AVIVA™ RX10

Elektrorollstuhl – Servicehandbuch



ANBIETER: Bewahren Sie dieses Handbuch auf.
Die in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren DÜRFEN ausschließlich von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.

Inhalt

1 Allgemeines ... 3
1.1 Einleitung ... 3
1.2 Allgemeine Informationen ... 3
1.3 Hinweise zum Versand ... 3
1.4 Symbole in diesem Handbuch ... 3
1.5 Abbildungen in diesem Handbuch ... 4

2 Sicherheit ... 5
2.1 Sicherheitsinformationen ... 5
2.2 Sicherheits- und Befestigungsanweisungen ... 5

3 Hygiene ... 7
3.1 Umgang mit zurückgegebenen gebrauchten Produkten ... 7

4 Inbetriebnahme ... 8
4.1 Allgemeine Informationen zur Einrichtung ... 8
4.2 Einstellen der Sitzhöhe ... 8
4.3 Einstellen der manuellen Sitzwinkelverstellung ... 8
4.4 Einstellen der Sitztiefe ... 9
4.5 Einstellen der manuell verstellbaren Rückenlehne ... 9

5 Tests ... 10
5.1 Überprüfen des Motors ... 10
5.2 Testen der Motorbremse ... 10
5.3 Überprüfung der Regenfestigkeit ... 11
5.4 Belastungstest unter Feldbedingungen ... 11
5.5 Überprüfen des Verstellmotors ... 12
5.6 Überprüfen des Batterieladezustands ... 12

6 Service ... 13
6.1 Allgemeine Warnhinweise zu Installationsarbeiten ... 13
6.2 Anzugdrehmomente ... 13
6.3 Problembehandlung ... 13
6.3.1 Betriebsfehler ... 13
6.3.2 Antriebsfehlerdiagnose ... 14
6.3.3 Fehlerdiagnose für das Ladegerät ... 18
6.4 Serviceplan (einmal jährlich) ... 19

7 Sitzsystem ... 22
7.1 Austauschen der Armlehne ... 22
7.2 Austauschen der 80°-Standardbeinstütze ... 23
7.3 Austauschen der Kopfstütze ... 23
7.4 Austauschen des Sicherheitsgurts ... 24
7.5 Austauschen der Sitzplatte ... 24
7.6 Austauschen des Sitzrahmens ... 25
7.7 Austauschen des Verstellmotors für die Sitzwinkelverstellung 26
7.8 Austauschen der Halterung für die manuelle Sitzwinkelverstellung ... 27
7.9 Austauschen der elektrisch verstellbaren Rückenlehne ... 28
7.10 Austauschen der manuell verstellbaren Rückenlehne ... 29

8 Lichtanlage ... 30
8.1 Austauschen der Vorderleuchte ... 30
8.2 Austauschen der Rückleuchte ... 31

9 Abdeckungen ... 32
9.1 Austauschen der vorderen Abdeckung ... 32
9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung ... 32
9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung ... 32

10 Bedienelemente ... 33
10.1 Austauschen des Fahrpulthalters ... 33
10.2 Austauschen des Fahrpults ... 33
10.3 Austauschen des Powermoduls ... 34
10.4 Austauschen der Powermodulhalterung ... 35
10.5 Aktualisieren der Software ... 35

11 Akkus ... 36
11.1 Sicherheitsinformationen ... 36
11.2 Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Akkus ... 36
11.3 Ordnungsgemäßer Umgang mit beschädigten Akkus ... 36
11.4 Auswechseln der Akkus ... 37
11.5 Austauschen der Überstromschutzeinrichtung ... 39
11.6 Richtige Entsorgung verbrauchter oder beschädigter Akkus 40

12 Räder ... 41
12.1 Reparaturanweisungen ... 41
12.2 Reifendruck ... 41
12.3 Übersicht über Reifentypen und spezifische Anzugsdrehmomente ... 42
12.4 Austauschen des Antriebsrads ... 43
12.5 Austauschen der Felgenhälften ... 44
12.6 Austauschen des Schwenkrads ... 45
12.7 Austauschen der Schwenkradgabel ... 45
12.8 Austauschen des Anti-Kipp-Rads ... 46

13 Antriebskomponenten ... 47
13.1 Austauschen des Stoßdämpfers ... 47
13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit ... 48
13.3 Überprüfen und/oder Austauschen der Kohlebürsten ... 49

Invacare International GmbH ist ein Unternehmen der DHCare-Unternehmensgruppe. Invacare International GmbH behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen an bestehenden Produktmodellen vorzunehmen. Produktspezifikationen können sich von Region zu Region unterscheiden.
©2026 Invacare International GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Dieses Dokument enthält wichtige Informationen zur Montage, Einstellung und umfassenden Instandhaltung des Produkts. Lesen Sie das Dokument und die Gebrauchsanweisung sorgfältig und befolgen Sie die Sicherheitsanweisungen, damit ein sicherer Umgang mit dem Produkt gewährleistet ist.

Sie finden die Gebrauchsanweisung auf der Website von DHCare oder erhalten sie von Ihrem DHCare Vertreter. Die entsprechenden Adressen finden Sie am Ende dieses Dokuments.

DHCare behält sich das Recht vor, Produktspezifikationen ohne vorherige Ankündigung abzuändern.

Vergewissern Sie sich vor dem Lesen dieses Dokuments, dass Sie die aktuelle Fassung haben. Die jeweils aktuelle Fassung können Sie als PDF-Datei von der DHCare Website herunterladen.

Frühere Produktversionen sind in der aktuellen Version dieses Handbuchs möglicherweise nicht beschrieben. Wenn Sie weitere Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an DHCare.

Die Gebrauchsanweisung enthält Informationen für Käufer und Hinweise für Benutzer.

Weitere Informationen zum Produkt, z. B. Informationen zu Produktsicherheitshinweisen oder zu einem Produktrückruf, erhalten Sie von Ihrem DHCare Vertreter. Die entsprechenden Adressen finden Sie am Ende dieses Dokuments.

1.2 Allgemeine Informationen

Bei allen Service- und Wartungsarbeiten sind die Ausführungen in diesem Dokument zu beachten.

Beachten Sie, dass dieses Dokument Abschnitte enthalten kann, die für Ihr Produkt nicht von Bedeutung sind, da dieses Dokument sämtliche zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbaren Modelle abdeckt. Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich jeder Abschnitt dieses Dokuments auf alle Modelle des Produkts.

In den länderspezifischen Vertriebsdokumenten sind alle in Ihrem Land verfügbaren Modelle und Konfigurationen aufgeführt.

Die Sicherheitsinformationen müssen unbedingt befolgt werden.

Informationen zum Betrieb oder zur allgemeinen Wartung und Pflege des Produkts sind dem Servicehandbuch zu entnehmen.

Die Montage von Zubehörteilen/Optionen ist in diesem Dokument nicht notwendigerweise beschrieben. Beachten Sie hierzu das mit dem Zubehörteil/mit der Option mitgelieferte Handbuch. Weitere Handbücher können bei DHCare angefordert werden. Die entsprechenden Adressen finden Sie am Ende dieses Dokuments.

Informationen zur Beschaffung von Ersatzteilen entnehmen Sie bitte dem Ersatzteilkatalog.

Ersatzteile müssen den Originalteilen von DHCare entsprechen. Nur Ersatzteile einsetzen, die von DHCare zur Verwendung zugelassen sind!

Wartung und Instandsetzung des Produkts dürfen nur durch qualifiziertes Personal erfolgen.

Servicetechniker müssen eine entsprechende Ausbildung (z. B. als Fahrrad- oder Orthopädiemechaniker) absolviert haben oder eine ausreichend lange Berufserfahrung besitzen. Erfahrungen in der Nutzung elektrischer Messgeräte (Multimeter) sind ebenfalls zwingend erforderlich. Eine spezielle Schulung für DHCare Produkte wird empfohlen.

DHCare schließt jegliche Verantwortung für Änderungen am Elektrorollstuhl aus, die aus fehlerhaft oder unsachgemäß durchgeführten Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten resultieren.

Bei Problemen oder Fragen wenden Sie sich bitte an den Fachhändler.

1.3 Hinweise zum Versand

- Wenn der Elektrorollstuhl für umfangreichere Reparaturarbeiten an den Hersteller eingesandt werden muss, sollte stets die Originalverpackung verwendet werden.
- Bitte legen Sie eine präzise Beschreibung des Fehlers bei.

1.4 Symbole in diesem Handbuch

In diesem Dokument werden Symbole und Signalwörter verwendet, um auf Gefahren oder unsichere Praktiken hinzuweisen, die zu Verletzungen oder Sachschäden führen können. Dieses Dokument ist in Graustufen gedruckt. Die Sicherheitshinweise verwenden gemäß ANSI Z535.6 die folgende Farbkodierung: Gefahr (Rot), Warnung (Orange), Vorsicht (Gelb) und Hinweis (Blau). Die Definitionen der verwendeten Signalwörter finden Sie in der nachstehenden Tabelle.



GEFAHR!
Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



WARNHINWEIS!
Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.



VORSICHT!
Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu leichten Verletzungen führen kann.

HINWEIS!
Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.



Tipps und Empfehlungen
Nützliche Tipps, Empfehlungen und Informationen für eine effiziente und reibungslose Verwendung.



Werkzeuge
Bezeichnet notwendige Werkzeuge, Komponenten und Teile, die für die Durchführung bestimmter Tätigkeiten benötigt werden.

1.5 Abbildungen in diesem Handbuch

Die Detailabbildungen in diesem Handbuch enthalten Kennzeichnungen zur Identifizierung verschiedener Komponenten. Die Komponentenkennzeichnungen im Text und in den Betriebsanweisungen beziehen sich immer auf die unmittelbar davor stehende Abbildung.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsinformationen

WARNHINWEIS!
Installationen, Montagen, Wartungsarbeiten oder Reparaturen durch nicht qualifizierte Personen können zu gefährlichen Situationen für Sie und andere Benutzer führen.

- Die in diesem Servicehandbuch beschriebenen Verfahren müssen von einem qualifizierten Anbieter oder qualifizierten Techniker vorgenommen werden.
- DHCare erwartet, dass der qualifizierte Techniker das Produkt kennt und über gute technische Kenntnisse verfügt, um die einzelnen Anweisungen, wie in diesem Handbuch beschrieben, zu verstehen und zu befolgen, und mit geeigneten Werkzeugen ausgestattet ist.
- Verwenden Sie dieses Produkt oder vorhandenes optionales Zubehör erst, nachdem Sie diese Anweisungen und mögliches zusätzliches Anweisungsmaterial, wie zu dem Produkt oder dem optionalen Zubehör gehörende Gebrauchsanweisungen, Installationshandbücher oder Merkblätter, vollständig gelesen und verstanden haben.

- Die CE-Kennzeichnung wird ungültig, wenn Komponenten oder Zubehörteile/Optionen nachgerüstet oder ausgetauscht werden, die nicht von DHCare für dieses Produkt genehmigt wurden.
- In diesem Fall ist die Firma, die die Nachrüstung oder den Austausch der Komponenten oder Zubehörteile/Optionen vornimmt, für die Konformitätsbeurteilung/CE-Kennzeichnung verantwortlich oder dafür, dass der Scooter als Sonderanfertigung registriert und entsprechend dokumentiert wird.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

2.2 Sicherheits- und Befestigungsanweisungen

Diese Sicherheitsanweisungen sollen dazu beitragen, Unfälle bei der Arbeit zu vermeiden, und müssen unter allen Umständen beachtet werden.

Vor jeglichen Inspektions- oder Reparaturarbeiten

- Dieses Reparaturhandbuch und die zugehörige Gebrauchsanweisung durchlesen und beachten.
- Die Mindestanforderungen für die Durchführung der Arbeiten beachten (siehe *1.2 Allgemeine Informationen, Seite 3*).

Persönliche Sicherheitsausstattung

Sicherheitsschuhe

Der Elektrorollstuhl und manche seiner Komponenten sind sehr schwer. Werden diese Teile fallen gelassen, können sie Fußverletzungen verursachen.

- Bei sämtlichen Arbeiten Sicherheitsschuhe tragen.

Augenschutz

Bei Arbeiten an defekten Batterien oder beim unsachgemäßen Umgang mit Batterien kann Batteriesäure austreten.

- Bei Arbeiten an defekten oder möglicherweise defekten Batterien stets Augenschutz tragen.

Sicherheitshandschuhe

Bei Arbeiten an defekten Batterien oder beim unsachgemäßen Umgang mit Batterien kann Batteriesäure austreten.

- Bei Arbeiten an defekten oder möglicherweise defekten Batterien stets säurefeste Sicherheitshandschuhe tragen.

Allgemeine Sicherheitsinformationen und Informationen zum Ein- und Ausbau

GEFAHR!
Gefahr von Tod, schweren Verletzungen oder Sachschäden
Brennende Zigaretten, die auf ein gepolstertes Sitzsystem herunterfallen, können einen Brand verursachen, der zu tödlichen bzw. schweren Verletzungen oder Sachschäden führen kann. Benutzer von Elektrorollstühlen sind bei derartigen Bränden und der resultierenden Rauchentwicklung ganz besonders der Gefahr von tödlichen oder schweren Verletzungen ausgesetzt, da sie möglicherweise nicht in der Lage sind, sich vom Rollstuhl zu entfernen.

- Während des Gebrauchs dieses Elektrorollstuhls NICHT RAUCHEN.

WARNHINWEIS!
Gefahr schwerer Personen- oder Sachschäden
Die Lagerung bzw. Benutzung des Elektrorollstuhls in der Nähe von offenen Flammen oder brennbaren Substanzen kann schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

- Der Elektrorollstuhl darf nicht in der Nähe von offenem Feuer oder brennbaren Produkten gelagert bzw. verwendet werden.

VORSICHT!
Quetschgefahr
Verschiedene Komponenten wie Antriebseinheit, Batterien, Sitz usw. sind sehr schwer. Sie können daher eine Verletzungsgefahr für die Hände darstellen.

- Beachten Sie das hohe Gewicht bestimmter Komponenten. Dies gilt speziell für das Ausbauen von Antriebseinheit, Batterien oder Sitz.

VORSICHT!
Verletzungsgefahr beim unbeabsichtigten Ingangsetzen des Elektrorollstuhls während Reparaturarbeiten
- Die Stromversorgung ausschalten (Ein/Aus-Taste).
- Den Antrieb einkuppeln.
- Den Elektrorollstuhl vor dem Anheben sichern; dazu die Räder mit Klötzen blockieren.

VORSICHT!
Feuer- und Verbrennungsgefahr bei Kurzschluss
- Den Elektrorollstuhl vor dem Ausbau spannungsführender Komponenten vollständig stromlos machen! Dazu die Batterien ausbauen.
- Bei der Durchführung von Messungen an spannungsführenden Teilen das Kurzschließen von Kontakten vermeiden.

VORSICHT!
Verbrennungsgefahr durch heiße Flächen am Motor
- Die Motoren abkühlen lassen, bevor Arbeiten an ihnen aufgenommen werden.

