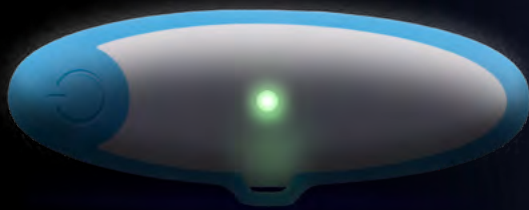


Medtronic

McGRATH™ wiederaufladbares Akku-System

Leitfaden für den Betrieb



Verwendungszweck

Der McGRATH™ Akku versorgt das McGRATH™ MAC Videolaryngoskop und das McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskop mit Strom während der Visualisierung des Oropharynx und des Kehlkopfes.

Auspacken und Inspektion

- Überprüfen Sie den Inhalt:
 - Ein (1) Ladegerät für mehrere wiederaufladbaren Batterien (Akkus)
 - Eine (1) Ladeabdeckung
 - Eine (1) Halterung (siehe Halterungsbilder der Wandmontage in Abbildung 6-1)
 - Ein (1) Netzteil
 - McGRATH™ Akku (separat verpackt; bis zu 5 Akkus können gleichzeitig geladen/ im Ladegerät gelagert werden)
- Auspacken und auf sichtbare Beschädigungen prüfen:
 - Verwenden Sie das Gerät im Schadensfall nicht und informieren Sie den technischen Support von Medtronic.



Bedienungsanleitung

- Überprüfen Sie immer die verbleibende Akkuleistung des McGRATH™ MAC Videolaryngoskops und des McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskops, bevor Sie mit einem Eingriff beginnen.
- Die verbleibende Betriebszeit des Akkus wird im minutengenauen Countdown unten rechts auf dem Display des Griffs angezeigt.

McGRATH™ Akku

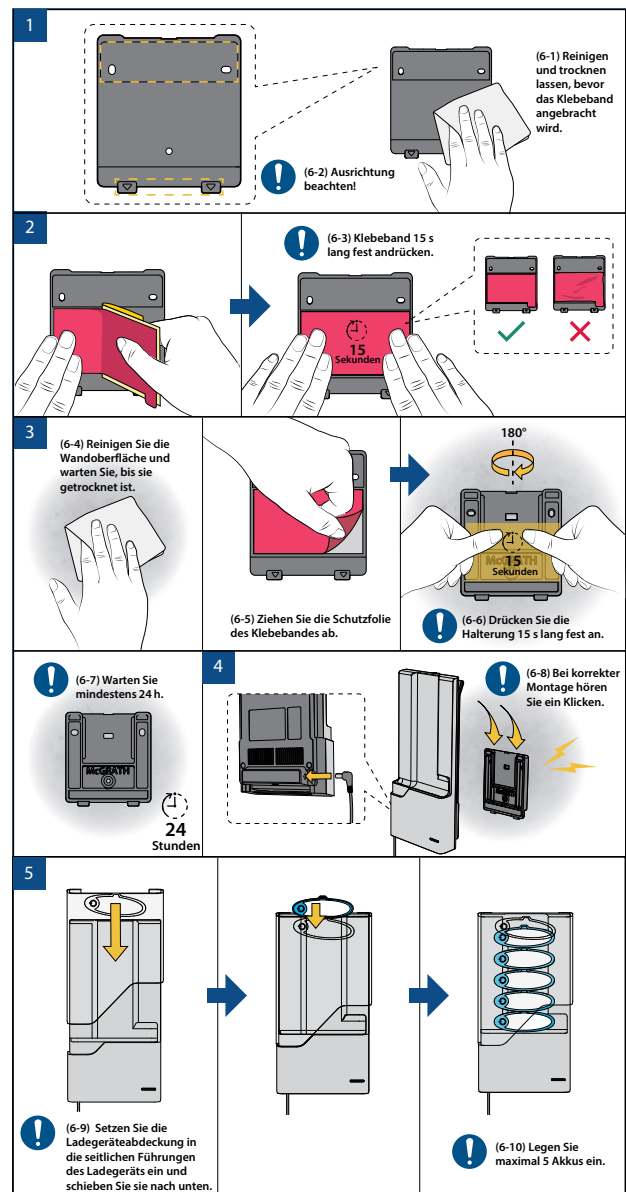
- Der McGRATH™ Akku kann das McGRATH™ MAC Videolaryngoskop 301-000-000 und das McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskop 302-000-000 mit Strom versorgen:
 - Schieben Sie den Akku in den Hohlraum des Griffs.
 - Wenn der Akku im McGRATH™ MAC Videolaryngoskop oder McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskop befestigt ist, kann der Akku durch Drücken des Einschalters ein- oder ausgeschaltet werden.
- Der Akku verfügt über eine LED-Anzeige, die durch das Gehäuse des Akkus leuchtet und visuell anzeigt, wieviel Ladung im Akku noch vorhanden ist:
 - Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Status der LED-Anzeige".
 - Die LED-Anzeige des Akkus funktioniert nur, wenn der Akku nicht in einem Videolaryngoskop eingesetzt ist.
- Wenn der Akku in einen McGRATH™ MAC Videolaryngoskop-Griff oder den McGRATH™ MAC+ Griff eingelegt wird und der Griff eingeschaltet wird, wird die verbleibende Betriebszeit des Akkus in Minuten in der unteren rechten Ecke des Videolaryngoskop-Bildschirms angezeigt:
 - Diese wird heruntergezählt, wenn der Akku benutzt wird.
 - Die Betriebszeit bei voller Ladung beträgt 120 Minuten.
- Wenn die verbleibende Betriebszeit auf dem Bildschirm des Videolaryngoskops 5 Minuten erreicht, blinkt das Akku-Symbol:
 - Wenn die verbleibende Betriebszeit auf Null gesunken ist, blinkt das Akkusymbol weiter und der Akku kann mindestens 10 min Betriebszeit unterstützen, bevor sich das Videolaryngoskop automatisch abschaltet.
 - Der Benutzer kann auch die Akku-Taste drücken, um das Videolaryngoskop auszuschalten, und an der Lasche ziehen, um den Akku zu entfernen.

