



SEBRA[®]

Bedienungsanleitung

VT-108723-GR

MINI[™] Modell
2380 Tragbares
Schlauchabdichtgerät
Stromquelle



VANTE INC
IGNITING INNOVATION

Verbraucherinformation

Eigentumsrechte

Der Inhalt dieser Anleitung ist Eigentum von Vante. Vante[®], SEBRA[®] und MINI[™] sind in den USA und / oder anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Vante.

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Informationen oder Beschreibungen dürfen ohne schriftliche Genehmigung von Vante, USA, nicht reproduziert, an die Öffentlichkeit weitergegeben oder in Verbindung mit einer beruflichen Anweisung verwendet werden.

Bitte richten Sie schriftliche Anfragen an die entsprechende Adresse.

Internationaler Hauptsitz

Herr Dmitrij Velikan
Marquip WardUnited GmbH
Otto-Hahn Straße 54
63303 Dreieich-Sprendlingen,
Deutschland
Tel. : +49 (0) 6103-3809-66

Firmensitz

Vante Inc.
3480 E. Britannia Dr. Suite 120
Tucson, AZ 85706
U.S.A.
Tel. : +1 520-881-6555
Fax: +1 520-323-9055
Gebührenfrei: [+1] 877-565-5557

Haftungsausschluss

Diese Anleitung dient als Leitfaden, um dem Betreiber die erforderlichen Anweisungen für die ordnungsgemäße Verwendung und Wartung bestimmter Vante-Produkte zu geben. Diese Anleitung sollte in Verbindung mit Anweisungen und Schulungen von qualifiziertem Vante-Personal verwendet werden.

Jegliche Nichtbeachtung der beschriebenen Anweisungen kann zu einer Beeinträchtigung der Produktfunktion, zu Verletzungen des Bedieners oder anderer Personen oder zum Erlöschen der geltenden Produktgarantien führen. Vante übernimmt keine Verantwortung in Bezug auf jegliche Haftung, die aus der unsachgemäßen Verwendung oder Wartung seiner Produkte resultiert.

Die Verwendung von Vante-Produkten kann erfordern, dass der Bediener mit Blut kontaminiertes Material behandelt und entsorgt. Ein Betreiber muss alle Vorschriften für den sicheren Umgang mit Blutprodukten und Abfällen, einschließlich der Richtlinien und Verfahren ihrer Einrichtung, vollständig verstehen und umsetzen.

Handhabung und Verwendung von Blutprodukten, die mit Vante-Geräten eingesammelt wurden, unterliegen den Entscheidungen des behandelnden Arztes oder von anderem qualifizierten medizinischen Personal. Vante übernimmt keine Garantie für solche Blutprodukte.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1, Einführung

Vorläufige Informationen	1
Dokumentumfang	1
Zielgruppe	1
Symbole	1
Symbole in diesem Dokument	1
Symbole auf dem Gerät	2
Gerätespezifikationen	3
Physische Spezifikationen	3
Umweltbedingungen	3
Elektrische Spezifikationen	3

Kapitel 2, Produktbeschreibung

Produktübersicht	5
Anwendung	5
Theorie der Bedienung	5
Komponentenidentifikation	7
Komponentenfunktionen	9
Betriebsumgebung	11
PVC-Schlauchgrößenkategorien	11
Abdichtungsarten	11
Arbeitszyklus	13
Dichtungsabstand	13
Allgemeine Richtlinien	14

Kapitel 3, Stromquellenbetrieb

Aufbau und Abdichtungsprozedur	15
--------------------------------------	----

Kapitel 4, Akku-Stromquelle

Akkuwechsel	19
Akkuaufladen.....	21

Kapitel 5, Reinigung und Wartung

Reinigung und Wartung	23
Reinigen des Stromquellengehäuses	23
Fehlersuche und Wartung	23
Kundendienst	27
Dienstleistungen	27

Kapitel 6, Überlegungen zur Sicherheit von Funkfrequenzsystemen

Allgemeine Informationen	28
RF-Effekte auf menschliches Gewebe	28
RF-Effekte auf Herzschrittmacher	28
Elektrische Sicherheit	28
RF-Effekte bei elektronischen Geräten	29
RF-Effekte in explosionsgefährdeten Bereichen	29

Kapitel 7, Referenzinformationen

Anhang A: EMV-Standardanforderungen	30
Vorsichtsmaßnahmen zum Betrieb	30
Elektromagnetische Immunität	30

Abbildu ngsverz eichnis

Abbildung 2-1, 2380 MINI™ Komponenten für Tragbares Schlauchabdichtgerät	7
Abbildung 2-2, Modell 2380 Stromschnittstelle	7
Abbildung 2-3, Seriennummer für Modell 2380	8
Abbildung 3-1, Öffnen des Akkufachs	15
Abbildung 3-2, Position des Akkuanschlusses	16
Abbildung 3-3, Richtige Installation des Akkus	16
Abbildung 3-4, Verbindung zwischen Akku und Stromquelle ..	17
Abbildung 3-5, Befestigung des RF-Stromkabels	17
Abbildung 4-1, Entfernen des Akkus mit dem Tragegurt	20
Abbildung 4-2, Richtiges Entfernen des Akkus durch Schieben	20

Kapitel 1

Vorläufige Informationen

Dokumentumfang

Diese Anleitung ist eine Anleitung für die Bedienung, Pflege und Wartung der Vante® SEBRA® Modell 2380 MINI™ Tragsbare Schlauchabdichtgerät-Stromquelle.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Personen mit technischen Kenntnissen und einem gründlichen Verständnis der Produkte, Verfahren und Sicherheitsanforderungen für das Sammeln, Verarbeiten und Handhaben von Blut und / oder Blutprodukten.

Symbole in diesem Dokument

Die Begriffe Hinweis, Vorsicht und Warnung werden in dieser Anleitung zusammen mit den folgenden Symbolen verwendet, um den Bediener über wichtige und / oder kritische Informationen zu informieren.



Hinweis: Bietet nützliche Informationen zu einem Verfahren oder einer Betriebstechnik bei Verwendung von Vante-Material.



Vorsicht: Rät dem Bediener, keine Maßnahmen einzuleiten oder eine Situation herbeizuführen, die zu Schäden an der Ausrüstung führen oder die Qualität der Blutprodukte beeinträchtigen könnten; Personenschäden sind unwahrscheinlich.



Warnung: Rät dem Bediener, keine Handlung einzuleiten und auch keine Situation herbeizuführen, die zu schweren Verletzungen des Spenders, des Bedieners oder des Blutproduktempfängers führen könnte.

Symbole auf dem Gerät

Die folgenden Symbole befinden sich möglicherweise auf dem Gerät oder der Verpackung des Geräts.



Stromschlag-Gefahr



Achtung

Begleitdokumente konsultieren.



Schutzerdung (Ableitung)

Kennzeichnet jedes Terminal, das für den Anschluss an einen externen Leiter vorgesehen ist, und zwar zum Schutz gegen elektrischen Schlag im Falle eines Fehlers.



Einschalten



AUS-Schalt-



Sicherung



Abfälle von elektrischen und elektronischen Geräten (gilt nur für die EU)

Entsorgen Sie das Gerät mit einer separaten Sammelmethode (gemäß EU-Verordnung für Elektro- und Elektronikaltgeräte).