VORSICHT!
Verletzungsgefahr und Gefahr einer Beschädigung des Elektrorollstuhls bei unsachgemäßer oder unvollständiger Durchführung von Instandhaltungsarbeiten
- Ausschließlich unbeschädigte Werkzeuge in gutem Zustand verwenden.
- Manche beweglichen Teile sind in Buchsen mit PTFE-Beschichtung (Teflon™) eingesetzt. Diese Buchsen niemals schmieren!
- Niemals „normale“ Muttern statt der selbstsichernden Muttern verwenden.
- Stets Unterlegscheiben und Abstandshalter mit den richtigen Abmessungen verwenden.
- Beim Zusammenbauen stets alle Kabelbinder ersetzen, die beim Zerlegen aufgeschnitten wurden.
- Nach Abschluss der Arbeiten und vor dem erneuten Anfahren des Elektrorollstuhls alle Verbindungen auf festen Sitz überprüfen.
- Nach Abschluss der Arbeiten und vor dem erneuten Anfahren des Elektrorollstuhls überprüfen, ob alle Teile korrekt eingerastet sind.
- Den Elektrorollstuhl nur mit dem zugelassenen Reifendruck fahren (siehe technische Daten).
- Alle elektrischen Komponenten auf einwandfreie Funktion überprüfen. Verpolungen können zu Schäden am Steuerungssystem führen.
- Zum Abschluss der Arbeiten stets eine Probefahrt durchführen.

VORSICHT!
Jede Änderung am Fahrprogramm kann Auswirkungen auf das Fahrverhalten und die Kippstabilität des Elektrorollstuhls haben.
- Änderungen am Fahrprogramm dürfen nur von geschulten DHCare Anbietern vorgenommen werden.
- DHCare liefert alle Elektrorollstühle ab Werk mit dem Standardfahrprogramm aus. DHCare übernimmt nur dann die Garantie für das sichere Fahrverhalten des Elektrorollstuhls – insbesondere bezüglich der Kippstabilität –, wenn das Standardfahrprogramm verwendet wird.

VORSICHT!
Verletzungsgefahr
Modifikationen am Elektrorollstuhl können Auswirkungen auf die Leistung haben.
- Wenn Modifikationen mit Drittanbieterprodukten vorgenommen werden, ist dies nur im Rahmen einer gültigen Kombinationsvereinbarung zulässig.
- Die Höchstwerte und Einschränkungen beider Produkte sind zu beachten.
- Maschinelle Bearbeitung, Biegen, Schweißen oder Versteifen von sicherheitsrelevanten Komponenten ist nicht gestattet.

Vor dem Zerlegen sämtliche aktuellen Einstellungen des Elektrorollstuhls (Sitz, Armlehnen, Rückenlehne usw.) und die zugehörigen Anschlusskabelstecker markieren. Dies erleichtert das erneute Zusammensetzen. Alle Stecker sind mit mechanischen Sperren ausgestattet, die verhindern, dass sich die Steckerverbindungen während des Betriebs lösen. Zum Lösen der Anschlussstecker müssen diese Sicherheitssperren eingedrückt werden. Darauf achten, dass diese Sicherheitssperren ordnungsgemäß eingerastet sind, wenn der Elektrorollstuhl wieder zusammengebaut wird.

3 Hygiene

3.1 Umgang mit zurückgegebenen gebrauchten Produkten

Bei Überholung oder Reparatur zurückgegebener Elektrorollstühle ist Folgendes zu beachten:

- Maßnahmen zum Eigenschutz und Schutz des Produktes treffen.
- Entsprechend den geltenden Vorschriften Schutzkleidung tragen.

Vor dem Transport (gemäß Biostoffverordnung)

Produkt wie folgt handhaben:

Maßnahme	Komponente	Verwendung	Vorgang	Arbeitsplatz
Reinigung von Hand	Oberfläche des gebrauchten Geräts	Vor Reparatur oder Überholung	Reinigungsmittel mit einem feuchten Tuch auftragen und Rückstände nach dem Einwirken entfernen.	Reinigung und Desinfektion
Desinfektion	Oberfläche des gebrauchten Geräts	Vor Reparatur oder Überholung	Geräteflächen mit feuchten Desinfektionstüchern reinigen.*	Reinigung und Desinfektion

* DHCare empfiehlt „Nücosept Spezial“, 1,5 % in Wasser ml/ml

Desinfektionsmittel

- Einweg-Feuchttücher (Vlies)
- Bürsten zur Reinigung schwer zu erreichender Stellen

Weitere Informationen

Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem DHCare Kundendienst.

4 Inbetriebnahme

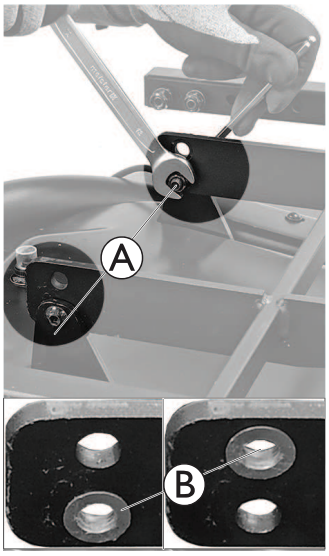
4.1 Allgemeine Informationen zur Einrichtung

Die in diesem Kapitel beschriebenen Tätigkeiten richten sich an geschulte und autorisierte Kundendiensttechniker, die den Rollstuhl erstmalig einrichten. Die Tätigkeiten sollten nicht vom Benutzer durchgeführt werden.

4.2 Einstellen der Sitzhöhe

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel

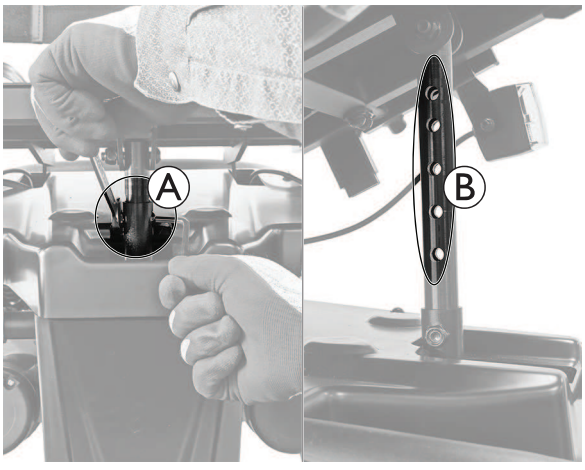
1. Entfernen Sie die Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben Ⓐ.
2. Stellen Sie die Sitzhöhe ein, indem Sie den Sitzrahmen mit einem der zwei verfügbaren Bohrlöcher am Fahrgestell anbringen.
   Achten Sie vor der Montage darauf, dass die Unterlegscheibe Ⓑ im richtigen Loch für die Höhenverstellung angebracht ist.
3. Die Schrauben anziehen.



Sitzplatte für bessere Sichtbarkeit der Komponenten ausgebaut.

4.3 Einstellen der manuellen Sitzwinkelverstellung

1. Lösen Sie die Schraube, Mutter und Unterlegscheibe Ⓐ.
2. Stellen Sie die Sitzneigung ein, indem Sie den Sitzrahmen nach oben oder unten verschieben, bis der gewünschte Winkel erreicht ist (der entsprechende Sitzneigungswinkel und die zugehörige Bohrlochposition sind in der folgenden Tabelle angegeben).
3. Setzen Sie das Rohr für die Sitzneigung in das entsprechende Bohrloch Ⓑ ein und ziehen Sie die Schraube fest.



Je nach Sitzhöhe gelten einige Kombinationen der manuell verstellbaren Sitzneigungswinkel nicht (siehe folgende Tabelle):

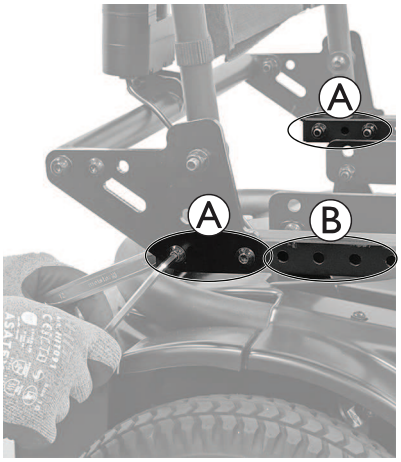
Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6
Abstand zwischen Sitz und Boden 450 mm					
0°	2,9°	6,9°	10,9°	15,1°	23°[1]
Abstand zwischen Sitz und Boden 470 mm					
-3,2°[1]	0,3°	3,7°	7,8°	11,9°	19,9°

1 Ungültige Einstellung

4.4 Einstellen der Sitztiefe

- 5-mm-Innensechskantschlüssel

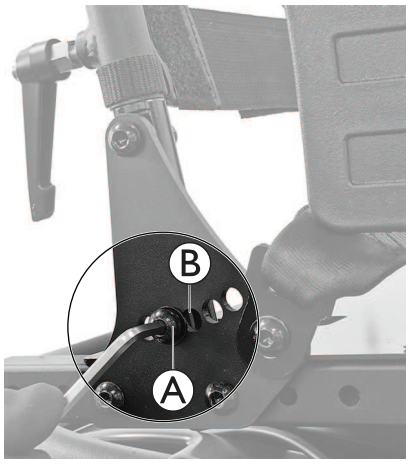
Die Einstellung der Sitztiefe ist bei manuell und elektrisch verstellbaren Rückenlehnen identisch.



1. Entfernen Sie die Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern Ⓐ auf beiden Seiten des Sitzes.
2. Stellen Sie die Rückenlehne auf die gewünschte Sitztiefe des Benutzers ein.
   Vergewissern Sie sich, dass die Rückenlehnenstütze auf die gleichen Bohrlöcher Ⓑ auf beiden Seiten gleich eingestellt ist.
3. Ziehen Sie die Schrauben auf beiden Seiten des Sitzes an.

4.5 Einstellen der manuell verstellbaren Rückenlehne

- 5-mm-Innensechskantschlüssel



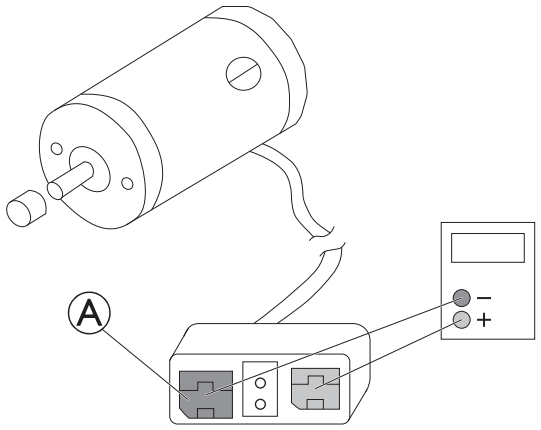
1. Entfernen Sie die Schraube und Unterlegscheiben Ⓐ auf beiden Seiten der Rückenlehnenstütze.
2. Stellen Sie die Rückenlehne mit einem der fünf Bohrlöcher Ⓑ auf den gewünschten Winkel des Benutzers ein.
   Achten Sie darauf, dass die Rückenlehne auf die gleichen Bohrlöcher auf beiden Seiten gleich eingestellt ist.
3. Ziehen Sie die Schraube auf beiden Seiten der Rückenlehnenstütze an.

5 Tests

5.1 Überprüfen des Motors

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2
- Digitales Multimeter mit Widerstandsmessfunktion

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Motorstecker aus dem Leistungsmodul ziehen.
3. Schließen Sie das digitale Multimeter an die Kontakte Ⓐ in der Mitte des Motorsteckers an und messen Sie den Widerstand zwischen den beiden Kontakten.



Bei einem Widerstand zwischen 0,5 Ohm und 5,0 Ohm ist der Motor betriebsbereit. Bei einem Widerstand zwischen 15.0 Ohm und unendlich ist der Motor defekt. Hohe Widerstände sind normalerweise auf lockere Anschlüsse oder verschlissene Kohlebürsten zurückzuführen.

5.2 Testen der Motorbremse

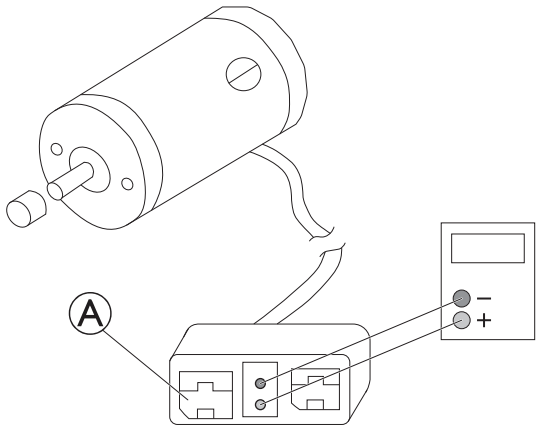
Dieser Test darf nur bei Elektrorollstühlen mit herkömmlicher Motor/Getriebe-Einheit durchgeführt werden.

VORSICHT!
Gefahr einer Beschädigung des Powermoduls durch Kurzschlüsse in der Motorbremse
— Niemals eine Motorbremse mit einem Kurzschluss an einem intakten Powermodul anschließen.
— Bremsen mit einem Kurzschluss immer sofort austauschen.

Ein defekter Motor kann das Powermodul beschädigen, ein defektes Powermodul jedoch nicht den Motor.

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2
- Digitales Multimeter mit Widerstandsmessfunktion

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Den Motorstecker aus dem Powermodul ziehen.
3. Schließen Sie das digitale Multimeter an die beiden benachbarten Kontakte Ⓐ in der Mitte des Motorsteckers an und messen Sie den Widerstand zwischen den beiden Kontakten.
4. Bei einem Defekt den Motor austauschen und zur Inspektion oder Reparatur an den DHCare Kundendienst schicken.



Bei einem Widerstand zwischen 40 Ohm und 80 Ohm ist die Bremse intakt. Bei einem Widerstand von 0 Ohm oder einem sehr hohen Widerstand (Megaohm-Bereich oder unendlich) liegt ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung in der Bremse oder ein sonstiger Defekt der Bremse vor.

5.3 Überprüfung der Regenfestigkeit

- Überprüfen, ob die schwarzen Akkuschutzkappen fest angebracht sind, die Manschette keine Risse oder sonstigen Beschädigungen aufweist, durch die Wasser eindringen kann, und ob alle elektrischen Anschlüsse jederzeit fest und sicher sind.
- Den Elektrorollstuhl nicht bei gerissener oder beschädigter Manschette verwenden. Wenn die Manschette Risse oder sonstige Beschädigungen aufweist, muss sie unverzüglich ausgetauscht werden.

5.4 Belastungstest unter Feldbedingungen

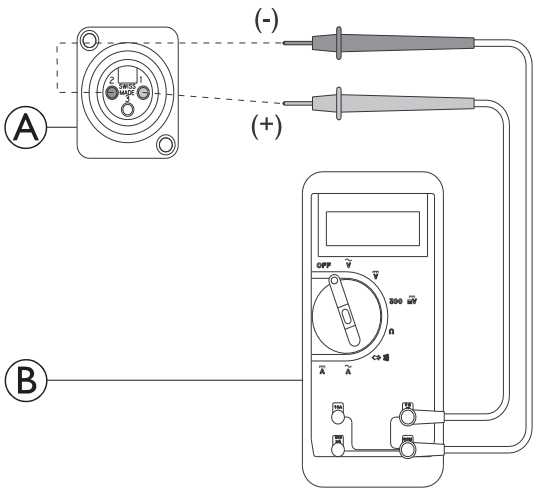
Alte Akkus verlieren aufgrund des erhöhten inneren Widerstands ihre Fähigkeit, Energie zu speichern und abzugeben. Mit diesem Verfahren werden Akkus unter Belastung getestet, indem der Akkuladestand mithilfe eines digitalen Spannungsmessers am Ladegerätanschluss überprüft wird. Der Ladegerätanschluss befindet sich am Fahrpult. Wenn die Spannung am Ausgang unter Belastung um 1,0 Volt abfällt (2,0 V bei einem Paar), müssen die Akkus ausgetauscht werden.

