwendungszweck der Sonden	4-5
8. Wartung	5
9. Bedienungsanleitung	5-6
10. Reinigung/Desinfektion	6-7
11. Sterilisation	7
12. Garantie und Reparatur	7-8
13. Fehlerbehebung	8

Gebrauchsanweisung in den folgenden Sprachen

Englisch  
Deutsch  
Französisch  
Italienisch  
Niederländisch  
Schwedisch  
Norwegisch  
Portugiesisch  
Spanisch  
Japanisch

Sie können auf der folgenden Website gefunden und heruntergeladen werden

<http://www.brymill.com>

## 1. Allgemeines

Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, bevor Sie Ihr neues Kryochirurgiegerät in Betrieb nehmen.

Es liegt in der Verantwortung des Arztes/Praktikers, sich mit der verfügbaren Literatur über kryochirurgische Behandlungen mit Flüssigstickstoff vertraut zu machen, bevor er mit einer Behandlung eines Patienten beginnt.

### Empfohlene Literatur

Kryochirurgie bei häufigen Hauterkrankungen

Dies ist ein Artikel von Mark D. Andrews, M.D., der als Download unter [www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp) verfügbar ist.

Kryochirurgie der Haut, Grundsätze und klinische Praxis, vierte Auflage, 2015. Von Richard P. Usatine, Daniel L. Stulberg und Graham B. Clover ISBN-13:978-1-4822-1373-4 (Gebundene Ausgabe)

### Schulungsvideos

Lernen Sie die Verwendung der branchenführenden kryochirurgischen Produkte von Brymill Cryogenic System in diesen Anleitungsvideos auf der folgenden Website. <http://www.brymill.com/training-documentation/videos>

## 2. Vorsichtsmaßnahmen



- Lesen Sie alle Bedienungsanleitungen, bevor Sie dieses Produkt befüllen oder verwenden.
- Nur zur Verwendung mit Flüssigstickstoff. Stellen Sie beim Umgang mit Flüssigstickstoff sicher, dass Sie mit den im Sicherheitsdatenblatt für Flüssigstickstoff enthaltenen Informationen vertraut sind und dass Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung tragen, einschließlich Augenschutz und Kryo-Handschuhe.
- Befolgen Sie alle Anweisungen zum Entlüften und Befüllen der Flasche.
- Füllen Sie die Flasche nicht mehr als  $\frac{3}{4}$  voll. Bei Überfüllung kann beim Aufsetzen des Deckels flüssiger Stickstoff verschüttet werden.
- Flüssiger Stickstoff dehnt sich im Inneren der Flasche aus, um den Betriebsdruck zu erzeugen. Bevor Sie den Deckel und die Flasche trennen, um die Flasche nachzufüllen oder die Restflüssigkeit zu entsorgen, stellen Sie sicher, dass das Gerät vollständig drucklos ist. Siehe Abschnitt Füllanweisungen.
- Bei der Verwendung des Cry-Ac<sup>®</sup>, Cry-Ac-3<sup>®</sup>, Cry-Baby<sup>®</sup> ist darauf zu achten, dass das Gerät so aufrecht wie möglich gehalten wird, um ein Austreten von Flüssigstickstoff aus dem Überdruckventil zu verhindern.

## 3. Verwendungszweck

Die Cry-Ac<sup>®</sup> Kryochirurgiegeräte und das Zubehör sind für den Einsatz als kryochirurgische Werkzeuge im Bereich der Dermatologie bestimmt. Die Cry-Ac<sup>®</sup> Kryochirurgiegeräte und Zubehör sind indiziert für:

- Ablation oder Vereisung von Hautkrebs und anderen Hautkrankheiten
- Zerstörung von Hautanhängseln, Warzen oder Läsionen, Angiomen, Talgdrüsenhyperplasie, Basalzellkarzinomen, Basalzelltumoren im Augenlid- oder Canthusbereich, ulzerierten Basalzelltumoren, Dermatofibromen, kleinen Hämangiomen, Mukozele-Zysten, multiplen Warzen, Plantarwarzen, aktinischen und seborrhoischen Keratosen, kavernen Hämangiomen, perianalen Kondylomen und Palliation von Hauttumoren

Cry-Ac<sup>®</sup>, Cry-Ac-3<sup>®</sup> oder Cry-Baby<sup>®</sup> sind nur zur Verwendung mit von Brymill hergestellten Sprays, Sonden und Zubehör bestimmt.