Seriennummer



Katalognummer



Hersteller



Vertretungsberechtigter in der Europäischen Gemeinschaft

Gerätespezifikationen

Physikalische Spezifikationen

Die ungefähren Abmessungen und das Gewicht des Modells 2380 sind wie folgt:

Tabelle 1-1, Physikalische Spezifikationen

	Länge / cm (Zoll)	Höhe / cm (Zoll)	Breite / cm (Zoll)
Abdichtungskopf	20,3 cm (8,0 in)	2,5 cm	3,8 cm (1,5 Zoll)
Stromquelle	33,8 cm (13,3 in)	4,1 cm (1,6 in)	12,2 cm
Gewicht des Abdichtungskopfes	0,3 kg		
Gewicht von Stromquelle, Tragetasche, Tragegurt und Akkupack	2,1 kg		

Die folgenden Umgebungsbedingungen sollten für den Betrieb und die Lagerung des Modells 2380 beachtet werden:

Umweltbedingungen

Tabelle 1-2, Umgebungsbedingungen

Bedingung	Wert
Umgebungsbetriebstemperatur	4 ° C bis 38 ° C (39,2 ° F bis 100,4 ° F)
Lager- / Transporttemperatur	-12 ° C bis 50 ° C (10 ° F bis 122 ° F)
Betriebsfeuchtigkeitsniveau	Maximale relative Luftfeuchtigkeit 70%
Verschmutzungsgrad	2



Warnung: Das Gerät ist nicht zur Verwendung in der Nähe eines brennbaren Anästhesiemisches mit Luft oder mit Sauerstoff oder Lachgas geeignet.

Elektrischen Spezifikationen

Die elektrischen Spezifikationen für den Betrieb des Modells 2380 sind wie folgt:

Parameter	Spezifikation
Stromquelle	12V-NiCad-Akku.

Ladegeräte-Eingang: Ausgabe:	100-240V-Wechselstrom, 50-60 Hz 15 V-Gleichstrom, 55 mA und 1,4 A
RF-Ausgangsleistung	Mindestens 40 Watt für eine angepasste 50 Ω Last beim ersten Einschalten
Hauptfrequenz	40,68 \pm 0,02 MHz

Kapitel 2

Produktübersicht

Das VANTE® SEBRA® Modell 2380 MINI™ Tragbare Schlauchabdichtgerät (Abdichtgerät) ist ein kompaktes, tragbares, Akkubetriebenes Gerät mit SMART™ -Elektronik (das das Ende der Dichtungs- und Lichtbogenprobleme erkennt) zur Erzeugung von Radiofrequenz (RF), um einheitliche Qualitätsdichtungen bei einer Vielzahl von Schlauchgrößen ohne Leistungseinstellung durch den Benutzer zu erzeugen. Das Abdichtgerät wird mit einem handbetätigten, manuell betätigten Siegelkopf (Modell 1105) geliefert, der eine Dichtung erzeugt, die von den Ab Abdichtungskopfbacken so gebildet wird, dass die Segmenttrennung einfach und gleichmäßig erfolgt. Das Modell 2380 ist zum Abdichten von Blutentnahmeschläuchen zugelassen, während die Blutentnahmekanüle im Spenderarm verbleibt.

Anwendung

Die Modell 2380-Stromquelle ist ein Instrument zur Erzeugung von RF-Energie zur Herstellung von Dichtungen an Schläuchen aus RF-reaktiven thermoplastischen Materialien, die typischerweise in Blutbanken, Blutverarbeitungseinrichtungen und Transfusionszentren verwendet werden. Schläuche, die bei der Sammlung und Handhabung von Blut und Blutprodukten verwendet werden, werden typischerweise aus thermoplastischem Vinyl, nämlich Polyvinylchlorid oder PVC, hergestellt und dieses Produkt ist speziell für diese Anwendung gedacht.

Theorie der Funktionsweise

Die physikalischen Eigenschaften von PVC-Kunststoffrohren (und anderen RF-reaktiven thermoplastischen Materialien) führen dazu, dass sie sich dielektrisch auf molekularer Ebene in Gegenwart von RF-Energie aufheizen. Diese Energie bewirkt, dass der Kunststoff aufgrund der Reibung der vibrierenden Moleküle erweicht. In diesem erweichten Zustand wird der Kunststoff schweißbar, weil sich die Moleküle unter der Einwirkung äußerer Kräfte, wie zum Beispiel Kompression, frei vermischen können. Wenn man es dem Material erlaubt, sich abzukühlen, während die Kräfte angewendet werden, wird das Material dauerhaft umgestaltet.

Die Stromquelle ist ein Instrument, das, wenn es betätigt wird, eine kontrollierte Menge von RF-Energie an dem Abdichtungskopf erzeugt, während es gleichzeitig den Schlauch während des dielektrischen Abdichtungs- und Formungsprozesses mechanisch auf seinem ganzen Durchmesser komprimiert. Wenn die Energiezufuhr entfernt wird und der Schlauch sich unter Druck abkühlen kann, wird eine dauerhafte Dichtung erzeugt.



Hinweis: Da die Stromquelle RF erzeugt, können andere Geräte oder Geräte in ihrer Nähe durch Radiofrequenzstörungen (Radio Frequency Interference, RFI) beeinträchtigt werden, es sei denn, ihre Elektronik ist ordnungsgemäß gegen RFI abgeschirmt.

Die Stromquelle erzeugt RF-Leistung, deren Frequenz von einem bei 40,68 MHz arbeitenden Festkörperoszillator / -----verstärker gesteuert wird. Das RF-Energieniveau und die Abdichtungszeit werden durch ein firmeneigenes

Halbleiter-Schaltungsdesign gesteuert, das es ermöglicht, sich automatisch an verschiedene Schlauchgrößen anzupassen. Darüber hinaus schließt ein eingebauter Lichtbogenerkennungsmodus normalerweise ein Abdichten aus, wenn die Rohraußenseite, die Bodenbacke und / oder die RF-Backenoberflächen durch Verschmutzung und / oder Feuchtigkeit beeinträchtigt werden. Daher erfordert das Modell 2380 Schlauchabdichtgerät keine manuelle Leistungs- oder Zeiteinstellung durch den Benutzer.

Die Stromquelle erkennt automatisch einen Zustand, in dem der Akku fast leer ist, und benachrichtigt den Bediener über optische und akustische Signale über eine drohende Beschädigung der Dichtung. Diese Erkennungsschaltung wird aktiviert, wenn die Akkuspannung auf einen Punkt gefallen ist, bei dem eine begrenzte Anzahl von guten Dichtungen verbleibt.

Komponentenidentifikation

1. Modell 2380 RF-Stromquelle
2. Bedienungsanleitung
3. Akkupack Modell 2380200
4. Modell 1103 RF-Stromkabel (optionales Spiralkabel-Modell 1109 nicht abgebildet)
5. Tragegurt
6. Akkuladegerät
7. Netzkabel
8. Tragetasche