Diese Anweisungen und die Instruktionen des Herstellers des digitalen Spannungsmessers vor dem Fortfahren aufmerksam durchlesen.

- Spannungsmesser

WARNHINWEIS!
— Bei der Durchführung der folgenden Schritte dürfen die Füße der den Test durchführenden Person die Schwenkräder und die Wand nicht berühren, da es sonst zu Verletzungen kommen kann.

1. Das Powermodul am Fahrpult ausschalten.
2. Sicherstellen, dass der Akku vollständig geladen ist. Ein fast leerer Akku verhält sich genauso wie ein defekter Akku.
3. Bauen Sie das Fußbrett/die Beinstützen vom Elektrorollstuhl ab.
4. Schließen Sie die Kabel des Spannungsmessers an den Ladegerätanschluss Ⓐ am Elektrorollstuhl an. Bei den meisten digitalen Spannungsmessern Ⓑ spielt die Polarität keine Rolle. Bei analogen Messgeräten (Messgeräte mit Skala und Zeiger) kann dies aber der Fall sein. Bei der Verwendung solcher Messgeräte daher mit der gebotenen Umsicht vorgehen.
   Ein guter Messwert liegt bei 25,5 bis 26,0 V Gleichspannung, wenn sich der Stuhl in Neutralstellung befindet.
5. Das Powermodul am Fahrpult einschalten.
6. Sicherstellen, dass die Füße weder die Schwenkräder noch die Wand berühren.
7. Lassen Sie den Elektrorollstuhl mindestens 2 Minuten lang in Neutralstellung laufen.
8. Setzen Sie sich in den Elektrorollstuhl und fahren Sie vorwärts, wenn möglich auf Steigungen.
9. Das Messgerät ablesen, während die Motoren arbeiten, um die Spannung unter Belastung zu bestimmen.
   Wenn die Spannung bei einem Paar vollständig geladener Akkus während der 0,3 Sekunden um mehr als 2,0 Volt abfällt, sollten die Akkus ausgetauscht werden, unabhängig von den Spannungswerten ohne Belastung.



5.5 Überprüfen des Verstellmotors

- Digitales Multimeter mit Widerstandsmessfunktion

1. Die Bedienelemente am Fahrpult deaktivieren.
2. Bei Bedarf die Abdeckung abnehmen.
3. Anschluss und Lage aller Kabel und Anschlüsse notieren. Stecker und Buchsen markieren oder mit einer Digitalkamera Fotos machen.
4. Den Verstellmotor ausstecken.
5. Das Multimeter mit den Kontakten verbinden und den Widerstand zwischen den Kontakten messen. Die Form des Steckers kann sich von der Abbildung unterscheiden.

   Bei einem Widerstand unter 1 Ohm liegt ein Kurzschluss vor. Bei einem sehr hohen Widerstand (Megaohm-Bereich oder unendlich) ist der Verstellmotor defekt. In beiden Fällen muss der Verstellmotor ausgetauscht werden.



5.6 Überprüfen des Batterieladezustands

Die folgenden Anweisungen sind als Hilfestellung gedacht und dienen Ihrer Sicherheit.

WAS SIE NICHT TUN SOLLTEN

- Führen Sie keine Montage- oder Wartungsarbeiten durch, ohne zuerst dieses Handbuch zu lesen.
- Führen Sie Montage- oder Wartungsarbeiten an den Batterien nicht an Orten durch, an denen auslaufende Batterien Schäden verursachen könnten.
- Warten Sie nicht, bis sich die Batterien vollständig entladen haben.
- Verwenden Sie keine Ladegeräte oder Batterien, die nicht für den Rollstuhl geeignet sind.
- Setzen Sie keine neuen, nicht aufgeladenen Batterien ein.
- Kippen oder neigen Sie die Batterien nicht.
- Schlagen Sie nicht mit Werkzeugen auf Klemmen und Anschlüsse.

WAS SIE TUN SOLLTEN

- Lesen Sie dieses Handbuch und sämtliche Serviceinformationen zur Batterie und zum Ladegerät sorgfältig und aufmerksam durch, bevor Sie den Elektrorollstuhl bedienen.
- Schieben Sie den Elektrorollstuhl in einen Arbeitsbereich, bevor Sie die Batterieklemmen reinigen oder das Batterie-Pack öffnen.
- Laden Sie die Batterien so häufig wie möglich, um einen hohen Ladezustand zu gewährleisten und die Batterielebensdauer zu erhöhen.
- Folgen Sie bei der Auswahl der Batterien und des Ladegeräts den Empfehlungen in diesem Handbuch.
- Laden Sie neue Batterien vor der Verwendung vollständig auf.
- Verwenden Sie einen Trageriemen zum Entfernen, Bewegen und Montieren der Batterie.
- Drücken Sie die Batterieklemmen auf die Anschlüsse. Ziehen Sie die Klemmen ggf. weiter auseinander.

6 Service

6.1 Allgemeine Warnhinweise zu Installationsarbeiten

VORSICHT!
Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden, wenn die Drosselung der Höchstgeschwindigkeit bei einem Elektrorollstuhl mit Lifter nicht korrekt funktioniert
Die Steuerungseinheit des Elektrorollstuhls muss die maximal mögliche Geschwindigkeit reduzieren, sobald der Lifter hochgefahren ist.
— Nach allen Instandhaltungsarbeiten oder am Elektrorollstuhl vorgenommenen Modifizierungen die Drosselung der Höchstgeschwindigkeit auf einwandfreie Funktion testen.

6.2 Anzugdrehmomente

VORSICHT!
Werden Schrauben, Muttern oder Kunststoffverbindungen unsachgemäß angezogen, kann dies eine Beschädigung des Elektrorollstuhls zur Folge haben.
— Schrauben, Muttern usw. stets mit dem angegebenen Anzugdrehmoment festziehen.
— Hier nicht aufgeführte Schrauben oder Muttern nur fingerfest anziehen.

Die in der folgenden Liste angegebenen gewindespezifischen Anzugdrehmomente gelten für alle Muttern und Bolzen, für die an entsprechender Stelle kein explizites Anzugdrehmoment vorgegeben ist. Alle Angaben setzen trockene und entfettete Gewinde voraus.

Gewinde	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
Anzugsdrehmoment in Nm (±10 %)	3 Nm	6 Nm	10 Nm	25 Nm	49 Nm	80 Nm	120 Nm	180 Nm

6.3 Problembehandlung

6.3.1 Betriebsfehler

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Probleme auftreten:

1. Ermitteln Sie zunächst die mögliche Ursache des Problems anhand der folgenden Tabelle:
2. Prüfen Sie die Statusanzeige des Fahrpults. Klären Sie den Blink/Fehlercode ab.
3. Führen Sie die notwendigen Überprüfungen und Reparaturen laut Empfehlungen der folgenden Tabelle durch.

Die unterschiedlichen Powermodule können mit verschiedenen Fahrpulten im Elektrorollstuhl eingebaut sein. Die Beseitigung von Betriebsfehlern hängt vom jeweils eingebauten Leistungsmodul ab. Die Beschreibung der verwendeten Leistungsmodule erfolgt in den entsprechenden Bedienelemente-Handbüchern.

Die Tabellen zur Beseitigung von Betriebsfehlern in den folgenden Kapiteln sind lediglich ein Auszug aus den Handbüchern der Originalhersteller. Sie können die Originalhandbücher von DHCare beziehen.

6.3.2 Antriebsfehlerdiagnose

Problem	Weitere Symptome	Mögliche Ursache	Abhilfe	Dokumentation
Elektrorollstuhl startet nicht	Die Statusanzeige des Fahrpults leuchtet normal und zeigt einen Fehlercode an.	Antriebsmotoren ausgekuppelt	Antriebsmotoren einkuppeln	Siehe entsprechende Gebrauchsanweisung.
	Die Statusanzeige des Fahrpults leuchtet nicht auf.	Akkus defekt	Akkus austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*.
		Akku vollständig entladen	Batterien vorladen	Siehe Gebrauchsanweisung
		Stromversorgung zum Fahrpult unterbrochen	Zustand des Leistungsschalters überprüfen oder Leistungsschalter ggf. austauschen	Siehe Gebrauchsanweisung und *11.5 Austauschen der Überstromschutzeinrichtung, Seite 39*.
			Kabel zwischen den Modulen auf lose Verbindungen oder Schäden überprüfen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
		Fahrpult defekt	Fahrpult austauschen	Siehe *10.2 Austauschen des Fahrpults, Seite 33*.
	Statusanzeige des Fahrpults blinkt.	Verschiedene Ursachen	Fehlercode auswerten	Siehe entsprechende Gebrauchsanweisung.
Elektrorollstuhl ruckelt im Fahrmodus	Keiner	Batterien defekt (instabile Spannung)	Akkus austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*.
		Antriebsmotor(en) defekt	Motor(en) austauschen	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
			Kohlebürsten austauschen	Siehe *13.3 Überprüfen und/oder Austauschen der Kohlebürsten, Seite 49*.
Elektrorollstuhl zieht nach links oder rechts	Keiner	Antriebsmotoren laufen asymmetrisch	Programmierung ändern, um die Motoren zu synchronisieren	Siehe LiNX-Servicehandbuch.
	Sichtbare Druckstellen am Reifen	Nicht genug Luft im Reifen	Reifendruck überprüfen, ggf. Antriebsrad austauschen	Siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43*.

Problem	Weitere Symptome	Mögliche Ursache	Abhilfe	Dokumentation
Fehlermeldung erlischt nicht	Keiner	Schadhafte Verbindungen	Alle Verbindungskabel überprüfen.	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
		Motorbremse schadhaft	Den Innenwiderstand der Bremsen messen, bei einem Defekt Motor austauschen.	Siehe *5.2 Testen der Motorbremse, Seite 10* oder *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
Motoren stoppen und starten wieder	Keiner	Spannungsabfall	Anhalten und Elektronik abkühlen lassen	
Motor läuft, verliert aber Energie	Keiner	Hohe Motorlast veranlasst das Powermodul dazu, die Spannung abzusenken	Anhalten und Elektronik abkühlen lassen	
Motoren stoppen und starten nicht mehr	Keiner	Hohe Motorlast veranlasst das Powermodul dazu, die Spannung abzusenken	Den Elektrorollstuhl eingeschaltet und das Powermodul in Betrieb lassen. Akkus bei eingeschaltetem Elektrorollstuhl über Nacht aufladen.	
		Überstromschutzeinrichtung ausgeschaltet	Die Verkabelung überprüfen und Überstromschutzeinrichtung einschalten.	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *11.5 Austauschen der Überstromschutzeinrichtung, Seite 39*.
		Motor defekt	Kohlebürsten überprüfen und ggf. austauschen	Siehe *13.3 Überprüfen und/oder Austauschen der Kohlebürsten, Seite 49*.
			Den Innenwiderstand des Motors messen, bei einem Defekt den Motor austauschen.	Siehe *5.1 Überprüfen des Motors, Seite 10* oder *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
		Powermodul defekt	Powermodul austauschen	Siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
Motoren verlieren während der Fahrt an Leistung	Keiner	Schadhafte Verbindungen	Den Elektrorollstuhl ausschalten, 10 Sekunden warten und den Elektrorollstuhl wieder einschalten. Die gesamte Verkabelung überprüfen.	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.

Problem	Weitere Symptome	Mögliche Ursache	Abhilfe	Dokumentation
Motor ruckelt oder läuft unregelmäßig, oder es läuft nur ein Motor	Keiner	Kohlebürsten verschlissen	Kohlebürsten überprüfen und ggf. austauschen	Siehe *13.3 Überprüfen und/oder Austauschen der Kohlebürsten, Seite 49*.
		Lager schadhaft	Austauschen des Motors	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
		Kollektor schadhaft	Innenwiderstand des Motors messen, bei einem Defekt Motor austauschen	Siehe *5.1 Überprüfen des Motors, Seite 10* oder *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
Motoren laufen nicht	Keiner	Schadhafte Verbindungen	Gesamte Verkabelung überprüfen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
		Überstromschutzeinrichtung ausgeschaltet	Die Verkabelung überprüfen und Überstromschutzeinrichtung einschalten.	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34* und die Gebrauchsanweisung.
		Akkus defekt	Akkus austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*.
		Verkabelung zum Powermodul oder zum Fahrpult schadhaft	Verkabelung überprüfen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
		Powermodul defekt	Powermodul austauschen	Siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
	Korrodierte Kontakte	Beschädigung durch Wasser, Salz oder Urin	Verkabelung überprüfen, ggf. austauschen.	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
Motor macht klickende Geräusche	Keiner	Lager schadhaft	Austauschen des Motors	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
		Kollektor schadhaft	Innenwiderstand des Motors messen, bei einem Defekt Motor austauschen	Siehe *5.1 Überprüfen des Motors, Seite 10* oder *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.

Problem	Weitere Symptome	Mögliche Ursache	Abhilfe	Dokumentation
Kratzende Geräusche oder Motor blockiert	Keiner	Lager schadhaft	Austauschen des Motors	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
		Getriebe schadhaft	Motor/Getriebe-Einheit austauschen	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
Getriebe macht klickende Geräusche	Keiner	Getriebe schadhaft	Motor/Getriebe-Einheit austauschen	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
		Antriebsrad locker	Antriebsrad anziehen, Bolzen ggf. mit Schraubensicherungslack sichern	Siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43*.
Ölaustritt am Getriebe	Keiner	Dichtungsring an der Antriebswelle schadhaft	Bei schadhaftem Dichtungsring das Getriebe austauschen.	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
			Kohlebürsten auf Benetzung durch Öl untersuchen, bei benetzten Bürsten Motor austauschen	Siehe *13.3 Überprüfen und/oder Austauschen der Kohlebürsten, Seite 49*.
Ungleichmäßige Fahrt	Keiner	Antriebswelle lose oder verbogen	Antriebswelle überprüfen, bei Defekt Getriebe austauschen	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.
Akkus werden nicht geladen	Keiner	Überstromschutzeinrichtung defekt	Leistungsschalter überprüfen	*11.5 Austauschen der Überstromschutzeinrichtung, Seite 39*.
		Kabel defekt	Verkabelung überprüfen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* oder *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*.
		Akkus defekt	Akkus austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*.
	LEDs an Ladegerät blinken	Ladegerät defekt	Ladegerät austauschen	Siehe Gebrauchsanweisung für das Ladegerät
Kurze Ladedauer	Keiner	Möglicherweise ist einer der Akkus schadhaft	Akkus austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*.
Elektrorollstuhl fährt zu langsam	Keiner	Fahrpult defekt	Fahrpult austauschen	Siehe *10.2 Austauschen des Fahrpults, Seite 33*.
		Akkus defekt	Akkus austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*.