Ladegerät

- Das Ladegerät wird über ein AC/DC-Netzteil mit Strom versorgt.
 - Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch die Unversehrtheit des Netzteils.
 - Ziehen Sie vor dem ersten Gebrauch das Typenschild auf der Abdeckung des Ladegeräts ab.
 - Das Ladegerät kann an einer Wand montiert, auf einen Tisch gestellt oder auf eine ebene Fläche gelegt werden.
 - Siehe *Gebrauchsanweisung* für die Halterung zur Verwendung des VHB-Klebebands und der Halterungsschraube während der Montage von Wandhalterung und Tischständer.

Wandmontage:

- (6-1) Verwenden Sie ein Tuch mit 70%igem Isopropylalkohol (IPA), um die Oberfläche der Halterung zu reinigen, und warten Sie, bis es getrocknet ist. (6-2) Achten Sie auf die Ausrichtung, wie in der Abbildung gezeigt.
- Ziehen Sie die untere Folie des VHB-Klebebandes ab und befestigen Sie das Klebeband an der dafür vorgesehenen Stelle der Halterung. (6-3) Drücken Sie das Klebeband 15 s lang fest. Stellen Sie sicher, dass das VHB-Klebeband gleichmäßig und ohne Blasen oder Falten angebracht wird.
- (6-4) Reinigen Sie die Wandoberfläche und warten Sie, bis sie getrocknet ist. (6-5) Ziehen Sie die vordere Folie des VHB-Klebebandes ab. (6-6) Drehen Sie die Halterung um und befestigen Sie sie an der Wand, indem Sie die Halterung 15 s lang fest drücken. (6-7) Warten Sie mindestens 24 h, um die maximale Klebkraft zu gewährleisten.
- Montieren Sie das Ladegerät mit den Aufnahmen auf der Rückseite des Ladegeräts an der Halterung. (6-8) Sie hören ein Knacken, wenn es richtig eingerastet ist.
- (6-9) Setzen Sie die Abdeckung des Ladegeräts in die Führungen an den Seiten des Ladegeräts ein und schieben Sie sie nach unten. (6-10) Legen Sie zum Aufladen 1 bis 5 wiederaufladbare Akkus ein.