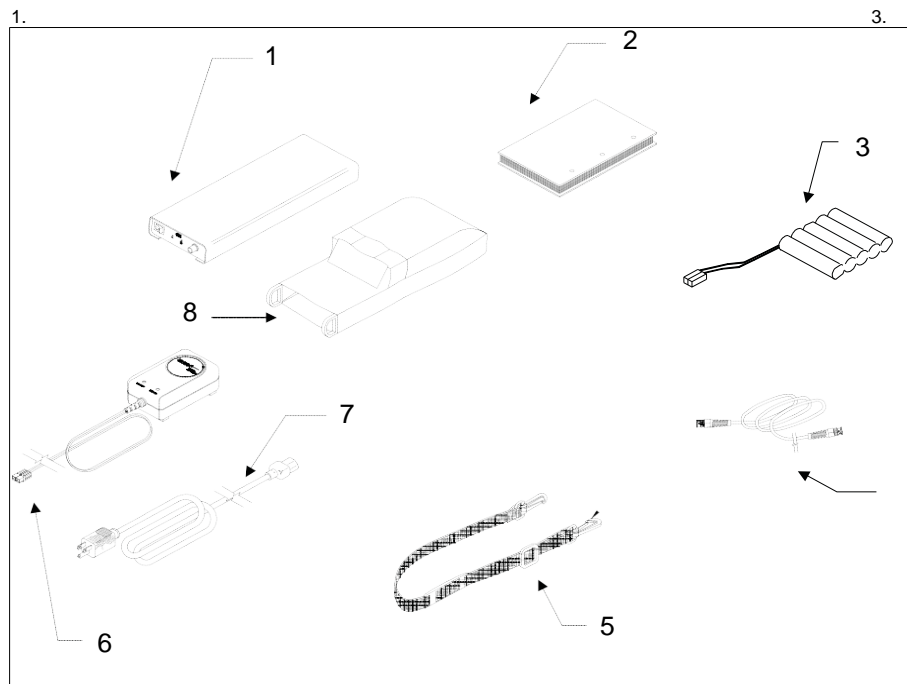


Abbildung 2-1, 2380 MINI™ Handrohr-Verschlusskomponenten

Angezeigt in 2- 2 ist die Stromschnittstelle an der Vorderseite der RF-Stromquelle. Die serielle Platte (2- 3), die sich auf der Unterseite der RF-Stromquelle befindet, zeigt die Modellnummer und die Seriennummer des Geräts an.

Beachten Sie die Seriennummer, wenn Sie sich an das Vante® Kundendienstzentrum wenden. Eine vollständige Beschreibung der Funktionen der angezeigten Elemente finden Sie unter Tabelle 2-1, "2380 Abdichtgeräte-Komponentenfunktionen" auf Seite 2- 3.

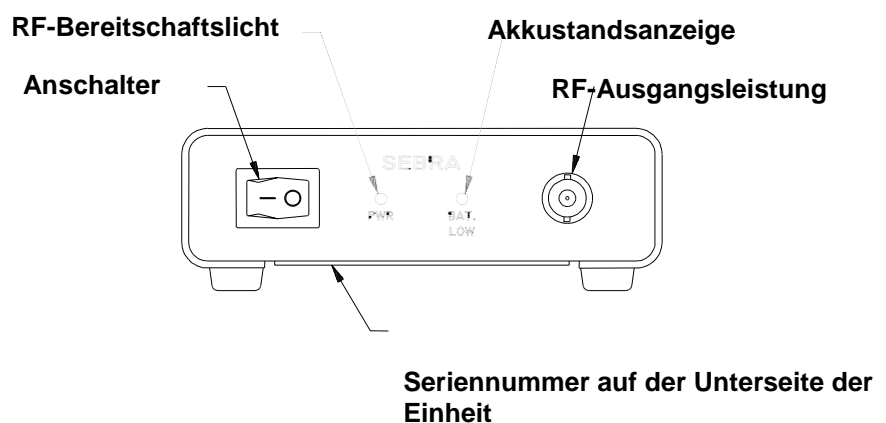


Abbildung 2-2, Modell 2380 Stromschnittstelle

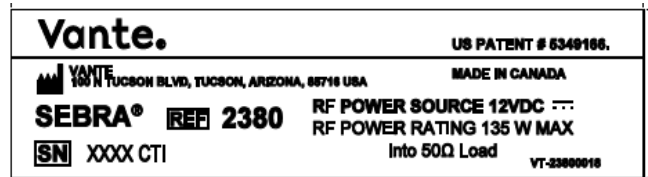


Abbildung 2-3, Seriennummer für Modell 2380

Komponentenfunktionen

Tabelle 2-1, 2380 Dichtgerät Komponentenfunktionen

Komponente	Funktion
Modell 2380 RF-Stromquelle	Bietet RF-Energie für den Abdichtungskopf. Steuert automatisch die Abdichtungszeit.
Tragetasche und -gurt	Bietet Endschutz und einfachen Transport der RF-Stromquelle. Bietet auch Speicherplatz für den Abdichtungskopf und das RF-Stromkabel.
RF-Bereitschafts-Licht	Grüne LED, die sich an der Stromschnittstelle des Geräts befindet und mit "PWR" gekennzeichnet ist. Leuchtet auf, wenn die RF-Stromversorgung bereit ist.
Modell 1105 Abdichtungskopf	Handgehaltene, manuell zu betätigende Einheit, bestehend aus der RF-Backen- / Schlauch-Einheit, der Grundbacke und dem Hebel. Dichtet den Schlauch ab, indem sie ihn zwischen RF- und Erdungsbacken komprimiert, während sie RF-Energie anwendet. Die Backen müssen eine Sekunde lang geschlossen bleiben, nachdem die Kontrollleuchte erlischt.
Modell 23802000-Akku	Wiederaufladbarer 12V-NiCad-Akku, der die RF-Stromquelle mit Strom versorgt.
Modell 1103 oder Modell 1109 RF-Stromkabel	Verbindet den Abdichtungskopf mit der RF-Stromquelle am RF-Ausgangsanschluss an der Vorderseite des Geräts.
Modell 2389-Akkuladegerät	Bietet externe Akkuladefähigkeit. KANN NICHT ALS WECHSELSTROM-ADAPTER FÜR DIE RF-STROMQUELLE VERWENDET WERDEN.
Stromschalter	Schaltet den Akku auf "EIN" oder "AUS". Wippschalter an der Stromschnittstelle der RF-Stromquelle neben der RF-Bereitschaftsanzeige.
RF-Ausgangsleistung	Weiblicher BNC-Anschluss, der den Abdichtungskopf des Modells 1105 über das RF-Stromkabel mit RF-Energie versorgt. Befindet sich auf dem Stromschnittstellen-Panel.

Leuchte für niedrigen Akkustand	Gelbe LED an der Vorderseite der RF-Stromquelle. Leuchtet auf, wenn der Akku aufgeladen werden muss. Ein akustisches Signal ertönt ebenfalls, um den Benutzer auf den niedrigen Akkuzustand aufmerksam zu machen.
Seriennummer	Zeigt die Modellnummer, die Seriennummer und den erforderlichen Leistungseingang der RF-Stromquelle an. Befindet sich an der Unterseite des Geräts.

Betriebsumgebung

Die Stromquelle funktioniert effektiv, wenn sie in einer typischen Umgebung von Blutbanken, Blutverarbeitungsanlagen oder Transfusionszentren verwendet wird. Schwankungen der tatsächlichen Umgebungsbedingungen der Anlage und / oder das Ausmaß der Kontamination und / oder Feuchtigkeit auf dem Boden und den RF-Backen und / oder der Rohraußenseite können die tatsächliche Leistung beeinträchtigen. Wir weisen die Benutzer darauf hin, dass die Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen unter dem für den Menschen als angenehm empfundenen Wert liegen. Daher sollte die Geschwindigkeit der wiederholten Abdichtung gedrosselt werden, um sicherzustellen, dass der Abdichtungskopf stets sauber und trocken ist und die Qualität der erzeugten Dichtung häufig überprüft werden.

Um eine optimale Leistung zu gewährleisten, empfiehlt es sich, das Abdichtgerät vor dem Gebrauch für etwa eine Stunde an die Umgebungstemperatur zu akklimatisieren.

PVC-Schlauchgröße Kategorien

In Tabelle 2-2 werden typische empfohlene Größenkategorien und entsprechende Ausmaßbereiche von PVC-Schläuchen gezeigt, die versiegelt mit der Stromquelle abgedichtet werden können.



Hinweis: Die Abdichtungsmodi (siehe "Abdichtungsmodi" auf Seite 2- 4) sind für jede Kategorie der Schlauchgröße definiert. Stellen Sie sicher, dass die zu verschließende Schlauchgröße - Benennung festgelegt ist und Sie die Richtlinien für den Abdichtungsmodus überprüft haben, bevor Sie das Dichtgerät verwenden (T in der Lage 2- 2).