6.3.3 Fehlerdiagnose für das Ladegerät

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
LEDs am Batterieladegerät leuchten nicht	Das Ladegerät ist nicht mit der Stromversorgung verbunden.	Sicherstellen, dass das Batterieladegerät angeschlossen wurde.
	Keine Stromversorgung	Die Stromversorgung mit einem Voltmeter überprüfen.
	Defektes Stromkabel	Das Stromkabel überprüfen. Beschädigte Kabel austauschen oder das Akkuladegerät zur Reparatur an DHCare schicken.
	LEDs sind durchgebrannt	Das Batterieladegerät zur Reparatur an DHCare schicken.
	Eventuell ist eine Sicherung im Ladegerät durchgebrannt.	Das Batterieladegerät zur Reparatur an DHCare schicken.
Batterien laden nicht auf	Das Akkuladegerät ist nicht am Elektrorollstuhl angeschlossen.	Darauf achten, dass das Akkuladegerät an den Elektrorollstuhl angeschlossen wurde.
	Keine Stromversorgung	Die Stromversorgung mit einem Voltmeter überprüfen.
	Defektes Stromkabel	Das Stromkabel überprüfen. Beschädigte Kabel austauschen oder das Akkuladegerät zur Reparatur an DHCare schicken.
	Das Batterieladegerät könnte defekt sein.	Zum Aufladen der Batterien ein einwandfrei funktionierendes Ladegerät verwenden. Das defekte Batterieladegerät zur Reparatur an DHCare schicken.
	Die Akkuspannung ist zu niedrig, um den Elektrorollstuhl antreiben zu können.	Die Akkus austauschen (siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*).

6.4 Serviceplan (einmal jährlich)

VORSICHT!
Verletzungsgefahr und Gefahr von Sachschäden, wenn die Drosselung der Höchstgeschwindigkeit bei einem Elektrorollstuhl mit Lifter nicht korrekt funktioniert!
Die Steuerungseinheit des Rollstuhls muss die maximal mögliche Geschwindigkeit reduzieren, sobald der Lifter hochgefahren ist.
— Nach allen Instandhaltungsarbeiten oder am Rollstuhl vorgenommenen Modifizierungen die Drosselung der Maximalgeschwindigkeit auf einwandfreie Funktion testen.

Komponente	Check	Lösung	Notizen	✓
Haltegurt	Beschädigung des Haltegurts	Den Haltegurt bei Beschädigung austauschen	Siehe *7.4 Austauschen des Sicherheitsgurts, Seite 24*.	
	Gurtverschlussfunktion	Den Haltegurt bei Beschädigung austauschen	Siehe *7.4 Austauschen des Sicherheitsgurts, Seite 24*.	
Armlehnen	Beschädigung der Armlehnen	Abdeckung bei Beschädigung austauschen	Siehe *7.1 Austauschen der Armlehne, Seite 22*.	
	Befestigungen der Armlehnen	Die Schrauben anziehen		
Kleiderschutz	Beschädigung des Kleiderschutzes	Den Kleiderschutz bei Beschädigung austauschen	Siehe *7.1 Austauschen der Armlehne, Seite 22*.	
	Kleiderschutzbefestigungen	Die Schrauben anziehen		
Sitzverriegelung	Sitzverriegelung defekt	Sitzverriegelung austauschen		
Sitzneigung	Enger Sitz der Stifthalterungen	Stifthalterungen ggf. austauschen		
Lifter (manuell oder elektrisch)	Schrauben überprüfen	Die Schrauben anziehen		
Elektrisch verstellbare Rückenlehnenneigung (sofern vorhanden)	Beschädigung der Rückenlehne	Beschädigte Teile austauschen		
	Nähte			
	Befestigung	Die Schrauben anziehen		
	Kabel überprüfen	Motorkabel ggf. austauschen		
	Funktion überprüfen			
Rahmen (Gestell)/Akkuhalterung	Befestigungen, Schweißnähte und Batteriehalterung überprüfen	Die Schrauben anziehen		
		Komponenten ggf. austauschen		

Komponente	Check	Lösung	Notizen	✓
Radfederung und Räder	Antriebsräder auf feste Einpassung und Seitenspiel überprüfen	Rad verstellen/austauschen	Siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43*.	
	Schwenkräder auf feste Passung, Schweben und Seitenspiel überprüfen	Räder, Radgabel oder Radlager austauschen	Siehe *12 Räder, Seite 41*.	
	Reifen	Bei Beschädigung austauschen	Siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43* oder *12.6 Austauschen des Schwenkrads, Seite 45*.	
	Schwenkradgabel überprüfen	Bei Beschädigung reparieren oder austauschen	Siehe *12.7 Austauschen der Schwenkradgabel, Seite 45*.	
	Geradeausfahrt überprüfen	Räder, Radgabel oder Radlager austauschen	Siehe *Austauschen des 12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43Antriebsrads, Seite 1* oder *12.6 Austauschen des Schwenkrads, Seite 45*.	
Antriebseinheiten, Kupplungsmechanik	Motoren	Motoren überprüfen	Siehe *5.1 Überprüfen des Motors, Seite 10*.	
	Funktionen im Fahr- und Schiebemodus überprüfen	Kohlebürsten überprüfen, ggf. austauschen	Siehe *13.3 Überprüfen und/oder Austauschen der Kohlebürsten, Seite 49*.	
	Kupplungsmechanik überprüfen	Motor ggf. austauschen.	Siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*.	
		Schrauben/Muttern ggf. festziehen, verstellen oder austauschen		
Bremsen	Motorbremse inspizieren	Motorbremse prüfen	Siehe *5.2 Testen der Motorbremse, Seite 10*.	
Beinstützen	Schweißnähte, Verriegelung, Schrauben und Fußplatten überprüfen	Festziehen, ggf. austauschen		
Akkuhalterung	Akkuträger und Befestigungsgurte auf Beschädigungen untersuchen	Ggf. austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*.	

Komponente	Check	Lösung	Notizen	✓
Akkus	Batterien auf Beschädigung überprüfen	Akkus gegebenenfalls austauschen	Siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37* und *11.6 Richtige Entsorgung verbrauchter oder beschädigter Akkus, Seite 40*.	
	Batteriespannung überprüfen	Batterien aufladen	Siehe Gebrauchsanweisung	
	Kontakte und Klemmen überprüfen	Kontakte und Klemmen reinigen	Siehe *11 Akkus, Seite 36*.	
Fahrpult/ Powermodule	Statusanzeige des Fahrpults blinkt	Fehler/Blinkcode abklären	Siehe Gebrauchsanweisung	
	Befestigungen	Befestigungen sichern, ggf. austauschen	Siehe *10.1 Austauschen des Fahrpulthalters, Seite 33*.	
	Kabel und Verbindungsstecker	Kabel und Verbindungsstecker sichern, ggf. austauschen		
	Joystick-Funktion	Joystickknauf ggf. austauschen		
		Fahrpult ggf. austauschen	Siehe *10.2 Austauschen des Fahrpults, Seite 33*.	
	Stromversorgung	Kabel und Verbindungsstecker sichern, ggf. austauschen		
Stuhlkonfiguration	Version der Stuhlkonfiguration überprüfen	Software aktualisieren, falls eine neuere Version verfügbar ist.	Siehe LiNX-Servicehandbuch.	
Schrauben (alle sechs Monate)	Schrauben auf festen Sitz überprüfen	Schrauben ggf. festziehen		

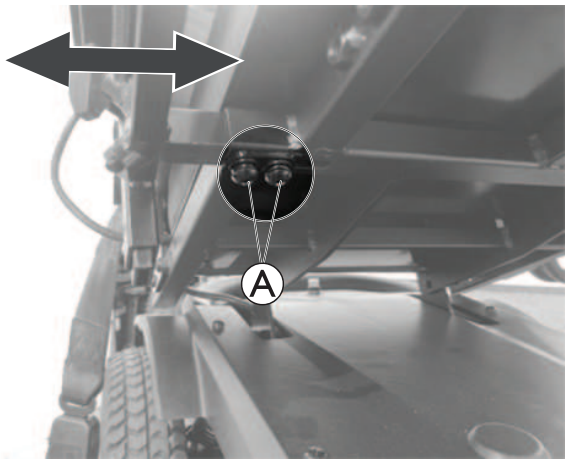
7 Sitzsystem

Dieses Kapitel beschreibt das Austauschen von Schnittstellenkomponenten zwischen der Basis des Elektrorollstuhls und dem entsprechenden Sitzsystem.

Genauere Anweisungen zum Sitzsystem sind im Servicehandbuch des entsprechenden Sitzsystems enthalten.

7.1 Austauschen der Armlehne

- 5-mm-Innensechskantschlüssel



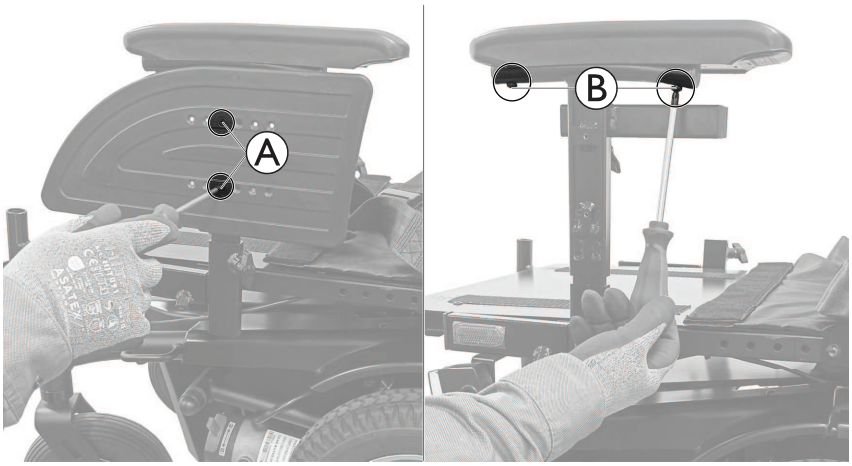
Abnehmen

1. Lösen Sie die Schrauben Ⓐ.
2. Bauen Sie die Armlehne ab.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

Austauschen des Armlehnenpolsters



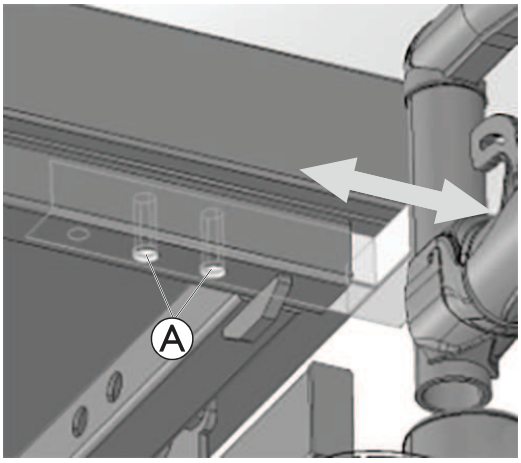
Abnehmen

1. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
2. Entfernen Sie den Kleiderschutz.
3. Entfernen Sie die Schrauben Ⓑ.
4. Entfernen Sie das Armlehnenpolster.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.2 Austauschen der 80°-Standardbeinstütze



Abnehmen

1. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
2. Entfernen Sie die Beinstütze.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.3 Austauschen der Kopfstütze



Abnehmen

1. Lösen Sie die Handschraube Ⓐ.
2. Ziehen Sie die Kopfstütze aus der Halterung.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

Austauschen der Kopfstützenhalterung

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 10-mm-Schraubenschlüssel



Abnehmen

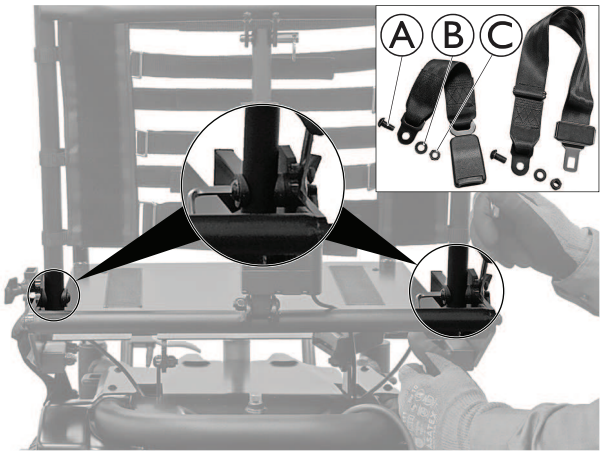
1. Entfernen Sie die Muttern Ⓐ, die Schrauben und die Unterlegscheiben.
2. Nehmen Sie die Kopfstützenhalterung von der Rückenlehnenstrebe ab.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.4 Austauschen des Sicherheitsgurts

- 6-mm-Inbusschlüssel
- 17-mm-Schraubenschlüssel



Abnehmen

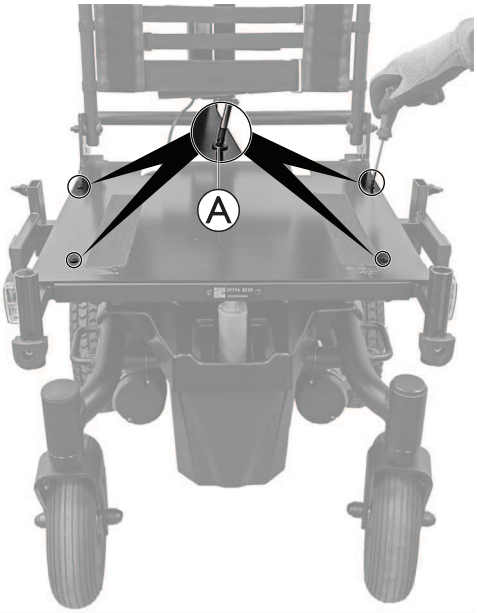
1. Entfernen Sie die Schraube Ⓐ, die Unterlegscheibe Ⓑ und die Mutter Ⓒ auf beiden Seiten.
2. Entfernen Sie den Sicherheitsgurt.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.5 Austauschen der Sitzplatte

- Kreuzschlitzschraubendreher



Abnehmen

1. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
2. Die Sitzplatte entfernen.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.6 Austauschen des Sitzrahmens

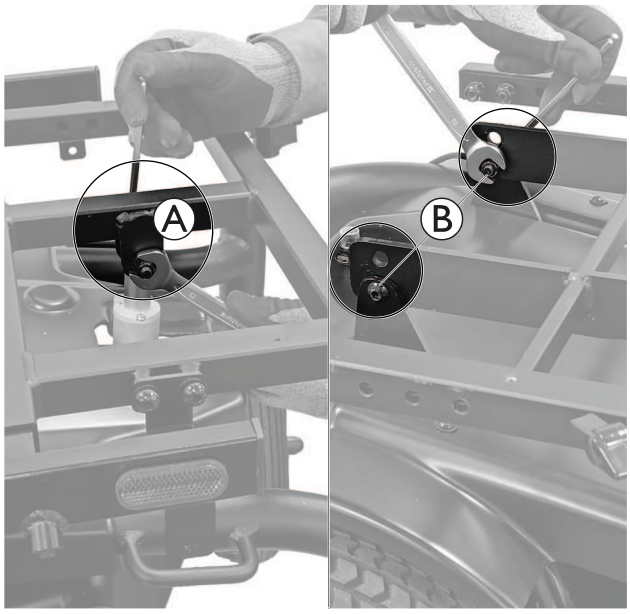
- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel
- Seitenschneider
- Kabelbinder

Abnehmen

1. Bauen Sie die Sitzplatte aus (siehe *7.5 Austauschen der Sitzplatte, Seite 24*).
   Der Sitzplatte muss nicht ausgebaut werden, die Schrauben sind sowohl von vorne als auch von hinten zugänglich.
2. Entfernen Sie gegebenenfalls die Kabelbinder.
3. Entfernen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter von der elektrisch oder manuell verstellbaren Rückenlehnenneigung Ⓐ.
4. Entfernen Sie die Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern von den Halterungen des hinteren Sitzrahmens Ⓑ.
5. Den Sitzrahmen entfernen.

