

# Servicehandbuch

Deutsch



***M5 Corpus***

CE



## Einleitung

Dies ist das Servicehandbuch Ihres Produkts. Das Servicehandbuch ist kein eigenständiges Dokument, sondern eher eine Ergänzung des Benutzerhandbuchs. Es richtet sich an technisches Fachpersonal, das Permobil Elektrorollstühle wartet und repariert. Jede Person, die die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführt, muss dieses Handbuch lesen und verstehen, um ein professionelles Arbeiten zu gewährleisten. Führen Sie keine Wartungs- oder Reparaturarbeiten durch, die nicht in diesem Servicehandbuch beschrieben sind, ohne sich vorher an Permobil zur Genehmigung zu wenden.

Dieses Servicehandbuch ist nicht für Endbenutzer oder deren Pfleger vorgesehen. Sie müssen sich an ihren lokalen Permobil Händler wenden, wenn Wartungen oder Reparaturen erforderlich sind.

Geben Sie bei der Kontaktaufnahme mit Permobil stets die Seriennummer des Fahrgestellkastens an, um die Richtigkeit der Angaben zu gewährleisten.

Produziert und veröffentlicht durch Permobil

Ausgabe: 7

Datum: 2020-09-25

Bestell-Nr: 332961 deu-DE

## So nehmen Sie Kontakt zu Permobil auf

Permobil GmbH  
Brandenburger Straße 2-4  
40880 Ratingen  
Deutschland

Tel.: +49 (0)2102 94 34 00  
Fax: +49 (0)2102 77 04 962  
E-Mail: [info@permobil.de](mailto:info@permobil.de)

## Hauptsitz der Permobil-Gruppe

Permobil AB  
Per Uddéns väg 20  
861 36 Timrå  
Schweden

Tel.: +46 60 59 59 00  
Fax: +46 60 57 52 50  
E-Mail: [info@permobil.com](mailto:info@permobil.com)  
Website: [www.permobil.com](http://www.permobil.com)



<b>1</b>	<b>Wichtige Informationen</b> .....	<b>9</b>
1.1	Garantie .....	9
1.2	Technischer Kundendienst .....	9
1.3	Ersatzteile und Zubehör .....	9
1.4	Dokumentation bestellen .....	10
1.5	Entsorgung und Recycling .....	10
1.5.1	Wiederverwendung .....	10
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise</b> .....	<b>11</b>
2.1	Definitionen der Symbole .....	11
<b>3</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>12</b>
3.1	Schaltplan .....	12
3.1.1	Sitz .....	12
3.1.2	Fahrgestellkasten .....	15
3.2	Typenschilder mit Seriennummer .....	17
3.2.1	Beschreibung des Seriennummernschilds .....	17
3.2.2	Seriennummernschild am R-Net-Leistungsmodul .....	17
3.2.3	Seriennummernschild am Steuerpult .....	17
<b>4</b>	<b>Reparaturen</b> .....	<b>18</b>
4.1	Sitz .....	18
4.1.1	Den Sitz ausbauen .....	18
4.1.2	Montage des Sitzes .....	19
4.1.3	Sitzplatten .....	21
4.1.4	UniTrack-Schienen .....	22
4.1.5	Rückenlehne .....	23
4.1.6	Stellvorrichtung der Rückenlehne .....	24
4.1.7	Stellvorrichtungshalterung der Rückenlehne .....	29
4.1.8	Manuelle Einstellungseinheit der Rückenlehne .....	36
4.1.9	Einstellungsmechanismus für die Armlehnenhöhe .....	37
4.1.10	Pulthalter .....	43
4.1.11	Beinstütze .....	46
4.1.12	Stellvorrichtung der Beinstütze .....	48
4.1.13	Beinstützensgurt .....	51
4.1.14	Gleitbuchsen der Beinstütze .....	52
4.1.15	Entfernung und Montage der Beinstütze .....	54
4.1.16	Manuelle Einstellungseinheit der Beinstütze .....	56
4.1.17	Fußplatten .....	58
4.1.18	Kniestütze .....	59
4.2	Fahrgestell .....	66
4.2.1	Abdeckungen .....	66
4.2.2	AP-Höhenverstellung .....	82
4.2.3	Batterien .....	123
4.2.4	Antriebseinheiten .....	133
4.2.5	Räder .....	136
4.2.6	Radgabel .....	147
4.2.7	Magnetische Radsicherung .....	149
4.2.8	Reibungsbremsen .....	152
4.2.9	Stoßdämpfer .....	156
4.2.10	Schwenkarne .....	160
4.2.11	Beleuchtung und Blinker .....	164
4.3	Steuerpult und Elektronik .....	171
4.3.1	R-Net-Steuerpult .....	171
4.3.2	R-Net- und ICS-Busverkabelung .....	173
4.3.3	R-Net-Leistungsmodul .....	177
4.3.4	ICS-Mastermodul .....	178
4.3.5	Hauptschalter .....	180

5	Einstellungen .....	183
5.1	Sitz .....	183
5.1.1	Sitzbreite .....	183
5.1.2	Sitztiefe .....	183
5.1.3	Rückenlehnenhöhe .....	187
5.1.4	Armlehnenhöhe .....	188
5.1.5	Armlehnenbreite .....	189
5.1.6	Armlehnenwinkel .....	191
5.1.7	Armlehnenhöhe und -winkel .....	191
5.1.8	Pulthalter .....	192
5.1.9	Rumpfstützenhöhe .....	198
5.1.10	Oberschenkelstütze .....	199
5.2	Fahrgestell .....	199
5.2.1	Stoßdämpfer .....	199
5.3	Steuerpult und Elektronik .....	200
5.3.1	R-Net-Steuersystem .....	200
6	Bedingungen Geschwindigkeitsbegrenzung .....	201
7	Kundenspezifische Anpassungen .....	202
7.1	Sitzkissen und UniTrack-Schienen .....	202
7.2	Rückenlehnenkissen .....	203
8	Fehlersuche .....	204
8.1	Leitfaden zur Fehlersuche .....	204
8.2	Diagnose R-Net-LED-Steuerpult .....	204
8.2.1	Batteriespannungsanzeige .....	204
8.2.2	Durchgehend .....	205
8.2.3	Langsam blinkende rote LEDs, 1-2 LEDs .....	205
8.2.4	Schnell blinkend, 1-10 LEDs .....	205
8.2.5	Beispiel für Fehlermeldungen und Maßnahmen .....	206
8.3	Diagnose R-Net-LCD-Steuerpult .....	206
8.3.1	Allgemeines .....	206
8.3.2	Diagnosebildschirme .....	207
8.3.3	Bildschirmbeispiel für einen Systemfehler .....	208
8.3.4	Beispiel .....	208
8.3.5	Systemprotokoll .....	208
8.3.6	Definitionen von Diagnosemeldungen .....	208
8.3.7	Grundlegender Test .....	216
8.4	Reparatur defekter Einheiten .....	218
	Index .....	219

# 1 Wichtige Informationen

Alle Informationen, Abbildungen, Zeichnungen und Spezifikationen basieren auf den Produktinformationen, die bei der Veröffentlichung dieses Handbuchs verfügbar waren. Die in diesem Handbuch verwendeten Bilder und Zeichnungen sind repräsentative Beispiele und stellen keine exakte Abbildung der verschiedenen Teile des Rollstuhls dar.

Wir behalten uns das Recht vor, Produktänderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen.

Sehbehinderte können sich dieses Dokument hier herunterladen: [www.permobil.com](http://www.permobil.com). Verwenden Sie das Vergrößerungswerkzeug in Ihrem PDF-Anzeigeprogramm, um die gewünschte Text- und Bildgröße zu erzielen.

Informationen zu unseren Produkten finden Sie auch auf unserer Website: [www.permobil.com](http://www.permobil.com) beschrieben.

## 1.1 Garantie

Alle Elektrorollstühle werden mit einer zweijährigen Produktgarantie geliefert. Für die gelieferten Batterien und das Ladegerät gilt eine Garantie von einem Jahr.

In den Produktgarantieinformationen sind die Garantiebedingungen dargelegt. Siehe [www.permobilus.com/support/warranties/](http://www.permobilus.com/support/warranties/) für weitere Informationen zu den anwendbaren Garantien.



**WICHTIG!**

**Nicht genehmigter Komponentenaustausch**

Wird eine Komponente ohne Zustimmung von Permobil ersetzt, erlischt die Rollstuhlgarantie. Permobil haftet nicht für Verluste aufgrund einer ungenehmigten Öffnung, Justierung oder Modifizierung einer Komponente des Steuersystems.

## 1.2 Technischer Kundendienst

Wenden Sie sich bei technischen Problemen an Ihren Händler oder das Permobil-Servicecenter in Ihrer Gegend.

Damit Sie optimale Unterstützung erhalten, sollten Sie die Seriennummer des Rollstuhls bereithalten, die sich auf dem Fahrgestellkasten befindet. Siehe *3.2 Typenschilder mit Seriennummer*, Seite 17.

## 1.3 Ersatzteile und Zubehör

Bestellen Sie Ersatzteile nur von einem autorisierten Händler oder einem autorisierten Permobil-Servicecenter. Schrauben und Bolzen sind ebenfalls bei autorisierten Händlern verfügbar.

Verwenden Sie nur von Permobil zugelassene Ersatz- und Zubehörteile.

Die erwartete Lebensdauer dieses Produkts beträgt fünf Jahre.

## **1.4 Dokumentation bestellen**

Bei Bedarf kann ein weiteres Exemplar dieses Handbuchs bei Permobil bestellt werden. Fragen Sie nach der Bestellnummer, die auf der Rückseite angegeben ist.

## **1.5 Entsorgung und Recycling**

### **1.5.1 Wiederverwendung**

Falls Sie Ihr Permobil-Produkt nicht länger verwenden möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Händler oder Ihre Krankenversicherung. Der Rollstuhl ist vollständig wiederverwendbar. Änderungen, die für die Anpassung des Rollstuhls an einen neuen Benutzer erforderlich sind, können durch einen geschulten Spezialisten und/oder Permobil ausgeführt werden. Die erforderlichen Tests, Reparaturen und Reinigungsarbeiten (Desinfektion) für die Wiederverwendung müssen laut Anweisungen im Wartungshandbuch ausgeführt werden. Die Produktvorbereitung\* muss durch einen autorisierten Händler oder das lokale Permobil-Servicecenter ausgeführt werden ([info@permobil.de](mailto:info@permobil.de)).

\*(Funktions- und Sicherheitstest, Modifikationen, Reparaturen, Desinfektion, Dokumentation).

## 2 Sicherheitshinweise

### 2.1 Definitionen der Symbole

Folgende Symbole für Warnungen, Hinweise und Erläuterungen werden im gesamten Handbuch verwendet, um wichtige Sicherheitshinweise hervorzuheben:



**GEFAHR!**

**Symbol für Gefahr**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Produkt- oder Sachschäden führen kann.



**WARNUNG!**

**Symbol für Warnung**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod sowie zu Produkt- oder Sachschäden führen kann.



**VORSICHT!**

**Symbol für Vorsicht**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu kleineren oder mittelschweren Verletzungen sowie Produkt- oder Sachschäden führen kann.



**WICHTIG!**

**Symbol für Hinweis**

Weist auf eine wichtige, aber nicht gefährliche Situation hin, die bei Nichtbeachtung zu Produkt- oder Sachschäden führen kann.

**i** Enthält Angaben zu den Bedingungen oder Umständen, unter denen die aufgeführten Informationen gelten.

### 3 Spezifikationen

#### 3.1 Schaltplan

##### 3.1.1 Sitz

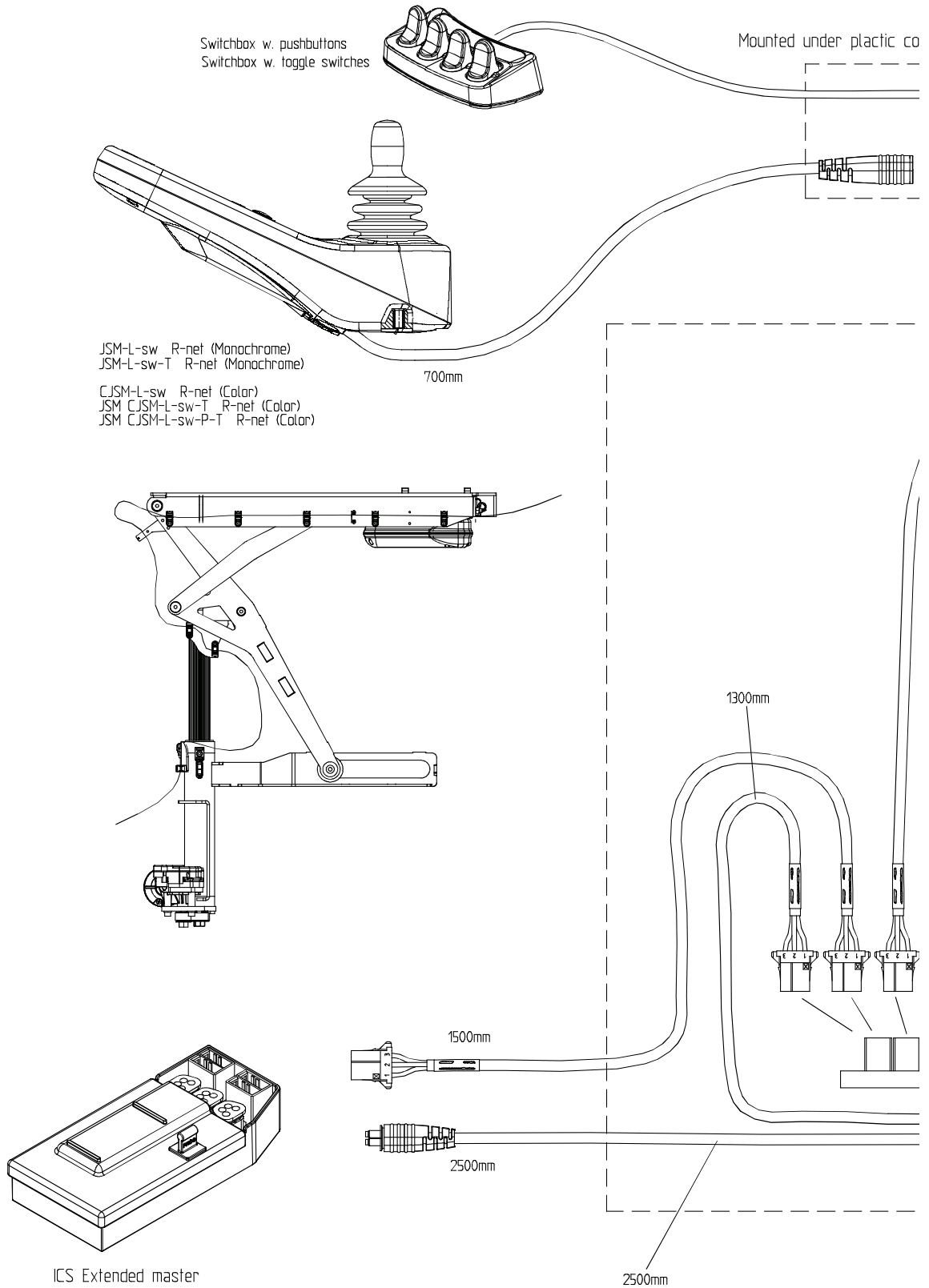


Abbildung 1 . Schaltplan Sitz (1/2).

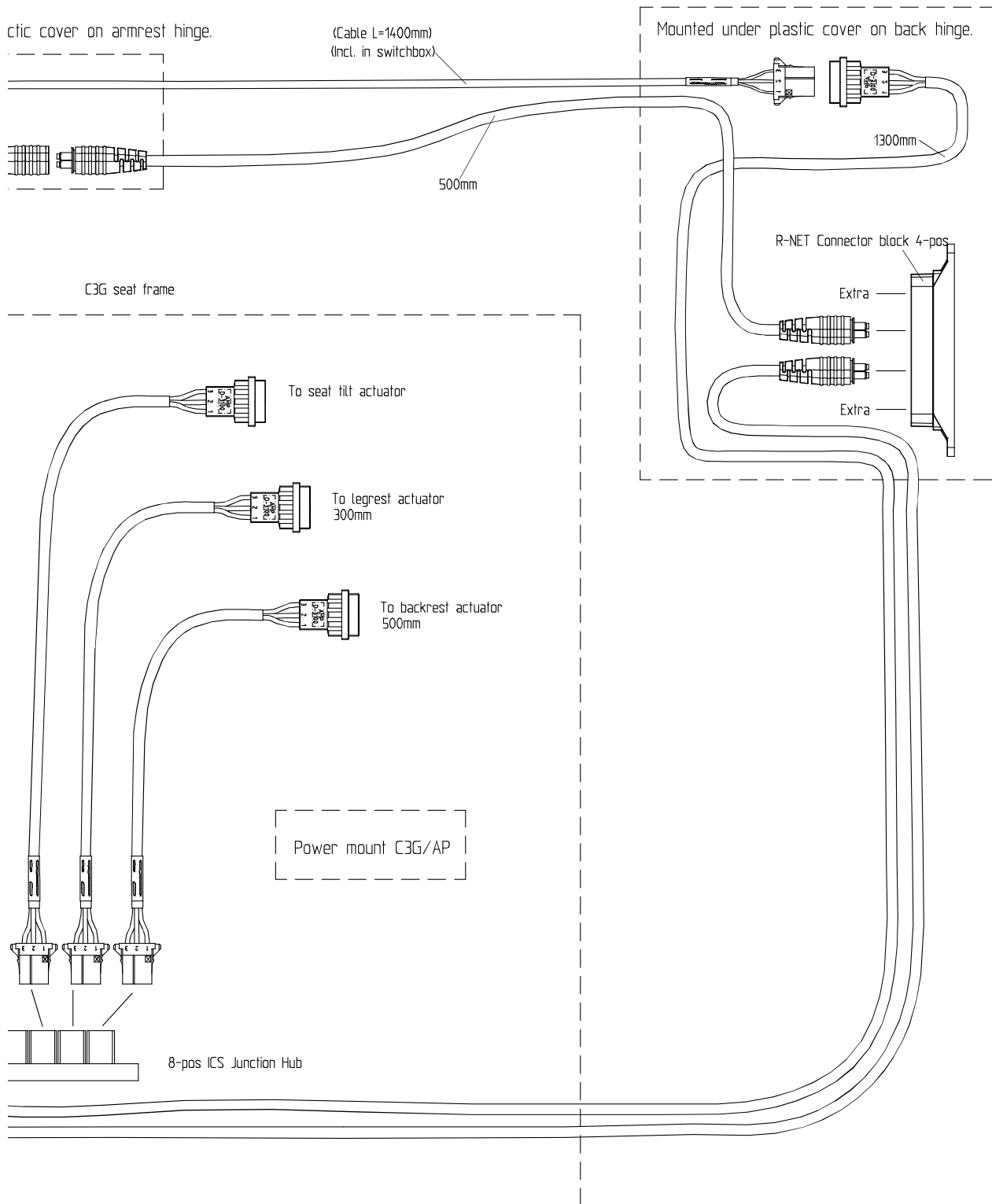


Abbildung 2. Schaltplan Sitz (2/2).

### 3.1.2 Fahrgestellkasten

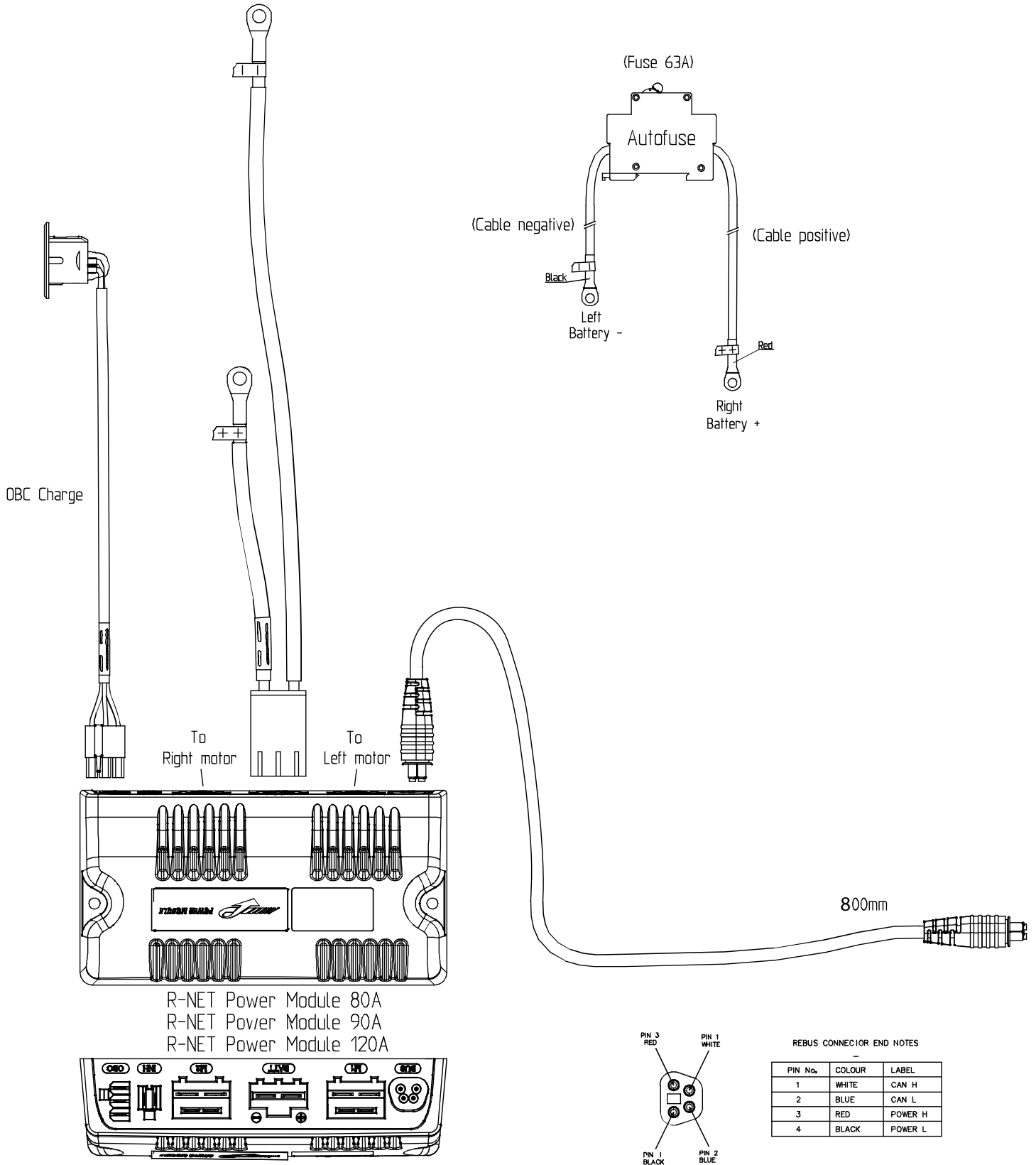


Abbildung 3. Schaltplan Fahrgestellkasten (1/2).