Tabelle 2-2, PVC-Rohrgrößenkategorien

Schlauchgrößenkategorie	Außendurchmesserbereich	Wanddickenbereich	Beispiele
Klein	0,080-0,147 Zoll 2,0-3,7 mm	0,020-0,030 Zoll 0,5-0,8 mm	Antikoagulans und Salzlösungstopfleitungen
Mittel	0,148-0,179 Zoll 3,8-4,5 mm	0,020-0,035 Zoll 0,5-89 mm	Blutbeutel-schlauch
Groß	0,180-0,250 Zoll 4,6-6,4 mm	0,030-0,04 Zoll 0,8-1,02 mm	Apherese- und Dialyse-Sets

Abdichtungsmodi "Intermittierendes" Verfahren bezieht sich auf einen Abdichtungsprozess, bei dem nicht mehr als 5 Abdichtungen schnell (so schnell wie das Abdichtgerät normalerweise für die verwendete Schlauchgröße produziert) innerhalb einer Periode von mindestens 1 Minute hergestellt werden. Wenn es zum Beispiel 10 Sekunden dauert, um 5 Dichtungen zu produzieren, muss das Abdichtgerät für mindestens 50 Sekunden im Leerlauf bleiben. Dieser Abdichtungsmodus kann für Schläuche ALLER Größen verwendet werden.

Der "kontinuierliche" Modus bezieht sich auf einen Abdichtungsprozess, bei dem Dichtungen in regelmäßig beabstandeten Zeitintervallen für einen längeren Zeitraum hergestellt werden. Dieser Modus kann nur für Schläuche MITTLERER Größe (typischerweise Blutschlauchschläuche) verwendet werden.



Hinweis: Um eine kontinuierliche Abdichtung an Rohren KLEINER und GROSSER Größen durchzuführen, ist eventuell ein anderes Abdichtgerät erforderlich sein. Kontaktieren Sie Vante für weitere Informationen.

Der Modus "Maximum", der nur für Schläuche der Größen MEDIUM und GROSS verwendet werden kann, bezieht sich auf eine Abdichtung, bei der eine vorgeschriebene maximale Anzahl von Abdichtungen mit einer schnellen, sich wiederholenden Geschwindigkeit gefolgt von einer bestimmten Zeitspanne ohne Abdichtgerät-Aktivität hergestellt wird.



Hinweis: Um eine maximale Abdichtung an Rohren kleiner Größe zu erreichen, ist möglicherweise ein anderes Abdichtgerät erforderlich. Kontaktieren Sie Vante für weitere Informationen.

Arbeitszyklus

Der "Arbeitszyklus" des Abdichtgeräts ist definiert als die Zeitspanne in Sekunden zwischen aufeinander folgenden, sich wiederholenden Abdichtungen. Dies ist nur für kontinuierliche und maximale Modi von Bedeutung; der intermittierende Modus hat kein genaues Zeitintervall zwischen den Abdichtungen.



Warnung: Jeder Abdichtungsmodus muss immer gemäß den in Kapitel 3 dieser Anleitung beschriebenen Abdichtungsverfahren durchgeführt werden.

In Tabelle 2-3 sind *vorgeschlagene* Arbeitszyklen aufgeführt, die den Benutzern helfen sollen, ihre maximal zulässigen Abdichtungsraten zu schätzen.

Tabelle 2-3, Empfohlene Arbeitszyklen

Abdichtungsk	Abdichtungsmodus	PVC Schlauchgröße	Arbeitszyklus	Definiert als
Modell 1105	Intermittierend	Alles	Nach Bedarf	Nicht mehr als 5 Dichtungen innerhalb eines Zeitraums von 1 Minute
	Kontinuierlich	Klein	--	Nicht empfohlen
		Mittel	3 Sekunden	Abichtungsrate entspricht 1200 Abdichtungen pro Stunde
		Groß	--	Nicht empfohlen
	Maximal	Klein	--	Nicht empfohlen
		Mittel	2 Sekunden	Maximal 50 Dichtungen in 1 Minute 40 Sekunden, dann keine für 4 Minuten
Groß		6 Sekunden	Maximal 10 Dichtungen in 1 Minute, dann keine für 10 Minuten	

Dichtungsabstand



Hinweis: Das Abdichtgerät ist so konzipiert, dass sich wiederholende Dichtungen an einem mit Blut oder Blutprodukten gefüllten Schlauchleitungsabschnitt hergestellt werden können. Mehrere Faktoren bestimmen jedoch, wie eng die Dichtungen beabstandet sein können. Befolgen Sie für standardmäßige Blutbeutelschläuche die Anweisungen des Beutelherstellers.

Generelle Richtlinien

Dichtungen, die sich entlang einer Schlauchleitung mit offenem Ende bewegen, können wie gewünscht beabstandet sein, aber 1/2 Zoll (1 cm) ist das empfohlene Minimum.

Dichtungen, die sich entlang einer Schlauchleitung mit engem Ende - wie etwa bei einem Segmentierungsprozess - bewegen, müssen einen Abstand von ungefähr 2,5 cm haben, um ein Reißen der Schlauchleitung aufgrund von Druckaufbau zu vermeiden.



Warnung: Versuchen Sie niemals, Segmentierungsdichtungen näher beieinander als empfohlen zu implementieren, ohne die Dichtheit zu überprüfen.

Kapitel 3

Aufbau und Abdichtungsprozedur

1. Entfernen Sie die Komponenten aus ihren schützenden Versandbehältern und untersuchen Sie sie visuell auf offensichtliche Schäden. Wenden Sie sich an das Kundendienstzentrum von Vante[®], wenn ein Schaden festgestellt wird.



Hinweis: Wenn möglich, bewahren Sie die Transportbehälter und Verpackungsmaterialien für eine zukünftige Verwendung auf.

2. Um eine optimale Leistung zu erzielen, sollten die Akkus vor dem Gebrauch vollständig aufgeladen werden.
3. Überprüfen Sie, ob der Netzschalter ausgeschaltet ist. Öffnen Sie die Akkufachklappe am Stromquellengehäuse, indem Sie die Verriegelung nach rechts schieben. Siehe Abbildung 3-1, Öffnen der Akkufachklappe .

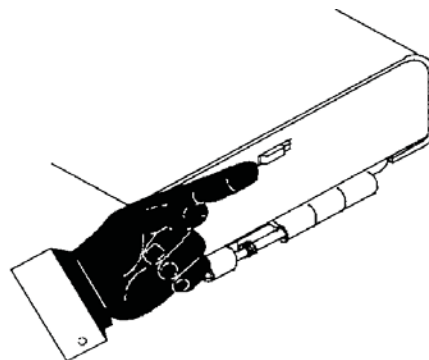


Abbildung 3-1, Öffnen der Akkufachklappe

4. Positionieren Sie den Akkuanschluss wie in Abbildung 3-2, Akkuanschluss Position.



Vorsicht: Verwenden Sie nur Akkus, die mit einem PTC-Gerät (Positive Thermal Cutout) ausgestattet und für die Verwendung mit Vante[®] SEBRA[®] Modell 2380 sind MINI[™] zugelassen sind.