Anbringen

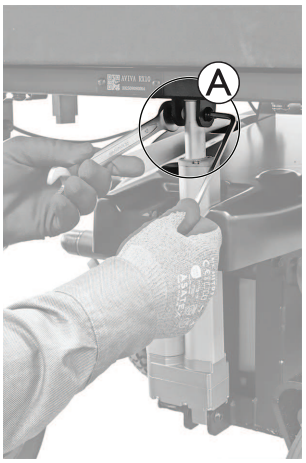
1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Fixieren Sie sämtliche Kabel gegebenenfalls wieder mit Kabelbindern am Sitzrahmen.
3. Alle Funktionen testen.



Sitzplatte für bessere Sichtbarkeit der Komponenten ausgebaut.

7.7 Austauschen des Verstellmotors für die Sitzwinkelverstellung

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel
- Kabelbinder
- Seitenschneider

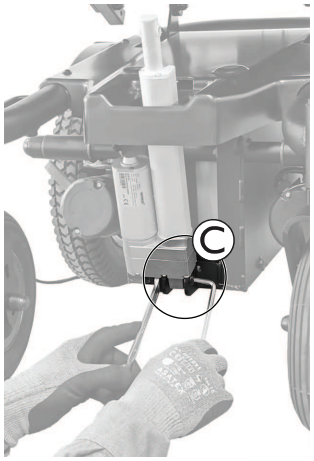


Abnehmen

1. Nehmen Sie die vordere Abdeckung ab (siehe *9.1 Austauschen der vorderen Abdeckung, Seite 32*).
2. Stecken Sie das Kabel des Verstellmotors vom Powermodul aus (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
3. Entfernen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter von der oberen Verstellmotorhalterung Ⓐ.



4. Um besser an den Verstellmotor für die Rückenlehnenneigung zu gelangen, können Sie den Sitz nach oben klappen, nachdem die obere Halterung des Verstellmotors für die Rückenlehnenneigung ausgebaut wurde.
   a. Trennen Sie das Beleuchtungskabel (sofern vorhanden) vom Powermodul (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
   b. Klappen Sie den Sitz nach oben und fixieren Sie ihn mit einem Kabelbinder Ⓑ am Fahrgestell.



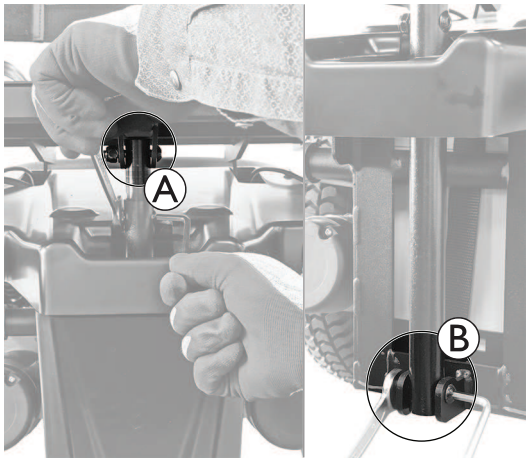
5. Entfernen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter von der unteren Verstellmotorhalterung Ⓒ.
6. Bauen Sie den Verstellmotor für die Sitzwinkelverstellung aus.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.8 Austauschen der Halterung für die manuelle Sitzwinkelverstellung

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel



Abnehmen

1. Entfernen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter von der oberen Sitzneigungs-Befestigungshalterung Ⓐ.
2. Nehmen Sie die vordere Abdeckung ab (siehe *9.1 Austauschen der vorderen Abdeckung, Seite 32*).
3. Entfernen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter von der unteren Sitzneigungs-Befestigungshalterung Ⓑ.
4. Entfernen Sie die Halterung für die Sitzneigung.

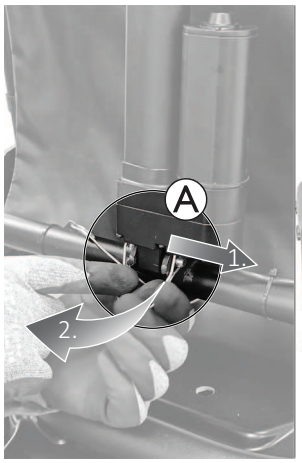
Anbringen

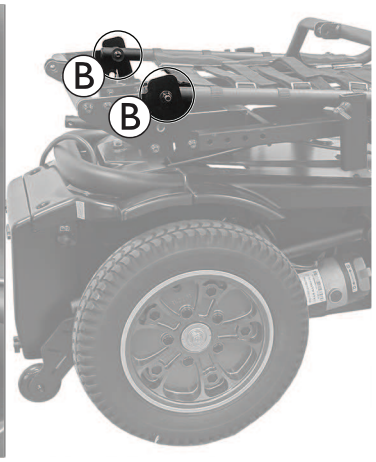
1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.9 Austauschen der elektrisch verstellbaren Rückenlehne

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel

WARNHINWEIS!
Stellen mit Einklemmgefahr
— Achten Sie beim Aus- oder Einbauen des Sicherheitsstifts des Rückenlehnen-Verstellmotors auf Ihre Finger.





Abnehmen

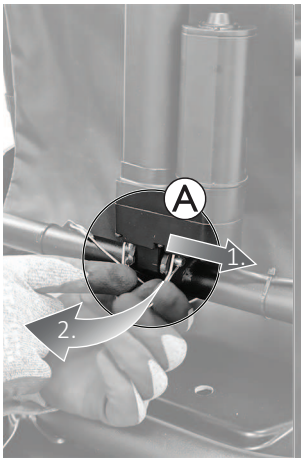
1. Stecken Sie das Kabel des Verstellmotors vom Powermodul aus (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
2. Entfernen Sie den Sicherheitsstift Ⓐ vom Rückenlehnen-Verstellmotor.
3. Klappen Sie die Rückenlehne herunter.
4. Lösen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter Ⓑ auf beiden Seiten der Rückenlehne.
5. Rückenlehne entfernen.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

Austausch des Verstellmotors für die Rückenlehne

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel





Abnehmen

1. Stecken Sie das Kabel des Verstellmotors vom Powermodul aus (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
2. Entfernen Sie den Sicherheitsstift Ⓐ vom Rückenlehnen-Verstellmotor.
3. Klappen Sie die Rückenlehne herunter.
4. Lösen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter Ⓑ von der oberen Befestigungshalterung des Verstellmotors.
5. Bauen Sie den Rückenlehnen-Verstellmotor aus.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

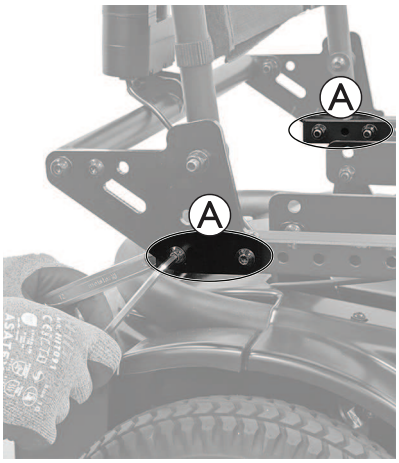
Austauschen der elektrisch verstellbaren Rückenlehnenstütze

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel

Abnehmen

1. Es stehen zwei verschiedene Optionen zur Verfügung:
   a. Bauen Sie die Rückenlehne aus (siehe Erläuterung oben).
   b. Bauen Sie den Rückenlehnen-Verstellmotor aus (siehe Erläuterung oben).

   oder
   a. Stecken Sie das Kabel des Verstellmotors vom Powermodul aus (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
2. Entfernen Sie die Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern Ⓐ auf beiden Seiten des Sitzrahmens.
3. Entfernen Sie die Rückenlehnenstütze.



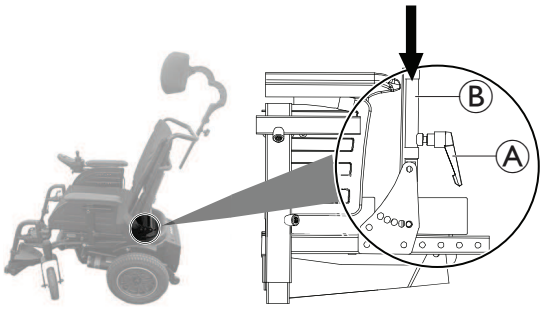
Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

7.10 Austauschen der manuell verstellbaren Rückenlehne

Abnehmen

1. Lösen Sie den Klemmhebel Ⓐ auf beiden Seiten des Sitzes.
2. Entfernen Sie die Rückenlehne von den Rückenlehnenhaltern Ⓑ.



Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

Austauschen der manuell verstellbaren Rückenlehnenstütze

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel

Abnehmen

1. Vor dem Entfernen der Rückenlehnenstütze muss die Rückenlehne nicht ausgebaut werden. Wenn die Rückenlehne jedoch ausgebaut werden muss, finden Sie oben die Anweisungen dazu.
2. Entfernen Sie die Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern Ⓐ auf beiden Seiten des Sitzrahmens.
3. Entfernen Sie die Rückenlehnenstütze.



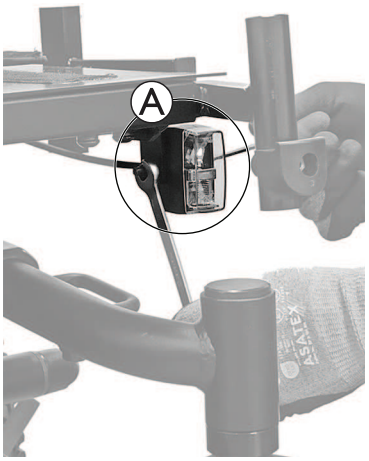
Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

8 Lichtanlage

8.1 Austauschen der Vorderleuchte

- 4-mm-Innensechskantschlüssel
- 10-mm-Schraubenschlüssel
- Seitenschneider
- Kabelbinder



Abnehmen

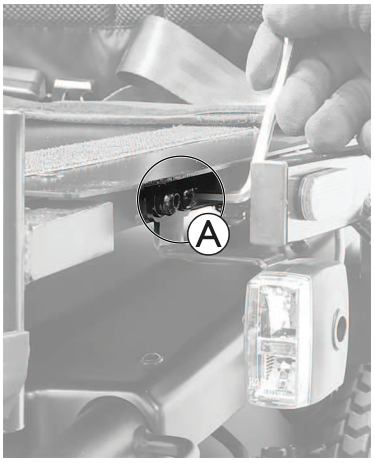
1. Entfernen Sie die Kabelbinder, mit denen die Kabel der Vorderleuchte am Sitzrahmen fixiert sind.
2. Trennen Sie die Kabel der Vorderleuchte vom Powermodul (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
3. Lösen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter Ⓐ von der Vorderleuchte.
4. Bauen Sie die Vorderleuchte ab.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Fixieren Sie sämtliche Kabel wieder mit Kabelbindern am Sitzrahmen.
3. Alle Funktionen testen.

Austauschen der Vorderleuchtenhalterung

- 5-mm-Innensechskantschlüssel



Abnehmen

1. Es stehen zwei verschiedene Optionen zur Verfügung:
   a. Entfernen Sie die Vorderleuchte (siehe Erläuterung oben).

   oder
   a. Entfernen Sie die Kabelbinder, mit denen die Kabel der Vorderleuchte am Sitzrahmen fixiert sind.
   b. Trennen Sie die Kabel der Vorderleuchte vom Powermodul (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
2. Lösen Sie die Schrauben und Unterlegscheiben Ⓐ.
3. Bauen Sie die Vorderleuchtenhalterung vom Sitzrahmen ab.

Anbringen

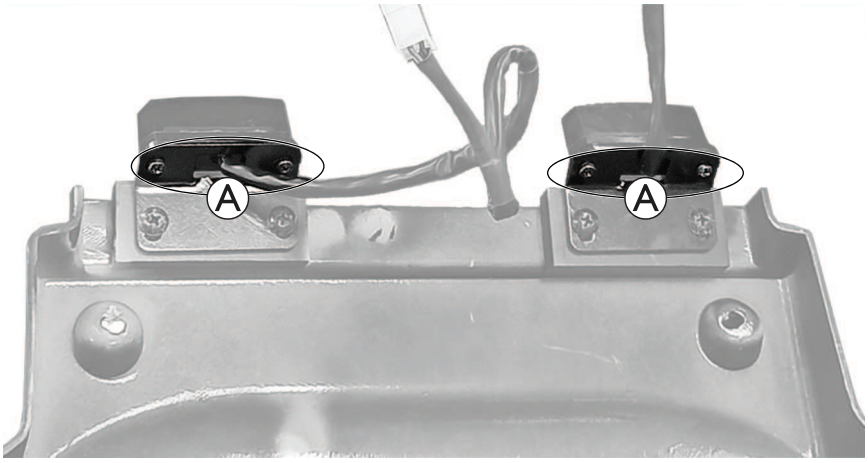
1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Fixieren Sie sämtliche Kabel wieder mit Kabelbindern am Sitzrahmen.
3. Alle Funktionen testen.

8.2 Austauschen der Rückleuchte

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- Kreuzschlitzschraubendreher

Abnehmen

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls und ziehen Sie die Kabel der Vorderleuchte vom Powermodul ab (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Nehmen Sie die hintere Abdeckung ab (siehe *9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung, Seite 32*).
3. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
4. Entfernen Sie die Rückleuchte von der Halterung.



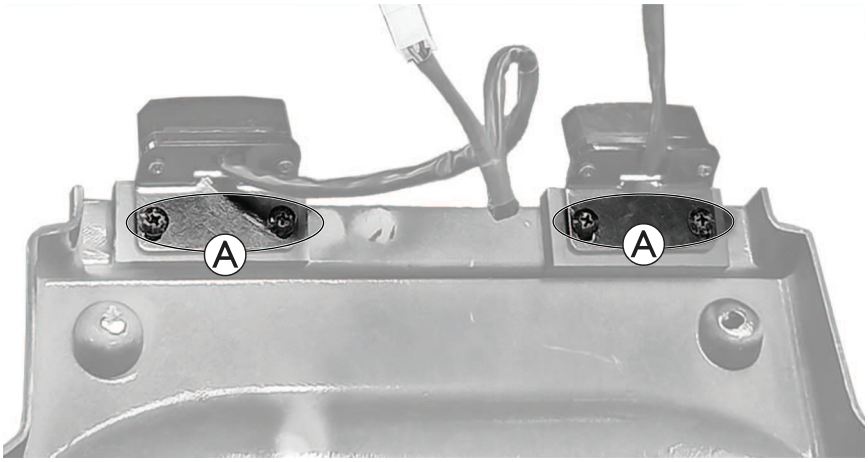
Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

Austauschen der Rückleuchtenhalterung

Abnehmen

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls und ziehen Sie die Kabel der Vorderleuchte vom Powermodul ab (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Nehmen Sie die hintere Abdeckung ab (siehe *9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung, Seite 32*).
3. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
4. Entfernen Sie die Rückleuchtenhalterung.