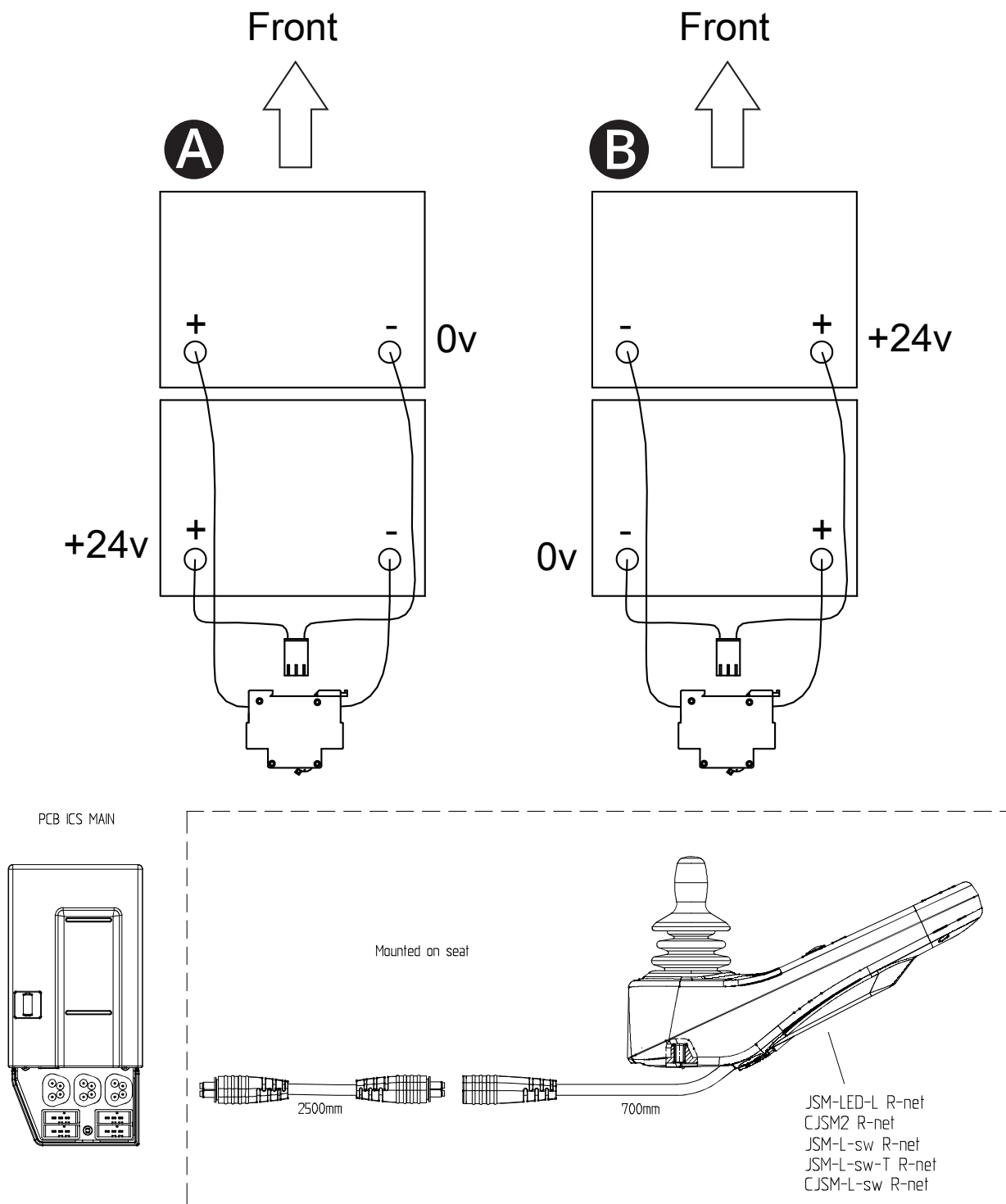


Abbildung 4. Schaltplan Fahrgestellkasten (2/2).

## 3.2 Typenschilder mit Seriennummer

### 3.2.1 Beschreibung des Seriennummernschilds

Das Typenschild mit Seriennummer befindet sich am Fahrgestell des Rollstuhls unten links. Zwischen den Felgenspeichen zu finden.

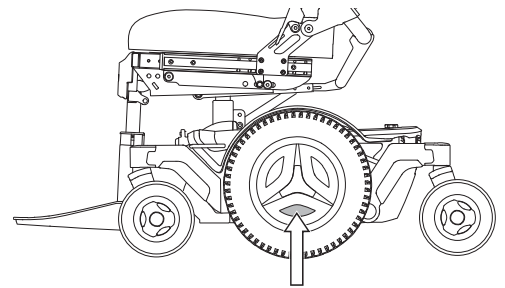
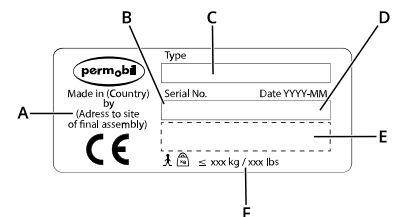


Abbildung 5. Typenschild mit der Fahrgestellkastenummer.

- A. Hergestellt in (Land der Endmontage) von (Adresse des Endmontageorts)
- B. Seriennummer
- C. Produkttyp
- D. Montagedatum
- E. EAN-Code
- F. Max. Benutzergewicht



### 3.2.2 Seriennummernschild am R-Net-Leistungsmodul

Siehe 4.3.3 *R-Net-Leistungsmodul*, Seite 177 für weitere Informationen.



Abbildung 6. Kennnummer des Leistungsmoduls.

### 3.2.3 Seriennummernschild am Steuerpult

Siehe 4.3.1 *R-Net-Steuerpult*, Seite 171 für weitere Informationen.

Das Seriennummernschild ist nur zu sehen, wenn das Steuerpult vom Pulthalter abgenommen wird.



Abbildung 7. Kennnummer des Steuerpults.

## 4 Reparaturen

### 4.1 Sitz

#### 4.1.1 Den Sitz ausbauen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

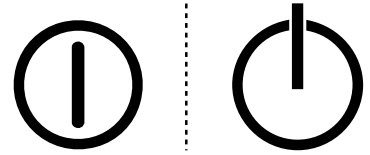


Abbildung 8. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Entfernen Sie das Sitzkissen, indem Sie es gerade nach oben heben.
3. Demontieren Sie die Sitzplatten. Sie sind mit vier Schrauben an der Vorder- und Rückkante befestigt.
4. Entfernen Sie die UniTrack-Schiene auf der rechten Seite des Sitzes. Sie ist mit zwei Schrauben befestigt. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.



Abbildung 9. Die Sitzplatten werden von vier Schrauben gehalten.

5. Trennen Sie die Verkabelung des Neigemotors vom Kontaktblock am Sitzrahmen. Lösen Sie das Kabel aus seiner Kabelhalterung. Notieren Sie die Verlegung des Kabels für die spätere Montage. Siehe 4.2.2.4 *AP-Höhenverstellung, Kabel des Sitzneigungsmotors*, Seite 117.

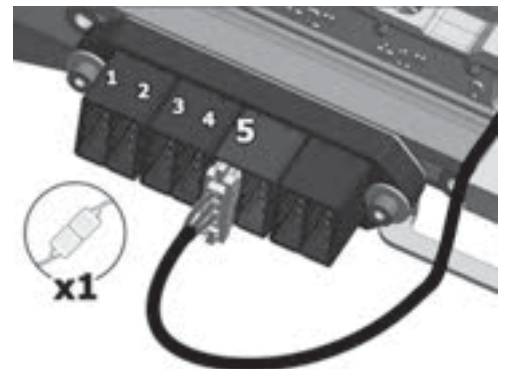


Abbildung 10. Das Kabel für den Sitzneigungsmotor befindet sich an der fünften Position der Anschlussleiste.

6. Trennen Sie das ICS-Buskabel vom Kontaktblock am Sitzrahmen. Lösen Sie das Kabel aus seiner Kabelhalterung. Notieren Sie die Verlegung des Kabels für die spätere Montage. Siehe 4.3.2 *R-Net- und ICS-Busverkabelung*, Seite 173.
7. Entfernen Sie die hintere Abdeckung. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
8. Dokumentieren Sie die Anordnung der Kabel hinter der hinteren Abdeckung.

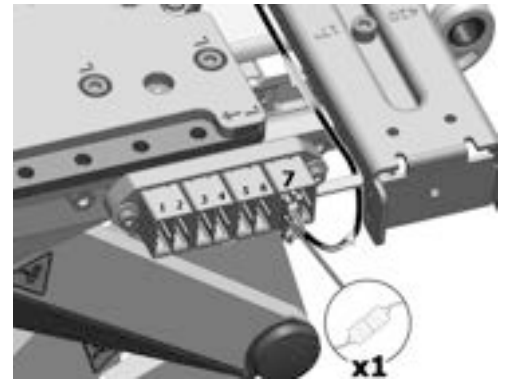


Abbildung 11. Das ICS-Buskabel befindet sich an der siebten Position der Anschlussleiste.

9. Trennen Sie das R-Net-Kabel vom Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne. Lösen Sie das Kabel aus seinen Kabelhalterungen. Notieren Sie die Verlegung des Kabels für die spätere Montage. Siehe 4.3.2 *R-Net- und ICS-Busverkabelung*, Seite 173.



Abbildung 12. Trennen Sie das R-Net-Kabel vom Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne.

10. Entfernen Sie die sechs Schrauben, die den Sitz befestigen. Beachten Sie im Hinblick auf die neuerliche Montage, in welchem Lochmuster der Sitz befestigt ist.
11. Heben Sie den Sitz von der AP-Höhenverstellung ab.

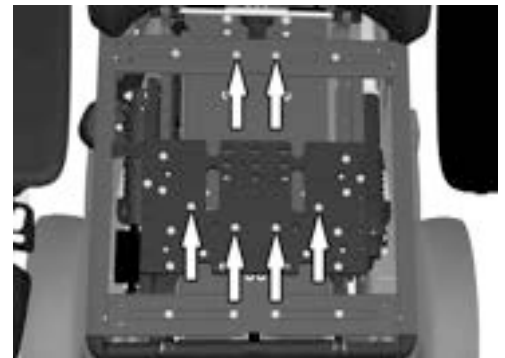


Abbildung 13. Der Sitz ist mit sechs Schrauben befestigt.

## 4.1.2 Montage des Sitzes

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm

1. Positionieren Sie den Sitz auf der AP-Höhenverstellung.
2. Montieren Sie die sechs Schrauben, die den Sitz befestigen. Der Sitz sollte je nach Sitztiefeinstellung in verschiedenen Lochmustern montiert werden.

Sitztiefe	Vordere Position	Hintere Position	Vordere Verlängerung	Hintere Verlängerung
370 mm (14")	1	1	0	-100
395 mm (15")	1	2	0	-75
420 mm (16")	3	3	+50	-100
445 mm (17")	3	4	+50	-75
470 mm (18")	3	5	+50	-50
495 mm (19")	3	6	+50	-25
520 mm (20")	3	7	+50	0
545 mm (21")	3	7	+75	0
570 mm (22")	3	7	+100	0

3. Prüfen Sie Ihre Dokumentation der Kabelanordnung.
4. Verbinden Sie die R-Net-Kabel mit dem Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne. Bringen Sie die Kabel in ihren Kabelhalterungen an.
5. Bringen Sie die hintere Abdeckung an. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

6. Verbinden Sie das ICS-Buskabel wieder mit dem Kontaktblock am Sitzrahmen. Montieren Sie das Kabel in seinen Kabelhalterungen. Siehe 4.3.2 *R-Net- und ICS-Busverkabelung*, Seite 173.



Abbildung 14. Die verschiedenen Montagepositionen.

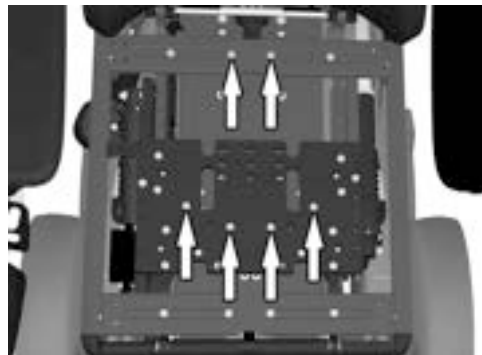


Abbildung 15. Der Sitz ist mit sechs Schrauben befestigt.



Abbildung 16. Verbinden Sie das R-Net-Kabel mit dem Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne.



Abbildung 17. Das ICS-Buskabel befindet sich an der siebten Position der Anschlussleiste.

7. Verbinden Sie die Verkabelung des Sitzneigungsmotors wieder mit dem Kontaktblock am Sitzrahmen. Montieren Sie das Kabel in seinen Kabelhalterungen. Siehe 4.2.2.4 *AP-Höhenverstellung, Kabel des Sitzneigungsmotors*, Seite 117.

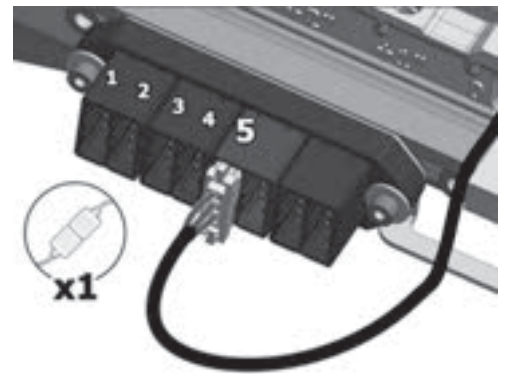


Abbildung 18. Das Kabel für den Sitzneigungsmotor befindet sich an der fünften Position der Anschlussleiste.

8. Montieren Sie die Sitzplatten wieder. Sie sind mit vier Schrauben an der Vorder- und Rückkante befestigt.
9. Montieren Sie das Sitzkissen wieder.



Abbildung 19. Die Sitzplatten werden von vier Schrauben gehalten.

### 4.1.3 Sitzplatten

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm

#### 4.1.3.1 Sitzplatten demontieren

1. Entfernen Sie das Sitzkissen, indem Sie es gerade nach oben heben. Die Befestigung erfolgt mit einem Klettverschluss an der Kissenrückseite.
2. Entfernen Sie die Sitzplatten, die von vier Schrauben gehalten werden.



Abbildung 20. Die Sitzplatten werden von vier Schrauben gehalten.

### 4.1.3.2 Sitzplatten montieren

1. Montieren Sie die Sitzplatten mit den vier Schrauben.
2. Befestigen Sie das Sitzkissen, indem Sie es in der gewünschten Position gegen die Sitzplatte drücken, um eine gute Haftung für den Klettverschluss an der Unterseite zu erzielen.



Abbildung 21. Die Sitzplatten werden von vier Schrauben gehalten.

## 4.1.4 UniTrack-Schienen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 5 mm

### 4.1.4.1 UniTrack-Schiene demontieren

Die UniTrack-Schienen sind je nach ausgewählter Sitztiefe in fünf verschiedenen Längen erhältlich.

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Schiene befestigen.



Abbildung 22. Die UniTrack-Schiene ist mit zwei Schrauben befestigt.

### 4.1.4.2 UniTrack-Schiene montieren

1. Montieren Sie die UniTrack-Schiene mit zwei Schrauben. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).



Abbildung 23. Die UniTrack-Schiene ist mit zwei Schrauben befestigt.

## 4.1.5 Rückenlehne

Die Rückenlehnenplatten sind in drei verschiedenen Breiten lieferbar, die für die meisten Benutzer passen. Wenn Sie die Größe der Rückenlehnenplatten ändern, müssen Sie für eine passende Größe auch das Kissen austauschen. Siehe

7 *Kundenspezifische Anpassungen*, Seite 202.

### 4.1.5.1 Rückenlehne demontieren

1. Entfernen Sie das Kissen der Rückenlehne, indem Sie es gerade nach vorn ziehen. Die Befestigung erfolgt mit einem Klettverschluss an der Kissenrückseite.
2. Entfernen Sie die obere Platte der Rückenlehne. Um Zugang zum Verriegelungsmechanismus zu bekommen, stellen Sie den Winkel der Rückenlehne in die aufrechtste Position. Entfernen Sie den oberen Abschnitt der Rückenlehne, indem Sie den Verriegelungsmechanismus nach außen öffnen und den oberen Abschnitt der Rückenlehne gerade nach oben ziehen.
3. Entfernen Sie den Knopf, der die Position der unteren Rückenlehnenplatte sichert.

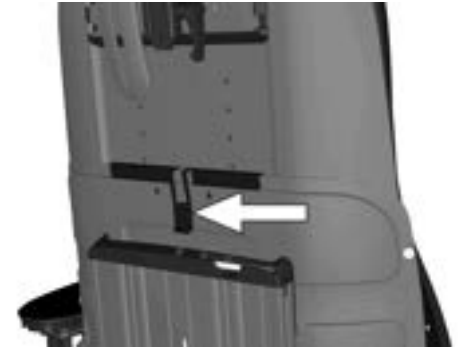


Abbildung 24. Der obere Abschnitt der Rückenlehne ist mit einem Verriegelungsmechanismus gesichert.



Abbildung 25. Die untere Rückenlehnenplatte wird durch einen Knopf gesichert.

4. Demontieren Sie den unteren Abschnitt der Rückenlehne, indem Sie die Rückenlehnenplatte gerade nach oben ziehen, sodass sie sich von den vier Verriegelungsvorrichtungen entfernen lässt.



Abbildung 26. Die untere Rückenlehnenplatte wird mithilfe von vier Verriegelungsvorrichtungen gesichert.

### 4.1.5.2 Rückenlehne montieren

1. Zur Montage der unteren Rückenlehnenplatte werden zuerst die vier 'Schlüssellöcher' auf den Verriegelungsvorrichtungen ausgerichtet. Danach wird die Platte gerade nach unten geschoben.



Abbildung 27. Die untere Rückenlehnenplatte wird mithilfe von vier Verriegelungsvorrichtungen gesichert.

2. Sichern Sie die Position der Platte, indem sie den Knopf anbringen.



Abbildung 28. Die untere Rückenlehnenplatte wird durch einen Knopf gesichert.

3. Montieren Sie die obere Rückenlehnenplatte, indem Sie sie in die Nuten der unteren Platte schieben. Die Höhe der Rückenlehne muss möglicherweise verstellt werden.
4. Befestigen Sie das Polster der Rückenlehne, indem Sie es in der gewünschten Position gegen die Sitzplatte drücken, um eine gute Haftung für den Klettverschluss an der Unterseite zu erzielen. Der untere Abschnitt des Polsters wird mittels Klettverschluss an der Sitzplatte befestigt.



Abbildung 29. Ausbau oder Montage des oberen Abschnitts der Rückenlehne.

### 4.1.6 Stellvorrichtung der Rückenlehne

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 3 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- 1 Buchse 17 mm.
- 1 Sicherungsringzange (wenn die hintere Befestigung über einen Sicherungsring erfolgt)

### 4.1.6.1 Stellvorrichtung der Rückenlehne demontieren



#### WARNUNG!

Verletzungsgefahr beim Einstellen der Rückenlehne

Belasten Sie die Rückenlehne nicht, während Sie sie einstellen.

1. Bringen Sie den Sitz in die höchste Position.
2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
3. Entfernen Sie das Sitzkissen.
4. Demontieren Sie die Oberschenkelstützen.
5. Entfernen Sie die Sitzplatten. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
6. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Sitzplattenhalterungen auf der linken Seite sichern.

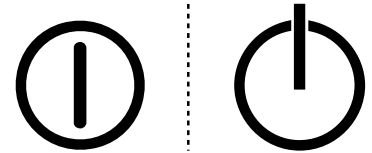


Abbildung 30. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

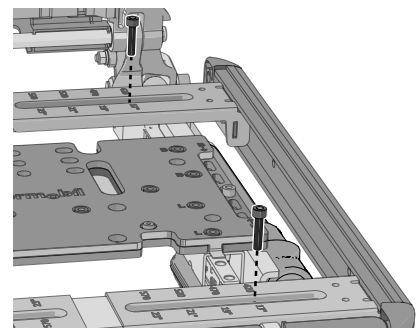


Abbildung 31. Die beiden Sitzplattenhalterungen sind mit zwei Schrauben befestigt.

7. Entfernen Sie die UniTrack und die Sitzplattenhalterungen in einem Stück, indem Sie sie gerade von links herausziehen.

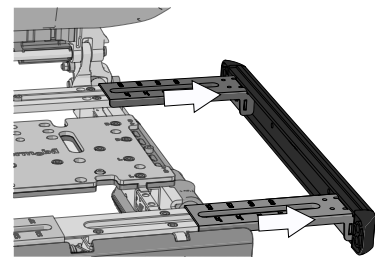


Abbildung 32. Die Halterungen können sich verkeilen, wenn Sie nicht beide gleichzeitig herausziehen.

8. Entfernen Sie den Stecker der Stellvorrichtung, indem Sie die beiden Riegel am Stecker hineindrücken und ihn gerade aus der Anschlusseinheit auf der rechten Seite des Sitzes herausziehen. Entfernen Sie die Kabelclips und lösen Sie die Verkabelung der Stellvorrichtung.

- i** Machen Sie die rechte Seite des Sitzes weiter, wenn die Sitzbreite 420 mm (17") oder weniger beträgt, um den Verbindungsstecker trennen zu können.
- i** Notieren Sie sich, wie die Verkabelung angeordnet ist, damit Sie sie später wieder anbringen können.