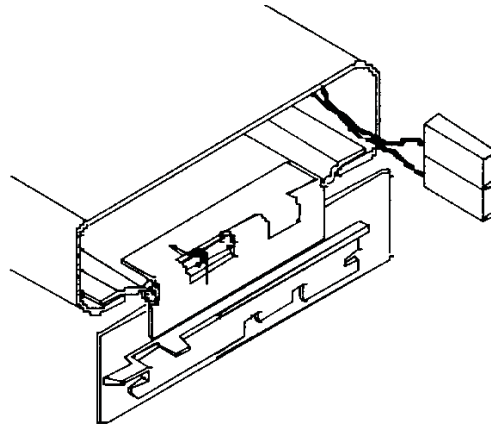
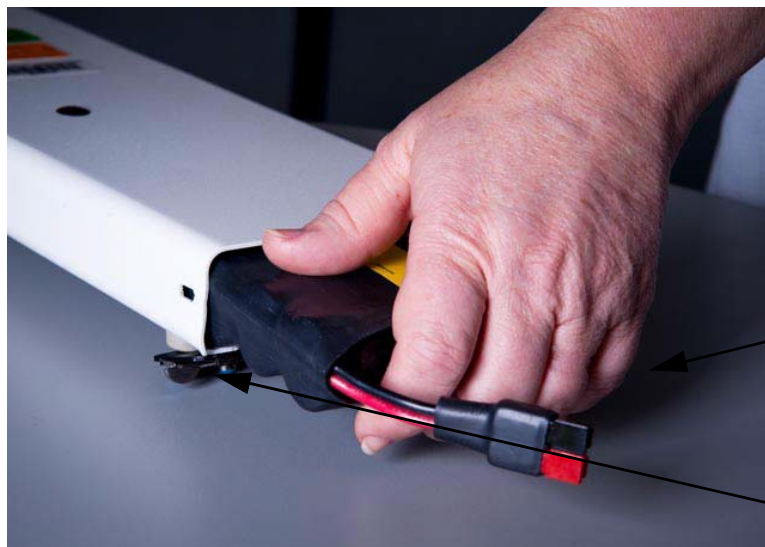


Abbildung 3-2, Position des Akkuanschlusses

5. Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse an der Seite (nicht an der Ober- oder Unterseite) des Akkus positioniert sind. Schieben Sie den Akku in das Akkufach, indem Sie den Akku darunter halten und darauf achten, dass die Kabel korrekt ausgerichtet sind (siehe Abbildung 3-3, Korrekter Einbau des Akkus unten).



Hinweis: Stellen Sie sicher, dass sich die Verriegelung unter dem Gerät befindet und legen Sie die Hand unter den Akku, während Sie ihn in das Gehäuse einsetzen. Dies verhindert Schäden an den Kabeln oder dem Akku. Ziehen Sie nicht an den Drähten.



Positionieren Sie die Hand unter den Akku, um ihn einzusetzen.

Die Verriegelung ist unter dem Gerät.

Abbildung 3-3, Richtige Installation des Akkus

6. Sobald der Akku vollständig eingesetzt ist, schließen Sie den RF-Stromquellenanschluss an den Akkuanschluss an. Siehe Abbildung 3-4, Akku-Stromquellen-Verbindung.



Vorsicht: Der Akku und die RF-Stromversorgung sind richtig angeschlossen. Stellen Sie sicher, dass der ROTE-Akkupack-Stecker in den ROTEN Stromquellenanschluss und der SCHWARZE im SCHWARZEN steckt. Wenn sie nicht leicht einrasten, versuchen Sie nicht, die Stecker zusammenzudrücken. Ein falscher Akkuanschluss führt zur Beschädigung der RF-Stromquelle und macht die Garantie ungültig.

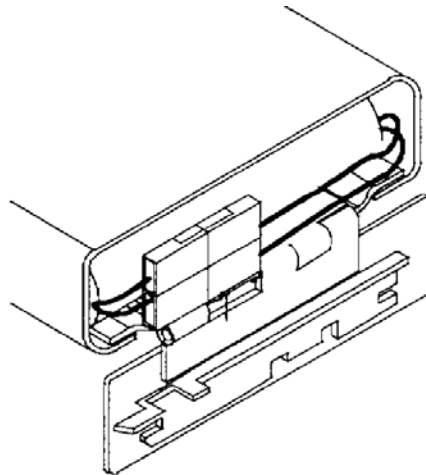


Abbildung 3-4, Verbindung zwischen Akku und Stromquelle

7. Schließen und verriegeln Sie die Akkufachklappe. Falls gewünscht, positionieren Sie die RF-Stromquelle in ihre Tragetasche.



Vorsicht: Verwenden Sie den Akku nicht außerhalb des Abdichtungsgehäuses und betreiben Sie das Abdichtgerät nicht ohne Tür. Schäden am Abdichtgerät und am Akku können auftreten.

8. Verbinden Sie ein Ende des RF-Stromkabels mit der Stromquelle und das andere Ende mit dem Abdichtungskopf. Schließen Sie das Kabel an, indem Sie die Stecker zusammen drücken und im Uhrzeigersinn drehen, bis sie verriegelt sind (siehe Abbildung 3-5, Anhang des RF-Stromkabels).

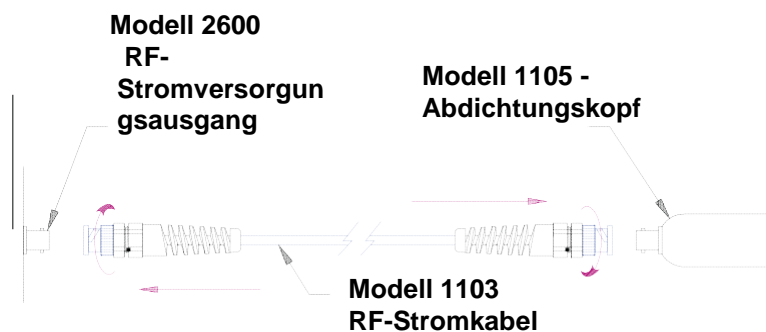


Abbildung 3-5, Befestigung des RF-Stromkabels



Warnung: Versuchen Sie NICHT, eine andere Länge oder Art von RF-Stromkabel zu verwenden. Ein nicht autorisierter Austausch des RF-Stromkabels kann zu einer Fehlfunktion der Stromquelle führen und führt zum Erlöschen der Garantie!

9. Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie den Wipp-Stromschalter am Bedienfeld auf die Position "I" (AN) drücken.

Die RF-Bereitschaftsanzeige am Power-Panel leuchtet auf. Dies zeigt an, dass das Abdichtgerät einsatzbereit ist.

10. Informationen zur Handhabung und zum Abdichten mit dem Gerät finden Sie in der Bedienungsanleitung des Abdichtungskopfes.



Warnung: Verwenden Sie die Stromquelle niemals in Gegenwart von entflammenden Anästhetika. Eine potentielle Explosionsgefahr kann bestehen, wenn Lichtbogenbildung in Gegenwart solcher Verbindungen auftreten sollte.

Kapitel 4

Akkuersatz



Hinweis: Die Stromversorgung erfolgt über einen einfach zu entfernenden und wiederaufladbaren 12V NiCad Akku. Der Akkupack bietet etwa 1500 Dichtungen an typischen Blutbeutelschläuchen, wenn er vollständig geladen ist und das Dichtungssystem richtig abgestimmt ist.



Vorsicht: *Verwenden Sie nur Akkus, die mit einem PTC-Gerät (Positive Thermal Cutout) ausgestattet und für die Verwendung mit Vante® SEBRA® Modell 2380 zugelassen sind.*

Der Zustand "Akku fast leer" wird angezeigt, wenn ein akustischer Alarm ertönt und die Akku-Kontrollleuchte leuchtet. Wenn dies der Fall ist, laden Sie den Akku wieder auf (siehe "Aufladen des Akkus" auf Seite 4- 3) oder ersetzen Sie den Akku durch eine frisch aufgeladene Akku.



