



ClearVue™
Video-Laryngoskop
Betriebsanleitung

Infinium Medical, Inc.
12151 62nd St. N #5
Largo, FL 33773 USA
www.Infiniummedical.com

Reiseführer

I.	Montage und Demontage des Geräts -----	2
II.	Bedienung des CLEARVUE Displays -----	2
III.	CLEARVUE System Betriebsanleitung -----	3
IV.	Anweisungen zur Reinigung -----	4
V.	Verwendung und Wartung von Batterien ---	4
VI.	Elektromagnetische Verträglichkeit -----	4
VII.	Fehlersuche -----	8
VIII.	Informationen zur Garantie -----	9

Infinium CLEARVUE Video-Laryngoskop Betriebsanleitung

Das CLEARVUE Handheld-Video-Laryngoskop verfügt über ein fortschrittliches Design, eine hochauflösende Kamera, ein professionelles Beleuchtungssystem und Aufzeichnungsmöglichkeiten. Dieses Gerät stellt eine hochmoderne Lösung sowohl für durchschnittliche als auch für schwierige Intubationsverfahren in unterschiedlichen Umgebungen dar.

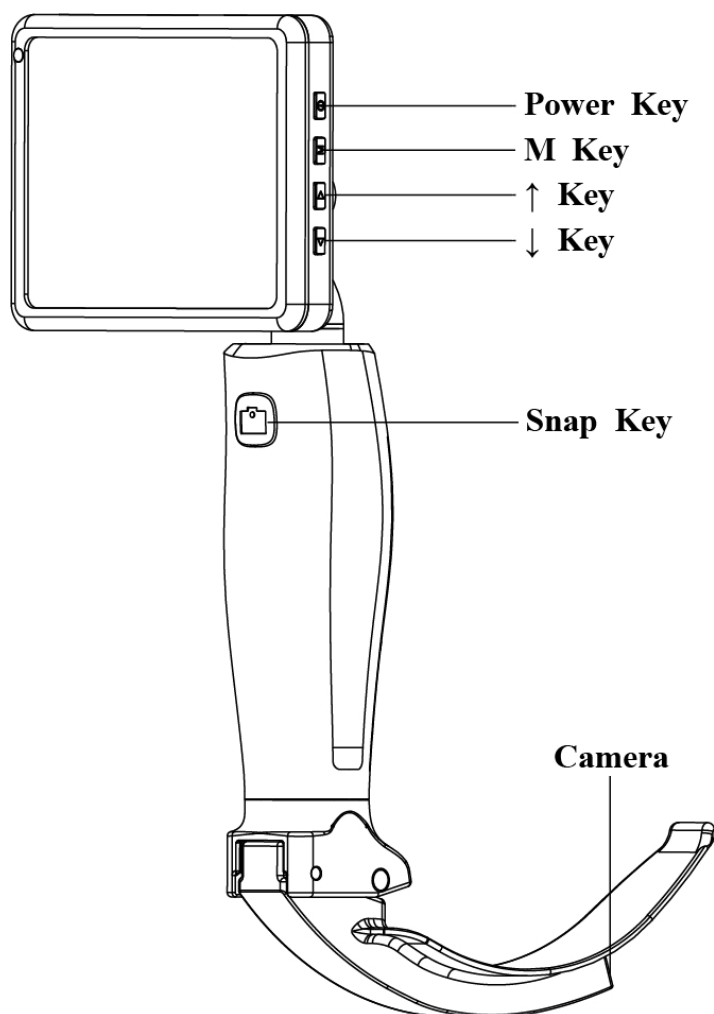
Obwohl der CLEARVUE einfach zusammenzubauen und zu bedienen ist, dient diese Anleitung als Referenz für den Betrieb und die Wartung des Geräts. Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie den CLEARVUE in Betrieb nehmen.

I. Montage des Geräts und Demontage

1. Wählen Sie den passenden CLEARVUE Videospatel entsprechend der Größe der Mundhöhle des Patienten.
2. Montage: Positionieren Sie den Verbindungspunkt der Klinge auf dem Montageblock des Videogriffs und rasten Sie ihn ein, indem Sie die Spitze der Klinge herunterdrücken.
3. Demontage: in umgekehrter Reihenfolge wie in Schritt 2, indem Sie die Spitze der Klinge nach oben ziehen, um die Klingenverbindung vom Griffmontageblock zu trennen.