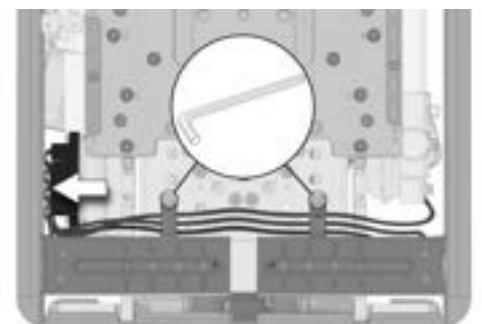


Abbildung 33. Verkabelung der Rückenlehnen-Stellvorrichtung.

9. Entfernen Sie die Mutter (D) und die Scheibe (C).
10. Halten Sie die Rückenlehne und die Stellvorrichtung fest zusammen, wenn Sie die Schraube (A) und die Unterlegscheibe (B) von der Schwenkhalterung und der Stellvorrichtung entfernen.

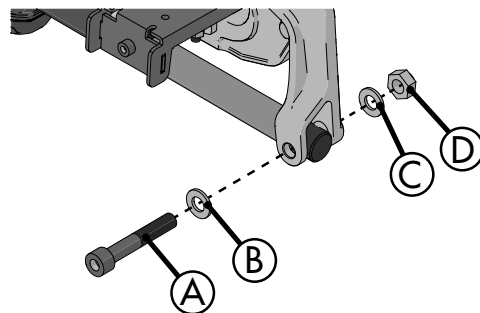


Abbildung 34. Hintere Befestigung der Stellvorrichtung.

11. Nachdem die Schwenkhalterung von der Stellvorrichtung entfernt wurde, kann die Rückenlehne nach vorn abgewinkelt werden, damit sie auf dem Sitzrahmen aufliegt.

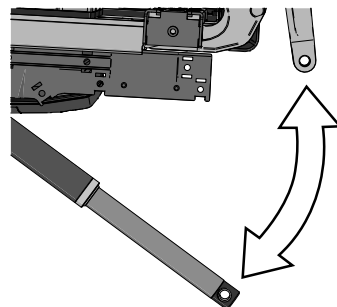


Abbildung 35. Die hintere Befestigung der Stellvorrichtung ist jetzt gelöst.

12. Entfernen Sie das Abstandsstück.

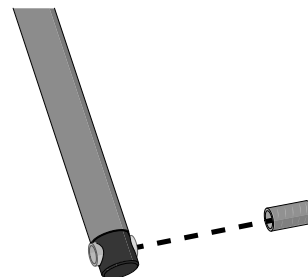


Abbildung 36. Position des Abstandsstücks.

13. Entfernen Sie die Schraube und Unterlegscheibe von der vorderen Halterung der Stellvorrichtung.

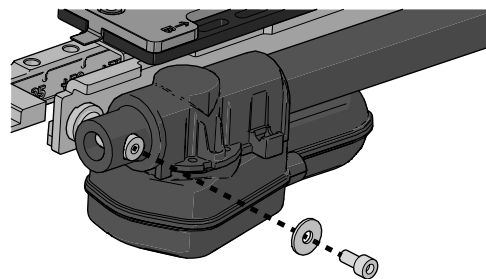


Abbildung 37. Vordere Befestigung der Stellvorrichtung.

14. Bauen Sie den Stellantrieb aus.

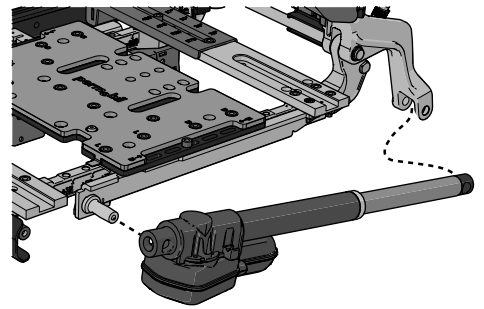


Abbildung 38. Die Stellvorrichtung muss herausgewinkelt werden.

#### 4.1.6.2 Stellvorrichtung der Rückenlehne montieren

1. Fetten Sie die Achse ein (mit Lubetec Red Guard o. ä.).

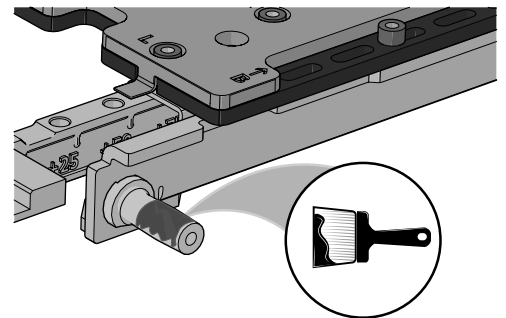


Abbildung 39. Die Achse an der Stellvorrichtungshalterung.

2. Montieren Sie das vordere Ende der Stellvorrichtung mit der Schraube und Scheibe. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).

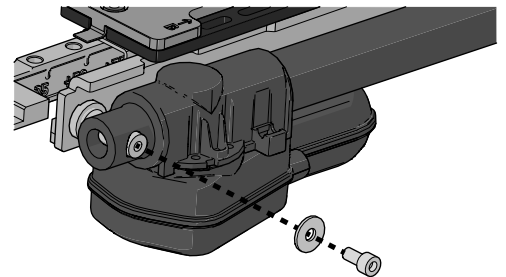


Abbildung 40. Vordere Befestigung der Stellvorrichtung.

3. Fetten Sie das Abstandstück ein (mit Lubetec Red Guard o. ä.).

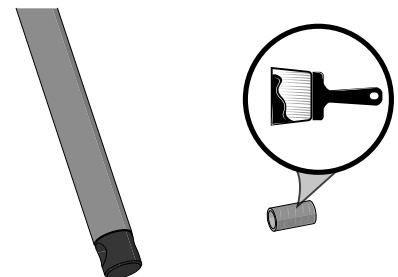


Abbildung 41. Tragen Sie vor der Montage des Abstandstücks Schmierfett auf.

4. Befestigen Sie das Abstandsstück am Ende der Stellvorrichtung.

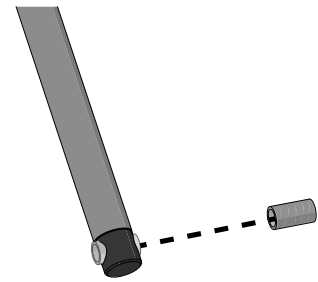


Abbildung 42. Position des Abstandsstücks.

5. Heben Sie die Rückenlehne an, um die Schwenkhalterung in die korrekte Position zu bringen. Halten Sie die Stellvorrichtung und Rückenlehne fest, bis sie im nächsten Schritt mit der Schraube gesichert ist.

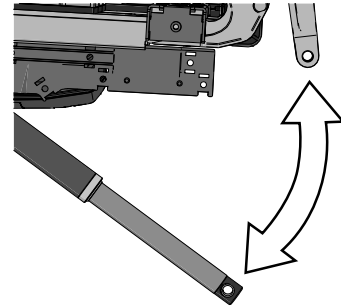


Abbildung 43. Bringen Sie die Stellvorrichtung in Position.

6. Drücken Sie die Schraube (A) mit der Unterlegscheibe (B) durch das Abstandsstück und die Schwenkhalterung. Bringen Sie die Mutter (D) mit der Unterlegscheibe (C) an der Schraube an. Halten Sie die Schraube fest, um die Drehung beim Anziehen der Mutter zu verhindern. Ziehen Sie die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsdrehmoment: 24 Nm (17,7 lb. ft.).

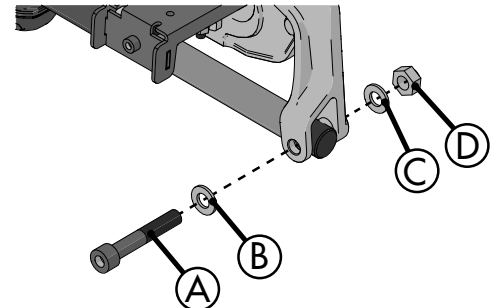


Abbildung 44. Hintere Befestigung der Stellvorrichtung.

7. Sichern Sie die Verkabelung für die Stellvorrichtung in den Befestigungspunkten. Prüfen Sie die Anordnung der Kabel sorgfältig. Stellen Sie sicher, dass sie sich nicht verfangen oder anderweitig beschädigt werden.
8. Verbinden Sie den Stecker der Stellvorrichtung mit derselben Position in der Anschlusseinheit auf der rechten Sitzseite, die in Schritt 8. im Abschnitt zum Ausbauen notiert wurde. Befestigen Sie den Stecker, indem sie ihn an einem beliebigen Punkt gerade nach innen drücken.
9. Montieren Sie die Sitzplattenhalterung zusammen mit der UniTrack-Schiene, passen Sie sie auf ihre ursprüngliche Breite an.
10. Montieren Sie die Sitzplatten. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
11. Montieren Sie die Oberschenkelstützen.
12. Befestigen Sie die Kissen wieder mit dem Klettverschluss.

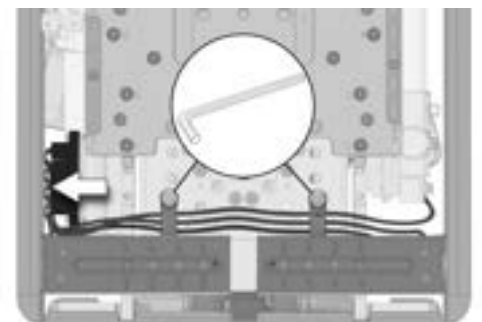


Abbildung 45. Verkabelung der Rückenlehnen-Stellvorrichtung.

## 4.1.7 Stellvorrichtungshalterung der Rückenlehne

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- 1 Buchse 10 mm.
- 1 Inbusschlüssel 3 mm
- 1 Ahle
- 1 Sicherungsringzange (wenn die hintere Befestigung über einen Sicherungsring erfolgt)

### 4.1.7.1 Zurücksetzen der Halterungsfunktion der Rückenlehnen-Stellvorrichtung

Mit der Stellvorrichtungshalterung verfügt die Rückenlehne über eine Funktion, die eine leichte Bewegung nach vorn ermöglicht. Im Falle eines plötzlichen Stopps während einer schnellen Vorwärtsbewegung rastet sie in einer festen Position ein. Diese Funktion reduziert die Benutzerbewegung nach hinten und vermindert die Gefahr für Verletzungen an Kopf, Rücken und Hals.

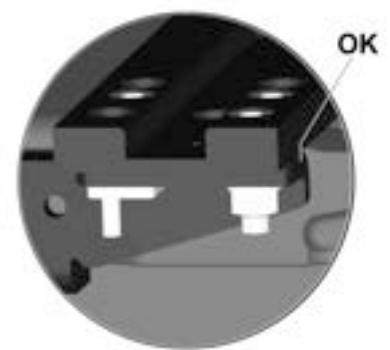


Abbildung 46. Schließt die hintere Kante der Stellvorrichtungshalterung mit der Sitzstange ab, bedeutet dies, dass nicht ausgelöst wurde.

Nach dem Auslösen muss diese Funktion zurückgesetzt werden, bevor der Sitz erneut verwendet werden darf. Schließt die hintere Kante der Stellvorrichtungshalterung mit der Sitzstange ab, bedeutet dies, dass nicht ausgelöst wurde. Ragt die Stellvorrichtungshalterung jedoch hinten heraus, wurde die Funktion ausgelöst. Die Halterung muss dann erneut montiert werden. Bestimmte Komponenten sind auszutauschen. Die benötigten Komponenten befinden sich im Ersatzteilset. Wenden Sie sich für weitere Informationen an Permobil oder Ihren Händler.

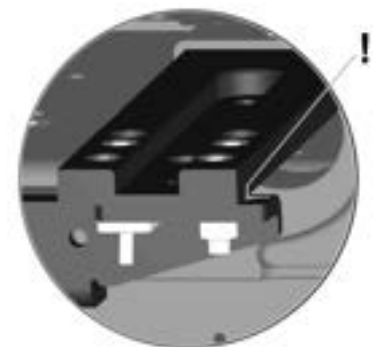


Abbildung 47. Ragt die Stellvorrichtungshalterung hinten heraus, wurde die Funktion ausgelöst. Die Halterung muss dann erneut montiert werden. Bestimmte Komponenten sind auszutauschen.

### 4.1.7.2 Stellvorrichtungshalterung der Rückenlehne demontieren

1. Bringen Sie den Sitz in die höchste Position.
  2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
- 
3. Entfernen Sie das Sitzkissen.
  4. Demontieren Sie die Oberschenkelstützen.
  5. Entfernen Sie die Sitzplatten. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
  6. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Sitzplattenhalterungen auf der linken Seite sichern.
- 
7. Entfernen Sie die UniTrack und die Sitzplattenhalterungen in einem Stück, indem Sie sie gerade von links herausziehen.
- 
8. Entfernen Sie den Stecker der Stellvorrichtung, indem Sie die beiden Riegel am Stecker hineindrücken und ihn gerade aus der Anschlusseinheit auf der rechten Seite des Sitzes herausziehen. Entfernen Sie die Kabelclips und lösen Sie die Verkabelung der Stellvorrichtung.
    - i** Machen Sie die rechte Seite des Sitzes weiter, wenn die Sitzbreite 420 mm (17") oder weniger beträgt, um den Verbindungsstecker trennen zu können.
    - i** Notieren Sie sich, wie die Verkabelung angeordnet ist, damit Sie sie später wieder anbringen können.

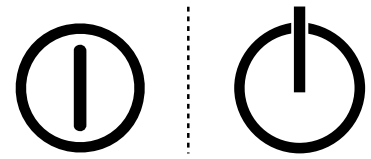


Abbildung 48. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

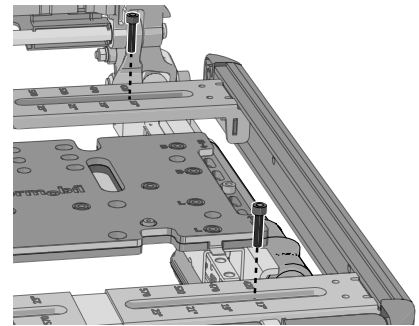


Abbildung 49. Die beiden Sitzplattenhalterungen sind mit zwei Schrauben befestigt.

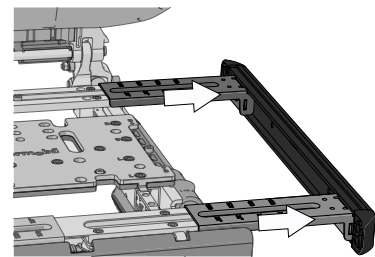


Abbildung 50. Die Halterungen können sich verkeilen, wenn Sie nicht beide gleichzeitig herausziehen.

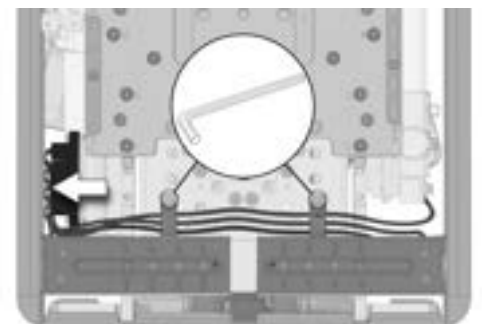


Abbildung 51. Verkabelung der Rückenlehn-Stellvorrichtung.

9. Entfernen Sie die Mutter (D) und die Scheibe (C).
10. Halten Sie die Rückenlehne und die Stellvorrichtung fest zusammen, wenn Sie die Schraube (A) und die Unterlegscheibe (B) von der Schwenkhalterung und der Stellvorrichtung entfernen.

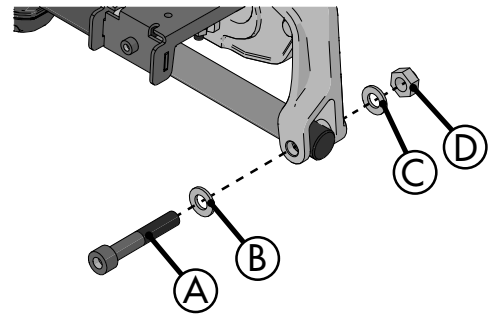


Abbildung 52. Hintere Befestigung der Stellvorrichtung.

11. Entfernen Sie Schraube und Unterlegscheibe von der vorderen Halterung der Stellvorrichtung.

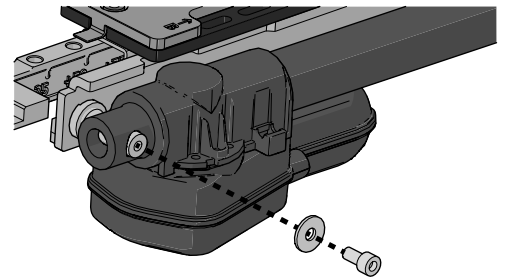


Abbildung 53. Vordere Befestigung der Stellvorrichtung.

12. Bauen Sie den Stellantrieb aus.

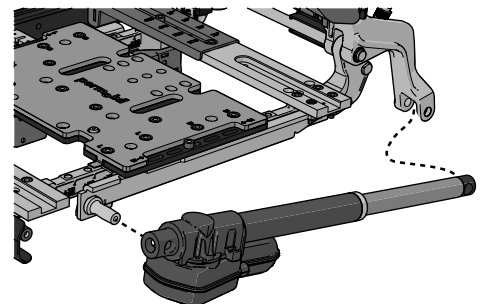


Abbildung 54. Die Stellvorrichtung muss herausgewinkelt werden.

13. Entfernen Sie die drei Schrauben und die Mutter mit der Unterlegscheibe, welche die Stellvorrichtung sichern.
- i** Wenn ausgelöst: Entfernen Sie die beschädigten Teile der mittleren Schraube, indem Sie sie von unten nach oben schrauben.

14. Überprüfen Sie andere Komponenten auf Beschädigungen und ersetzen Sie diese ggf.

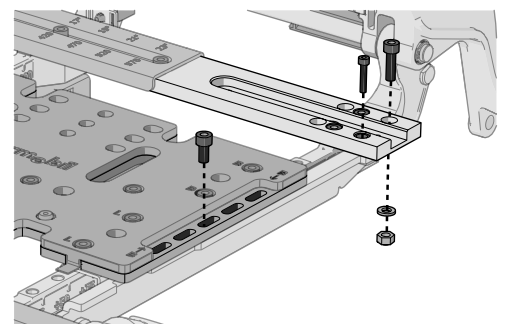


Abbildung 55. Entfernen Sie die drei Schrauben.

### 4.1.7.3 Stellvorrichtungshalterung der Rückenlehne montieren

Artikel	Beschreibung
A	Schraube, M4x20
B	Buchse
C	Taste
D	Blattfeder
E	Schraube, M6x20
F	Unterlegscheibe
G	Sicherungsmutter

1. Befestigen Sie die Blattfeder an der Halterung der Stellvorrichtung.
2. Bringen Sie die Taste oben auf der Blattfeder an.

3. Befestigen Sie die vordere Schraube durch die Sitzplatte in der Stellvorrichtungshalterung.

Lassen Sie eine Lücke von 1 mm (0,04 Zoll) zwischen der Stellvorrichtungshalterung und der Sitzplatte.

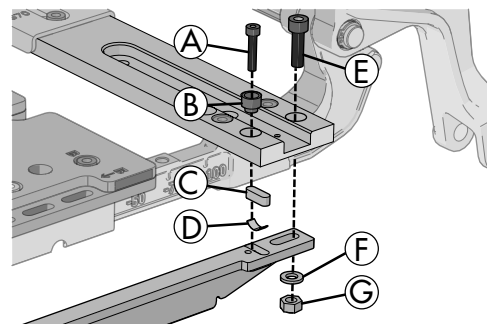


Abbildung 56. Die hintere Montage der Stellvorrichtungshalterung für die Rückenlehne.

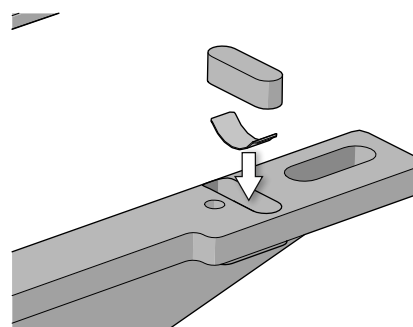


Abbildung 57. Blattfeder und Taste.

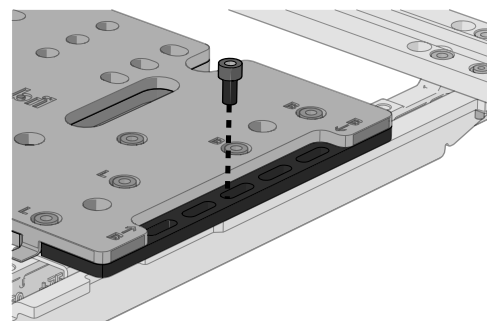


Abbildung 58. Die Schraube, welche die Vorderseite der Stellvorrichtungshalterung sichert.

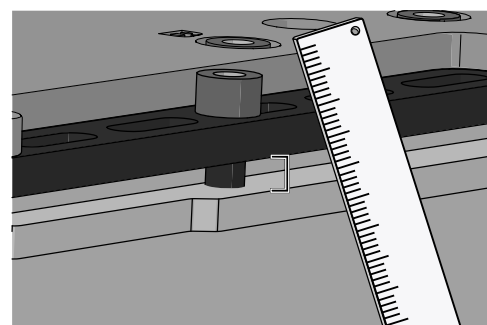


Abbildung 59. Die 1 mm (0,04 Zoll) große Lücke zwischen der Stellvorrichtungshalterung und der Sitzplatte.

4. Befestigen Sie die M6x20-Schraube durch die hintere Sitzstange, die Stellvorrichtungshalterung und Unterlegscheibe in der Sicherungsmutter.

Lassen Sie eine Lücke von 1 mm (0,04 Zoll) zwischen der Stellvorrichtungshalterung und der Sitzplatte.

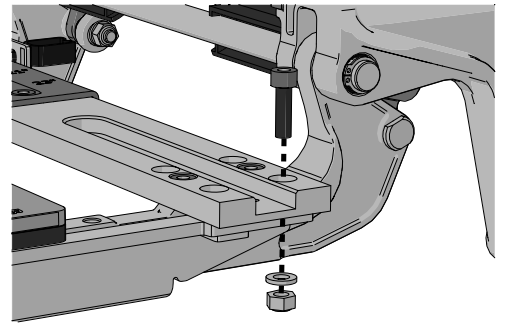


Abbildung 60. Position der M6x20-Schraube.