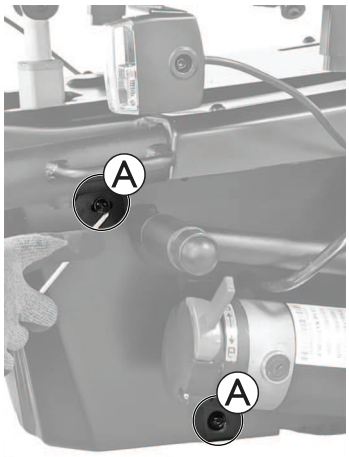
Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

9 Abdeckungen

9.1 Austauschen der vorderen Abdeckung

- 3-mm-Inbusschlüssel



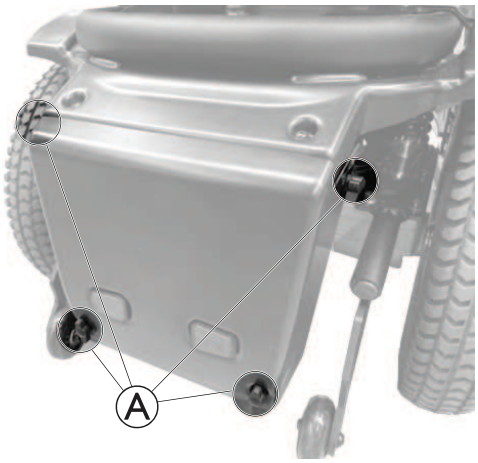
Abnehmen

1. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ auf beiden Seiten der vorderen Abdeckung.
2. Die vordere Abdeckung abnehmen.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung



Abnehmen

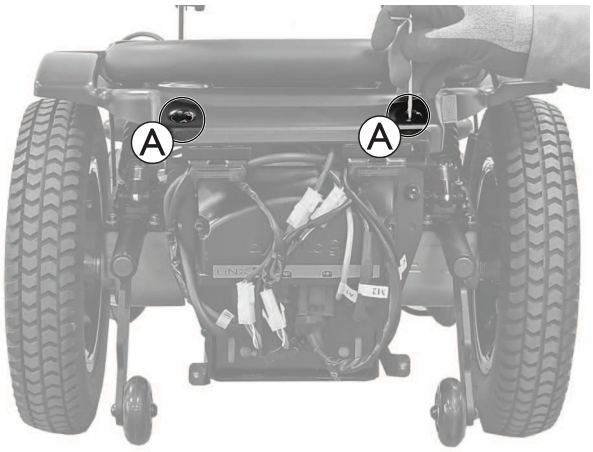
1. Entfernen Sie die Handschrauben Ⓐ.
2. Nehmen Sie die Abdeckungen des Powermoduls ab.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung

- 3-mm-Inbusschlüssel



Abnehmen

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ auf beiden Seiten der hinteren Abdeckung.
3. Die hintere Abdeckung abnehmen.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

10 Bedienelemente

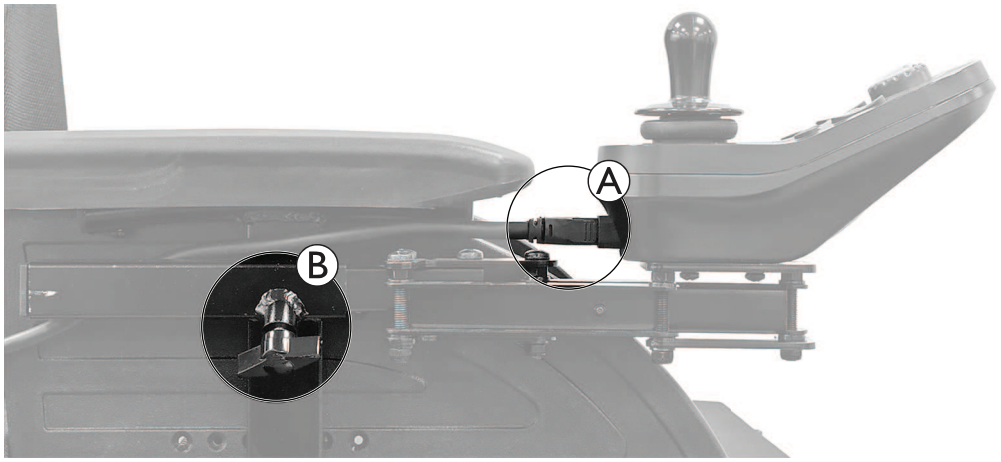
10.1 Austauschen des Fahrpulthalters

Abnehmen

1. Ziehen Sie das BUS-Kabel Ⓐ vom Fahrpult ab.
2. Die Handschraube Ⓑ.
3. Ziehen Sie den Fahrpulthalter von der Befestigungshalterung heraus.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.



10.2 Austauschen des Fahrpults

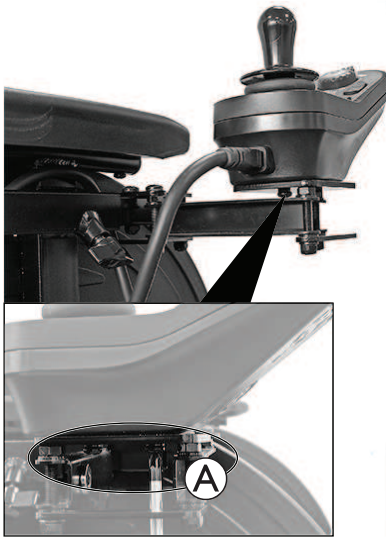
- Kreuzschlitzschraubendreher

Abnehmen

1. Trennen Sie das BUS-Kabel vom Fahrpult.
2. Schwenken Sie das Fahrpult weg.
3. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
4. Entfernen Sie das Fahrpult von der wegschwenkbaren Fahrpulthalterung.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

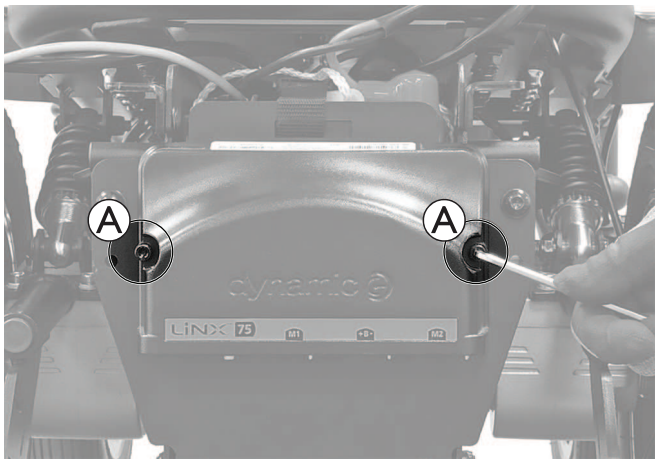


10.3 Austauschen des Powermoduls

- 4-mm-Innensechskantschlüssel
- Seitenschneider
- Kabelbinder

Abnehmen

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Nehmen Sie die hintere Abdeckung ab (siehe *9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung, Seite 32*).
3. Entfernen Sie sämtliche Kabelbinder.
4. Stecken Sie alle Kabel des Powermoduls aus.
5. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
6. Das Powermodul herausnehmen.



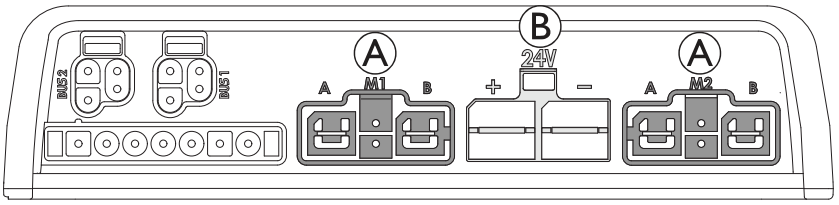
Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Fixieren Sie sämtliche Kabel wieder mit Kabelbindern.
3. Alle Funktionen testen.

Übersicht über die Anschlüsse des Powermoduls

Ⓐ Motor

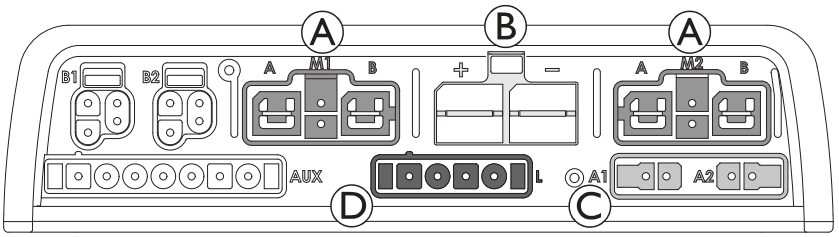
Ⓑ Akku



Powermodul DLX-PM75

Ⓒ Actuators (Verstellmotoren)

Ⓓ Licht



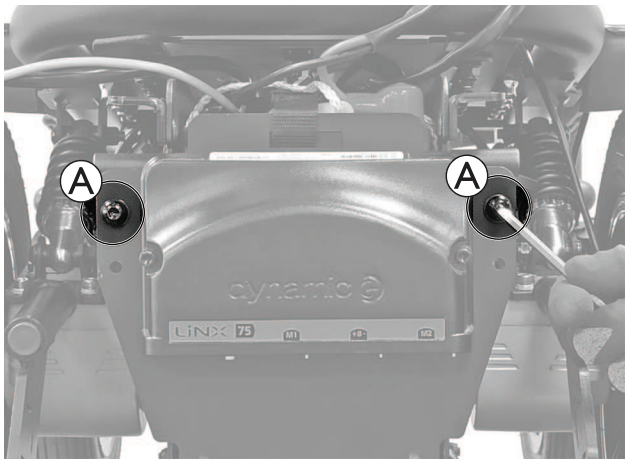
Powermodul DLX-PM75 AL

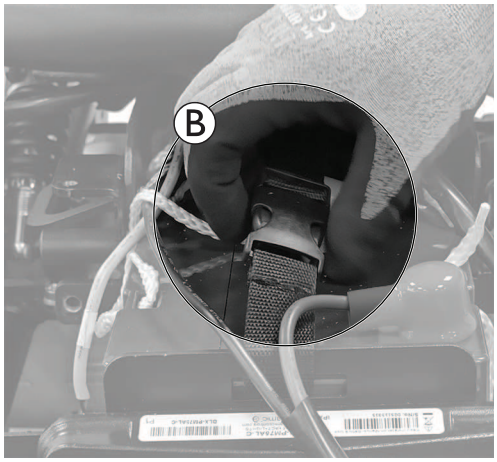
10.4 Austauschen der Powermodulhalterung

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- Seitenschneider
- Kabelbinder

Abnehmen

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Nehmen Sie die hintere Abdeckung ab (siehe *9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung, Seite 32*).
3. Entfernen Sie sämtliche Kabelbinder.
4. Stecken Sie alle Kabel des Powermoduls aus.
   Das Powermodul muss nicht ausgebaut werden, um die Halterung zu entfernen.
5. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.





6. Ziehen Sie den Batterieträger vorsichtig heraus, bis Kunststoffschnalle sichtbar wird. Öffnen Sie die Kunststoffschnalle Ⓑ.
7. Bauen Sie die Powermodulhalterung ab.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Fixieren Sie sämtliche Kabel wieder mit Kabelbindern.
3. Alle Funktionen testen.

10.5 Aktualisieren der Software

Siehe LiNX-Servicehandbuch.

11 Akkus

11.1 Sicherheitsinformationen

VORSICHT!
Verletzungsgefahr und mögliche Sachschäden bei unsachgemäßem Umgang mit Akkus
Das Einsetzen neuer Akkus darf nur von autorisierten Spezialisten vorgenommen werden.
— Warnhinweise auf den Akkus beachten.
— Nur die in den technischen Daten genannten Akkuausführungen verwenden.

VORSICHT!
Feuer- und Verbrennungsgefahr bei Überbrückung der Akkupole
— Achten Sie unbedingt darauf, die Akkupole niemals durch Werkzeuge oder mechanische Teile des Elektrorollstuhls kurzzuschließen.
— Achten Sie darauf, dass die Akkupolkappen wieder aufgesteckt sind, wenn Sie nicht an den Akkupolen arbeiten.

VORSICHT!
Quetschgefahr
Akkus können extrem schwer sein. Sie können daher eine Verletzungsgefahr für die Hände darstellen.
— Akkus vorsichtig handhaben.
— Darauf achten, die Akkus nach der Abnahme vom Gestell nicht fallenzulassen.
— Auf die Hände achten.
— Die richtigen Hebetechniken anwenden.

Beim Ausbau auf Kleinteile wie Schrauben und Unterlegscheiben achten. Alle Kleinteile so ablegen, dass sie in der richtigen Reihenfolge wieder eingebaut werden können.

11.2 Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Akkus

- Verwenden Sie niemals Akkus unterschiedlicher Hersteller oder Technologien und keine Akkus mit stark abweichenden Datumscodes zusammen.
- Verwenden Sie niemals Gel- und AGM-Akkus zusammen.
- Die Akkus erreichen das Ende ihrer Lebensdauer, wenn die Reichweite erheblich kürzer ist als üblich. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Anbieter oder Servicetechniker.
- Lassen Sie die Akkus immer von einem entsprechend geschulten Techniker für Elektrorollstühle oder einer Person mit entsprechenden Kenntnissen installieren. Diese Personen sind angemessen geschult und verfügen über die Werkzeuge, um diese Aufgabe sicher und ordnungsgemäß durchzuführen.

11.3 Ordnungsgemäßer Umgang mit beschädigten Akkus

WARNHINWEIS!
Verbrennungsgefahr
— Überhitzte Akkus nicht berühren oder ausbauen. Nur das Ladegerät ausstecken.
— Auslaufende Akkus nicht berühren.

WARNHINWEIS!
Verbrennungsgefahr
Verletzungsgefahr durch austretende Säure.
— Beim Umgang mit Akkus stets säurefeste Schutzhandschuhe tragen.
— Beim Umgang mit Akkus stets Schutzbrille tragen.
Vorgehensweise beim Austreten von Säure
— Kleidung, die mit Säure verschmutzt oder getränkt wurde, immer sofort ausziehen!
— Alle Hautbereiche, die mit Akkusäure in Kontakt gekommen sind, sofort mit viel Wasser abspülen!
Vorgehensweise bei Augenkontakt
— Bei Augenkontakt immer unmittelbar danach einen Augenarzt kontaktieren!

- Beschädigte Akkus sofort nach dem Entnehmen in einen säurebeständigen Behälter legen.
- Beschädigte Akkus ausschließlich in einem geeigneten säurebeständigen Behälter transportieren.
- Alle Objekte, die mit Säure in Kontakt gekommen sind, mit viel Wasser abwaschen.