## 4. Befüllungsanleitung

Vorsicht - Stellen Sie beim Umgang mit Flüssigstickstoff sicher, dass Sie mit den Informationen im Sicherheitsdatenblatt für Flüssigstickstoff vertraut sind und dass Sie die empfohlene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Das beiliegende Kryochirurgiegerät lässt sich leicht warm befüllen oder nach längerem Gebrauch kalt nachfüllen.

Um die Flasche zu füllen, schrauben Sie den Deckel von der Flasche ab.

Flüssiger Stickstoff kann vorsichtig in die Flasche gegossen werden (langsam, wenn er warm ist) oder mit einem herkömmlichen Druckentnahmegesäß aus einem Dewar-Gefäß zur Lagerung von flüssigem Stickstoff.

Es wird empfohlen, das Kryochirurgiegerät bei einer 3-6-stündigen intermittierenden Anwendung zu 70% zu füllen. Füllen Sie ausreichend Flüssigkeit ein, um den kryochirurgischen Eingriff abschließen zu können.

Vergewissern Sie sich vor dem Aufsetzen des Deckels, dass die Gummidichtung in der Kappe noch vorhanden ist. Wenn sie fehlt, kann das Kryochirurgiegerät nicht richtig unter Druck gesetzt werden und der Deckel kann festsitzen. In diesem Fall muss das Kryochirurgiegerät zur ordnungsgemäßen Entfernung an ein autorisiertes Reparaturzentrum zurückgegeben werden.

Warten Sie nach dem Befüllen eines warmen Kryochirurgiegerätes 30 bis 60 Sekunden, bis das anfängliche Sieden des flüssigen Stickstoffs abgeklungen ist, bevor Sie versuchen, den Deckel wieder aufzusetzen. Wenn eine große Anzahl von kryochirurgischen Eingriffen geplant ist, kann der Behälter mit Flüssigstickstoff nach dem ersten Siedevorgang aufgefüllt werden, nachdem sich das Gerät abgekühlt hat.

Achtung - Um ein Kryochirurgiegerät nach Gebrauch wieder zu befüllen, müssen Sie sicherstellen, dass das Gerät drucklos ist, bevor Sie den Deckel abnehmen.

Um das Kryochirurgiegerät drucklos zu machen, schrauben Sie den Deckel nur eine viertel bis halbe Umdrehung auf. Das unter Druck stehende Gas im Inneren beginnt aus der Öffnung vor dem Ventilkörper zu entweichen. Sobald das Zischen aufgehört hat, kann der Deckel abgeschraubt und entfernt werden.

## 5. Flüssigstickstoff (LN2)

Flüssiger Stickstoff ist eine extrem kalte Substanz, d. h.  $-196^{\circ}\text{C}$ , und sollte jederzeit mit äußerster Vorsicht behandelt werden. Um alle Einzelheiten über Flüssigstickstoff zu erfahren, sollten Sie sich an Ihren Lieferanten von Flüssigstickstoff wenden und eine Kopie des Materialsicherheitsdatenblatts (MSDS) anfordern.

Der Arzt sollte stets einen sauberen Vorrat an Flüssigstickstoff vorhalten. Um sicherzustellen, dass der Flüssigstickstoff frei von Partikeln wie Eiskristallen, Kohlendioxidspülung, Flusen usw. bleibt, sollte das verwendete Lager-Dewar mindestens viermal im Jahr kurz vor der Wiederbefüllung vollständig entleert werden. Dazu wird die Restmenge an flüssigem Stickstoff im Dewar kräftig geschüttelt und in einem sicheren Bereich im Freien entsorgt.

## 6. Empfohlene Temperatureinstellungen und Einfrierzeiten für Blenden

In den nachstehenden Tabellen sind die empfohlenen Gefrierzeiten angegeben, um eine Gefriertiefe von 1 - 2 mm und eine Temperatur von  $40^{\circ}\text{C}$  zu erreichen, wenn sie in einem Abstand von 2,54 cm (1 Zoll) zur Haut verwendet werden.