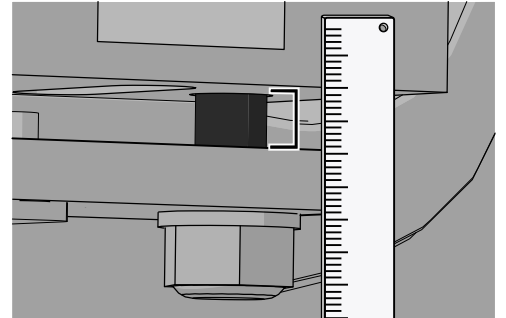


Abbildung 61. Die 1 mm (0,04 Zoll) große Lücke zwischen der Stellvorrichtungshalterung und der hinteren Sitzstange.

5. Montieren Sie die Rückenlehnen-Stellvorrichtung; siehe 4.1.6.2 *Stellvorrichtung der Rückenlehne montieren*, Seite 27.

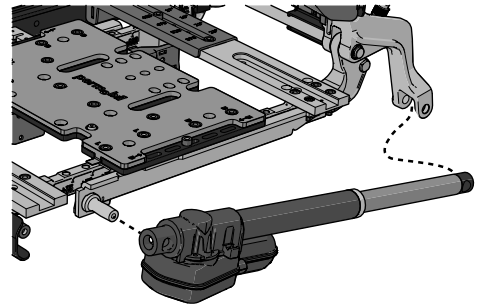


Abbildung 62. Montieren Sie die Rückenlehnen-Stellvorrichtung.

6. Testen Sie die Funktion der Rückenlehnen-Stellvorrichtung, indem Sie die Rückenlehne nach vorne schieben und dann versuchen, sie nach hinten zu ziehen. Sie sollte in einer vorderen Position einrasten. Wenn die Funktion defekt ist, geht die Rückenlehne wieder in ihre ursprüngliche Position zurück. Prüfen Sie bei einem Defekt immer, dass die Lücke zwischen Stellvorrichtungshalterung und Sitz 1 mm (0,04 Zoll) beträgt und dass die Blattfeder nicht gestreckt oder in irgendeiner Form beschädigt ist.



Abbildung 63. Schieben Sie die Rückenlehne nach vorne und ziehen Sie sie dann nach hinten.

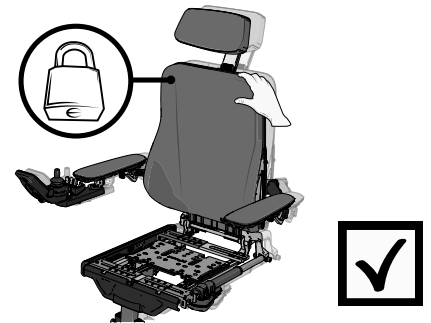


Abbildung 64. Die Rückenlehne sollte in einer vorderen Position einrasten.

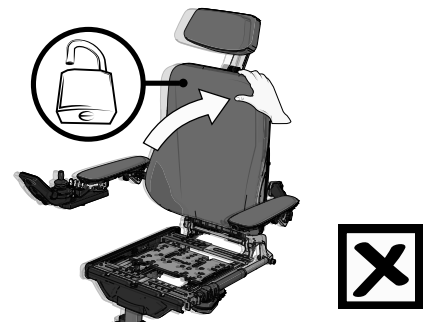


Abbildung 65. Wenn die Funktion der Rückenlehnen-Stellvorrichtung defekt ist, geht die Rückenlehne wieder in ihre ursprüngliche Position zurück.

7. Die Taste unter Verwendung einer Ahle nach innen drücken und die Rückenlehne nach hinten in ihre Originalposition ziehen.

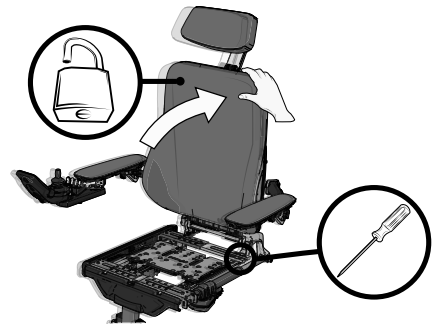


Abbildung 66. Die Taste nach innen drücken und die Rückenlehne nach hinten in ihre Originalposition ziehen.

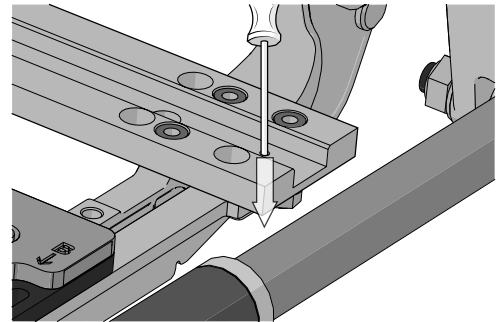


Abbildung 67. Verwenden Sie eine Ahle, um die Taste nach innen zu drücken.

8. Die M4x20-Schraube durch die Buchse und die Sitzstange befestigen.

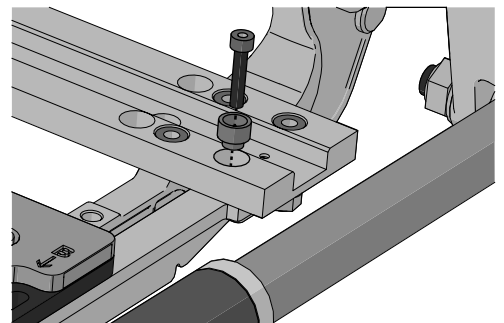


Abbildung 68. Die M4x20-Schraube durch die Buchse befestigen.

9. Ziehen Sie die M4x20-Schraube (A) mit 2,9 Nm (2,2 lb. ft.) fest.  
 10. Ziehen Sie die vordere Befestigung (H) und die M6x20 (E) an der hinteren Befestigung mit 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) an.

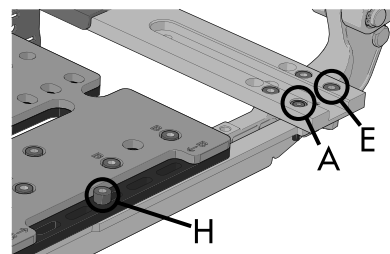


Abbildung 69. Die vordere Befestigung (H), die M4x20-Schraube (A) mit Buchse und M6x20 (E) mit Unterlegscheibe und Sicherungsmutter an der hinteren Befestigung.

11. Schieben Sie die UniTrack-Schienenhalterungen mit der Schiene auf die Sitzstangen.
12. Montieren Sie die beiden Schrauben, die die beiden UniTrack-Schienenhalterungen sichern.
13. Sichern Sie die Verkabelung für die Stellvorrichtung in den Befestigungspunkten. Prüfen Sie die Anordnung der Kabel sorgfältig. Stellen Sie sicher, dass sie sich nicht verfangen oder anderweitig beschädigt werden.
14. Verbinden Sie den Stecker der Stellvorrichtung mit der Anschlusseinheit auf der rechten Sitzseite. Befestigen Sie den Stecker, indem sie ihn an einem beliebigen Punkt gerade nach innen drücken.
15. Montieren Sie die Sitzplatten. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
16. Montieren Sie die Oberschenkelstützen.
17. Befestigen Sie das Sitzkissen wieder mit dem Klettverschluss.

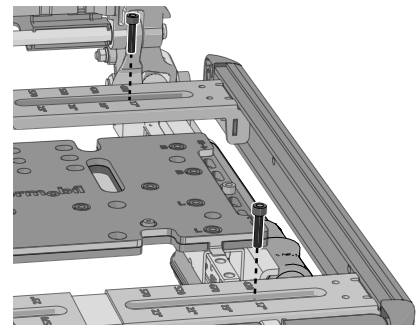


Abbildung 70. Die UniTrack-Schienenhalterungen werden mit zwei Schrauben befestigt.

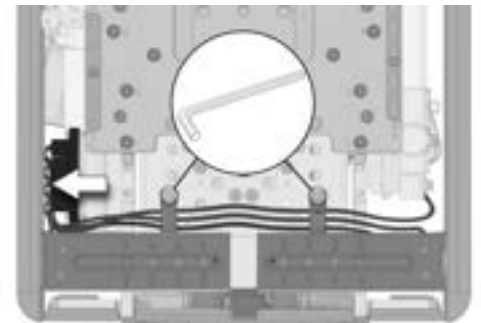


Abbildung 71. Verkabelung der Rückenlehnen-Stellvorrichtung.

## 4.1.8 Manuelle Einstellungseinheit der Rückenlehne

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- 1 Buchse 17 mm.



### WARNUNG!

Verletzungsgefahr beim Einstellen der Rückenlehne

Belasten Sie die Rückenlehne nicht, während Sie sie einstellen.

### 4.1.8.1 Manuelle Einstellungseinheit der Rückenlehne demontieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

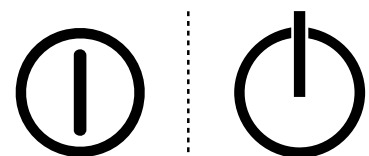


Abbildung 72. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Demontieren Sie die UniTrack-Schiene von der linken Sitzseite. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.
3. Halten Sie die Rückenlehne fest, wenn Sie die manuelle Einstellungseinheit entfernen. Entfernen Sie die Mutter, Scheibe und Schraube von der hinteren Halterung der Einstellungseinheit. Nachdem die hintere Halterung entfernt wurde, kann die Rückenlehne nach vorn abgewinkelt werden, damit sie auf dem Sitzkissen aufliegt.
4. Entfernen Sie Schraube und Unterlegscheibe von der vorderen Halterung der Einstellungseinheit.



Abbildung 73. Die manuelle Einstellungseinheit der Rückenlehne ist mit zwei Schrauben befestigt.

#### 4.1.8.2 Manuelle Einstellungseinheit der Rückenlehne montieren

1. Montieren Sie das vordere Ende der Einstellungseinheit mit Schraube und Unterlegscheibe. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).
2. Befestigen Sie hintere Befestigungsschraube, Abstandsstück und Unterlegscheibe für die Einstellungseinheit. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
3. Befestigen Sie Sicherungsmutter und Unterlegscheibe an der hinteren Halterung der Einstellungseinheit. Halten Sie die Schraube fest, um die Drehung beim Anziehen der Mutter zu verhindern. Ziehen Sie die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
4. Montieren Sie die UniTrack-Schiene auf der linken Sitzseite. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.



Abbildung 74. Die manuelle Einstellungseinheit der Rückenlehne ist mit zwei Schrauben befestigt.

#### 4.1.9 Einstellungsmechanismus für die Armlehnenhöhe

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 3 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm

#### 4.1.9.1 Einstellungsmechanismus für die Armlehnenhöhe demontieren

1. Entfernen Sie die Rückenlehnenplatten. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter 4.1.5 *Rückenlehne*, Seite 23.
2. Entfernen Sie die Schraube, die den Kunststoffknopf hält.
3. Entfernen Sie den Kunststoffknopf.
  
4. Entfernen Sie die vier Schrauben, die die Kunststoffabdeckung sichern.
5. Dokumentieren Sie die Anordnung der Kabel hinter der Kunststoffabdeckung.
  
6. Entfernen Sie die BUS-Kontakte vom Kontaktblock und trennen Sie die Verkabelung für die ICS-Schaltbox an den Kontakten der Verkabelung.
  
7. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen das Armlehnencharnier an der Rückenlehne befestigt ist. Entfernen Sie auch die vier Unterlegscheiben.

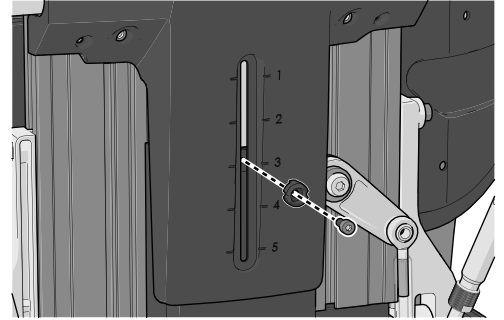


Abbildung 75. Der Kunststoffknopf ist mit einer Schraube befestigt.

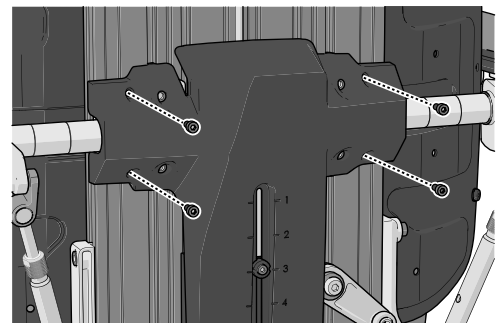


Abbildung 76. Anbringungsorte der vier Schrauben zur Sicherung der Kunststoffabdeckung.



Abbildung 77. Trennen Sie das R-Net-Kabel vom Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne.

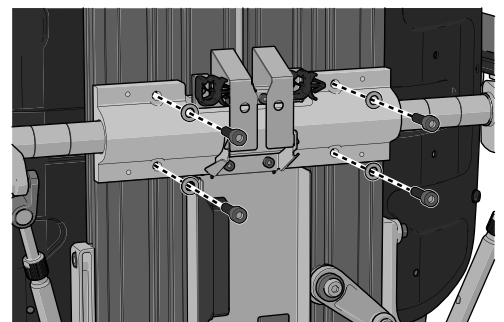


Abbildung 78. Die Armlehnen sind mit vier Schrauben befestigt.

- Entfernen Sie das Gelenk für die Schiebefunktion der Rückenlehne, das mit einer Schraube befestigt ist.

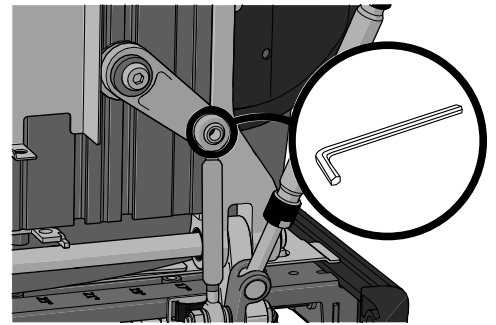


Abbildung 79. Das Gelenk für die Schiebefunktion der Rückenlehne ist mit einer Schraube befestigt.

- Bewegen Sie die Armlehnen vorsichtig zusammen mit dem Armlehnscharnier nach hinten. Legen Sie die Armlehnen zusammen mit dem Scharnier hinter dem Sitz an.

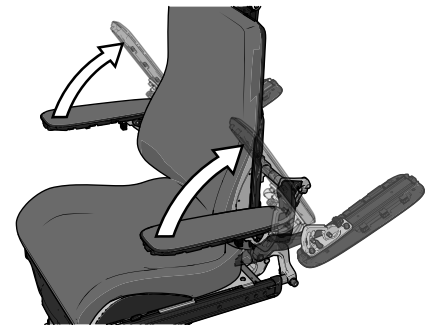


Abbildung 80. Die Armlehnen samt Armlehnscharnier sind nur durch die zwei Traversen am Sitz angebracht.

- Lösen Sie die zwei Schrauben auf der linken und rechten Seite des Rückenlehnenprofils.
- Schieben Sie das Rückenlehnenprofil aus dem Scharnier und der Schwenkhalterung heraus, indem Sie es gerade nach oben ziehen.

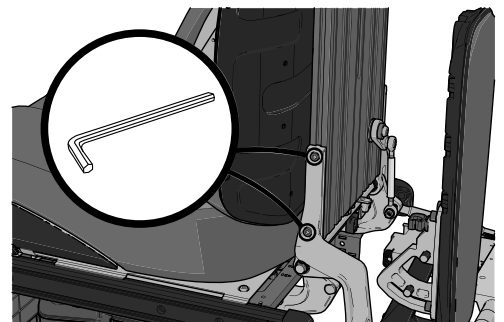


Abbildung 81. Das Profil der Rückenlehne ist mit zwei Schrauben links und rechts gesichert.

- 12.** Lösen Sie die Schrauben auf der linken und rechten Seite des Rückenlehnenprofils und entfernen Sie die Endabdeckung, indem Sie sie gerade herauschieben.



Abbildung 82. Die Endabdeckung des Rückenlehnenprofils ist mit einer Schraube auf der linken und einer Schraube auf der rechten Seite gesichert.

- 13.** Entfernen Sie die Halterungen der Einstellleiste, die mit jeweils zwei Schrauben befestigt sind.

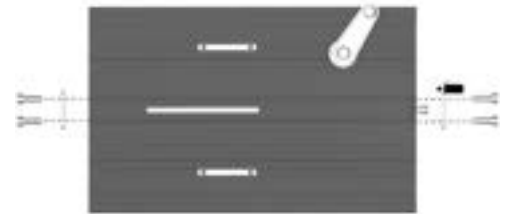


Abbildung 83. Die Halterungen der Einstellleiste sind mit jeweils zwei Schrauben befestigt.

- 14.** Schrauben Sie die Einstellleiste so weit nach unten, dass sie aus der Nut des Rückenlehnenprofils hochgestemmt werden kann.

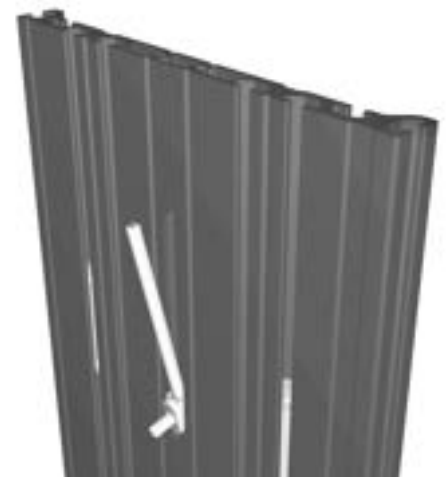


Abbildung 84. Schrauben Sie die Einstellleiste so weit nach unten, dass sie aus der Nut des Rückenlehnenprofils hochgestemmt werden kann.

### 4.1.9.2 Einstellungsmechanismus für die Armlehnenhöhe montieren

1. Drücken Sie die Gewindestange in das Rückenlehnenprofil und drehen Sie gleichzeitig den Schraubendreher (1).
2. Tragen Sie eine Schraubensicherung (Loctite 2701) an den Enden der Gewindestange auf. Befestigen Sie die beiden Endstücke (2 und 3) an der Gewindestange.

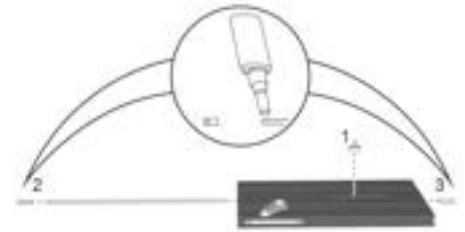


Abbildung 85. Tragen Sie eine Schraubensicherung auf.

3. Montieren Sie die Halterungen der Einstellungsleiste, die mit jeweils zwei Schrauben befestigt sind.

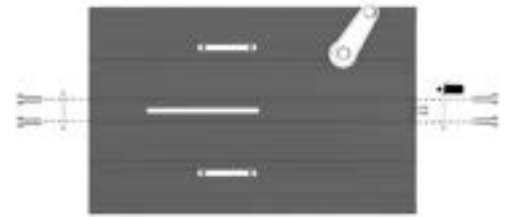


Abbildung 86. Die Halterungen der Einstellungsleiste sind mit jeweils zwei Schrauben befestigt.

4. Montieren Sie die Endabdeckung des Rückenlehnenprofils wieder, indem Sie sie direkt in das Ende des Profils schieben. Sichern Sie die Abdeckung, indem Sie die Schrauben links und rechts festziehen.



Abbildung 87. Die Endabdeckung des Rückenlehnenprofils ist mit einer Schraube auf der linken und einer Schraube auf der rechten Seite gesichert.

5. Montieren Sie das Rückenlehnenprofil wieder, indem Sie das Scharnier und die Schwenkhalterung in der Profilmutter auf der linken und rechten Seite befestigen. Schieben Sie das Profil bis zum Anschlag auf der Halterung nach unten und bis die Schwenkhalterung das Ende des Rückenlehnenprofils auf der linken und rechten Seite berührt. Sichern Sie das Rückenlehnenprofil, indem Sie die Schrauben links und rechts festziehen. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).

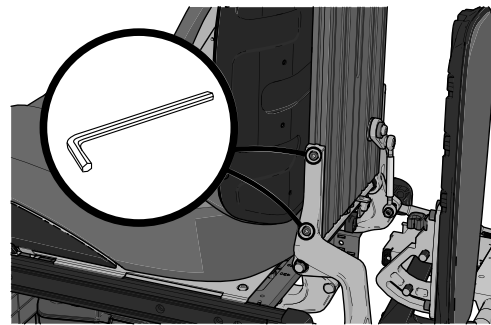


Abbildung 88. Das Profil der Rückenlehne ist mit zwei Schrauben links und rechts gesichert.

6. Bringen Sie die Armlehnen und das Armlehnencharnier vorsichtig zurück in deren ursprüngliche Position.
7. Befestigen Sie die Armlehnen wieder mithilfe der vier Schrauben mit den Unterlegscheiben. Ziehen Sie die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).

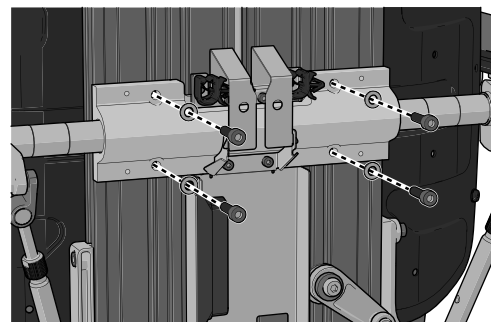


Abbildung 89. Die Armlehnen sind mit vier Schrauben befestigt.

8. Montieren Sie das Gelenk für die Rückenlehnen-Schiebefunktion mithilfe der mitgelieferten Schraube. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).

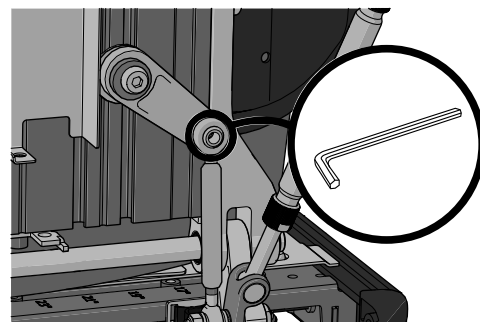


Abbildung 90. Das Gelenk für die Schiebefunktion der Rückenlehne ist mit einer Schraube befestigt.