HINWEIS: Aufgrund seiner EMISSIONSEigenschaften ist dieses Gerät für den Einsatz in Industriegebieten und Krankenhäusern geeignet (CISPR 11 Klasse A). Bei Verwendung in Wohngebieten (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B erforderlich ist) bietet dieses Gerät möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für Hochfrequenz-Kommunikationsdienste. Der Benutzer muss dann möglicherweise Abhilfemaßnahmen ergreifen, wie z. B. die Verlegung oder Neuausrichtung des Geräts.

II. Bedienung des CLEARVUE Displays



1. Power-Taste: Schaltet das Gerät ein/aus;
 2. M-Taste: Menütaste / Videowiedergabe Pausentaste / Enter / Zeitauswahl.
 3. ↑ Taste: letztes Bild oder Video / Wert erhöhen.
 4. ↓ Taste: Nächstes Bild oder Video / Wert vermindern.
 5. Snap-Taste: Kamera kurz drücken / Video lang drücken / Return .
 6. Kamera : um gefilmt zu werden.
1. Um das CLEARVUE einzuschalten, halten Sie die Einschalttaste 5 Sekunden lang gedrückt. Das Infinium-Logo wird einige Sekunden lang angezeigt, dann ist das Gerät voll funktionsfähig. Wenn ein Videoblade ordnungsgemäß am Griff angebracht ist, wird ein Bild der Kamera auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn auf dem Bildschirm die Meldung "Video blade is not connected!" erscheint, überprüfen Sie bitte, ob der Griff richtig mit der Blade-Spitze verbunden ist, oder schalten Sie das Gerät aus und starten Sie es neu.
 2. Beim Einschalten des Geräts erscheint in der linken unteren Ecke des Bildschirms ein kleines Batteriesymbol, das den Ladezustand der internen wiederaufladbaren Lithiumbatterie des Monitors anzeigt. Das Datum und die Uhrzeit werden ebenfalls angezeigt.
 3. Wenn der Akku ausreichend geladen ist, wird das Batteriesymbol bald verschwinden. Wenn der Akku schwach ist und aufgeladen werden muss, bleibt das Symbol so lange auf dem Bildschirm, bis das Gerät entweder mit dem externen Mini-USB-Ladekabel aufgeladen wird oder der Akku schließlich leer ist und sich das Überwachungsgerät ausschaltet.

III. CLEARVUE Systembetrieb Anleitung

Das CLEARVUE ist für die Verwendung mit einer Standard-Laryngoskopietechnik ausgelegt, die der direkten Laryngoskopie ähnelt. Bitte wenden Sie sich an qualifizierte Ausbilder, die eine spezielle Ausbildung in endotrachealen Intubationstechniken anbieten, bevor Sie versuchen, dieses Gerät an Menschen zu verwenden. Die statischen Bilder und Videos für Beatmungs- und Trachealintubationsverfahren können aufgezeichnet und automatisch auf der SD-Karte im Display gespeichert werden.

1. Aufwärmen :

- Reinigung: Die Klinge und der Griff sollten vor dem Gebrauch angemessen gereinigt und/oder sterilisiert werden (siehe Reinigungsanweisungen in TEIL IV).
- Die elektrische Komponente der Klinge erzeugt Wärme für die Kameralinse, die dazu beiträgt, dass die Linse nicht beschlägt, insbesondere in den warmen und feuchten Bedingungen der Atemwege,

2. Aufnahme statischer Bilder: :

- Drücken Sie schnell die Schnapptaste am Griff, um ein Foto zu machen. Wenn das Symbol:  "erscheint, werden die Bilder automatisch auf der SD-Karte im Dateiformat ".JPG" gespeichert.
- HINWEIS: Statische I Bilder können nicht aufgenommen und gespeichert werden, während das Gerät Videos aufzeichnet.