Tischständer-Montage:

- (7-1) Drehen Sie die Halterung so, dass "McGRATH™" am Ladegerät nach unten zeigt, und montieren Sie dann die Halterung an den Schlitten an der Unterseite des Ladegeräts. Um die Halterungsschraube darunter festzuziehen, drehen Sie sie im Uhrzeigersinn.
- (7-2) Setzen Sie die Abdeckung des Ladegeräts in die Führungen an den Seiten des Ladegeräts ein und schieben Sie sie nach unten.
- (7-3) Legen Sie zum Aufladen 1 bis 5 wiederaufladbare Akkus ein.

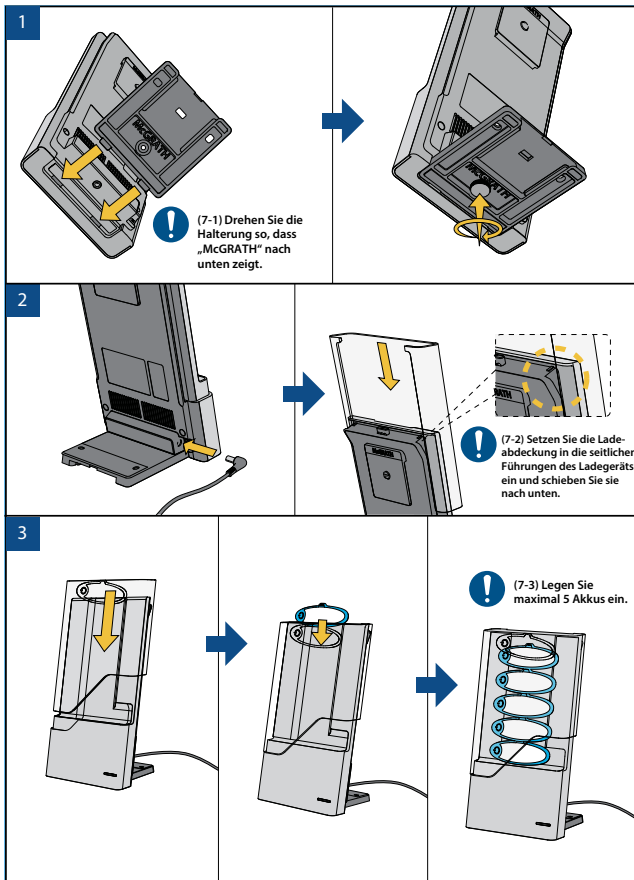


Abb. 7

Flache Montage:

- Montieren Sie die Halterung an der Rückseite des Ladegeräts. (8-1) Achten Sie auf die Ausrichtung der Halterung, wie in der Abbildung gezeigt. (8-2) Sie hören ein Knacken, wenn es richtig zusammengebaut ist. (8-3) Vergewissern Sie sich dann, dass die Halterung fest und ohne Spiel montiert ist.
- (8-4) Setzen Sie die Abdeckung des Ladegeräts in die Führungen an den Seiten des Ladegeräts ein und schieben Sie sie nach unten.
- (8-5) Legen Sie 1 bis maximal 5 wiederaufladbare Akkus ein.