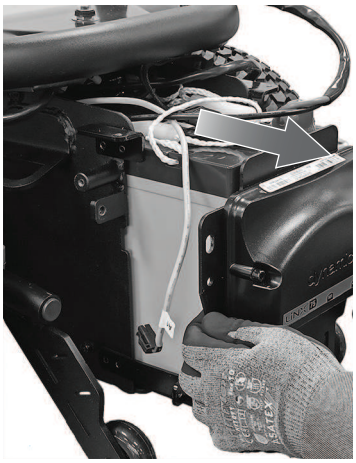
11.4 Auswechseln der Akkus

- Kreuzschlitzschraubendreher

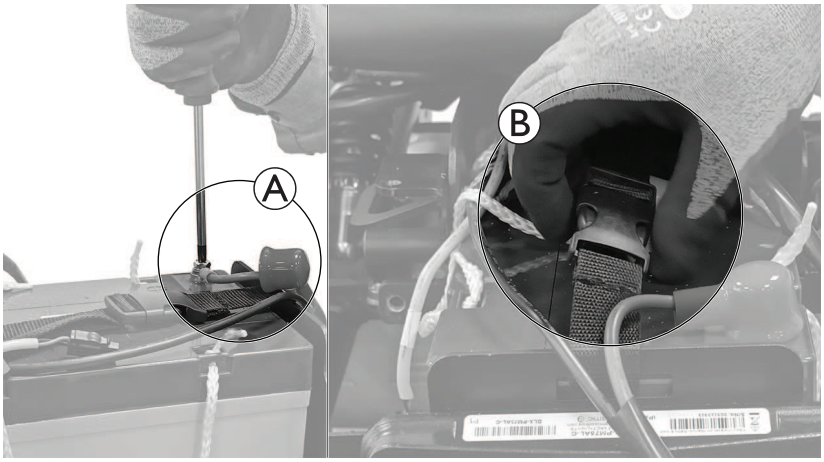
Abnehmen

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Nehmen Sie die hintere Abdeckung ab (siehe *9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung, Seite 32*).
3. Entfernen Sie die Schrauben von der Halterung des Powermoduls (siehe *10.4 Austauschen der Powermodulhalterung, Seite 35*).
4. Ziehen Sie den Batterieträger vorsichtig heraus, bis der erste Akku sichtbar wird.

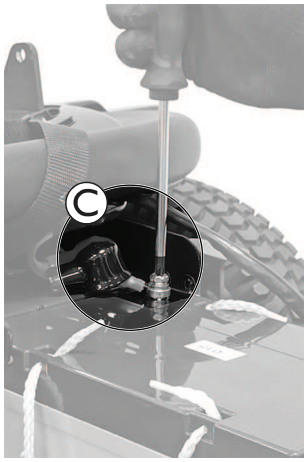
   Ziehen Sie den Batterieträger nicht zu weit heraus, andernfalls kann der Leistungsschalter beschädigt werden.



5. Entfernen Sie den roten Akkuanschluss Ⓐ des ersten Akkus.
6. Öffnen Sie die Kunststoffschnalle Ⓑ.
7. Bauen Sie die Powermodulhalterung ab.



8. Ziehen Sie den schwarzen Akkuanschluss des ersten Akkus ab.
9. Nehmen Sie den ersten Akku aus dem Batterieträger.
10. Ziehen Sie den Batterieträger vorsichtig heraus, um den zweiten Akku freizugeben.
11. Entfernen Sie die Akkuanschlüsse (zuerst den roten und dann den schwarzen Anschluss) des zweiten Akkus.
12. Nehmen Sie den zweiten Akku aus dem Batterieträger.



Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Achten Sie auf den ordnungsgemäßen Anschluss des Akkusteckers (zuerst schwarz, dann rot).
3. Alle Funktionen testen.

Akkuverkabelung

Ⓐ Erster Akku

Ⓑ Zweiter Akku

Ⓒ Überstromschutzeinrichtung

Ⓓ Powermodul

Ⓔ Pluspol des ersten Akkus

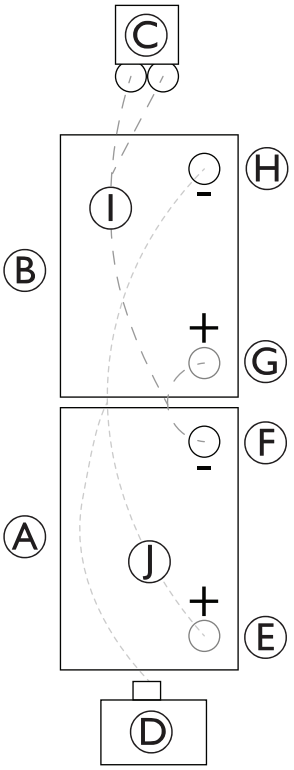
Ⓕ Minuspol des ersten Akkus

Ⓖ Pluspol des zweiten Akkus

Ⓗ Minuspol des zweiten Akkus

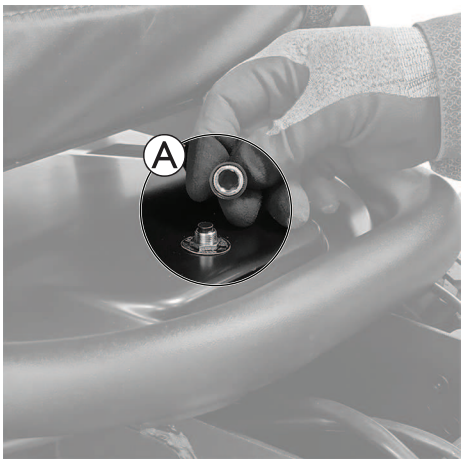
Ⓘ Akkukabelbaum zum Leistungsschalter

Ⓙ Akkukabelbaum zum Powermodul



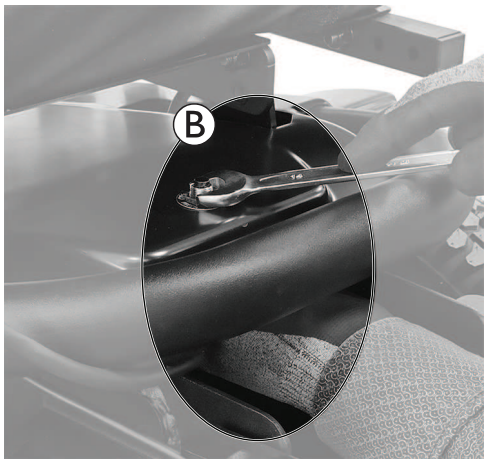
11.5 Austauschen der Überstromschutzeinrichtung

- 14-mm-Schraubenschlüssel
- Kreuzschlitzschraubendreher

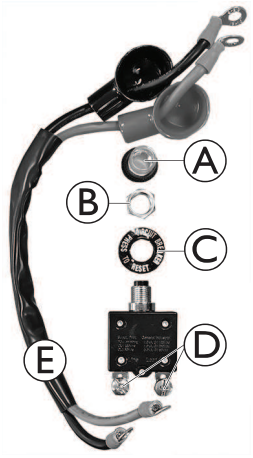


Abnehmen

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Powermoduls (siehe *9.2 Austauschen der Powermodulabdeckung, Seite 32*).
2. Nehmen Sie die hintere Abdeckung ab (siehe *9.3 Austauschen der hinteren Abdeckung, Seite 32*).
3. Bauen Sie die Akkus aus (siehe *11.4 Auswechseln der Akkus, Seite 37*).
4. Lösen Sie die Kappe Ⓐ.



5. Entfernen Sie die Mutter Ⓑ und drehen Sie den Leistungsschalter von unten gegen, um zu verhindern, dass er sich dreht.
6. Nehmen Sie den Leistungsschalter von der Abdeckung ab. Achten Sie während des Ausbaus auf den Kennzeichnungsring Ⓒ.



7. Entfernen Sie die Schrauben Ⓓ.
8. Ziehen Sie das Kabel Ⓔ vom Leistungsschalter ab.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

11.6 Richtige Entsorgung verbrauchter oder beschädigter Akkus

WARNHINWEIS!
Umweltgefährdung

- Entsorgen Sie die Akkus NICHT über den normalen Haushaltsmüll.
- Akkus NICHT ins Feuer werfen.
- Akkus MÜSSEN zu einer entsprechenden Annahmestelle gebracht werden. Sie sind von Gesetzes wegen zur Rückgabe verpflichtet. Die Rückgabe von Akkus ist kostenlos.
- Akkus vor der Entsorgung entladen.
- Kleben Sie die Anschlussklemmen der Akkus vor der Entsorgung ab.

VORSICHT!
Feuer- und Verbrennungsgefahr bei unsachgemäßer Aufbewahrung des Akkus

- Achten Sie unbedingt darauf, die Akkupole niemals durch Metallteile oder Flüssigkeiten kurzzuschließen.
- Vergewissern Sie sich vor der Lagerung, dass die Akkupolkappen angebracht wurden.

Für Akkus gelten besondere Entsorgungsvorschriften. Ihr Anbieter hat sämtliche Informationen zum sicheren Austausch und zur sicheren Entsorgung defekter Akkus.

12 Räder

12.1 Reparaturanweisungen

VORSICHT!
Quetschgefahr für Hände und Füße durch das Gewicht des Elektrorollstuhls
- Auf Hände und Füße achten.
- Die richtigen Hebetechniken anwenden.

VORSICHT!
Gefahr unkontrollierter Bewegungen des Elektrorollstuhls
- Die Stromversorgung ausschalten (Ein/Aus-Taste).
- Den Antrieb einkuppeln.
- Die Räder vor dem Anheben des Elektrorollstuhls mit Keilen blockieren.
- Kippen des Elektrorollstuhls verhindern, indem er auf eine ausreichend lange und breite Aufbockvorrichtung unter dem Akkugehäuse aufgebockt wird. Wenn die Aufbockvorrichtung zu kurz oder zu hoch ist, kann der Elektrorollstuhl weiterhin kippen.

12.2 Reifendruck

VORSICHT!
Gefahr der Beschädigung von Felge und Reifen bei Überschreiten des Reifendrucks
- Auf den vorgeschriebenen Reifendruck achten.

Der empfohlene Reifendruck ist auf dem Reifen oder der Felge angegeben, oder wenden Sie sich diesbezüglich an DHCare. Umrechnungswerte sind in untenstehender Tabelle angegeben.

psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar
22	1,5	28	1,9	33	2,3	39	2,7
23	1,6	29	2,0	35	2,4	41	2,8
25	1,7	30	2,1	36	2,5	42	2,9
26	1,8	32	2,2	38	2,6	44	3,0

12.3 Übersicht über Reifentypen und spezifische Anzugsdrehmomente

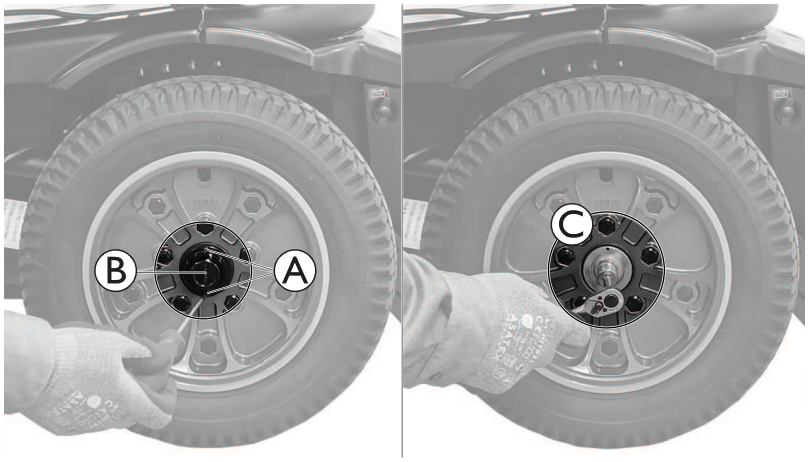
Es gibt drei unterschiedliche Typen von Reifen oder Schläuchen, und für jeden Typ müssen beim Austauschen bestimmte Punkte beachtet werden. Die einzelnen Reifentypen lassen sich problemlos unterscheiden:

Luftreifen = schwarze Ventilkappe	Pannensicherer Reifen = ohne Ventil

Antriebsrad		**Schwenkräder**	
 Massive Felge (Montage mit 1 Schraube)		 Doppelseitige Gabel (8")	 Doppelseitige Gabel (9")
Typ			
Spezifische Anzugsdrehmomente			
Radbefestigung	18 Nm	25 Nm	25 Nm
Felgenhälften	18 Nm	5 Nm	25 Nm

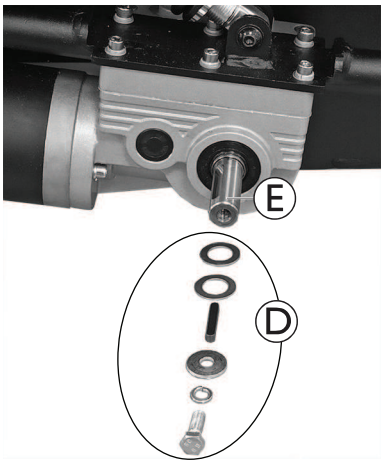
12.4 Austauschen des Antriebsrads

- Kreuzschlitzschraubendreher
- 13-mm-Schraubenschlüssel
- Drehmomentschlüssel
- Aufbockvorrichtung
- Mittelstarker Schraubensicherungslack (Loctite 242 oder vergleichbar)

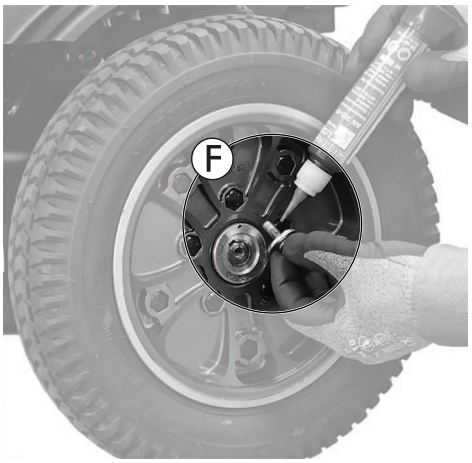


Abnehmen

1. Bocken Sie den Elektrorollstuhl auf.
2. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
3. Entfernen Sie die Kappe Ⓑ.
4. Entfernen Sie den Bolzen Ⓒ.