Hinweis: Funkenbildung am Schweißkopf kann dazu führen, dass ein niedriger Akkustatus angezeigt wird, selbst wenn der Akku nicht schwach ist. In einem solchen Fall die Stromquelle ausschalten und sicherstellen, dass der Abdichtungskopf und / oder die Schläuche trocken und sauber sind (um die Möglichkeit weiterer Lichtbögen auszuschließen). Schalten Sie die Stromquelle ein und fahren Sie fort zu abdichten. Wenn der Zustand des Akkus nicht mehr angezeigt wird und keine Lichtbogenbildung aufgetreten ist, ist es an der Zeit, den Akku durch einen vollständig geladenen Akku auszutauschen.

1. Vor dem Entfernen des Akkus den Netzschalter in die Aus-Position drehen. Trennen Sie den Abdichtungskopf und das RF-Netzkabel und entfernen Sie bei Bedarf die Stromquelle aus der Tragetasche.
2. Öffnen Sie die Akkufachklappe, indem Sie die Verriegelung nach rechts schieben. Trennen Sie den Akkuanschluss vom Stromquellenanschluss und schieben Sie den Akku aus dem Akkufach, indem Sie am Riemen ziehen.



Hinweis: Entfernen Sie den Akku, indem Sie den Gurt verwenden oder indem Sie das Gerät nach unten halten und den Akku aus dem Gehäuse ziehen. Entfernen Sie den Akku, indem Sie ihn herausziehen. Dieser Winkel ermöglicht ein leichteres Herausgleiten des Akkus, wodurch Schäden am Akku und den Kabeln vermieden werden. Ziehen Sie nicht an den Drähten. (Siehe Abbildung 4-1 und Abbildung 4-2 .)

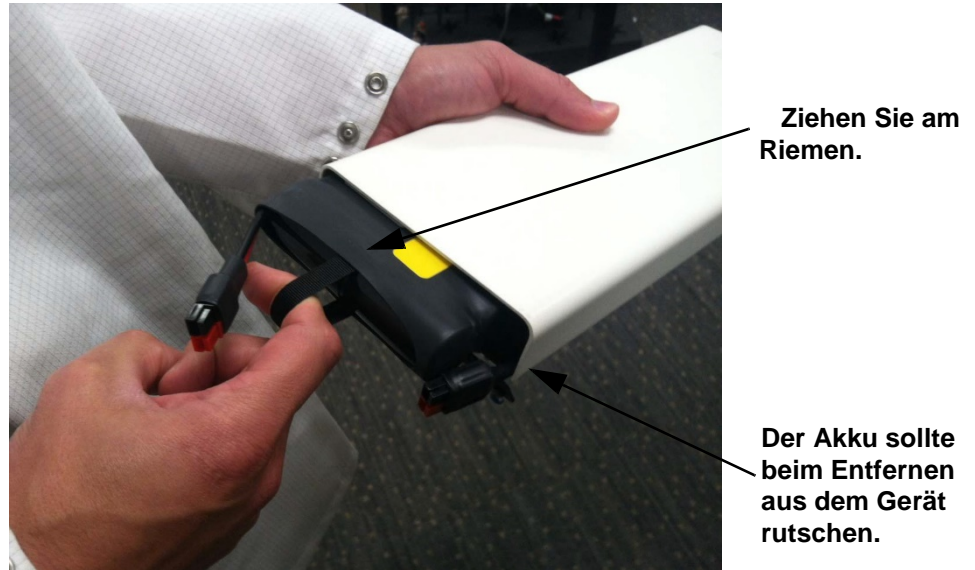


Abbildung 4-1, Entfernen des Akkus mit dem Riemen

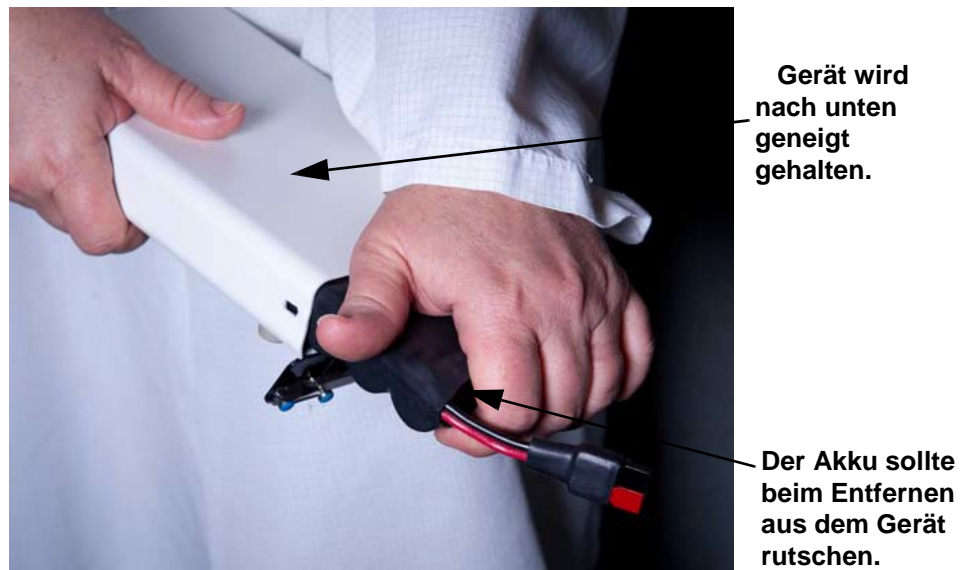


Abbildung 4-2, Entfernen des Akkus durch Schieben

3. Installieren Sie einen vollständig geladenen Akku wie in Kapitel beschrieben. 3.

Akkuladung



Vorsicht: Versuchen Sie NICHT, nicht aufladbare Batterien aufzuladen. Es könnten Schäden am Gerät auftreten.



Vorsicht: Das Akkuladegerät sollte niemals als Netzadapter verwendet werden, indem Sie den RF-Stromquellenstecker in den Akkuladegerätanschluss stecken. Die Stromquelle funktioniert dann nicht richtig und das Ladegerät kann beschädigt werden.

4. Stecken Sie das Ladegerät in eine Stromquelle (Steckdose) und vergewissern Sie sich, dass die grüne Betriebsanzeige "ON" leuchtet.



Hinweis: Überprüfen Sie, ob der Netzkabelstecker mit der Steckdose des Landes übereinstimmt, in dem das Ladegerät verwendet wird. Wenn dies nicht der Fall ist oder die grüne Betriebsanzeige "ON" nicht aufleuchtet, wenden Sie sich an das Vante Kundendienstzentrum.

5. Sobald der Akku aus der RF-Stromquelle entnommen wurde (siehe "Akkuwechsel" auf Seite 4- 2), stecken Sie den roten und schwarzen Stecker in den entsprechenden Anschluss am Ladegerät .



Vorsicht: Die Anschlüsse des Akkupacks und des Ladegeräts sind so gekennzeichnet, dass sie richtig einrasten. Stellen Sie sicher, dass der ROTE Akkupack-Stecker in den ROTEN Akkuladegerät-Anschluss und der SCHWARZE in den SCHWARZEN ANSCHLUSS einrastet. Wenn sie nicht leicht einrasten, versuchen Sie nicht, die Anschlüsse zusammenzudrücken. Ein unsachgemäßer Akkuanschluss führt zur Beschädigung des Akkus und / oder des Ladegeräts und macht jegliche Garantie ungültig.



Vorsicht: Laden Sie den Akku nur mit dem Vante ® SEBRA ® Modell 2389 Schnellladegerät auf, um Sicherheit zu gewährleisten und Akkus Schäden zu vermeiden.