	Gefriertiefe	Empfohlene Gefrierzeit
Blende A (0,04 Zoll)	1 mm	3 - 4 Sekunden
	2 mm	4 - 6 Sekunden
Blende D (0,0164 Zoll)	1 mm	11 - 14 Sekunden
	2 mm	19 - 25 Sekunden

Die Öffnungen sollten nicht verwendet werden, wenn auf der Oberfläche des Geräts sichtbare Risse oder Absplitterungen vorhanden sind.

## 7. Hinweise zur Verwendung von Sonden

Sonden werden mit Cry-Ac's verwendet, einem handgeführten kryochirurgischen Gerät für die kontrollierte Abgabe von flüssigem Stickstoff.

### 7.1 Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen:

- Es ist besonders darauf zu achten, dass der Silikon-Entlüftungsschlauch, der an der Basis der Sonde befestigt ist, richtig ausgerichtet wird. Dieses Röhrchen härtet nach etwa fünf (5) Sekunden aus und verbleibt für den Rest des Eingriffs in einer festen Position.
- Es ist unbedingt erforderlich, dass sie zu Beginn des Verfahrens auf eine sichere Position gerichtet sind, die vom Patienten und dem Benutzer entfernt ist.
- Um zu verhindern, dass darunter liegende Strukturen wie Sehnen, Nerven oder Blutgefäße gefrieren, ziehen Sie die Sonde leicht zurück, um die Haut von den darunter liegenden Strukturen wegzuheben, nachdem das Gleitgel auf der Haut angeklebt ist.

### 7.2 Technik

- Wählen Sie die geeignete Kontaktsonde je nach Verfahren und Größe des zu behandelnden Zielbereichs.

- b. Befestigen Sie die Sonde an der fest angebrachten Rändelmutter des Cry-Ac®, Cry-Ac-3® oder Cry-Baby®, indem Sie sie fingerfest anziehen.
- c. Stellen Sie sicher, dass die zu behandelnde Fläche so trocken wie möglich ist.
- d. Tragen Sie eine kleine Menge Gleitgel auf die Läsion auf.
- e. Berühren Sie mit dem Ende der Sonde das Gelee, aber nicht die Haut.
- f. Drücken Sie den Fingerabzug, um den flüssigen Stickstoff freizugeben.
- g. Wenn die Sonde zu gefrieren beginnt, verhärtet sich das Gleitgel und haftet an der Haut (so genannte Kryoadhäsion).
- h. Die "Gefrierzeit" beginnt mit der Kryo-Adhäsion des Gleitgels. Um die Tiefe des Einfrierens zu begrenzen, ziehen Sie die Sonde leicht zurück, um die Haut von den darunter liegenden Strukturen abzuheben. Um eine tiefere Gefriertiefe zu erreichen, üben Sie nach der Kryoadhäsion einen leichten Druck auf die Sonde aus.
- i. Lassen Sie die Sonde nach dem Einfrieren auftauen, bevor Sie versuchen, die Sonde von dem Gleitgel auf der Haut zu lösen. Wenn dies zu früh geschieht, kann es zu einem Hautriss kommen. Eine leichte Drehbewegung des Geräts kann die Freigabe der Sonde beschleunigen.

	Gefriertiefe	Empfohlene Gefrierzeit
3 cm Flachsonde	1 mm	32 - 35 Sekunden
	2 mm	45 - 50 Sekunden
Scharfe Mini-Sonde	1 mm	8 - 11 Sekunden
	2 mm	35 - 40 Sekunden

Vorgeschlagene Gefrierzeiten, -tiefen und -temperaturen können je nach Art der Hautläsion sowie der Größe der Sonden und Öffnungen variieren, wie vom Arzt festgelegt. Die Vorschläge gelten für alle Brymill Cryogenic System Cry-Ac® Geräte und Zubehör.

Die Sonden sollten nicht verwendet werden, wenn das Teflonmaterial der Sonden Verschleißerscheinungen aufweist.