5. Entfernen Sie den Antriebsrad-Befestigungssatz Ⓓ von der Achse Ⓔ.



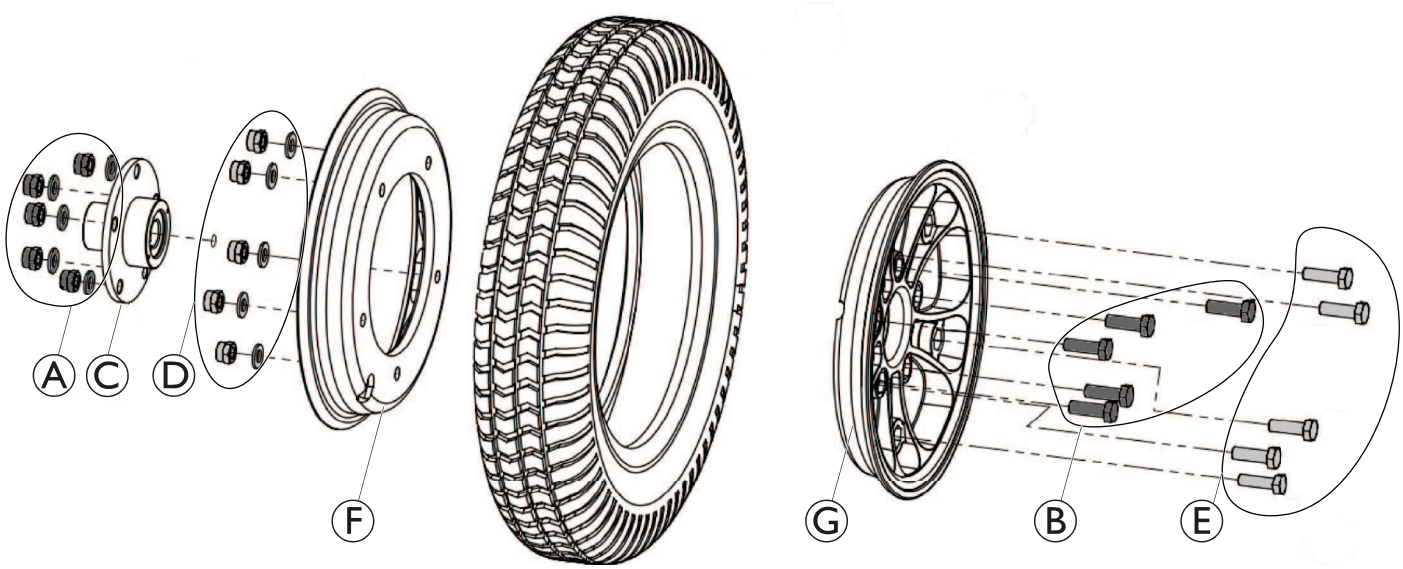
Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Verwenden Sie beim Einsetzen des Bolzens Schraubensicherungslack Ⓕ.
3. Ziehen Sie den Bolzen mit 25 Nm fest.
4. Alle Funktionen testen.

12.5 Austauschen der Felgenhälften

HINWEIS!
Gefahr der Beschädigung von Felgengewinden
Unsachgemäß angezogene Schrauben können Schäden an Felgengewinden verursachen.
— Die Felgenschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugdrehmoment festziehen.

- 13-mm-Schraubenschlüssel
- 3 Spannbügel mit Kunststoffkappen
- Aufbockvorrichtung



1. Bauen Sie das Antriebsrad ab (siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43*).
2. Die Felgenhälften mit drei Spannbügeln gegen unerwartete Entlastung sichern. Hierbei darauf achten, die Felgen nicht zu verkratzen.
3. Muttern und Unterlegscheiben Ⓐ an der Radinnenseite entfernen, um die Schrauben Ⓑ herauszuziehen.
4. Die Radnabe Ⓒ ausbauen.
5. Muttern und Unterlegscheiben Ⓓ an der Radinnenseite entfernen, um die Schrauben Ⓔ herauszuziehen.
6. Die Spannbügel vorsichtig und abwechselnd lösen, bis die Felgenhälften gefahrlos entfernt werden können.
7. Die innere Felgenhälfte Ⓕ und die äußere Felgenhälfte Ⓖ vom Reifen abnehmen.
8. Defekte oder verschlissene Teile austauschen.
9. Den Reifen in umgekehrter Ausbaureihenfolge anbringen.
10. Beim Zusammensetzen der Felgenhälften sicherstellen, dass sich die Bohrungen und Gewinde für die Schrauben exakt übereinander befinden.
11. Die Spannbügel anbringen.
12. Die Spannbügel abwechselnd in kleinen Schritten anziehen, bis die Felgenhälften exakt ausgerichtet sind.
13. Die Felgenschrauben einbauen und mit 25 Nm festziehen.
14. Die Radnabe einbauen.
15. Die Spannbügel entfernen.
16. Das Antriebsrad einbauen, siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43*.

12.6 Austauschen des Schwenkrads

- 2 x 17-mm-Schraubenschlüssel
- Kunststoffhammer
- Aufbockvorrichtung



Abnehmen

1. Bocken Sie den Elektrorollstuhl auf.
2. Nehmen Sie die Kunststoffkappen von der Schraube ab.
3. Entfernen Sie die Schraube, Unterlegscheibe und Mutter Ⓐ.

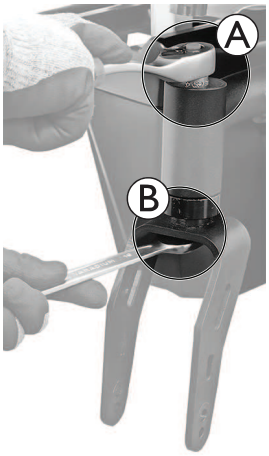
   Bauen Sie die Schraube mit dem Kunststoffhammer aus.
4. Bauen Sie das Schwenkrad von der Gabel ab.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

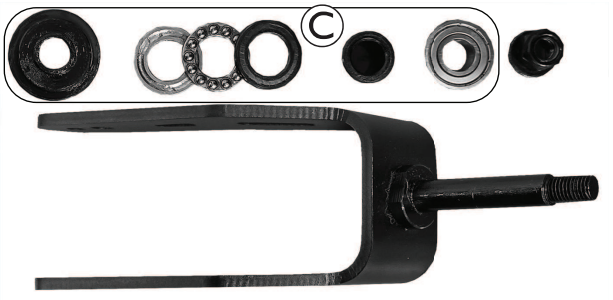
12.7 Austauschen der Schwenkradgabel

- 2 x 19-mm-Schraubenschlüssel



Abnehmen

1. Entfernen Sie die Kunststoffkappe von der Halterung der Schwenkradgabel.
2. Entfernen Sie die Mutter Ⓐ und die Kontermutter Ⓑ von unten.
3. Bauen Sie die Schwenkradgabel von ihrer Halterung aus.



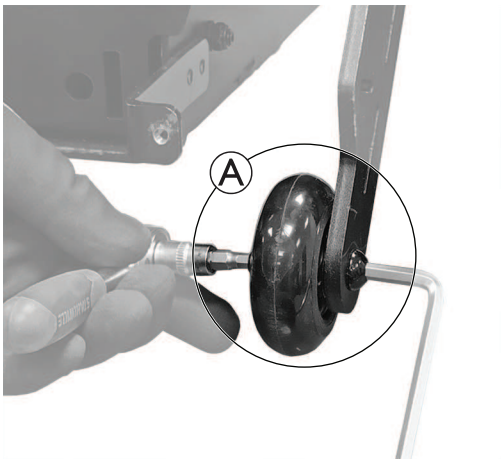
4. Entfernen Sie den Lagersatz Ⓒ von der Halterung der Schwenkradgabel.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

12.8 Austauschen des Anti-Kipp-Rads

- Zwei 5-mm-Inbusschlüssel



Abnehmen

1. Entfernen Sie die Schrauben und Unterlegscheibe Ⓐ.
2. Bauen Sie das Anti-Kipp-Rad ab.

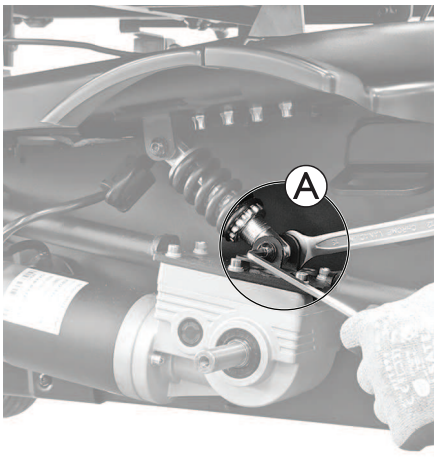
Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

13 Antriebskomponenten

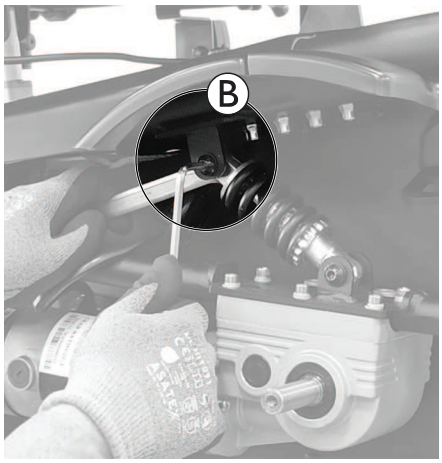
13.1 Austauschen des Stoßdämpfers

- 5-mm-Innensechskantschlüssel
- 13-mm-Schraubenschlüssel



Abnehmen

1. Bauen Sie das Antriebsrad ab (siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43*).
2. Lösen Sie die Schraube, die Unterlegscheiben und die Mutter Ⓐ von der unteren Befestigung des Stoßdämpfers.



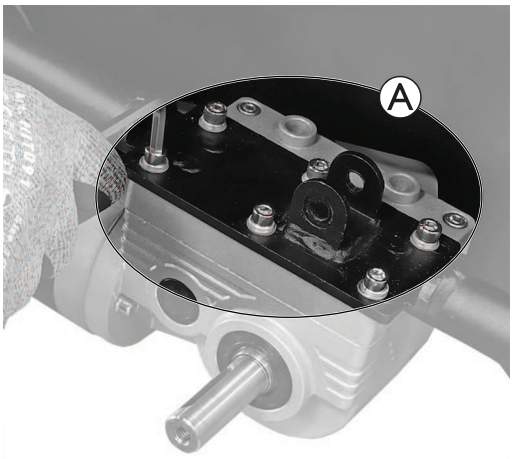
3. Lösen Sie die Schraube, die Unterlegscheiben und die Mutter Ⓑ von der oberen Befestigung des Stoßdämpfers.
4. Bauen Sie den Stoßdämpfer aus.

Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
2. Alle Funktionen testen.

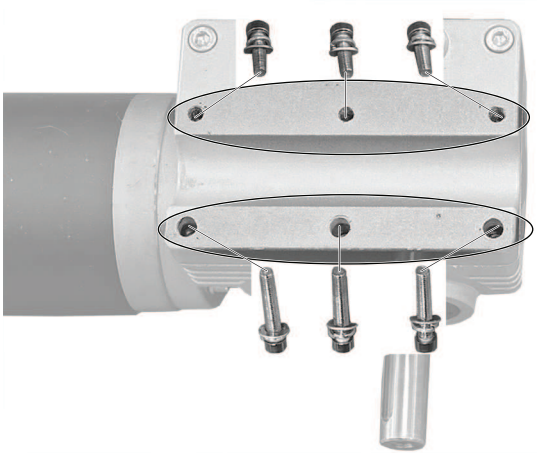
13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit

- 5-mm-Innensechskantschlüssel



Abnehmen

1. Bauen Sie das Antriebsrad ab (siehe *12.4 Austauschen des Antriebsrads, Seite 43*).
2. Trennen Sie das Motorkabel vom Powermodul (siehe *10.3 Austauschen des Powermoduls, Seite 34*).
3. Entfernen Sie den Stoßdämpfer von der Befestigung des unteren Stoßdämpfers, um besser an die Motorschrauben zu gelangen (siehe *13.1 Austauschen des Stoßdämpfers, Seite 47*).
4. Entfernen Sie die Schrauben Ⓐ.
5. Bauen Sie die Motor/Getriebe-Einheit vom Fahrgestell ab.



Anbringen

1. Die Teile in umgekehrter Ausbaureihenfolge einbauen.
   Verwenden Sie beim Einbau der Motor/Getriebe-Einheit die kurzen Schrauben zur hinteren Fixierung und die langen Schrauben zur vorderen Fixierung.
2. Alle Funktionen testen.

13.3 Überprüfen und/oder Austauschen der Kohlebürsten

Wenn die Kohlebürsten kontrolliert, aber nicht ausgetauscht werden, müssen Sie ihre genaue Einbauposition kennen. Für optimalen Kontakt mit dem Kollektor müssen gebrauchte Kohlebürsten wieder genau in der Position eingebaut werden, wie sie ausgebaut wurden.

Bei einem Austausch der Kohlebürsten immer alle Kohlebürsten beider Motoren austauschen.

- Schraubendreher

Abnehmen

1. Bauen Sie die Motor/Getriebe-Einheit aus (siehe *13.2 Austauschen der Motor/Getriebe-Einheit, Seite 48*).
2. Entfernen Sie die Kunststoffkappen Ⓐ.
3. Ziehen Sie die Kohlebürsten etwas aus der Bürstenhalterung heraus. Durch eine Markierung am Motor und an den Kohlebürsten kann der korrekte Wiedereinbau sichergestellt werden.

   Wenn die Kohlebürsten kontrolliert, aber nicht ausgetauscht werden, müssen Sie ihre genaue Einbauposition kennen.



4. Bauen Sie die Kohlebürsten Ⓑ vollständig aus der Halterung aus.
5. Kohlebürsten und Federn auf Verschleiß, gebrochene Teile und Verfärbung kontrollieren.



Anbringen

1. Je nach Zustand der Bürsten und Federn:
   - entweder die Bürsten in exakt derselben Position wieder einbauen, wie sie ausgebaut wurden,
   - Alternativ neue Bürsten einbauen.

     Immer alle Kohlebürsten beider Motoren austauschen.
2. Kunststoffkappen wieder aufsetzen und festziehen.
3. Die Antriebsräder wie in beschrieben anbringen.

   Um die maximale Leistung der Kohlebürsten nach dem Austausch zu garantieren, müssen diese gemäß dem folgenden Verfahren gehandhabt werden.

VORSICHT!
Unfallgefahr
Verletzungsgefahr für Mitarbeiter, Schäden an der Umgebung oder am Elektrorollstuhl.
— Den Elektrorollstuhl während des folgenden Verfahrens nicht unbeaufsichtigt lassen.
— Vergewissern Sie sich vor der Kalibrierung, dass beide Antriebsräder den Boden nicht berühren.
— Den Bereich sichern.

4. Bocken Sie den Elektrorollstuhl so auf, dass sich beide Antriebsräder frei bewegen können.
5. Die Motoren eine Stunde lang in Vorwärtsrichtung laufen lassen.
6. Die Motoren 30 Minuten lang abkühlen lassen.
7. Die Motoren eine Stunde lang in Rückwärtsrichtung laufen lassen.
8. Setzen Sie den Elektrorollstuhl wieder auf den Boden auf.
9. Alle Funktionen testen.

Deutschland:
DHCare Deutschland GmbH
Am Achener Hof 8
D-88316 Isny
Tel: (49) (0)7562 700 0
kontakt@dhcare.com
www.dhcare.de

Österreich:
DHCare Austria GmbH
Herzog-Odilo-Straße 101
A-5310 Mondse
Tel: (43) 6232 5535 0
Fax: (43) 6232 5535 4
info-austria@dhcare.com
www.dhcare.at

Schweiz / Suisse / Svizzera:
DHCare Switzerland AG
Neuhofweg 51
CH-4147 Aesch BL
Tel: (41) (0)61 487 70 80
Fax: (41) (0)61 488 19 10
switzerland@dhcare.com
www.dhcare.ch

1681521-B 2026-10-20