9. Prüfen Sie Ihre Dokumentation zur Anordnung der Kabel.
10. Verbinden Sie die BUS-Kontakte mit dem Kontaktblock und verbinden Sie die Verkabelung für die ICS-Schaltbox mit dem Kontakt der Verkabelung.



Abbildung 91. Verbinden Sie das R-Net-Kabel mit dem Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne.

11. Bringen Sie die Kunststoffabdeckung mit den vier Schrauben an. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,89 lb. ft.).
12. Bringen Sie die Rückenlehnenplatten wieder an. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie unter 4.1.5 *Rückenlehne*, Seite 23.

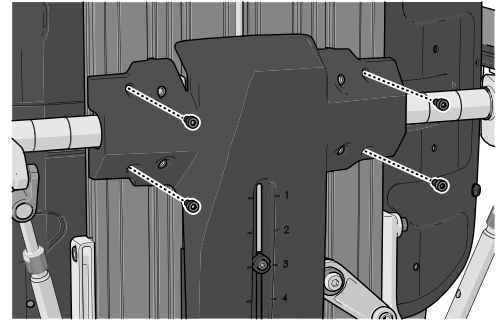


Abbildung 92. Anbringensorte der vier Schrauben zur Sicherung der Kunststoffabdeckung.

## 4.1.10 Pulthalter

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- Inbusschlüssel, 4 mm
- Inbusschlüssel 5 mm
- Seitenschneider
- Dokumentationsmittel (Kamera, Stift und Papier usw.).

### 4.1.10.1 Ausbauen des Pulthalters

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
2. Dokumentieren Sie im Hinblick auf den erneuten Zusammenbau die Positionen der Kabelbinder. Die Positionen der Kabelbinder können abhängig von der Konfiguration unterschiedlich sein.
3. Entfernen Sie die erforderlichen Kabelbinder, um den Pulthalter entfernen zu können.

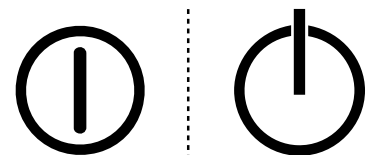


Abbildung 93. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

4. Trennen Sie das Kabel des Steuerpults.

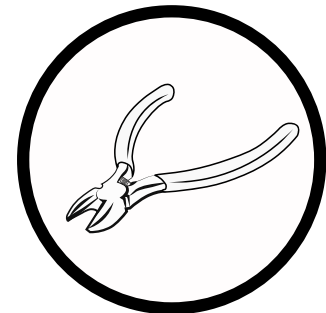


Abbildung 94. Verwenden Sie den Seitenschneider.



Abbildung 95. Die Kabelverbindung des Steuerpults befindet sich in den meisten Fällen unter der Armlehne.

5. Die Schraube(n) lösen.

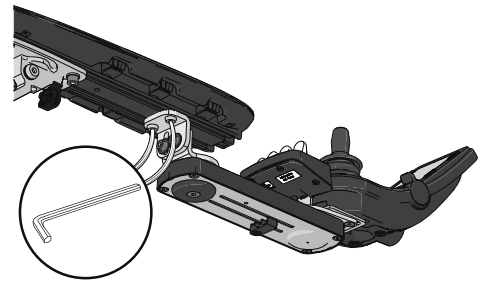


Abbildung 96. Die Position der Schrauben am neuen Modell des Parallelpulthalters.



Abbildung 97. Position der Schraube am früheren Modell des Parallelpulthalters und des drehbaren Pulthalters.

6. Ziehen Sie den Pulthalter heraus.

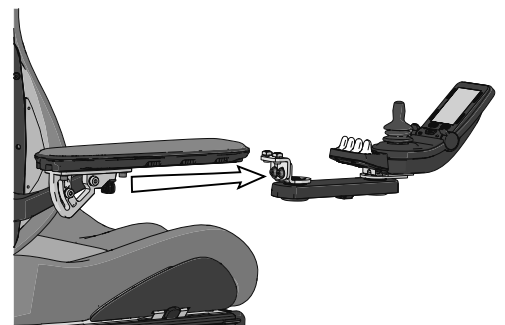


Abbildung 98. Der neue Parallelpulthalter ist mit zwei Muttern in der UniTrack angebracht.

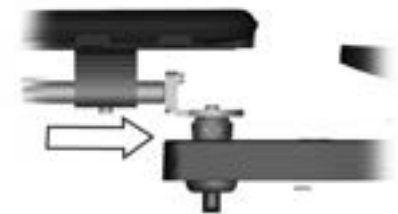


Abbildung 99. Das frühere Modell des Parallelpulthalters und des drehbaren Pulthalters ist mit einer Klammer angebracht.

### 4.1.10.2 Montieren des Pulthalters

1. Schieben Sie den Pulthalter entweder durch die Klammer oder in die UniTrack hinein.

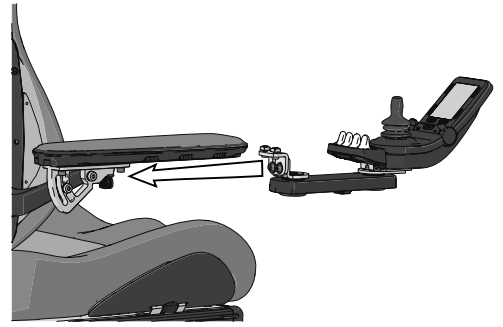


Abbildung 100. Der neue Parallelpulthalter ist mit zwei Muttern in der UniTrack angebracht.



Abbildung 101. Das frühere Modell des Parallelpulthalters und des drehbaren Pulthalters ist mit einer Klammer angebracht.

2. Ziehen Sie die Schraube(n) an.

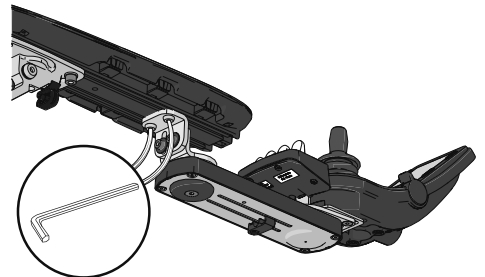


Abbildung 102. Die Positionen der Schrauben am neuen Modell des Parallelpulthalters.



Abbildung 103. Die Positionen der Schrauben am früheren Modell des Parallelpulthalters und des drehbaren Pulthalters.

3. Stecken Sie die Kabelverbindung des Steuerpults ein.
4. Prüfen Sie Ihre Dokumentation der Positionen der Kabelbinder und bringen Sie die Kabelbinder entsprechend an.
5. Stellen Sie den Hauptschalter auf dem Steuerpult ein.

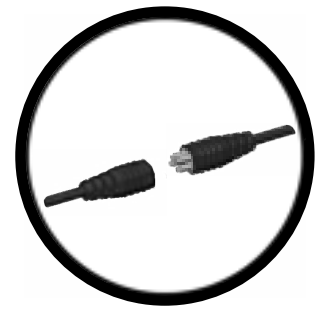


Abbildung 104. Die Kabelverbindung des Steuerpults befindet sich in den meisten Fällen unter der Armlehne.

### 4.1.11 Beinstütze

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 6 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- 1 Buchse 17 mm.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Beinstütze**

Belasten Sie die Beinstütze nicht, während Sie sie einstellen.

#### 4.1.11.1 Beinstütze demontieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

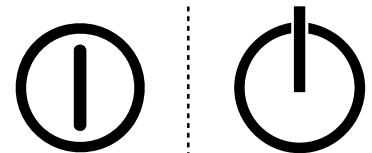


Abbildung 105. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Demontieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie sie vorsichtig gerade herausziehen.



Abbildung 106. Demontieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie sie vorsichtig gerade herausziehen.

3. Entfernen Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen.



Abbildung 107. Entfernen Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen.

4. Entfernen Sie die vordere Halterung der manuellen Einstellereinheit oder Stellvorrichtung. Entfernen Sie die Schraube und Scheibe.
5. Entfernen Sie die Beinstütze, die von zwei Schrauben und Abstandsstücken gehalten wird.



Abbildung 108. Die Beinstütze ist mit zwei Schrauben und Abstandsstücken befestigt. Die vordere Halterung der Stellvorrichtung wird von einer Schraube gehalten.

#### 4.1.11.2 Beinstütze montieren

1. Montieren Sie die Beinstütze mit den zwei Schrauben und Abstandsstücken. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
2. Montieren Sie die vordere Halterung der manuellen Einstellungseinheit oder Stellvorrichtung. Beginnen Sie mit der Schraube und der Unterlegscheibe. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).



Abbildung 109. Die Beinstütze ist mit zwei Schrauben und Abstandsstücken befestigt. Die vordere Halterung der Stellvorrichtung wird von einer Schraube gehalten.

3. Montieren Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen.



Abbildung 110. Montieren Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen wieder.

4. Montieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie vorsichtig deren Halterung an ihre Position auf den Befestigungsschrauben und Abstandsstücken der Beinstütze drücken.



Abbildung 111. Montieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie vorsichtig deren Halterung an ihre Position auf den Befestigungsschrauben und Abstandsstücken der Beinstütze drücken.

#### 4.1.12 Stellvorrichtung der Beinstütze

Die angetriebene Beinstütze ist in drei verschiedenen Versionen erhältlich. Sie unterscheiden sich hinsichtlich der Marke der Stellvorrichtung. Der Motor von LINAK LA28 und REAC RE406 zeigt nach vorn, siehe Abb. 113 und 114, während der Motor von REAC RE25 nach hinten weist, siehe Abb. 115. Die unterschiedlichen Markenzeichen sind ebenfalls ersichtlich.

Folgende Werkzeuge und Schmiermittel werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Buchse 17 mm.
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- Schmierfett: Lubetec Red Guard oder MICROLUBE GL 261/GL 262

#### 4.1.12.1 Stellvorrichtung der Beinstütze demontieren



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Beinstütze**

Belasten Sie die Beinstütze nicht, während Sie sie einstellen.

1. Bringen Sie den Sitz in die höchste Position.
2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

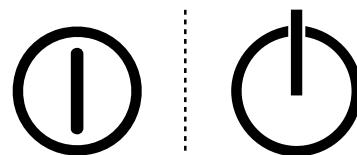


Abbildung 112. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

3. Entfernen Sie das Sitzkissen.
4. Demontieren Sie die Oberschenkelstützen.
5. Demontieren Sie die Sitzplatten auf der rechten Seite. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
6. Entfernen Sie die UniTrack-Schiene von der rechten Seite des Sitzes. Siehe Seite 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.
7. Drücken Sie die beiden Riegel am Stecker hinein und ziehen Sie ihn gerade aus der Anschlusseinheit auf der rechten Seite des Sitzes heraus, um den Stecker der Stellvorrichtung zu entfernen.
8. Bei REAC RE25 lösen Sie die Verkabelung der Stellvorrichtung von ihren Befestigungspunkten.

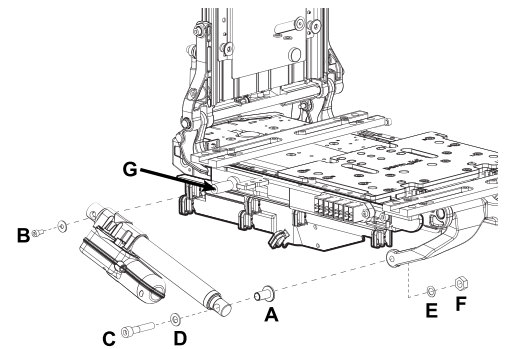


Abbildung 113. Die LINAK LA28-Stellvorrichtung für die Beinstütze wird von zwei Verschraubungen, (B) und (C), gehalten.

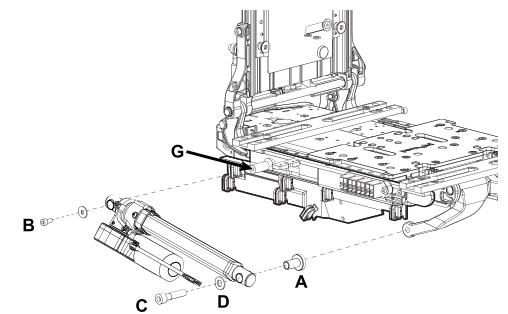


Abbildung 114. Die REAC RE406-Stellvorrichtung für die Beinstütze wird von zwei Verschraubungen, (B) und (C), gehalten.

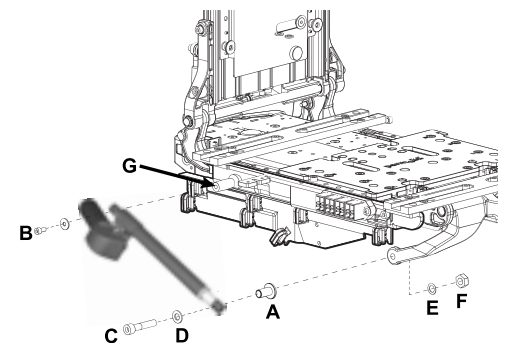


Abbildung 115. Die REAC RE25-Stellvorrichtung für die Beinstütze wird von zwei Verschraubungen, (B) und (C), gehalten.

9. Wenn der Sitz mit einer LINAK LA28 oder REAC RE25-Stellvorrichtung ausgestattet ist, entfernen Sie die Mutter (F) und die Distanzscheibe (E) von der vorderen Befestigungsschraube (C).
10. Schrauben Sie die vordere Befestigungsschraube (C) ab und entfernen Sie die Unterlegscheibe (D), das Abstandsstück der Stellvorrichtung (A vorne) und die Stellvorrichtung vom Beinstützenarm.
11. Schrauben Sie die hintere Montageschraube mit ihrer Unterlegscheibe (B) ab und entfernen Sie die Stellvorrichtung vom Zapfen hinten (G).

### 4.1.12.2 Stellvorrichtung der Beinstütze montieren

1. Wenn der Sitz mit einer REAC RE25- oder REAC RE406-Stellvorrichtung ausgestattet war, muss die Stellvorrichtungshalterung ausgetauscht werden, damit sie zur LINAK LA28 passt. Beginnen Sie mit Schraube (1), bringen Sie dann (2) an und zuletzt (3).
2. Tragen Sie Schmierfett (Lubetec Red Guard oder gleichwertig) auf den Zapfen (G) und das Abstandsstück der Stellvorrichtung (A) auf.
3. Montieren Sie die hintere Stellvorrichtung am Zapfen (G) mithilfe der M6x12-Schraube (B) und ihrer Unterlegscheibe.
4. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel auf 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) an.
5. Platzieren Sie die Unterlegscheibe 2 mm (ca. 0,08") (D) auf der vorderen Befestigungsschraube (C).
6. Montieren Sie das Abstandsstück der Stellvorrichtung (A), die vordere Befestigungsschraube (C), Unterlegscheibe (D) und Stellvorrichtung am Beinstützenarm.
7. Schraube (C) mit 24 Nm (17,7 lb. ft.) festziehen.
8. Positionieren Sie die Distanzscheibe (E) auf der vorderen Befestigungsschraube (C) und schrauben Sie die Gegenmutter (F) per Hand auf die vordere Befestigungsschraube (C).
9. Mit einem Inbusschlüssel die vordere Befestigungsschraube (C) fixieren, um ein Lösen des Beinstützenarms beim Anziehen der Kontermutter (F) zu verhindern.
10. Ziehen Sie die Gegenmutter (F) mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsdrehmoment: 24 Nm (17,7 lb. ft.).
11. Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht eingeklemmt oder beschädigt werden.
12. Verbinden Sie den Stecker der Stellvorrichtung mit Position 2 in der Anschlusseinheit auf der rechten Sitzseite. Schieben Sie den Stecker gerade hinein, um ihn anzubringen. Siehe Abb. 118 4.1.12.1.
13. Montieren Sie die UniTrack-Schiene auf der rechten Sitzseite. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.
14. Montieren Sie die Sitzplatten auf der rechten Seite. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
15. Bringen Sie die Oberschenkelstützen an.
16. Befestigen Sie die Kissen.



Abbildung 116. Wenn der Sitz mit einer Stellvorrichtungshalterung für REAC RE25 oder REAC RE406 ausgestattet ist, muss die Halterung ausgetauscht werden, damit sie zur LINAK LA28-Stellvorrichtung passt.

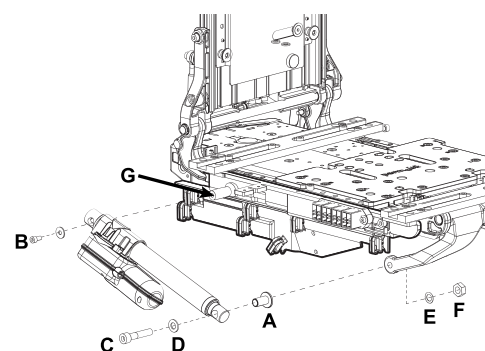


Abbildung 117. Die LINAK LA28-Stellvorrichtung für die Beinstütze wird von zwei Verschraubungen, (B) und (C), gehalten.

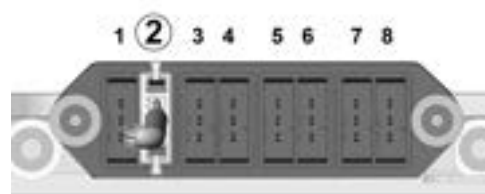


Abbildung 118. Verbinden Sie den Stecker der Stellvorrichtung mit Position 2 in der Anschlusseinheit.

### 4.1.13 Beinstützengurt

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 3 mm
- 1 Stahllineal



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Beinstütze**

Belasten Sie die Beinstütze nicht, während Sie sie einstellen.

### 4.1.13.1 Beinstützengurt demontieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

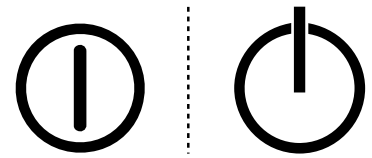


Abbildung 119. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Heben Sie die obere Abdeckung der Beinstütze hoch.
  3. Entfernen Sie ein Gurtende der Beinstütze, indem Sie den unteren Abschnitt der Beinstütze leicht und vorsichtig anheben. Entfernen Sie gleichzeitig die beiden Schrauben an der Vorderseite der Beinstütze. Ziehen Sie anschließend die Montageplatte aus der Gurtschleife.
- Ist der Gurt gelockert, löst sich der untere Abschnitt der Beinstütze und kann auf dem Boden abgelegt werden.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die die Gurthalterung an der Rückseite der Beinstütze in Position halten.
  5. Ziehen Sie den Gurt aus dem Beinstützenmechanismus.



Abbildung 120. Heben Sie die obere Abdeckung der Beinstütze hoch.

### 4.1.13.2 Beinstützengurt montieren

1. Ziehen Sie den Gurt durch die Halterung auf der Rückseite der Beinstütze. Vergewissern Sie sich, dass die Gurtlänge ab Halterung 85 mm beträgt. Sichern Sie den Gurt, indem Sie die beiden Schrauben an der Halterung anziehen.
2. Schieben Sie den unteren Abschnitt der Beinstütze nach oben. Ziehen Sie den Gurt durch den Beinstützenmechanismus.
3. Positionieren Sie die Montageplatte in der Gurtschleife. Montieren Sie diese mithilfe der beiden Schrauben an der Vorderseite der Beinstütze.

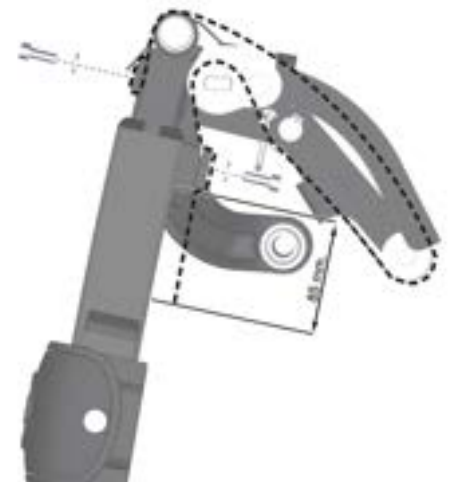


Abbildung 121. Gurtmontage an der Beinstütze.

## 4.1.14 Gleitbuchsen der Beinstütze

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 3 mm



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Beinstütze**

Belasten Sie die Beinstütze nicht, während Sie sie einstellen.

#### 4.1.14.1 Gleitbuchsen der Beinstütze demontieren

1. Stellen Sie den Winkel der Beinstütze in seine äußerste Position.
2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

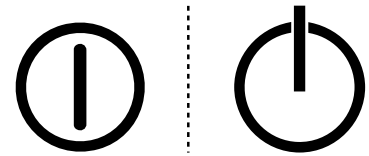


Abbildung 122. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

3. Entfernen Sie ein Gurtende der Beinstütze, indem Sie den unteren Abschnitt der Beinstütze leicht und vorsichtig anheben. Entfernen Sie gleichzeitig die beiden Schrauben an der Vorderseite der Beinstütze. Ziehen Sie die Montageplatte aus der Gurtschlaufe. Siehe Abb. 125.

Sobald der Gurt gelockert ist, löst sich der untere Abschnitt der Beinstütze und kann vorsichtig nach unten/vorn gezogen werden, bis der untere Abschnitt der Beinstütze komplett gelöst ist.

4. Entfernen Sie die Gleitbuchse im oberen Abschnitt der Beinstütze, die mit zwei Schrauben befestigt ist.



Abbildung 123. Die Gleitbuchse im oberen Abschnitt der Beinstütze ist mit zwei Schrauben befestigt.

5. Entfernen Sie die Gleitbuchse im unteren Bereich der Beinstütze. Verwenden Sie zugleich ein geeignetes Werkzeug, um die Verriegelungslaschen an der Buchse hineinzudrücken. Sie befinden sich in der Öffnung unmittelbar unterhalb der oberen Beinstützenkante.



Abbildung 124. Gleitbuchse im unteren Abschnitt der Beinstütze.