## 8. Wartung

Wenn das Kryochirurgiegerät warm und trocken ist, sollte der obere mittlere Ventilschaft mit einem Tropfen Silikonschmiermittel wie Loctite LB 8801 geschmiert werden. Entfernen Sie überschüssiges Schmiermittel mit einem sauberen Tuch. Die Schmierung sollte alle 3 bis 6 Monate durchgeführt werden.

ACHTUNG: 

Wenn zu viel Schmiermittel aufgetragen wird, kann der Abzugsmechanismus einfrieren.

## 9. Betriebsanleitung

Achtung! Bei der Verwendung des Cry-Ac®, Cry-Ac-3®, Cry-Baby® ist darauf zu achten, dass das Gerät so aufrecht wie möglich gehalten wird, um das Austreten von Flüssigstickstoff aus dem Überdruckventil zu verhindern.

Das mit jedem Gerät gelieferte 20g Bent Spray ermöglicht offenes Sprühen in jeder Position um 360 Grad und macht das Kippen des Geräts unnötig.

Dieses Kryochirurgiegerät ist nur für die Verwendung mit anderen von Brymill hergestellten Produkten vorgesehen.

Ihr Gerät wird mit 4 verschiedenen Größen offener Sprühöffnungen geliefert, einem geraden Sprühstrahl von 20 g x 1,0 Zoll und einem gebogenen Sprühstrahl von 20 g. Das vollständige Angebot an offenen Sprays und geschlossenen Sonden finden Sie auf unserer Website. Die Wahl zwischen offenem Spray und Kontaktsonde hängt von der Größe und Art der zu behandelnden Läsion ab.

Sobald die Flasche mit Flüssigstickstoff gefüllt ist, befestigen Sie die entsprechende Sprühspitze oder Sonde an der fest angebrachten Rändelmutter, indem Sie die Sprühspitze oder Sonde drehen, bis die Gewinde vollständig und handfest eingerastet sind. Drücken Sie den Fingerabzug, um den Flüssigstickstoff zu dosieren und den Fluss zu kontrollieren.

Wenn Sie die Behandlung eines Patienten abgeschlossen haben, legen Sie das Kryochirurgiegerät vorsichtig auf einen Tisch. Die Unterseite des Geräts kann beschädigt werden, wenn es fallen gelassen wird oder wiederholt mit einer harten Oberfläche in Berührung kommt.

Am Ende eines Arbeitstages sollte das Kryochirurgiegerät geleert werden und trocken sein. Um sicherzustellen, dass alle Flüssigkeiten aus der Flasche entfernt werden, sollten die Komponenten separat an der Luft trocknen, wobei die Flasche und der Deckel auf den Kopf gestellt werden. Eventuelle Fremdkörper in der Flasche können durch Abwischen oder Ausspülen mit 70%igem IPA-Alkohol entfernt werden. Versuchen Sie nicht, das Instrument zu benutzen, bevor die Flasche vollständig trocken ist. Die Flasche sollte in geschlossener Position (mit aufgesetztem Deckel) gelagert werden.

#### 10. Reinigungs- /Desinfektionshinweise

Befolgen Sie nach jeder Anwendung am Patienten die nachstehenden Reinigungs-/Desinfektionsanweisungen für den Cry-Ac<sup>®</sup>, Cry-Ac-3<sup>®</sup> und Cry-Baby<sup>®</sup>.

1. Nehmen Sie ein PDI Sani-Cloth Bleichtuch oder ein gleichwertiges schwaches Desinfektionsmittel und wischen Sie die Außenfläche des Kryochirurgiegeräts insgesamt 4 Minuten lang ab, wie vom Hersteller empfohlen. Verwenden Sie zusätzliche Tücher, um die gewünschte Einwirkzeit von 4 Minuten zu erreichen.
2. Nach der 4-minütigen Wischdesinfektion mit schwachem Desinfektionsmittel das Kryochirurgiegerät mit 7-prozentigem Isopropylalkohol (IPA) abwischen, um Reste des Desinfektionsmittels zu entfernen.
3. Lassen Sie das Kryochirurgiegerät vor dem nächsten Einsatz am Patienten an der Luft trocknen.