3. Aufnahme von Videoloops:

- Halten Sie die Schnapptaste gedrückt (2 Sekunden), um die Aufnahme zu starten. Die Aktion wird durch ein laufendes Blinken von "Aufnahme" auf dem Display angezeigt. Außerdem wird ein Zähler für die Aufnahmezeit angezeigt.
- Drücken Sie die gleiche Taste ein zweites Mal, um die Aufnahme zu beenden. Die Videodatei wird automatisch auf der SD-Karte im ".MP4"-Format gespeichert.

4. Überprüfung von Bildern und Videos:

- Sowohl statische Bilder als auch Videoloops können durch Drücken der Menütaste "M" für die Auswahl von "Bildansicht" oder "Videowiedergabe" in der Vorschau betrachtet werden.
- Jede Datei ist durch einen Datums- und Zeitstempel gekennzeichnet.

5. Video beenden :

- Drücken Sie die Menütaste "M", um die Videowiedergabe anzuhalten; drücken Sie die Taste "Snap", um die Videowiedergabe zu beenden.

6. Einstellen von Uhrzeit und Datum

- Drücken Sie die Menütaste "M" und wählen Sie "Zeiteinstellung".
- Drücken Sie die Pfeiltasten nach oben oder unten, um Datum und Uhrzeit zu ändern.
- Drücken Sie die Menütaste "M", um die Änderungen zu bestätigen, und anschließend wird in der oberen rechten Ecke des Displays die Änderung angezeigt

IV、Reinigungsanweisung

Bitte befolgen Sie vor der Reinigung/Sterilisation sorgfältig die nachstehenden Bedienungsanweisungen des Herstellers.

1. Reinigung von Griffen und Displays

- Das Display ist nicht wasserdicht und sollte nicht untergetaucht oder übermäßigen Mengen an Flüssigkeiten ausgesetzt werden. Die Vorderseite des Geräts, einschließlich der vorderen Bedientasten, ist versiegelt und kann mit antimikrobiellen Reinigungstüchern gereinigt werden. Reinigung der übrigen Teile des Geräts sollten sorgfältig durchgeführt werden, damit keine Flüssigkeiten in das Innere des Monitors gelangen.

2. Reinigung der Klinge

Aufgrund der elektrischen Komponenten sollte die CLEARVUE-Klinge während der Reinigung keinen extrem hohen oder niedrigen Temperaturen ausgesetzt werden. Die Klinge kann durch sterilisiert werden:

- Antimikrobielle Tränkung
- Niedertemperatur-Sterilisation mit Wasserstoffperoxid-Gasplasma

V. Batterienutzung und -wartung

Das CLEARVUE System ist mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien ausgestattet. Diese Akkus sind so konzipiert, dass sie das Display und die Videoblätter unabhängig voneinander mit optimaler Energie versorgen und viele Male mit minimalem Leistungsverlust vollständig aufgeladen werden können.

1. Aufladen

Er ist nur über den Mini-USB-Ladeanschluss an der Oberseite des Displays an ein Ladegerät angeschlossen. Die LED oben links auf dem Display leuchtet GRÜN, wenn der Akku geladen wird, und erlischt, wenn der Akku vollständig geladen ist.

- Wenn der Strom fast verbraucht ist, wird 5 Minuten vorher eine Erinnerung angezeigt.
- Verbrauchszeit einer vollen Ladung im Dauerbetrieb: 2 Stunden (durchschnittlich)
- Wiederaufladezeit: 8 Stunden nach vollständiger Entladung
- Lebensdauer: bis zu 3 Jahre (durchschnittlich)

2. Wartung

Das CLEARVUE Überwachungsgerät kann über einen längeren Zeitraum kontinuierlich an das Ladegerät angeschlossen werden. Lithium-Ionen-Batterien haben auch keine "Memory"-Eigenschaften und müssen nicht tief entladen und wieder aufgeladen werden, um ihre Spitzenfunktion zu erhalten.

Hinweis: Wenn wiederaufladbare Lithiumbatterien vollständig entladen werden, kann dies die Batterie beschädigen und die Leistung erheblich verringern. Eine vollständige Entladung der Batterien sollte vermieden werden.