#### 4.1.14.2 Gleitbuchsen der Beinstütze montieren

1. Befestigen Sie die Gleitbuchse im unteren Bereich der Beinstütze. Stellen Sie sicher, dass die Verschlusslaschen an der Buchse sicher in der Öffnung der Beinstütze fixiert sind. Siehe Abb. 124.
2. Befestigen Sie die Gleitbuchse im oberen Abschnitt der Beinstütze mithilfe der zwei Schrauben. Siehe Abb. 123.
3. Schieben Sie den oberen und den unteren Abschnitt der Beinstütze zusammen und ziehen Sie den Beinstützensgurt durch den Beinstützenmechanismus.
4. Positionieren Sie die Montageplatte in der Gurtschleife. Montieren Sie diese mithilfe der beiden Schrauben an der Vorderseite der Beinstütze.

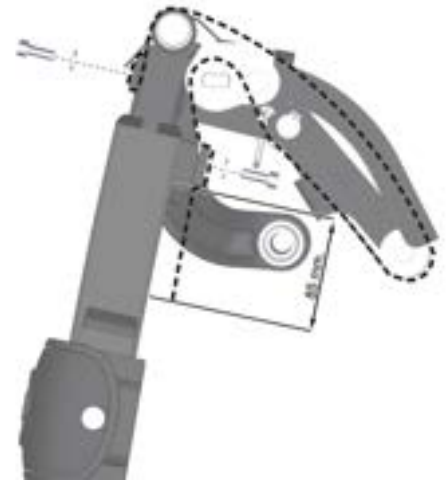


Abbildung 125. Gurtmontage an der Beinstütze.

#### 4.1.15 Entfernung und Montage der Beinstütze

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- 1 Buchse 17 mm.
- 1 Sicherungsringzange



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Beinstütze**

Belasten Sie die Beinstütze nicht, während Sie sie einstellen.

##### 4.1.15.1 Beinstütze entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

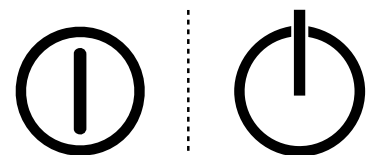


Abbildung 126. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Ziehen Sie die obere Abdeckung der Beinstütze vorsichtig gerade heraus, um sie zu entfernen.
3. Trennen Sie die Gelenkstellvorrichtung.



Abbildung 127. Ziehen Sie die obere Abdeckung der Beinstütze vorsichtig gerade heraus, um sie zu entfernen.

4. Entfernen Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen.



Abbildung 128. Entfernen Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen.

5. Entfernen Sie die vordere Halterung.
6. Entfernen Sie die Sicherungsmutter (7) und die Distanzscheibe (6) an der Innenseite der vorderen Halterung der manuellen Einstelleinheit oder der Stellvorrichtung.
7. Entfernen Sie die Schraube (3), die Unterlegscheibe (4) und das Abstandsstück (5), um die vordere Halterung zu entfernen. Wenn die Stellvorrichtung RE406 eingebaut ist, sind die Mutter (7) und die Scheibe (6) nicht enthalten. Siehe Abb. 130
8. Entfernen Sie den Sicherungsring (1) auf jeder Seite der Achse (2), um die Beinstütze zu entfernen.



Abbildung 129. Die Beinstütze ist mit einer Achse (2) und zwei Sicherungsringen (1) befestigt. Die vordere Halterung der Stellvorrichtung wird von einer Schraube (3), Unterlegscheibe (4), Distanzscheibe (5) und Sicherungsmutter (7) gehalten.



Abbildung 130. Beinstütze mit RE406-Stellvorrichtung.

### 4.1.15.2 Beinstütze montieren

1. Montieren Sie die Beinstütze mit der Achse und den beiden Sicherungsringen.
2. Verwenden Sie die Schraube (3), Scheibe (4) und das Abstandsstück (5), um die vordere Halterung der manuellen Einstelleinheit oder Stellvorrichtung zu montieren.
3. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel auf 24 Nm (17,7 lb. ft.) an.



Abbildung 131. Die Beinstütze ist mit einer Achse (2) und zwei Sicherungsringen (1) befestigt. Die vordere Halterung der Stellvorrichtung wird von einer Schraube (3), Unterlegscheibe (4) und Distanzscheibe (5) gehalten.

4. Montieren Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen.
5. Verbinden Sie die Gelenkstellvorrichtung.



Abbildung 132. Montieren Sie die Vorderenden der UniTrack-Schienen.

6. Montieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie die Halterung vorsichtig an ihre Position auf der Achse drücken.



Abbildung 133. Montieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie die Halterung vorsichtig an ihre Position auf der Achse drücken.

## 4.1.16 Manuelle Einstellungseinheit der Beinstütze

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 8 mm
- 1 Buchse 17 mm.

**WARNUNG!****Verletzungsgefahr beim Einstellen der Beinstütze**

Belasten Sie die Beinstütze nicht, während Sie sie einstellen.

**4.1.16.1 Manuelle Beinstützeinheit demontieren**

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
2. Entfernen Sie die UniTrack-Schiene auf der rechten Seite des Sitzes. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.
3. Entfernen Sie die Sicherungsmutter von der vorderen Halterung der Einstellungseinheit.
4. Entfernen Sie die beiden Schrauben an der Einstellungseinheit.
5. Entfernen Sie die Einstellungseinheit.

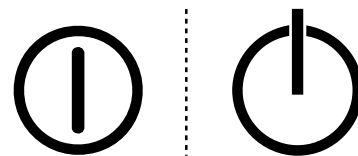


Abbildung 134. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.



Abbildung 135. Die manuelle Einstellungseinheit der Beinstütze ist mit zwei Schrauben, Scheiben und einer Mutter befestigt.



Abbildung 136. Scheibe und Mutter sind abhängig von der verwendeten Halterung möglicherweise nicht enthalten.

### 4.1.16.2 Manuelle Beinstützeinheit montieren

1. Für den Austausch oder die Anbringung einer neuen Halterung siehe Abbildung 116
2. Befestigen Sie die hintere Befestigungsschraube (M6x12) und die Unterlegscheibe für die Einstellungseinheit.
3. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).
4. Montieren Sie die vordere Befestigungsschraube (M10x60), das Abstandsstück und die Unterlegscheibe für die Einstellungseinheit.
5. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
6. Befestigen Sie Sicherungsmutter und Unterlegscheibe an der vorderen Halterung der Einstellungseinheit. Halten Sie die Schraube fest, um die Drehung beim Anziehen der Mutter zu verhindern.
7. Ziehen Sie die Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
8. Montieren Sie die UniTrack-Schiene auf der rechten Sitzseite. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.



Abbildung 137. Die manuelle Einstellungseinheit der Beinstütze ist mit zwei Schrauben befestigt.

### 4.1.17 Fußplatten

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel, 5 mm



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Fußplatten**

Belasten Sie die Fußplatten nicht, während Sie sie einstellen.

#### 4.1.17.1 Fußplatte demontieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

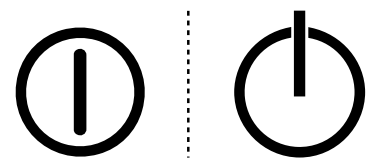


Abbildung 138. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Entfernen Sie die Schraube, die die Fußplatte befestigt.
3. Entfernen Sie die Reibungsbremse der Fußplatte, indem Sie die Komponenten von der Achse demontieren.
4. Entfernen Sie die Fußplatte, indem Sie sie von der Achse abnehmen.



Abbildung 139. Die Fußplatte und ihre Reibungsbremse.

#### 4.1.17.2 Fußplatte montieren

1. Montieren Sie die Fußplatte, indem Sie sie auf die Achse schieben.
2. Montieren Sie die Reibungsbremse der Fußplatte, indem Sie deren Komponenten auf die Achse schieben. Stellen Sie sicher, dass sich das Metallendstück in der vorgesehenen Öffnung der Fußplatte befindet.
3. Montieren Sie die Schraube, mit der Fußplatte befestigt ist. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).



Abbildung 140. Das Metallendstück der Reibungsbremse befindet sich ordnungsgemäß in der vorgesehenen Öffnung in der Fußplatte.

### 4.1.18 Kniestütze

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 3 mm
- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm

### 4.1.18.1 Ausbauen des Innenrohrs

1. Schieben Sie den Griff des Verriegelungsmechanismus nach innen und nehmen Sie die Kniestütze ab.

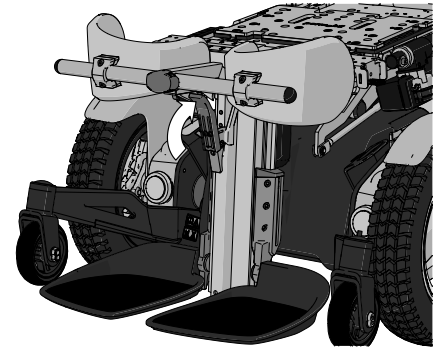


Abbildung 141. Die Verriegelung kann einfach gelöst werden, indem Sie den Griff nach innen schieben.

2. Lösen Sie den Kunststoffknopf, bis die Schraube an der Unterseite des vorderen Rahmens sichtbar ist.

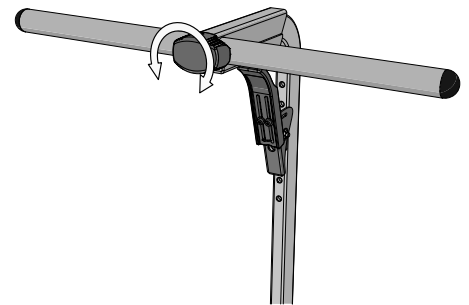


Abbildung 142. Die Kniepolster wurden in den folgenden Abbildungen entfernt, damit Sie sich besser orientieren können, Sie müssen die Polster jedoch nicht abbauen.

3. Entfernen Sie die Schraube und Scheibe.

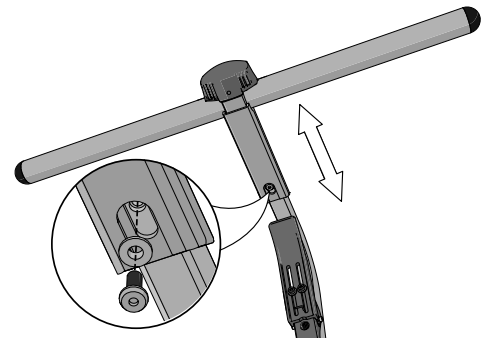


Abbildung 143. Ansicht von unten.

4. Ziehen Sie den vorderen Rahmen vom Rohr.

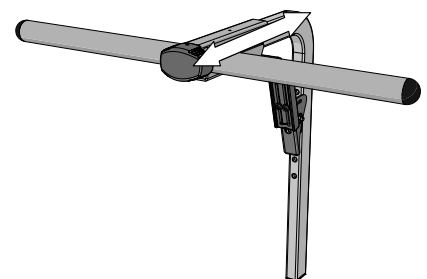


Abbildung 144. Ergreifen Sie den vorderen Rahmen und ziehen Sie.

5. Lösen Sie die Schraube, mit der die Verriegelung befestigt ist.

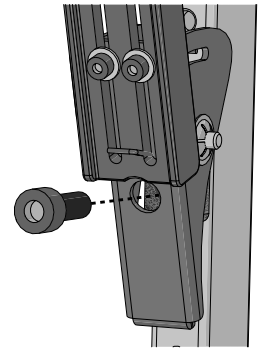


Abbildung 145. Die Verriegelung ist mit einer Schraube angebracht.

6. Entfernen Sie die Verriegelung.

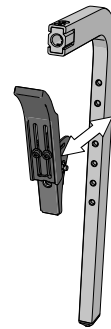


Abbildung 146. Die Verriegelung.

7. Entfernen Sie den Kunststoffstopfen.

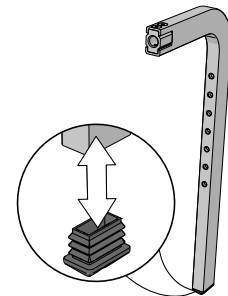


Abbildung 147. Der Kunststoffstopfen befindet sich am unteren Ende des Rohrs.

#### 4.1.18.2 Anbauen des Innenrohrs

1. Montieren Sie den Kunststoffstopfen.

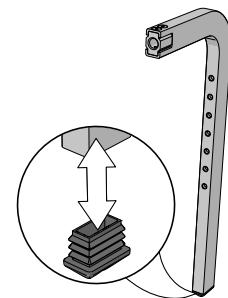


Abbildung 148. Befestigen Sie den Kunststoffstopfen im unteren Ende des Rohrs.

2. Platzieren Sie die Verriegelung in der gewünschten Höhe.

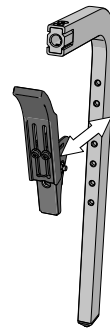


Abbildung 149. Es gibt mehrere Höheneinstellungen.

3. Montieren Sie die Verriegelung mit einer M6x16-Innensechskantschraube. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).

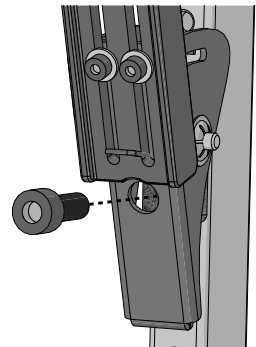


Abbildung 150. Sichern Sie die Verriegelung mit der M6x16-Schraube.

4. Schieben Sie den vorderen Rahmen auf das Rohr.

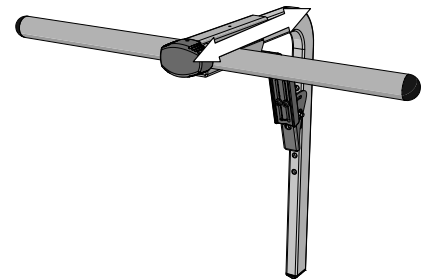


Abbildung 151. Die Kniepolster wurden in den folgenden Abbildungen entfernt, damit Sie sich besser orientieren können, Sie müssen die Polster jedoch nicht abbauen.

5. Montieren Sie den vorderen Rahmen mit der M4x10-Innensechskantschraube und der mitgelieferten Scheibe.

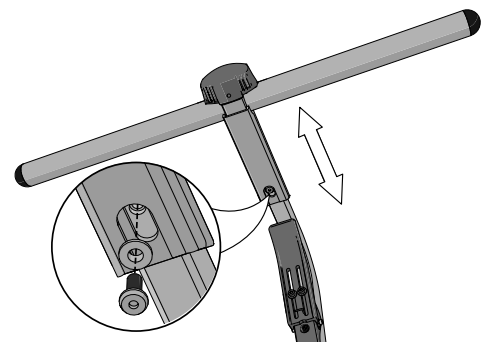


Abbildung 152. Sichern Sie den vorderen Rahmen mit der M4x10-Schraube.

6. Drehen Sie den Kunststoffknopf fest, bis die M4-Schraube vom vorderen Rahmen überlappt wird.

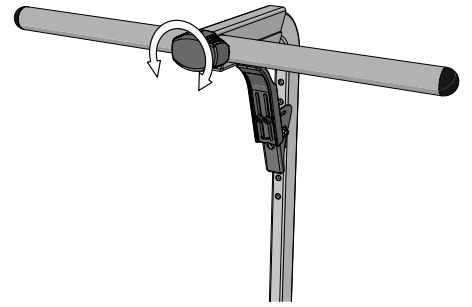


Abbildung 153. Drehen Sie den Kunststoffknopf fest.

7. Setzen Sie das Rohr in die Beinstütze ein.

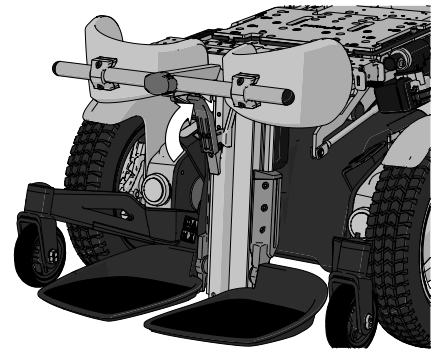


Abbildung 154. Stellen Sie die Höhe ein, indem Sie den Griff nach innen schieben.

#### 4.1.18.3 Abbauen der Kniepolster

1. Lösen Sie die vier Schrauben.

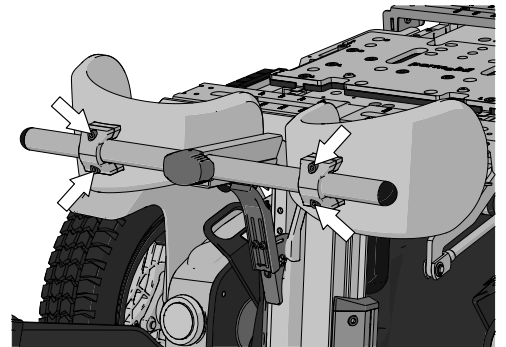


Abbildung 155. An jeder Halterung sind zwei Schrauben.

2. Schieben Sie die Kniepolster vom vorderen Rahmen.

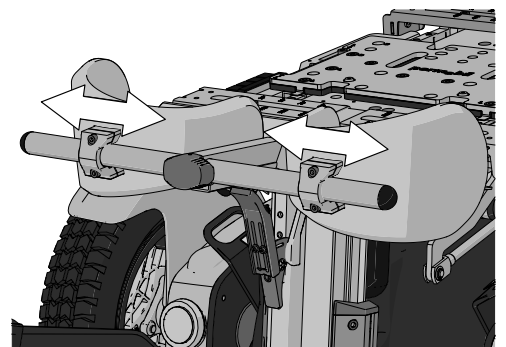


Abbildung 156. Die Halterungen sollten sich problemlos verschieben lassen. Lösen Sie anderenfalls die Schrauben noch mehr.

3. Entfernen Sie die Polsterung.

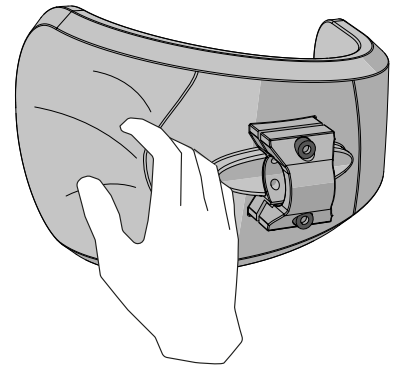


Abbildung 157. Die Polsterung.

4. Entfernen Sie die vier Schrauben an jedem Kniepolster.

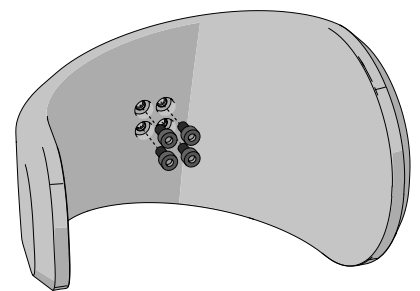


Abbildung 158. Die Innenseite des Kniepolsters.

5. Entfernen Sie die Halterung.

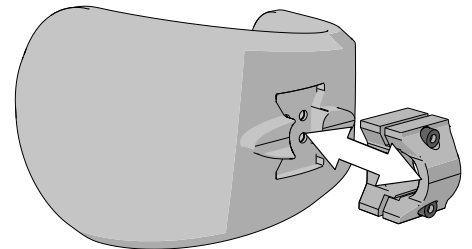


Abbildung 159. Die Halterung.

#### 4.1.18.4 Anbringen der Kniepolster

1. Setzen Sie die Halterung in die Vertiefung des Kniepolsters ein.

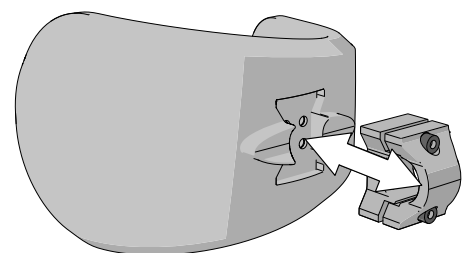


Abbildung 160. An der Halterung sollten die Schrauben eingesetzt sein.

2. Bringen Sie die Halterung mit den vier M5x10-Innensechskantschrauben an.

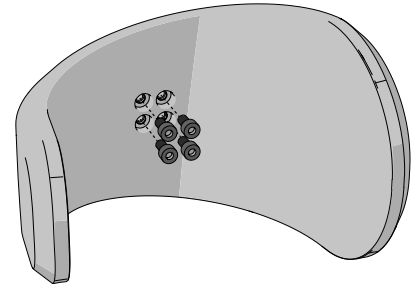


Abbildung 161. Die Innenseite des Kniepolsters.

3. Bringen Sie die Polsterung passgenau an.

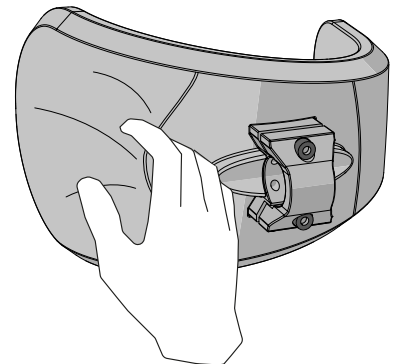


Abbildung 162. Ziehen Sie die Polsterung auf das Polster.

4. Schieben Sie die Kniepolster auf den vorderen Rahmen.

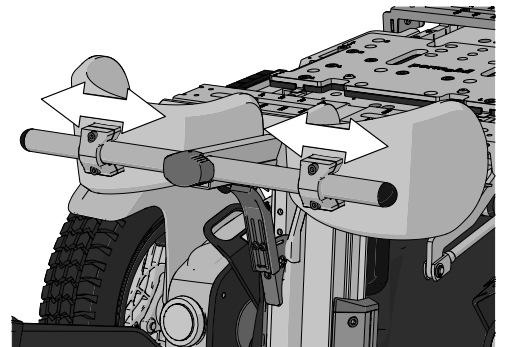


Abbildung 163. Die Halterungen sollten sich problemlos verschieben lassen. Lösen Sie anderenfalls die Schrauben noch mehr.

5. Ziehen Sie die Schrauben an den zwei Halterungen an.

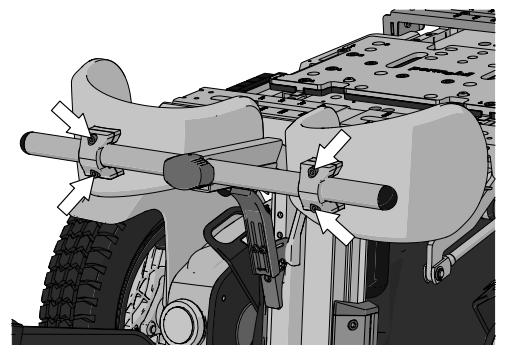


Abbildung 164. An jeder Halterung sind zwei Schrauben.