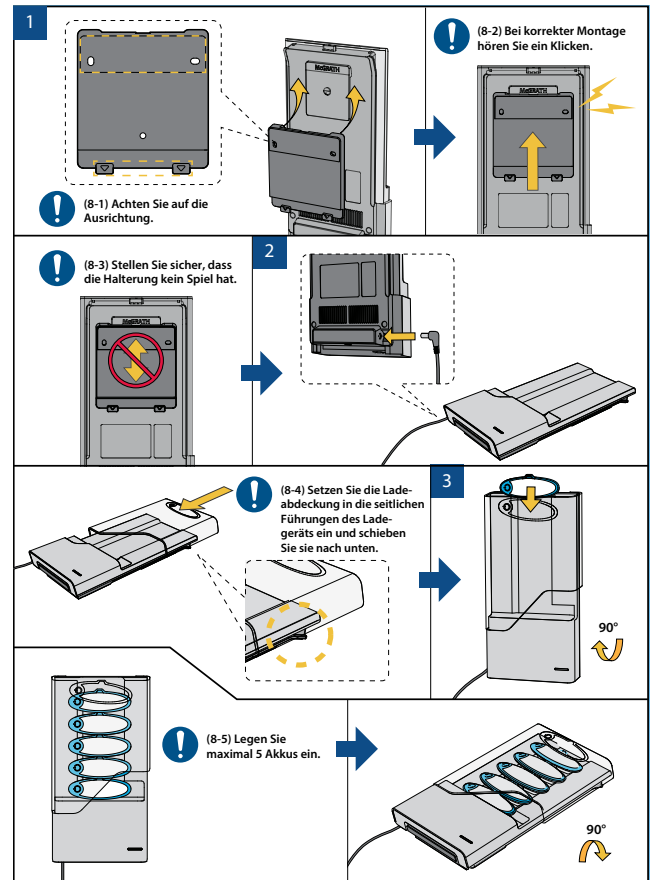


Abb. 8

Aufladen der Akkus

- Schalten Sie das Akkuladegerät ein, bevor Sie die Akkus aufladen:
 - Um den Akku aufzuladen, setzen Sie ihn mit der Entnahmelasche nach oben in das Ladegerät ein.
 - Das Ladegerät kann das Aufladen von maximal 5 wiederaufladbaren Akkus unterstützen.
 - Sobald ins Ladegerät eingesetzt, kann der Akku in 6-8 h vollständig aufgeladen werden.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass der Akku vor dem Aufladen gereinigt und desinfiziert wurde.

Wartung der Akkus

- Wenn der im Griff des Videolaryngoskops verbleibende Akku länger als 1 Monat nicht verwendet wird, entfernen Sie ihn vor der Einlagerung aus dem Griff des Videolaryngoskops:
 - Wenn der Akku länger als 3 Monate nicht benutzt wurde, laden Sie ihn auf, bevor Sie ihn in den Griff des McGRATH™ MAC-Videolaryngoskops oder des McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskops einsetzen.
 - Die maximale Lagerzeit des eingesetzten Akkus beträgt 3 Monate.
 - Mindestens alle 3 Monate muss der Akku bei langfristiger Lagerung (Nichtgebrauch) auf 0 min entladen und dann auf 120 min wieder vollständig aufgeladen werden.

Status der LED-Anzeige

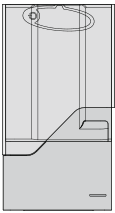
- Die Anzeigen zeigen den Status des Akkus und des Ladegeräts an. Die LED-Anzeige des Akkus verfügt über 4 Farben, um den entsprechenden Status des Akkus zu signalisieren:
 - Rote LED:** Der Akku hat weniger als 25 % der verbleibenden Leistung. Es kann das McGRATH™ MAC-Videolaryngoskop und das McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskop für weniger als 30 min unterstützen.
 - Gelbe LED:** Der Akku hat mehr als 25 % der verbleibenden Leistung. Es kann das McGRATH™ MAC-Videolaryngoskop und das McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskop für mehr als 30 min unterstützen.
 - Grüne LED:** Der Akku hat eine verbleibende Leistung von mehr als 95 %. Es kann das McGRATH™ MAC-Videolaryngoskop und das McGRATH™ MAC+ Videolaryngoskop bis zu 120 min unterstützen.
 - Lila LED:** Der Akku befindet sich im Fehlermodus oder hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht. In beiden Fällen sollte der Akku in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.
- Die LED-Anzeige des Ladegeräts, die sich unten rechts an der Ladestation befindet, hat 3 Farben, die eine visuelle Anzeige des Status des Ladegeräts bieten:
 - Keine LED:** Das Ladegerät wird nicht mit Strom versorgt.
 - Weißer LED:** Das Ladegerät wird mit Strom versorgt und funktioniert normal.
 - Roter LED:** Das Ladegerät funktioniert aufgrund eines Fehlers nicht.