VI. Elektromagnetische

Verträglichkeit Hinweis

- CLEARVUE entspricht den Anforderungen der Norm YY0505 zur elektromagnetischen Verträglichkeit; der Benutzer sollte das Gerät gemäß der mitgelieferten Zufallsdatei zur elektromagnetischen Verträglichkeit installieren und verwenden;
- Tragbare und mobile HF-Kommunikationsgeräte können die Leistung von CLEARVUE beeinträchtigen. Vermeiden Sie daher die Verwendung von starken elektromagnetischen Interferenzen, z. B. in der Nähe von Mobiltelefonen, Mikrowellenherden und dergleichen;
- Die Leitlinien und die Erklärung des Herstellers sind im Anhang aufgeführt.



Warnung

- CLEARVUE sollte nicht in der Nähe von oder mit anderen Geräten gestapelt werden; wenn es in der Nähe oder gestapelt verwendet werden muss, sollte es beobachtet werden, um den normalen Betrieb in der Konfiguration bei der Verwendung zu überprüfen;
- Eine Klasse von Geräten, die für den Einsatz in industriellen Umgebungen bestimmt sind, weil CLEARVUE Leitung und Strahlung Belästigung, in anderen Umgebungen ist es wichtig, um sicherzustellen, dass EMV kann die potenziellen Schwierigkeiten haben oder nicht;
- Mit Ausnahme des Herstellers CLEARVUE interne Komponenten als Ersatzteile zu verkaufen Kabel, die Verwendung von Zubehör und Kabel Bestimmungen können in erhöhten oder reduzierten CLEARVUE emittiert Immunität führen.

Anhang :

CLEARVUE ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen; der Käufer oder Benutzer sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen elektromagnetischen Umgebung verwendet wird:

Emissionstest	Einhaltung der Vorschriften	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
RF-Sender GB 4824	Gruppe 1	CLEARVUE nur für seine internen Funktionen und verwendet Radiofrequenz-Energie. Daher ist es die sehr niedrige Radiofrequenz-Sender, und die Möglichkeit von Störungen in der Nähe elektronische Geräte sind klein.
RF-Sender GB 4824	A-Klasse	CLEARVUE ist für den Einsatz in Nichtwohngebäuden geeignet und wird nicht direkt an alle Einrichtungen für Wohngebäude im öffentlichen Niederspannungsnetz angeschlossen.
Oberwellenemissionen GB 17625.1	Nicht anwendbar	
Spannungsschwankungen /Flicker-Emission GB 17625.2	Nicht anwendbar	

Leitfaden und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

CLEARVUE ist für die Verwendung in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Käufer oder Benutzer sollte sicherstellen, dass das Gerät in einer solchen elektromagnetischen Umgebung verwendet wird:

Prüfung der Immunität	IEC 60601 Prüfstufe	Konformitätsstufe	Elektromagnetische Umgebung - Leitlinien
Elektrostatik Entladung GB/T 17626.2	±6kVKontaktladung ±8 kV Luftentladung	±6kVKontaktentladung ±8 kV Luftentladung	Der Fußboden sollte aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Boden mit synthetischem Material bedeckt ist, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Elektrische schnelle Transiente plätzen GB/T 17626.4	±2kV zur Stromleitung	±2kV zur Stromleitung	Die Netzstromqualität sollte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Anschwellen GB/T 17626.5	±1 kV Draht zu Draht ±2 kV Leitung gegen Erde	±1 kV Draht zu Draht ±2 kV Leitung gegen Erde	Die Netzstromqualität sollte einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Leistungsaufnahme Netzspannung ge dips, kurze Unterbrechungen tionen und Spannungsschwankungen tionen GB/T 17626.11	<5 % U_T , Dauer von 0,5 Zyklen (auf der Grundlage von U_T , >95% Spannungsabfall) 40 % U_T , Dauer von 5 Zyklen (auf der Grundlage von U_T , 60% Spannungsabfall) 70 % U_T , Dauer von 25 Zyklen (auf der Grundlage von U_T , 30% Spannungsabfall) <5 % U_T , Fortsetzung 5s (auf der Grundlage	<5 % U_T , Dauer von 0,5 Zyklen (auf der Grundlage von U_T , >95% Spannungsabfall) 40 % U_T , Dauer von 5 Zyklen (auf der Grundlage von U_T , 60% Spannungsabfall) 70 % U_T , Dauer von 25 Zyklen (auf der Grundlage von U_T , 30% Spannungsabfall) <5 % U_T , Fortsetzung 5s (auf der Grundlage	Die Netzstromversorgung sollte die Qualität einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung haben. e. Wenn der Benutzer CLEARVUE während einer Stromunterbrechung kontinuierlich betreiben muss, empfiehlt CLEARVUE die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung oder einer batteriebetriebenen Stromversorgung.