## 4.2 Fahrgestell

### 4.2.1 Abdeckungen

#### 4.2.1.1 Entfernen der hinteren Abdeckung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 5 mm

1. Entfernen Sie die Schraube, die den Kunststoffknopf hält.
2. Entfernen Sie den Kunststoffknopf.

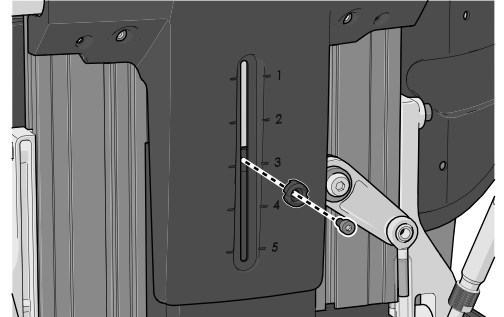


Abbildung 165.

3. Entfernen Sie die vier Schrauben, die die Kunststoffabdeckung sichern.

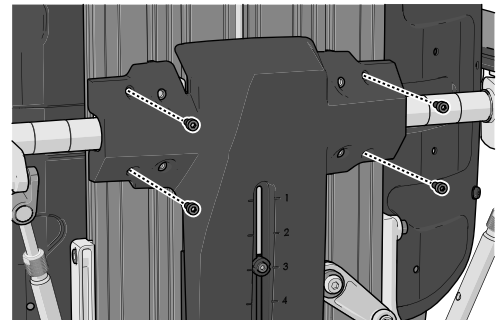


Abbildung 166.

#### 4.2.1.2 Hintere Abdeckung anbringen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 5 mm

1. Bringen Sie die Kunststoffabdeckung mit den vier Schrauben an.  
Anzugsmoment 1,2 Nm (0,89 lb. ft.).

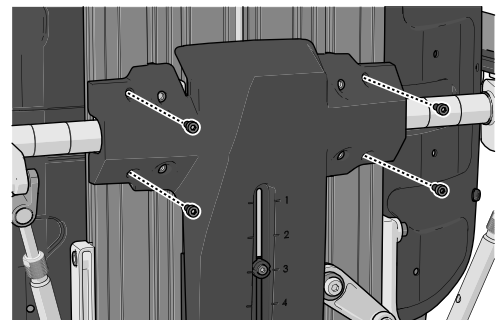


Abbildung 167.

2. Bringen Sie den Kunststoffknopf mit der Schraube an.  
Anzugsmoment 0,3 Nm (0,22 lb. ft.).

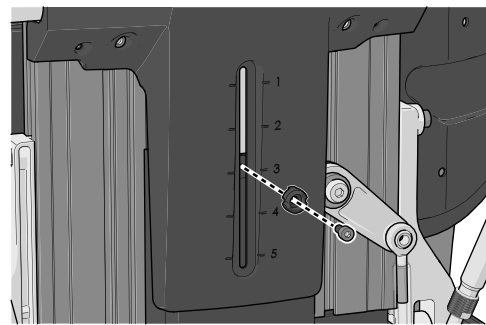


Abbildung 168.

#### 4.2.1.3 Abdeckungen des Fahrgestellkastens entfernen

1. Um die obere Abdeckung des Fahrgestellkastens einfach abnehmen zu können, heben Sie, sofern möglich, an Fahrgestellkästen mit elektrischer Sitzhöhenverstellung den Sitz auf halbe Höhe oder neigen Sie an Fahrgestellkästen nur mit Sitzneigung den Sitz halb nach hinten.
2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
3. Entfernen Sie die beiden Drehknöpfe, die die Fahrgestellabdeckungen befestigen.

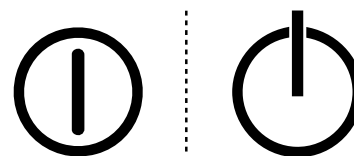


Abbildung 169. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

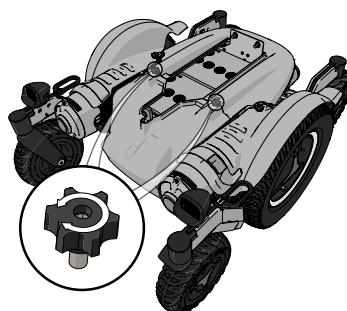


Abbildung 170. Die Abdeckungen des Fahrgestellkastens verfügen über zwei Drehknöpfe.

4. Ziehen Sie die obere Abdeckung nach hinten vom Fahrgestellkasten ab.

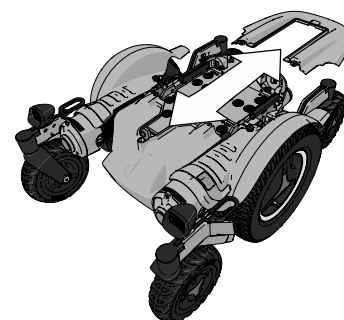


Abbildung 171. Obere Abdeckung.

5. Ziehen Sie die hintere Abdeckung vom Fahrgestellkasten ab. Beachten Sie, dass die Abdeckung um die Achsen der Schwenkarme montiert ist. Trennen Sie an Fahrgestellkästen mit Beleuchtung den Kabelverbinder an der Rückseite, der mit „Hintere Beleuchtung und Blinker (Rear lights and turn signals)“ markiert ist.

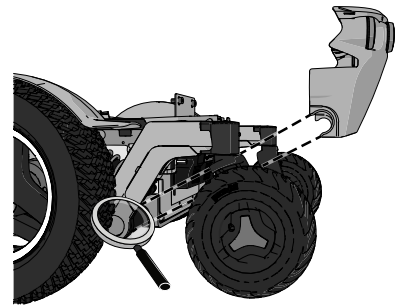


Abbildung 172. Hintere Abdeckung.

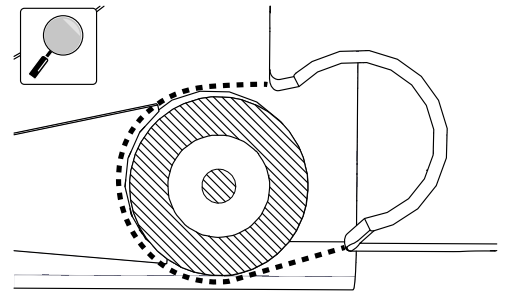


Abbildung 173. Eine Verlängerung der hinteren Abdeckung geht über die Hinterachse hinaus.

6. Ziehen Sie die vordere Abdeckung vom Fahrgestellkasten ab. Beachten Sie, dass die Abdeckung mit Schnapphaken am unteren Teil des Fahrgestellkastens befestigt ist.

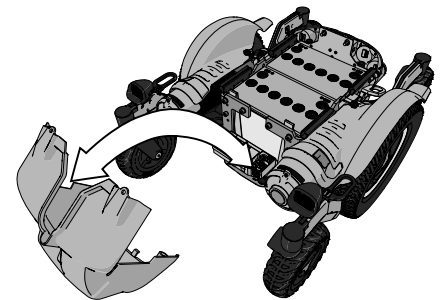


Abbildung 174. Vordere Abdeckung.

#### 4.2.1.4 Fahrgestellkasten-Abdeckungen installieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

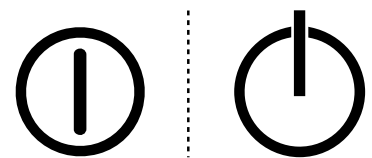


Abbildung 175. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Verbinden Sie an Fahrgestellkästen mit Beleuchtung die Kabel für die hintere Beleuchtung an der hinteren Abdeckung mit den Kabeln hinten am Fahrgestellkasten, die mit „Hintere Beleuchtung und Blinker (Rear lights and turn signals)“ markiert sind.
3. Befestigen Sie die hintere Abdeckung am Fahrgestellkasten, indem Sie die Abdeckung an den Schwenkarmachsen positionieren.
4. Sichern Sie die Abdeckung, indem Sie den oberen Bereich gegen den Klettverschlussstreifen hinten am Fahrgestellkasten drücken.

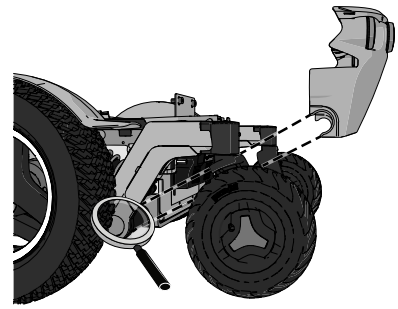


Abbildung 176. Hintere Abdeckung.

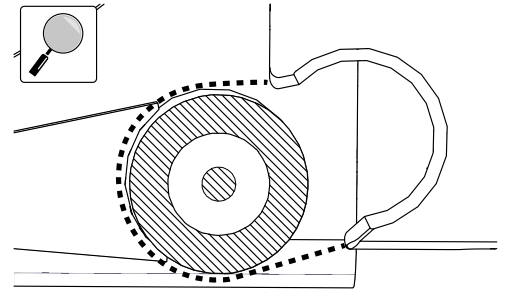


Abbildung 177. Eine Verlängerung der hinteren Abdeckung geht über die Hinterachse hinaus.

5. Befestigen Sie die vordere Abdeckung am Fahrgestellkasten. Beachten Sie, dass die Abdeckung mit Schnapphaken am unteren Teil des Fahrgestellkastens befestigt ist. Positionieren Sie die Abdeckung und stellen Sie sicher, dass die Position der Befestigungspunkte ordnungsgemäß mit den entsprechenden Öffnungen im Fahrgestellkasten übereinstimmt.

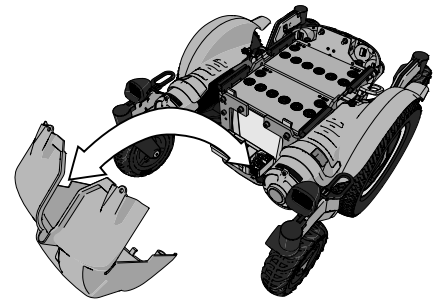


Abbildung 178. Vordere Abdeckung.

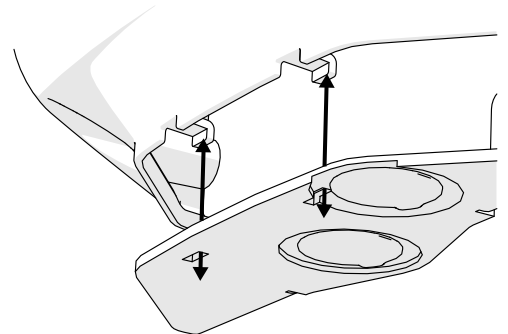


Abbildung 179. Schnapphaken und deren Befestigungspunkt im unteren Bereich des Fahrgestellkastens.

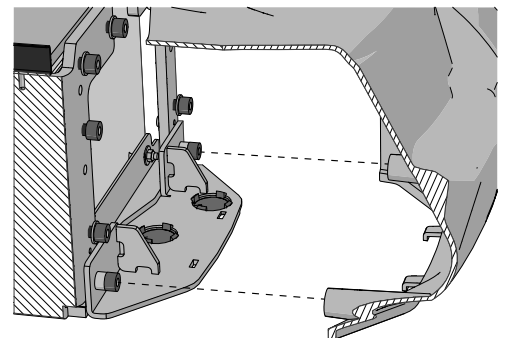


Abbildung 180. Die unteren Schrauben des Fahrgestellkastens müssen mit den Öffnungen an den Formstücken übereinstimmen.

6. Schieben Sie die obere Abdeckung auf den Fahrgestellkasten.  
Drücken Sie gleichzeitig die Hinterkante nach unten, um sicherzustellen, dass sie in die hintere Abdeckung einhakt.

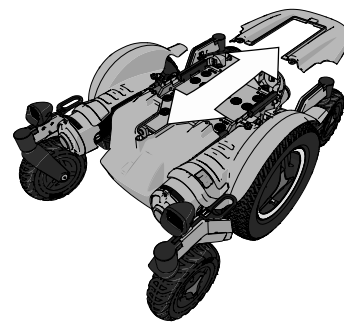


Abbildung 181. Obere Abdeckung.

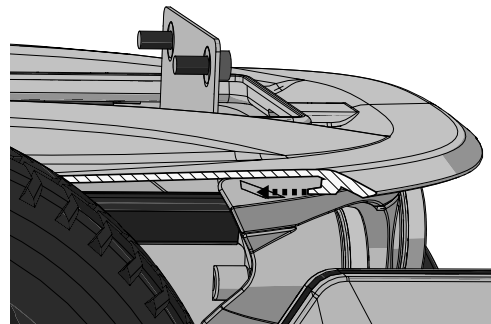


Abbildung 182. Stellen Sie sicher, dass die obere Abdeckung in die hintere Abdeckung einhakt.

7. Montieren Sie die beiden Drehknöpfe, die die Abdeckungen des Fahrgestellkastens halten, ohne sie festzuziehen.
8. Drücken Sie obere und vordere Abdeckung des Fahrgestellkastens gegeneinander, bis dazwischen kein Raum mehr besteht. Ziehen Sie danach die beiden Drehknöpfe an.

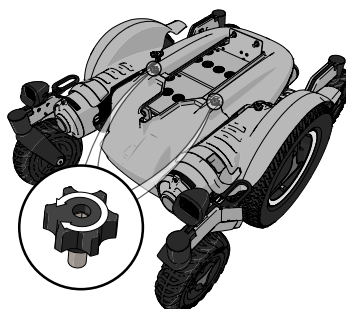


Abbildung 183. Die Abdeckungen des Fahrgestellkastens verfügen über zwei Drehknöpfe.

#### 4.2.1.5 Kotflügel demontieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

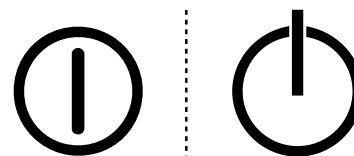


Abbildung 184. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Verwenden Sie einen Schraubenzieher o.ä. und hebeln Sie die Abdeckung in Akzentfarbe ab.

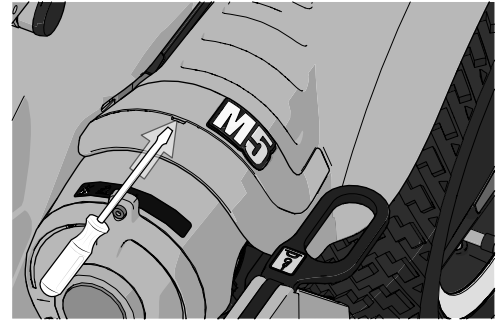


Abbildung 185. Verwenden Sie einen Schraubenzieher o.ä.

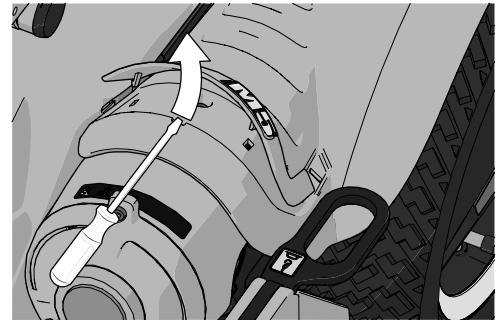


Abbildung 186. Hebeln Sie die Abdeckung in Akzentfarbe vorsichtig ab.

3. Entfernen Sie die Schraube an der Vorderseite des Kotflügels.

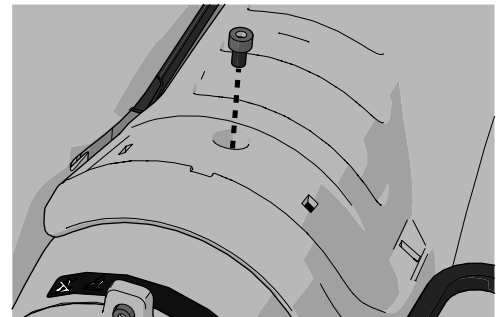


Abbildung 187. Die Schraube befindet sich in einer Senkbohrung unter der Abdeckung in Akzentfarbe.

4. Entfernen Sie die beiden Drehknöpfe, mit denen die Kotflügel befestigt sind.

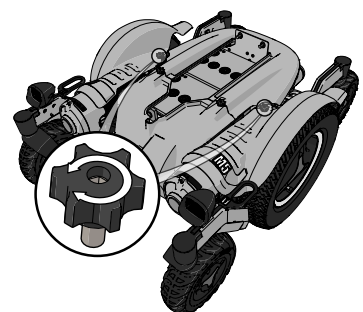


Abbildung 188. Die Kotflügel sind mit zwei Knöpfen angebracht.

5. Ziehen Sie die Kotflügel vom Fahrgestellkasten ab.

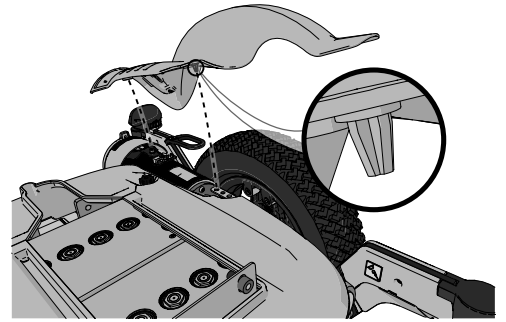


Abbildung 189. Ziehen Sie die Kotflügel ab.

#### 4.2.1.6 Kotflügel montieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

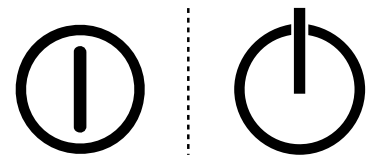


Abbildung 190. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Montieren Sie die Kotflügel am Fahrgestellkasten.

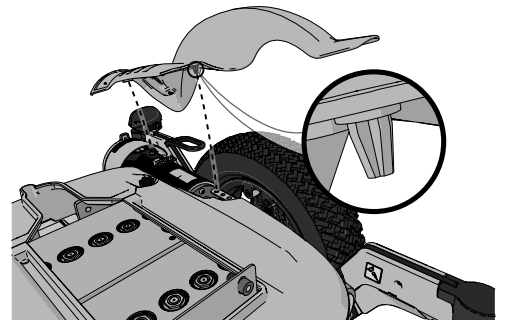


Abbildung 191. Positionieren Sie den Kotflügel auf der Antriebseinheit.

3. Montieren Sie die beiden Knöpfe, die die Kotflügel halten, ohne sie festzuziehen.

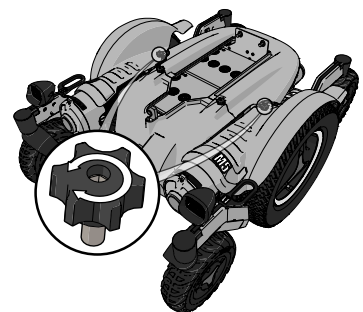


Abbildung 192. Die Kotflügel sind mit zwei Drehknöpfen ausgestattet.

4. Bringen Sie die Schraube in der Senkbohrung an der Vorderseite des Kotflügels an und ziehen Sie sie fest. Anzugsmoment 2,9 Nm (2,1 lb. ft.).

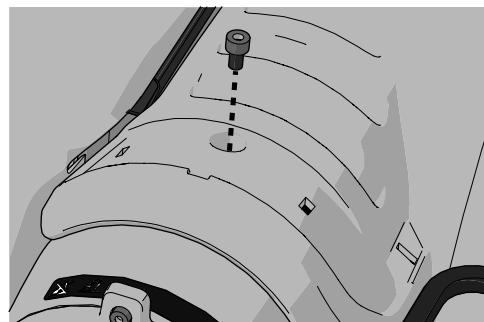


Abbildung 193. Die Positionierung der Schraube.

5. Abdeckung montieren. Beginnen Sie mit dem inneren Schnapphaken und klemmen Sie die Abdeckung in Akzentfarbe ein, um danach den mittleren Schnapphaken zu montieren. Danach nimmt der äußere Schnapphaken automatisch seine Position ein.
6. Ziehen Sie die beiden Drehknöpfe, mit denen die Kotflügel befestigt sind, manuell an.

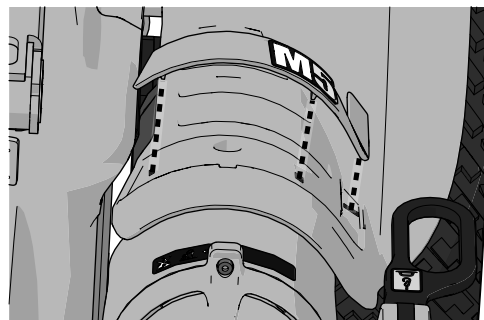


Abbildung 194. Abdeckung in Akzentfarbe.

#### 4.2.1.7 Abdeckungen der Antriebseinheit demontieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

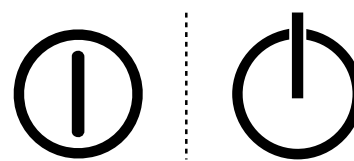


Abbildung 195. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Entfernen Sie den Kotflügel. Siehe 4.2.1.5 *Kotflügel demontieren*, Seite 71.
3. Entfernen Sie die Abdeckung der Bremsentriegelung. Sie ist mit einer Schraube befestigt.

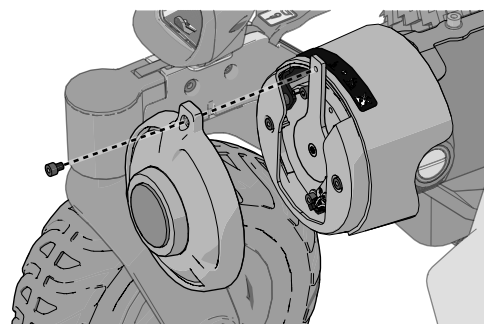


Abbildung 196. Abdeckung der Bremsentriegelung.

4. Entfernen Sie die Abdeckung der Antriebseinheit. Sie ist mit zwei Schrauben befestigt.
5. Trennen Sie an Rollstühlen mit Blinkern die Verkabelung für die Blinker von der Rückseite der Blinker.

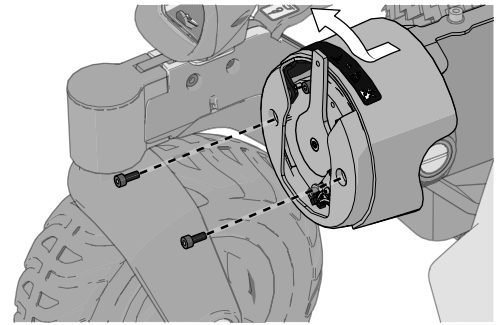


Abbildung 197. Abdeckung der Antriebseinheit.