Hinweis: Wenn die gelbe Ladekontrollleuchte nach dem Anschließen nicht aufleuchtet, prüfen Sie, ob der Akku richtig an das Ladegerät angeschlossen ist. Wenn die grüne "AN"-Betriebsanzeige blinkt, lassen Sie den Akku eine Stunde lang im Ladegerät. Wenn die gelbe Ladekontrollleuchte nach einer Stunde immer noch nicht aufleuchtet, trennen Sie den Akku vom Ladegerät und wenden Sie sich an das V Kundendienstzentrum, um den Akku auszutauschen.

6. Lassen Sie den Akku im Ladegerät, bis er vollständig geladen ist. Der Akku ist vollständig geladen, wenn die gelbe Ladekontrollleuchte alle 1/8 Sekunden blinkt.

Der Ladezustand wird durch die gelbe Ladekontrollleuchte wie in Tabelle 4-1, "Status der Ladekontrollleuchte" dargestellt.

Tabelle 4-1, Status der Ladekontrollleuchte

Ladestatus	Aktivität der Ladekontrollleuchte	Beschreibung
Akku fehlt	Bernsteinfarbenes Licht leuchtet nicht	Der Akku ist nicht angeschlossen.
Schwebender Modus	Bernsteinfarbenes Licht blinkt alle 1½ Sekunden	Ladegerät im langsamen Lademodus. Behalten Sie den Akku am Ladegerät. Das Ladegerät schaltet bei Bedarf automatisch auf Schnellladung um.
Schnelles Laden	Bernsteinfarbenes Licht leuchtet kontinuierlich	Ladegerät im Schnelllademodus.
Erhaltungsladung	Bernsteinfarbenes Licht blinkt alle 1/8 Sekunden	Schnellladung abgeschlossen, Akku bereit für den Einsatz



Vorsicht: Wenn die Schnellladedauer (die gelbe Ladekontrollleuchte leuchtet dauerhaft) länger als 6 Stunden beträgt, trennen Sie den Akku vom Ladegerät und wenden Sie sich an das Vante Kundendienstzentrum.



Vorsicht: Wenn die Dauer des unerledigten Modus (gelbe Ladekontrollleuchte blinkt alle 1½ Sekunden) länger als eine Stunde beträgt, trennen Sie den Akku vom Ladegerät und wenden Sie sich an das Vante Kundendienstzentrum, um den Akku auszutauschen.

5. Trennen Sie den Akku vom Ladegerät und installieren Sie ihn erneut in der RF-Stromquelle (siehe Kapitel 3) oder halten Sie ihn als Back-up bereit. Trennen Sie das Ladegerät von der Wechselstromquelle (Steckdose).



Hinweis: Es ist wichtig, den Akku aus dem Ladegerät zu entfernen, bevor Sie das Ladegerät von der Wechselstromquelle (Steckdose) trennen, da sonst der Akku seine Ladung verliert.

Akkus, die nicht aktiv verwendet werden, sollten alle 30 Tage entladen und aufgeladen werden

Kapitel 5

Reinigung und Instandhaltung



Warnung: Da das Modell 2380 in der Lage ist, RF-Lichtbogenbildung zu erkennen (was auf Feuchtigkeit oder andere Verunreinigungen im Dichtungsbereich zurückzuführen sein kann), wird die Abdichtungsleistung verringert, wenn der Abdichtungsbereich verunreinigt oder mit Flüssigkeiten benetzt wird. (Beachten Sie, dass die Lichtbogenbildung am Schweißkopf dazu führen kann, dass ein niedriger Akkustatus angezeigt wird, selbst wenn der Akku nicht zu schwach ist.) Um jederzeit eine zufriedenstellende Abdichtung zu gewährleisten, müssen der Dichtungsbereich und alle angrenzenden Bereiche stets sauber und trocken gehalten werden.



Hinweis: Es wird empfohlen, dass eine topische Reinigung des Abdichtungskopfes (siehe Bedienungsanleitung des Abdichtungskopfes) durchgeführt wird, wenn Blut oder Feuchtigkeit nur die unmittelbare Umgebung des Abdichtungsbereichs verunreinigen, d.h. des Bereichs, in dem die Abdichtungen zwischen der Keramik-RF-Backe und der Grundkiefer liegen.

Die allgemeine Reinigung des Abdichtungskopfes (siehe Bedienungsanleitung des Abdichtungskopfes) sollte regelmäßig durchgeführt werden oder dann, wenn Blut oder Feuchtigkeit den Bereich außerhalb der unmittelbaren Umgebung des Abdichtungsbereichs verunreinigt.

Reinigen des Stromquellengehäuses

1. Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Stromschnittstelle der RF-Stromquelle ausgeschaltet ist. Trennen Sie das RF-Netzkabel von der Stromquelle.
2. Tragen Sie eine Reinigungslösung aus mildem Reinigungsmittel oder Haushaltsreiniger wie z.B. Formel 409 ® (OHNE BLEICHE) und Wasser auf ein weiches Tuch auf. Wischen Sie das Netzteilgehäuse mit dem feuchten Tuch ab, bis es sauber ist. Stellen Sie sicher, dass die Stromquelle vollständig trocken ist, bevor Sie sie wieder in Betrieb nehmen.



Warnung: Tragen Sie keine Flüssigkeiten direkt auf das Stromquellengehäuse auf und sättigen Sie den Reinigungslösungsapplikator nicht zu stark. Die Flüssigkeiten können in die elektronischen Komponenten eindringen und eine Kontamination der Elektronik und nachfolgende Fehlfunktionen des Geräts verursachen. Tauchen Sie die Stromquelle niemals in Flüssigkeiten.

Fehlerbehebung und Wartung

Aktivitäten zur Fehlerbehebung

Die folgende Tabelle enthält einfache Wartungsaktivitäten, die Geräteprobleme beheben können. Wenn das Problem weiterhin auftritt, wenden Sie sich an den lokalen Vante-Vertreter.

Tabelle 5-1, Anleitung zur Fehlerbehebung

Problem	Ursache	Aktion
Kein RF-Stromausgang.	Kabel nicht richtig angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen korrekt sind (siehe Kapitel 3).

Tabelle 5-1, Anleitung zur Fehlerbehebung

	Netzschalter nicht an.	Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter eingeschaltet ist.
	Abdichtungskopfmagnet verschoben.	Siehe Betriebsanleitung für den Abdichtungskopf.
	Der Akku ist leer.	Akku wechseln.
	Stromquellenstörung.	Vante anrufen
	Fehlfunktion des handgehaltenen Abdichtungskopfs.	Siehe Bedienungsanleitung für den handgehaltenen Abdichtungskopf.
	Fehlfunktion des RF-Kabels.	Kabel ersetzen.
Lichtbogenbildung ist ein Problem.	Schläuche sind nass oder verschmutzt.	Stellen Sie sicher, dass die Außenseite des Schlauchs, der Dichtungsbereich und die angrenzenden Bereiche sauber und trocken sind.
	Abdichtungskopf-Betriebsfehler.	Siehe Bedienungsanleitung für den Abdichtungskopf.
Schlechte Dichtungsqualität tritt auf.	Die Abdichtungskopf- / Stromquellen-Kombination kann eventuell keine optimale Leistung geben.	Überprüfen Sie, ob ein anderer an die Stromquelle angeschlossener Abdichtungskopf bessere Ergebnisse liefert.
	Falsche Schläuche verwendet.	Achten Sie darauf, dass Schläuche für Blut und Blutprodukte (normalerweise PVC) verwendet werden. Einige andere Schläuche bieten eventuell nur eine schlechte oder gar keine Dichtung.
Die gelbe Anzeileuchte am Akkuladegerät leuchtet nicht auf.	Der Akku ist nicht richtig mit dem Ladegerät verbunden.	Stellen Sie sicher, dass der Akku richtig an das Ladegerät angeschlossen ist.
	Der Akku ist leer.	Akku wechseln.
	Das Akkuladegerät nicht ordnungsgemäß an die Wechselstromquelle angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass das Akkuladegerät an die richtige Wechselstromquelle angeschlossen ist.