	von	Infinium ClearVue von	
	$U_T, >95\%$ Spannungsabfall)	$U_T, >95\%$ Spannungsabfall)	
Netzfrequenz magnetisches Feld (50/60Hz) GB/T 17626.8	3A/m	3A/m, 50/60Hz	Das magnetische Feld der Netzfrequenz sollte einen typischen Platz in einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung haben, die durch das Niveau der Netzfrequenz gekennzeichnet ist. uency Magnetfeld
Bemerkung: U_T ist die Wechselspannung vor Anlegen der Prüfspannung			

Leitfaden und Erklärung zur elektromagnetischen Störfestigkeit

Das CLEARVUE sollte in der vorgeschriebenen elektromagnetischen Umgebung verwendet werden. Der Kunde oder Benutzer muss sicherstellen, dass das CLEARVUE unter den folgenden vorgeschriebenen elektromagnetischen Umgebungsbedingungen verwendet wird.

Prüfung der Immunität	IEC 60601 Prüfung Ebene	Niveau der Einhaltung	Elektromagnetische Umwelt - Leitfaden
Leitung Immunität GB/T 17626.6 Strahlenimmunität GB/T 17626.3	3 V (Gültiger Wert) 150 kHz ~ 80 MHz 3 V/m 80 MHz ~ 2,5 GHz	3 V (Gültiger Wert) 3 V/m	Tragbare und mobile RF-Kommunikationsgeräte müssen außerhalb der Geräte und / oder Systeme verwendet werden (einschließlich Kabel) von beliebigen Teilen den vorgeschriebenen Abstand. Die Der Trennungsabstand basiert auf der Sendefrequenz die richtige Formel zu wählen, berechnet. Die vorgeschlagene Die Berechnungsformel für den Isolationsabstand lautet: $d = 1,2 \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} \sim 800 \text{ MHz}$ $d = 2,3 \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} \sim 2,5 \text{ GHz}$ Darunter ist P die nominale maximale Ausgangsleistung von Sendern, die Einheit ist Watt; d ist die empfohlene Isolationsabstand, die Einheit ist Meter. Die Feldstärke des RF-Senders wird ermittelt durch Messungen des elektromagnetischen Feldes a, in jeder Frequenz Der Bereich b muss kleiner sein als der Leitungspegel. Es kann vorkommen, dass das Gerät, das die folgendes Zeichen: 

Anmerkung 1: Verwenden Sie die Formel für das höhere Frequenzband zwischen 80 MHz und 800 MHz

Anmerkung 2: Die obigen Hinweise gelten nicht für alle Fälle, da die Materialstruktur, Gegenstände und Personen die elektromagnetischen Wellen absorbieren und reflektieren und somit die elektromagnetische Übertragung beeinflussen können.

^a Die Feldstärke von Mobilfunk-Basisstationen (Waben- und drahtlos) und Mobilfunkempfängern am Boden, von Antennengeräten, FM- und AM-Radio- und Fernsehsendern lässt sich mit der reinen Theorie nicht genau abschätzen. Um die elektromagnetische Umgebung zu bewerten, die von ortsfesten HF-Sendern erzeugt wird, sollten wir die Methode der elektromagnetischen Feldmessung in Betracht ziehen. Wenn die gemessene Feldstärke der Arbeitsumgebung von CLEARVUE den vorgeschriebenen HF-Pegel überschreitet, müssen wir beobachten, ob CLEARVUE normal arbeiten kann. Wenn eine anormale Situation festgestellt wird, müssen entsprechende Maßnahmen ergriffen werden, wie z. B. die Änderung der Ausrichtung von CLEARVUE oder die Verlegung des Geräts an einen anderen Ort.