Am Ende des Tages oder wenn sichtbare Verschmutzungen vorhanden sind, verwenden Sie die folgenden Reinigungs-/Desinfektionsanweisungen für Cry-Ac<sup>®</sup>, Cry-Ac-3<sup>®</sup> und Cry-Baby<sup>®</sup>.

1. Bereiten Sie eine enzymatische, pH-neutrale Reinigungslösung gemäß den Anweisungen des Herstellers vor.
2. Tauchen Sie ein sauberes, fusselfreies Tuch in die Reinigungslösung und wringen Sie es gründlich aus. Wischen Sie die Oberflächen der Flasche und der oberen Baugruppe in kreisenden Bewegungen gründlich ab. Entsorgen Sie das Tuch.
3. Verwenden Sie eine weiche Nylonbürste, um schwer zugängliche Stellen wie Ritzen oder strukturierte Oberflächen zu scrubben.
4. Tauchen Sie ein frisches, sauberes, fusselfreies Tuch unter fließendes, warmes Nutzwasser und wringen Sie überschüssiges Wasser gründlich aus. Wischen Sie die Oberfläche der Frontplatte und die Ritzen mindestens 30 Sekunden lang gründlich ab. Entsorgen Sie das Tuch.
5. Spülen Sie ein frisches, sauberes, fusselfreies Tuch unter fließendem, warmem Nutzwasser aus und wringen Sie überschüssiges Wasser gründlich aus. Wischen Sie mindestens 30 Sekunden lang. Entsorgen Sie das Tuch.
6. Untersuchen Sie das Gerät auf sichtbare Verschmutzungen oder Verunreinigungen. Wenn sichtbare Verschmutzungen zurückbleiben, wiederholen Sie die Reinigungsschritte 2-5, bis das Gerät optisch sauber ist.
7. Wischen Sie die Flasche und die oberen Montageflächen mit einem Desinfektionstuch gründlich ab und entsorgen Sie das Tuch. Lassen Sie das abgewischte und befeuchtete Gerät mindestens die vom Hersteller des Desinfektionsmittels angegebene Einwirkzeit einwirken. Befeuchten Sie die Tücher nach Bedarf erneut, um sicherzustellen, dass alle Oberflächen die ganze Zeit über feucht bleiben.
8. Verwenden Sie ein 70%iges IPA-Tuch oder ein fusselarmes, mit 70%igem IPA getränktes Tuch, um das Gerät gründlich abzuwischen.
9. Lassen Sie das Gerät an der Luft trocknen. Prüfen Sie das Gerät nach dem Trocknen visuell auf eventuelle Schmutzreste.
10. Wiederholen Sie die Reinigungs-/Desinfektionsanweisungen, wenn sichtbarer Schmutz vorhanden ist.
11. Legen Sie das gereinigte/desinfizierte Gerät in einen geeigneten, trockenen Lagerbereich, damit die Sprays und Sonden am Ende des Kliniktages gereinigt werden können.

Bei der Verwendung mit offenen Sprays kommen Cry-Ac<sup>®</sup>, Cry-Ac-3<sup>®</sup> oder Cry-Baby<sup>®</sup> und das zugehörige Zubehör nicht in direkten Kontakt mit dem Patienten; daher ist das Infektionsrisiko gering, und das Gerät und das Zubehör können gereinigt werden. Wenn die Produkte im sterilen Bereich verwendet werden sollen, können sie gemäß den folgenden Empfehlungen autoklaviert werden.

Kontaktsonden kommen direkt mit dem Patienten in Kontakt. Bitte beachten Sie die Gebrauchsanweisung, die jeder Kontaktsonde beiliegt, oder besuchen Sie den folgenden Link für spezifische Anweisungen zur Reinigung und Sterilisation:



#### 10.1.1 Erforderliche Ausrüstung

Alkoholtupfer – Isopropylalkohol 70 % Vol.

Schutzkleidung Sicherheitshinweis - Lesen Sie vor der Verwendung der Tücher immer das den Tüchern beiliegende Gesundheits- und Sicherheitsdatenblatt, um geeignete Schutzkleidung zu erhalten.