Hinweis: Funkenbildung am Schweißkopf kann dazu führen, dass ein niedriger Akkustand angezeigt wird, auch wenn der Akku nicht zu schwach ist.

Fehlerisolierung

Wenn das Abdichtgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, schließen Sie einen anderen Abdichtungskopf und ein RF-Netzkabel an die Stromquelle an, um die fehlerhafte Komponente zu isolieren.

Wenn das Abdichtgerät richtig funktioniert, ist der fragliche Siegelkopf wahrscheinlich defekt. Wenn das Abdichtgerät nicht ordnungsgemäß funktioniert, ist die Stromquelle möglicherweise defekt. Wenden Sie sich in jedem Fall an den lokalen Vante-Vertreter.

Kundendienst

Dienstleistungen bei klinischem Training

Der lokale Vante-Vertreter wird bei der Lieferung der Ausrüstung Mitarbeiterschulungen durchführen und sollte kontaktiert werden, um bei Bedarf weitere Anweisungen organisieren zu können.

Reparaturdienst

Vante unterhält ein weltweites Netzwerk von in der Firma geschulten Kundendienstmitarbeitern, die für die Erfüllung technischer Anforderungen in Bezug auf Ausrüstung verantwortlich sind. Wenn ein Service erforderlich ist, der über die in dieser Anleitung beschriebenen routinemäßigen Wartungs- und Reinigungsarbeiten hinausgeht, sollte der lokale Vante-Vertreter kontaktiert werden, um spezifische Anweisungen zu geben.

Produktrücksendungsrichtlinien

Wenn die Ware aus irgendeinem Grund an das Unternehmen zurückgegeben werden muss, sollte sich der Kunde an den lokalen Vante-Vertreter wenden, um Reparaturen oder Rücksendungen unter Verwendung von Verfahren zu veranlassen, die eine ordnungsgemäße Handhabung und anschließende Analyse gewährleisten. Ohne vorherige Genehmigung werden keine Rücksendungen akzeptiert.



Warnung: Vante-Produkte müssen vor ihrer Rückgabe ordnungsgemäß gereinigt und verpackt werden. Es bleibt eine wichtige Verantwortung des Kunden, potenzielle Gesundheitsrisiken zu reduzieren, indem er sich der Risiken bewusst ist, die mit dem Versand, der Handhabung und der Prüfung dieses Materials verbunden sind. Geräte, die zur Reparatur an Vante zurückgeschickt werden, stellen eine biologischen Gefährdung dar, wenn eine Komponente mit Blut oder Blutprodukten kontaminiert ist.

Kapitel 6

Allgemeine Information

Vante stellt eine Vielzahl von Instrumenten her, die die Verwendung von Radiofrequenz (RF) zum Abdichten, Schweißen oder Formen von Thermoplasten beinhalten. Typische Verwendungen umfassen das Abdichten von Blutbeutel- und Aphereseschläuchen sowie Kunststoffschweißen oder -herstellungsverfahren. Im Betrieb emittieren diese RF-Instrumente Radiofrequenzenergie an Personen, andere Instrumente und Geräte, die sich in unmittelbarer Nähe befinden. Die aktuellen Vante RF-Instrumente arbeiten mit einer Frequenz, die von der Federal Communications Commission (FCC) und der International Telecommunications Union (ITU) für den industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen (ISM) Gebrauch zugelassen ist. Das Folgende ist eine Empfehlung bezüglich der Verwendung von RF-Instrumenten und der damit verbundenen Sicherheitserwägungen.

RF-Effekte auf menschliche Gewebe

Vante RF-Instrumente entsprechen den (IEEE) C95.1-1991, Standards für sicherer Aussetzungsstufen in Bezug auf RF-Energie. Missbrauch oder direkter Kontakt von Gewebe und RF-Elektrode(n) kann jedoch zu schweren RF-Verbrennungen führen.

RF-Effekte auf Herzschrittmacher

Es gibt keine Hinweise darauf, dass Vante RF-Instrumente die Funktion moderner Herzschrittmacher beeinträchtigen.

Elektrische Sicherheit Vante RF-Geräte erfüllen oder übertreffen die entsprechenden elektrischen Sicherheitsstandards und sind bei Verwendung mit ordnungsgemäß abgesicherten und geerdeten Steckdosen kein Stromschlagrisiko.

RF-Effekte bei elektronisch en Geräten

Vante-Instrumente erzeugen RF-Energie und geben während des Betriebs etwas RF-Energie von den Elektroden ab. Während die meisten modernen elektronischen Geräte und Instrumente eine Abschirmung gegen RF-Energie aufweisen, können falsch abgeschirmte elektronische Geräte, die in unmittelbarer Nähe eines RF-Instruments betrieben werden, eine Beeinträchtigung erfahren. Wenn Störungen vermutet werden, kann eine geeignete elektronische Abschirmung, die Entfernung von Geräten vom RF-Instrument oder der Betrieb mit einem anderen Stromkreis erforderlich sein.

RF- Effekte in explosionsg efährdeten Bereichen

Betreiben Sie Vante RF-Instrumente nicht in Bereichen mit explosionsfähiger Atmosphäre. Es ist möglich, dass die RF-Elektroden Lichtbögen bilden und eine Explosion oder einen Brand auslösen.



Warnung: Vante empfiehlt die strikte Einhaltung der in der Bedienungsanleitung des Geräts angegebenen Prozeduren. Missbrauch oder Änderung eines Geräts kann zu unsicheren oder gefährlichen Situationen führen.

Kapitel 7

Anhang A: EMV-Standardanforderungen



Vorsicht: Das Modell 2380 muss in einer Umgebung betrieben werden, die den Richtlinien der Norm IEC 61326, Elektrische Ausrüstung für Mess-, Steuer- und Laborzwecke - EMV-Anforderungen entspricht.

Betriebsvorkehrungen

Mobilfunkgeräte, die nicht von Vante zugelassen sind, und tragbare Kommunikationsgeräte können das System beeinträchtigen. Nicht von Vante zugelassene Zubehörteile und Kabel, die in Verbindung mit dem Gerät verwendet werden, können die Gefährdung erhöhen und die Kompatibilität mit den EMV-Anforderungen beeinträchtigen. Daher dürfen nicht zugelassene Zubehörteile und Kabel nicht verwendet werden.

Darüber hinaus dürfen das Gerät und Zubehörteile des Modells 2380 nicht direkt neben oder auf anderen Geräten aufgestellt werden, es sei denn, dies wurde ausdrücklich von Vante genehmigt.

Elektromagnetische Immunität



Hinweis: Das Modell 2380 ist für den Einsatz in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder Betreiber des Modells 2380 sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Emissionstest	Einhaltung	Anleitung in Bezug auf elektromagnetische Umgebung
RF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 2	Das Modell 2380 System muss elektromagnetische Energie emittieren, um seine beabsichtigte Funktion zu erfüllen. In der Nähe befindliche elektronische Geräte können betroffen sein.

RF-Emissionen CISPR 11	Klasse A	Das System Modell 2380 ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, außer in Wohngebäuden und solchen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Gebäude versorgt, die für Wohnzwecke genutzt werden.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spannungsschwankungen / Flicker-Emissionen IEC 61000-3-3	Erfüllt	

Vante Inc.
3480 E. Britannia Dr.,
Suite 120
Tucson AZ 85706
USA

www.vante.com