^b Liegt der Frequenzbereich zwischen 150 kHz und 80 MHz, muss die Feldstärke weniger als 3 V/m betragen.

Empfohlener Abstand zwischen CLEARVUE und tragbaren/mobilen HF-Kommunikationsgeräten

Der CLEARVUE kann in einer elektromagnetischen Umgebung verwendet werden, in der HF-Interferenzen kontrolliert werden können. Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, sollte der Kunde oder Benutzer sicherstellen, dass das CLEARVUE und tragbare/mobile HF-Kommunikationsgeräte den empfohlenen Mindestabstand einhalten. Der folgende empfohlene Abstand wurde entsprechend der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte berechnet.

Die maximale Leistung des Senders Leistung (W)	Berechnung des Isolationsabstands entsprechend der Sendefrequenz (m)		
	150 kHz ~ 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz ~ 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz ~ 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Wenn die maximale Ausgangsleistung des Senders nicht innerhalb des oben genannten Bereichs liegt, kann die Isolationsentfernung wie folgt geschätzt werden
entsprechende Gleichung in der Spalte. P in der Gleichung ist die maximale Ausgangsleistung, die durch den Sender Hersteller. Die Einheit ist Watt.

Anmerkung 1: Verwenden Sie die höhere Frequenzbandformel zwischen 80 MHz und 800 MHz.

Anmerkung 2: Die obigen Hinweise gelten nicht für alle Fälle, da materielle Strukturen, Gegenstände und Personen und reflektieren die elektromagnetischen Wellen und beeinflussen dann die elektromagnetische Übertragung.

VII. Fehlersuche

Infinium CLEARVUE Systeme sind im Allgemeinen zuverlässig und einfach zu bedienen und erfordern über längere Zeiträume nur minimale Wartung. Im Folgenden finden Sie jedoch Hinweise für den Umgang mit unerwarteten Gerätezuständen:

1) Das Display ist nicht funktionsfähig, zeigt keine Energie an

- Prüfen Sie, ob die Leistung stimmt.
- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Klinge und Griff.
- Starten Sie gegebenenfalls neu.

2) Monitor ist eingeschaltet, zeigt aber einen blauen Bildschirm

- Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Klinge und Griff.
- Starten Sie gegebenenfalls neu.

3) Das Bild erscheint auf dem Bildschirm, ist aber körnig oder unscharf

- Sicherstellen, dass die Batterie des Griffs ausreichend geladen ist
- Prüfen Sie alle Verbindungen von Blatt und Griff
- Vergewissern Sie sich, dass die Linsen der Kamera und die LEDs des Messers sauber und nicht verschmutzt sind.

VIII. begrenzte Qualitätsgarantie für Infinium CLEARVUE

Infinium garantiert, dass seine CLEARVUE Produkte frei von Material- oder Produktionsfehlern sind und bietet 12 Monate Garantie bei normalem Gebrauch ab Kaufdatum. Die Details sind wie folgt:

Was ist abgedeckt: Ersatz aller Teile.

Was ist nicht abgedeckt: Transportkosten zu und von Infinium; Schäden, die durch Missbrauch, Fehlgebrauch, Unfall oder Fahrlässigkeit verursacht wurden.

Um Garantieleistungen in Anspruch zu nehmen: Wenden Sie sich bitte an den Infinium-Kundendienst, der die Situation prüfen und bewerten wird. Wenn es angemessen ist, wird Infinium eine RMA-Autorisierung und -Nummer ausstellen.

Eine RMA-Nummer ist 30 Tage nach ihrer Erteilung gültig. Alle Rücksendungen nach Ablauf der 30-Tage-Frist verfallen und werden nicht autorisiert und nicht angenommen.