Trockentuch - Ein sauberes, wegwerfbares, saugfähiges, nicht scheuerndes Tuch oder ein Heißlufttrockner, ein Erste-Hilfe-Kasten und eine Augenspülflasche - für den Fall, dass ein Alkoholtuch verspritzt wurde.

#### 10.1.2 Vorgehensweise für ein Cry-Ac®, Cry-Ac-3® oder Cry-Baby®

- Sicherheitsmaßnahme: Vergewissern Sie sich, dass der Cry-Ac®, Cry-Ac-3® oder Cry-Baby® vor Beginn der Reinigung leer ist. Siehe Abschnitt 4, um den Druck in der Einheit abzulassen, und lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt für die Entsorgung von verbleibendem Flüssigstickstoff.
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung und achten Sie darauf, dass alle Außenflächen gründlich abgewischt werden.
- Wechseln Sie das Alkoholtuch regelmäßig, bis alle Oberflächen gereinigt sind.
- Stellen Sie sicher, dass alle Oberflächen mit einem trockenen Tuch oder einem industriellen Heißlufttrockner sorgfältig von Hand getrocknet werden.
- Reinigungsmittel sicher entsorgen.

Die Cry-Ac-Geräte sollten nicht mehr verwendet werden, wenn das Äußere der Flasche mit Frost überzogen ist. Dies deutet darauf hin, dass das Vakuum in der Flasche aufgrund des Alters nachgelassen hat oder die Flasche vom Endverbraucher beschädigt wurde.


### 11. Empfohlene Sterilisationsmethoden, Temperaturen und Zeiten.

Wenn das Produkt für den Einsatz im sterilen Bereich bestimmt ist, muss das Gerät sterilisiert werden. Sterilisieren Sie den Cry-Ac®, Cry-Ac-3® oder Cry-Baby® unter Verwendung der unten empfohlenen validierten Parameter:

i) Verwenden Sie die folgenden empfohlenen, validierten Sterilisationsparameter: der Sterilisation.

- Die Sterilisation mit feuchter Hitze und Schwerkraft ist die empfohlene Sterilisationsmethode.
- Verdampfter Wasserstoff (VHP), Ethylenoxid (EO), Gasplasma und trockene Hitze sind keine empfohlenen Sterilisationsmethoden für wiederverwendbare Instrumente.
- Die empfohlenen Parameter zeigen die minimale validierte Dampfsterilisationszeit und -temperatur, die erforderlich sind, um ein Sterilitätssicherungsniveau von  $1,0 \times 10^{-6}$  zu erreichen
- Sterilisieren Sie die Instrumente, nachdem Sie sie in ein Sterilisationstablett aus Edelstahl gelegt und das Tablett mit einer doppelten Schicht Bioshield Sterilisationsfolie umhüllt haben. Verwenden Sie zu diesem Zweck eine von der FDA zugelassene Sterilisationsschale und/oder -verpackung
- Die validierten Wiederaufbereitungsanweisungen gelten nicht für Schalen, die Produkte enthalten, die nicht von Brymill hergestellt oder vertrieben werden.

Zykluszeit	Temperatur	Belichtungszeit	Trockenzeit
Schwerkraft	121°C (250°F)	30	15

 Schäden können durch unsachgemäße Aufbereitungsverfahren entstehen.

### 12. Garantie und Reparaturen

Für alle Geräte gilt eine Garantie gegen Herstellungsfehler für einen Zeitraum von 3 Jahren ab Kaufdatum. Sollte Ihr Gerät aus irgendeinem Grund gewartet oder repariert werden müssen, muss die Reparatur von einem von Brymill autorisierten Reparaturzentrum durchgeführt werden.

Geräte, die älter als zehn Jahre sind, werden von uns nicht gewartet, da die Teile nicht mehr auf Lager sind.

Werden die Reparaturen von einer anderen Partei durchgeführt, erlischt die Garantie. Eine nicht autorisierte Reparatur entbindet Brymill Cryogenic Systems auch von jeglichen Ansprüchen für Verletzungen, die durch ein nicht autorisiertes repariertes Gerät verursacht wurden. Eine Liste der von Brymill zugelassenen Reparaturwerkstätten ist auf der Website zu finden.