Hinweis: Sobald der Fehler behoben ist, kehrt das Ladegerät ohne Benutzereingriff in den Normalmodus (weiße LED) zurück.



Reinigung und Desinfektion

- Das McGRATH™ Akkuladegerät und die Akkus werden unsteril geliefert:
 - Reinigen und dekontaminieren Sie nach dem Auspacken das Ladegerät und den Akku vor dem Gebrauch.
 - Der Akku sollte nach jedem Gebrauch vom Videolaryngoskop getrennt und dann gemäß der *Gebrauchsanweisung* und den örtlichen Vorschriften gereinigt und desinfiziert werden.
- Die folgenden Anweisungen wurden als ausreichend für die Vorbereitung des Produkts für die Wiederverwendung validiert.

Produkt	Reinigung	Desinfektion
McGRATH™ Akkuladegerät 	Verwenden Sie ein Tuch mit 70 % Isopropylalkohol (IPA) oder ein Tuch mit quaternärem Ammonium und Isopropylalkohol (IPA) (z. B. Super Sani-Cloth oder ein gleichwertiges Tuch).	Nicht erforderlich.
McGRATH™ Akku 	Verwenden Sie ein Tuch mit 70 % Isopropylalkohol (IPA) oder ein Tuch mit quaternärem Ammonium und Isopropylalkohol (IPA) (z. B. Super Sani-Cloth oder ein gleichwertiges Tuch).	1. Reinigen. 2. Mit einem Tuch mit quaternärem Ammonium und Isopropylalkohol (IPA) (z. B. Super Sani-Cloth oder einem gleichwertigen Tuch) desinfizieren.

- Entsorgen Sie Reinigungs-/Desinfektionstücher in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften und den Krankenhausrichtlinien.

Reinigung des Ladegerätes

So reinigen Sie das Ladegerät:

1. Entfernen Sie zuerst die wiederaufladbaren Akkus und die Abdeckung des Ladegeräts, trennen Sie dann das Netzteil vom Ladegerät. Anmerkung: Wenn das Ladegerät an der Wand montiert ist, entfernen Sie zuerst die Akkus und dann die Ladeabdeckung. Trennen Sie dann das Ladegerät von der Wandhalterung, indem Sie die Verriegelung der Halterung drücken und das Ladegerät abheben.
 2. Verwenden Sie Reinigungsmittel wie ein Tuch mit 70 % Isopropylalkohol (IPA) oder ein Tuch aus quartärem Ammonium + Isopropylalkohol (IPA) (z. B. Super Sani-Cloth oder gleichwertiges), um die Abdeckung und das Gehäuse des Ladegeräts zu reinigen, wie in Schritten 2a bis 2b beschrieben. Stellen Sie sicher, dass die Kontaktzeit mind. 1 min beträgt:
 - a) Abdeckung des Ladegeräts: Behandeln Sie alle Oberflächen mit dem Reinigungsmittel, um eine gründliche Abdeckung zu erhalten
 - b) Ladegerätegehäuse: Reinigen Sie alle Oberflächen
 3. Überprüfen Sie das Ladegerät visuell auf sichtbaren Schmutz. Wenn noch Schmutz sichtbar ist, verwenden Sie ein neues Tuch, um den Reinigungsvorgang zu wiederholen, beginnend mit Schritt 2.
-

Reinigung und Desinfektion der Akkus

So reinigen Sie den Akku:

Verwenden Sie Reinigungsmaterial wie ein Tuch mit 70 % Isopropylalkohol (IPA) oder ein Tuch aus quartärem Ammonium + Isopropylalkohol (IPA) (z. B. Super Sani-Cloth oder gleichwertiges). Reinigen Sie den Akku von oben nach unten und führen Sie die folgenden 5 Schritte systematisch durch. Tragen Sie das Reinigungsmaterial auf alle Oberflächen des Akkus auf. Stellen Sie sicher, dass die Kontaktzeit mindestens 1 min beträgt:

1. **Kontakte:** Tragen Sie Reinigungsmaterial auf jede Vertiefung und jede Ecke der Akkukontakte auf. Reiben Sie vorsichtig und achten Sie darauf, die Anschlüsse nicht zu verformen oder zu beschädigen.
2. **Halteklammern:** Führen Sie das Reinigungsmaterial entlang und in alle Lücken um die Akkuhalteklammern.
3. **Unterer Batterieschacht:** Reinigen Sie alle Vertiefungen und Ecken des Akkus.
4. **Akkugehäuse:** Wischen Sie alle Oberflächen des Akkugehäuses mit dem Reinigungsmaterial ab.
5. **Lasche zum Entfernen:** Führen Sie das Reinigungsmaterial über alle Laschenoberflächen.
 - Wenn noch Schmutz sichtbar ist, verwenden Sie ein neues Tuch, um den Reinigungsvorgang zu wiederholen. Stellen Sie sicher, dass das Reinigungsmaterial mit allen Oberflächen des Geräts in Kontakt kommt, auch wenn keine sichtbaren Verschmutzungen vorhanden sind.

So desinfizieren Sie den Akku:

Reinigen Sie zunächst den Akku gemäß den obigen Anweisungen. Verwenden Sie dann ein neues Tuch aus quartärem Ammonium + Isopropylalkohol (IPA) (z. B. Super Sani-Tuch oder gleichwertig), um die Akkus zu desinfizieren, und gehen Sie systematisch die gleichen Schritte zur Reinigung der Akkus durch.

Lagerung:

Nach Reinigung und Desinfektion Ladegerät und Akku an der Luft trocknen oder mit einem fusselfreien Tuch abwischen. Trocknen Sie das Ladegerät und die Akkus vor der Lagerung vollständig ab. Legen Sie das dekontaminierte Ladegerät und die Akkus sofort nach dem Trocknen in einen Vorratsbehälter und lagern Sie es gemäß den örtlichen Richtlinien. Das Gerät und die Akkus können nicht in der Originalverpackung zur Wiederverwendung aufbewahrt werden.

Fehlerbehebung

McGRATH™ Ladegerät:

Szenario	Mögliche Ursachen	Wie man das Problem löst
Ladegerät LED rot	Störendes Objekt (z. B. Metallobjekt) im Ladebereich	Entfernen Sie störende Objekte (z. B. Metallobjekte). Das Ladegerät startet nach 10 s automatisch neu.
	Ladegerät überhitzt	Warten Sie, bis die Ladegerätetemp. auf unter 60 °C sinkt
	Ungewöhnliche Betriebsspannung	Überprüfen Sie den Anschluss der Stromversorgung
Lade-LED aus	Falsches Netzteil oder falsches Netzkabel angeschlossen/Fehlfunktion	Tauschen Sie das Netzteil aus und starten Sie das System neu

McGRATH™ Akku:

Szenario	Mögliche Ursachen	Wie man das Problem löst
Akku-LED leuchtet nicht	Akku nicht in der richtigen Position zum Aufladen	Stellen Sie sicher, dass die Batterieklappe nach oben und der Einschaltknopf nach außen zeigt
	Ladegerät im Fehlermodus	Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät eingeschaltet ist und normal funktioniert
Akku-LED leuchtet violett	Akku hat das Ende seiner Lebensdauer erreicht oder ist dauerhaft ausgefallen	Entsorgen Sie den Akku gemäß den örtlichen Vorschriften und kaufen Sie einen neuen Akku
Akku-LED blinkt lila	600 min verbleibende Lebensdauer	Erwägen Sie, den Akku auszutauschen
Kein Bild auf Laryngoskop-Bildschirm angezeigt	Akkuleistung erschöpft	Laden Sie den Akku auf
	Physische Beschädigung (z. B. defekter Kontakt, Fehlfunktion des Einschaltknopfes)	Akku ersetzen
Der Akku konnte nicht durch Drücken der Taste oder Aufladen reaktiviert werden	Akkukapazität erschöpft oder Fehlfunktion	Wenn Akku wegen Beschädigung oder verlorener Kapazität nicht aktiviert werden kann, ersetzen Sie ihn durch einen neuen Akku

Wenn ein Problem auftritt, das durch diese Tipps zur Fehlerbehebung nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren Medtronic-Vertreter vor Ort.