Wenn eine Reparatur erforderlich ist, das Gerät sorgfältig desinfizieren und in einem Schutzkarton verpacken.

### 13. Fehlerbehebung

#### 13.1 Problem

Wenn das Kryochirurgiegerät nicht oder nur sporadisch sprüht

#### Lösung

Die Sprühdüse ist möglicherweise verstopft. Entfernen Sie die Spitze. Wenn das Kryochirurgiegerät ohne Spitze sprüht, reinigen Sie die Öffnung der Spitze mit einer feinen Nadel oder schlagen Sie die Spitze vorsichtig auf einen Tisch oder eine Arbeitsfläche, um Fremdkörper zu entfernen. Überprüfen Sie dann die Flüssigstickstoffzufuhr auf Verunreinigungen, die die Spitzen und das Gerät verstopfen können. (Siehe Abschnitt 5, Flüssigstickstoff, Absatz 2 für Informationen darüber, wie die Flüssigstickstoffversorgung sauber gehalten werden kann).

Das Gerät wurde überfüllt, und der Luftraum in der Flasche reicht nicht aus, um einen ausreichenden Druck aufzubauen, damit der Flüssigstickstoff spritzen kann.

Prüfen Sie, ob die Dichtung im Inneren des Deckels vorhanden ist und nicht gerissen ist oder fehlt. Stellen Sie sicher, dass Sie immer Ersatzdichtungen zur Verfügung haben.

#### 13.2 Problem

Abzugshebel klemmt offen

#### Lösung

Der Ventilschaft klebt. Machen Sie das Gerät sofort drucklos, indem Sie den Deckel um eine viertel bis eine halbe Umdrehung abschrauben. Schmieren Sie den Ventilschaft wie in Abschnitt 8 „Wartung“ beschrieben.

#### 13.3 Problem

Das Gerät scheint „undicht“ zu sein oder am Überdruckventil zu „zischen“.

Dies kann ein Problem sein oder auch nicht und hängt von den folgenden Bedingungen ab.

#### Lösung

Wenn das Gerät unter normalen Betriebsbedingungen längere Zeit steht, führt die ständige Verdampfung des flüssigen Stickstoffs in der Flasche zum vorübergehenden Öffnen des Entlastungsventils, um den Überdruck abzulassen. Dieses "Zischen" ist auch zu hören, wenn das Gerät in die Hand genommen wird. **DIES IST KEIN PROBLEM.** Das Überdruckventil funktioniert wie vorgesehen.


Wenn sich an der Außenfläche des Geräts Reif bildet, kommt es zu einer übermäßigen Aktivität des Überdruckventils. **Dies stellt ein Problem dar.** Das Vakuum im Inneren des Geräts hat sich durch Alterung verschlechtert, oder das Gerät ist beschädigt. Das Gerät muss ausgetauscht werden. In diesem Fall das komplette Kryochirurgiegerät an ein autorisiertes Reparaturzentrum senden.

Sollten Sie Probleme mit Ihrem Kryochirurgiegerät haben, wenden Sie sich sofort an ein autorisiertes Reparaturzentrum.





Weltweit führend in der Entwicklung und Herstellung von  
kryochirurgischen Geräten seit 1966

 Brymill Cryogenic Systems  
105 Windermere Avenue, Ellington.  
CT 06029. USA  
Tel.: (860) 875 2460  
Fax: (860) 872 2371  
Internet: [www.brymill.com](http://www.brymill.com)  
E-Mail: [brymill@brymill.com](mailto:brymill@brymill.com)

Australischer Sponsor  
Medizinische Geräte von Dalcross  
PO Box 3094  
NARELLAN, NSW, 2567  
Australien  
Tel.: 61 2 4647 7777  
Fax: +61 2 4647 8509  
E-Mail: [mwilson@dalcross.com.au](mailto:mwilson@dalcross.com.au)

 Europäischer Bevollmächtigter  
**Rosa Maria Sallent Moya**  
Calle Jaume Balmes, 59  
08830 Sant Boi de Llobregat  
SPANIEN  
Telefon: +34 616602892  
E-Mail: [brymill.internationalsales@gmail.com](mailto:brymill.internationalsales@gmail.com)



1639