#### 4.2.1.8 Abdeckungen der Antriebseinheit montieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

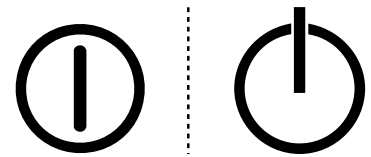


Abbildung 198. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Verbinden Sie an Rollstühlen mit Blinkern die Verkabelung für die Blinker mit der Rückseite der Blinker.
3. Befestigen Sie die Abdeckung der Antriebseinheit mithilfe der beiden Schrauben. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,9 lb. ft.).

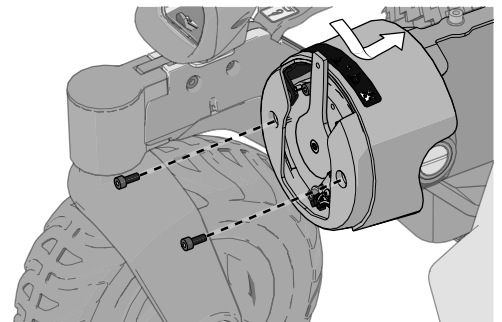


Abbildung 199. Abdeckung der Antriebseinheit.

4. Montieren Sie die Abdeckung der Bremsentriegelung mithilfe der Schraube.
5. Montieren Sie die Kotflügel wieder. Siehe 4.2.1.6 *Kotflügel montieren*, Seite 73.

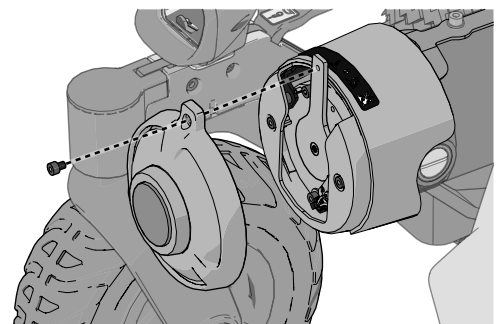


Abbildung 200. Abdeckung der Bremsentriegelung.

### 4.2.1.9 Vordere Schwenkarmabdeckungen entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

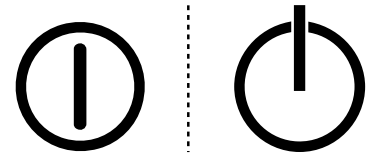


Abbildung 201. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Hebeln Sie die Schwenkarmabdeckung in Akzentfarbe vorsichtig ab. Verwenden Sie hierzu einen Schraubendreher o.ä., um die Abdeckungen in Akzentfarbe zu lösen.
3. Ziehen Sie an Rollstühlen, die mit vorderer Beleuchtung ausgestattet sind, das Kabel für die Beleuchtung aus dem Kabelkanal auf der Abdeckung des Schwenkarms.

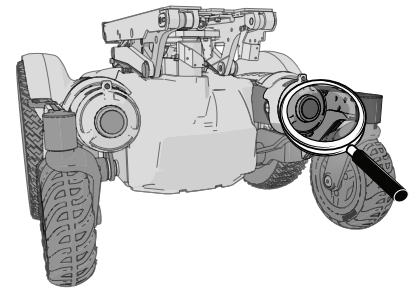


Abbildung 202. Die vorderen Schwenkarme befinden sich an der Vorderseite des Fahrgestellkastens.

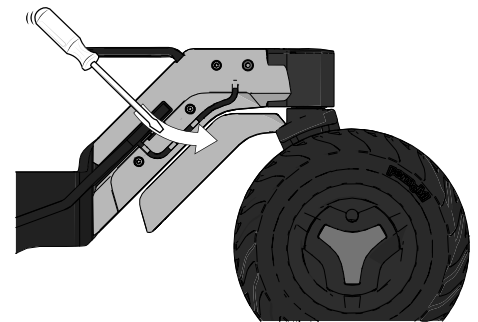


Abbildung 203. Verwenden Sie einen Schraubendreher o.ä., um die Abdeckungen in Akzentfarbe zu lösen.

4. Ermitteln Sie die Position der drei Schrauben unter der Abdeckung in Akzentfarbe.
5. Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen die vorderen Schwenkarmabdeckungen gehalten werden.

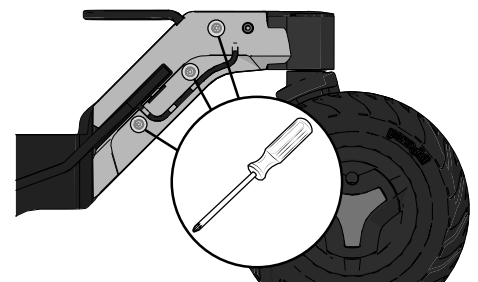


Abbildung 204. Ermitteln Sie die Position der drei Schrauben.

6. Entfernen Sie die vorderen Schwenkarmabdeckungen.

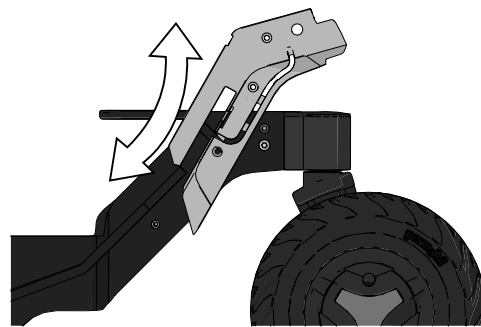


Abbildung 205. Innenseite des vorderen Schwenkarms.

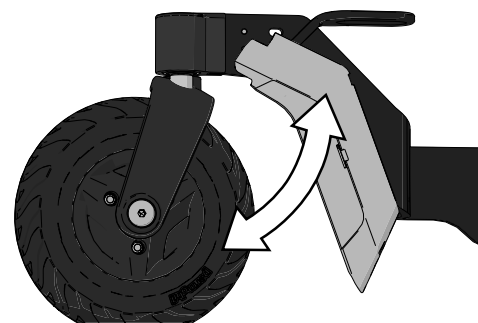


Abbildung 206. Außenseite des vorderen Schwenkarms.

#### 4.2.1.10 Vordere Schwenkarmabdeckungen montieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

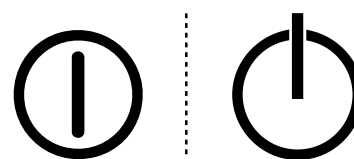


Abbildung 207. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Positionieren Sie die vorderen Schwenkarmabdeckungen und halten sie diese zusammen.

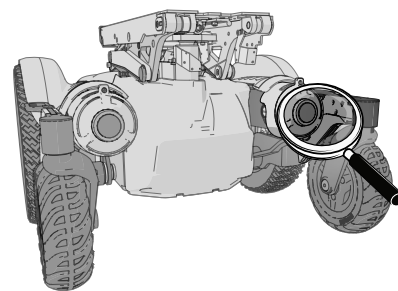


Abbildung 208. Die vorderen Schwenkarme befinden sich an der Vorderseite des Fahrgestellkastens.

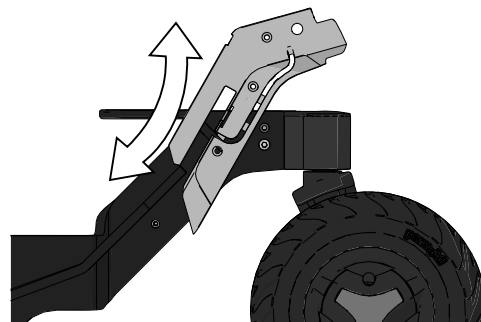


Abbildung 209. Innenseite des vorderen Schwenkarms.

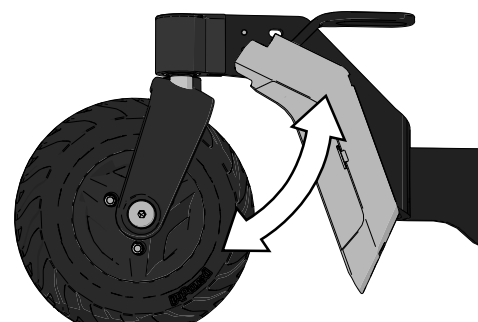


Abbildung 210. Außenseite des vorderen Schwenkarms.

3. Setzen Sie die drei Schrauben ein und ziehen sie an.

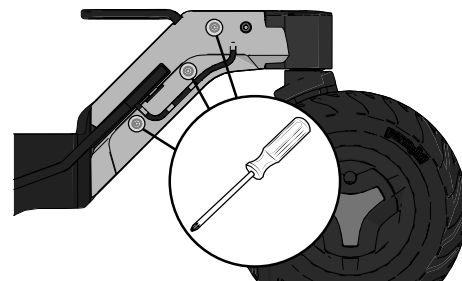


Abbildung 211. Setzen Sie die drei Schrauben ein.

4. Drücken Sie an Rollstühlen, die mit vorderer Beleuchtung ausgestattet sind, das Kabel für die Beleuchtung vom Kabelkanal auf der Abdeckung des Schwenkarms nach innen.
5. Montieren Sie die Schwenkarmabdeckung in Akzentfarbe, indem Sie sie festdrücken, bis Sie ein Klickgeräusch hören.

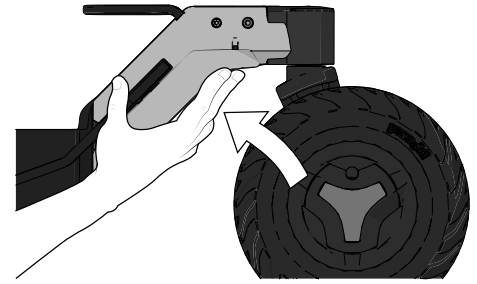


Abbildung 212.

#### 4.2.1.11 Hintere Schwenkarmabdeckungen entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
2. Hebeln Sie die Schwenkarmabdeckung in Akzentfarbe vorsichtig ab. Verwenden Sie hierzu einen Schraubendreher o.ä., um die Abdeckungen in Akzentfarbe zu lösen.

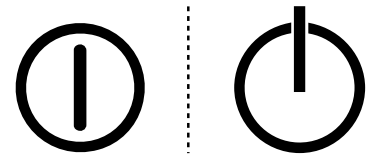


Abbildung 213. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

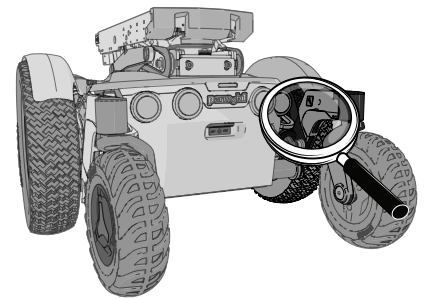


Abbildung 214. Die vorderen Schwenkarme befinden sich auf der Rückseite des Fahrgestellkastens.

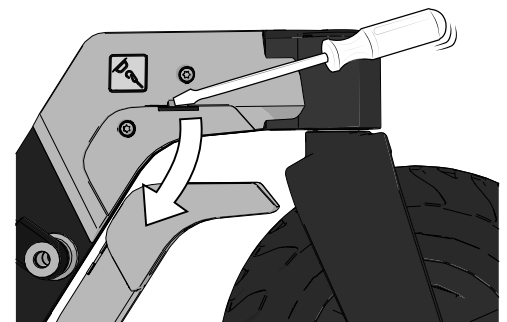


Abbildung 215. Verwenden Sie einen Schraubendreher o.ä., um die Abdeckungen in Akzentfarbe zu lösen.

3. Ermitteln Sie die Position der drei Schrauben.
4. Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen die hinteren Schwenkarmabdeckungen gehalten werden.

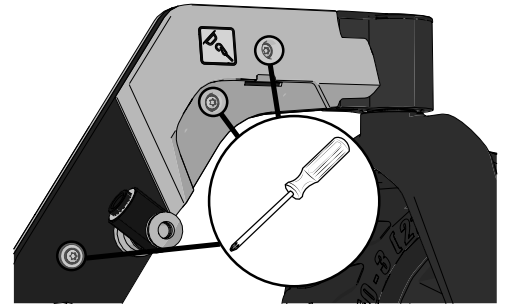


Abbildung 216. Ermitteln Sie die Position der drei Schrauben.

5. Entfernen Sie die hinteren Schwenkarmabdeckungen.

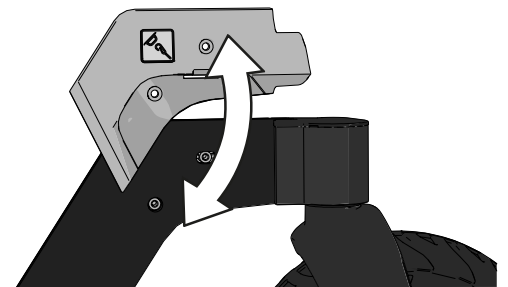


Abbildung 217. Innenseite des hinteren Schwenkarms.

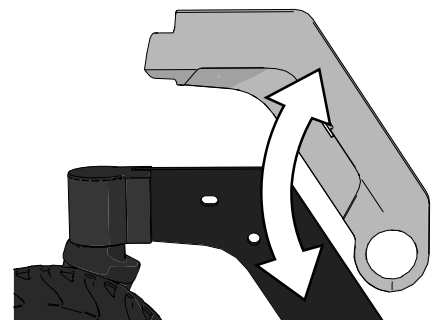


Abbildung 218. Außenseite des hinteren Schwenkarms.

#### 4.2.1.12 Hintere Schwenkarmabdeckungen montieren

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

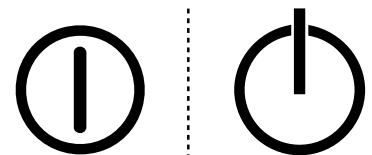


Abbildung 219. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Positionieren Sie die hinteren Schwenkarmabdeckungen und halten sie diese zusammen.

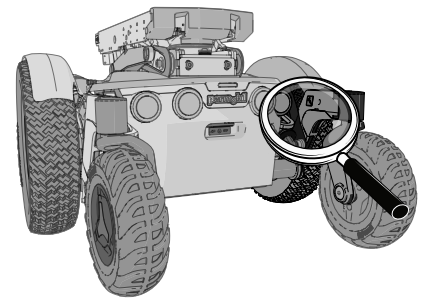


Abbildung 220. Die vorderen Schwenkarme befinden sich auf der Rückseite des Fahrgestellkastens.

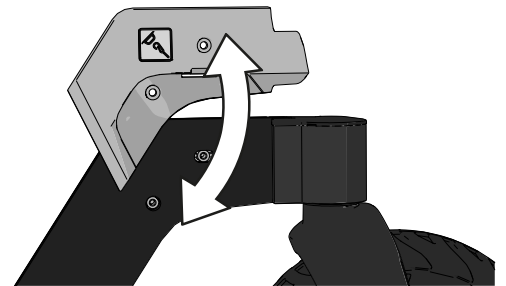


Abbildung 221. Innenseite des hinteren Schwenkarms.

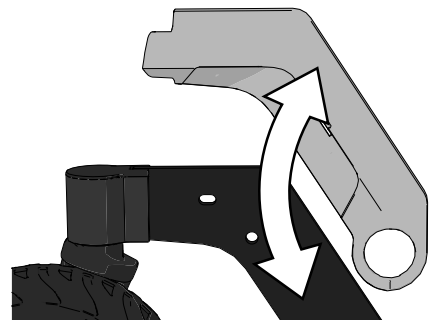


Abbildung 222. Außenseite des Schwenkarms.

3. Setzen Sie die drei Schrauben ein und ziehen sie an.

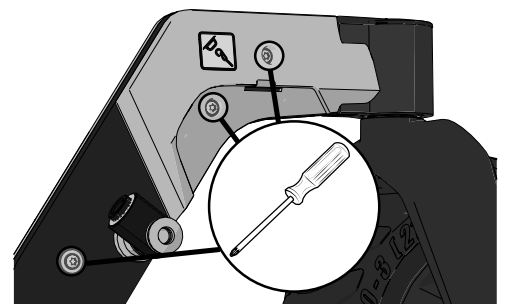


Abbildung 223. Setzen Sie die drei Schrauben ein.

4. Montieren Sie die Schwenkarmabdeckung in Akzentfarbe, indem Sie sie festdrücken, bis Sie ein Klickgeräusch hören.

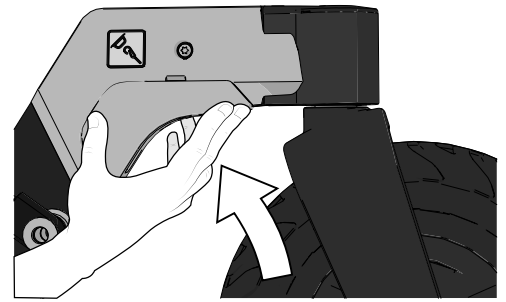


Abbildung 224. Drücken Sie die Abdeckung in Akzentfarbe fest.

## 4.2.2 AP-Höhenverstellung

### 4.2.2.1 AP-Höhenverstellung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 3 mm
- 1 Inbusschlüsselbit 6 mm
- 1 Inbusschlüsselbit 8 mm
- 1 Ringschlüssel 17 mm
- 1 Torx-Schlüssel T-20
- Dokumentationsmittel (Kamera, Stift und Papier usw.)

#### *Manueller Betrieb der AP-Höhenverstellung*

Wenn die AP-Höhenverstellung nicht normal funktioniert, weil die Batterien entladen oder die Einstellvorrichtungen defekt sind, kann der Sitz manuell angehoben oder abgesenkt werden.

#### *Manuelle Bedienung vorbereiten*

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

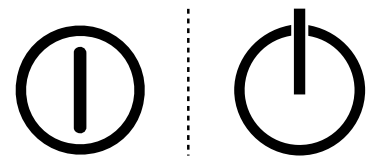


Abbildung 225. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Entfernen Sie das Sitzkissen, indem Sie es gerade nach oben heben.
3. Demontieren Sie die Sitzplatten. Sie sind mit vier Schrauben an der Vorder- und Rückkante befestigt.



Abbildung 226. Die Sitzplatten werden von vier Schrauben gehalten.

4. Entfernen Sie die Stellvorrichtung von der Beinstütze, diese ist mit einer Schraube, Scheibe, einem Abstandsstück, einer Scheibe und einer Sicherungsmutter angebracht.



Abbildung 227. Befestigungsschraube der Stellvorrichtung.

5. Demontieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie sie vorsichtig gerade herausziehen. Wenn die drei Befestigungsschrauben des Elektromotors für den Sitzneigungsmechanismus zugänglich sind, fahren Sie fort mit Schritt 9.



Abbildung 228. Demontieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie sie vorsichtig gerade herausziehen.

6. Entfernen Sie die hintere Befestigungsschraube der UniTrack-Schiene auf der linken und rechten Sitzseite.

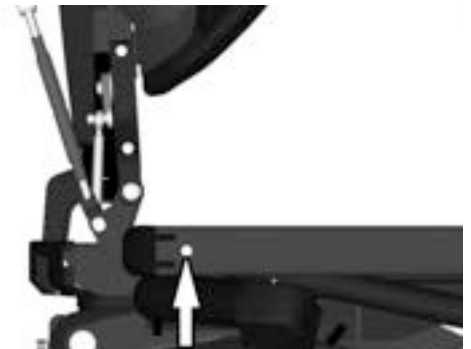


Abbildung 229. Hintere Befestigungsschraube der UniTrack-Schiene.

7. Entfernen Sie die sieben Schrauben, die mit (B) markiert sind und den hinteren Abschnitt des Sitzrahmens halten.

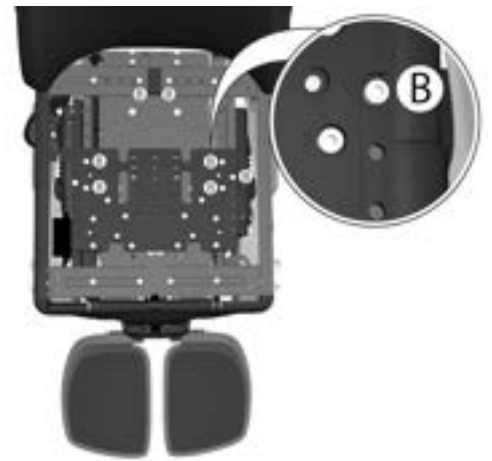


Abbildung 230. Die Position des hinteren Abschnitts des Sitzrahmens (Rückenlehnenposition) wird mit sieben Schrauben gehalten, die hier mit dem Buchstaben B markiert sind.

8. Achten Sie für die anschließende Montage auf die aktuelle Sitztiefeinstellung. Die Schienen für die Sitztiefeinstellung sind mit den Einstellungen für die potenziellen Positionen gekennzeichnet. Die Skala ist auf einer Seite mit „mm“ und auf der anderen mit „Zoll“ markiert. Ziehen Sie den hinteren Abschnitt des Sitzes nach vorn, um die drei Schrauben sichtbar zu machen, die den Antriebsmotor des Sitzneigungsmechanismus befestigen.
9. Entfernen Sie den Antriebsmotor des Sitzneigungsmechanismus, er ist mit drei Schrauben befestigt.

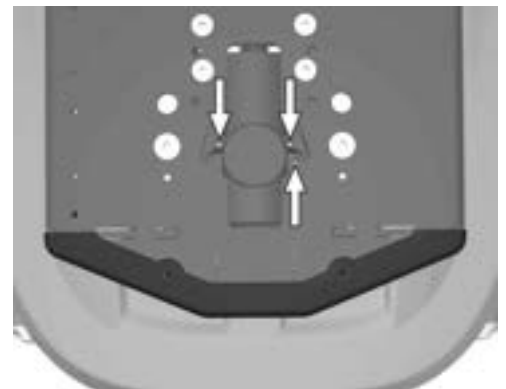


Abbildung 231. Der Elektromotor für den Sitzneigungsmechanismus wird mit drei Schrauben montiert.

10. Entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Gummi unter dem Fahrgestellkasten, um Zugang zur Achse der Sitzhöhenverstellung zu bekommen. Für eine bessere Darstellung wird der Rollstuhl in der Abbildung ohne die vordere Abdeckung des Fahrgestellkastens gezeigt. Diese vordere Abdeckung des Fahrgestellkastens muss nicht entfernt werden.

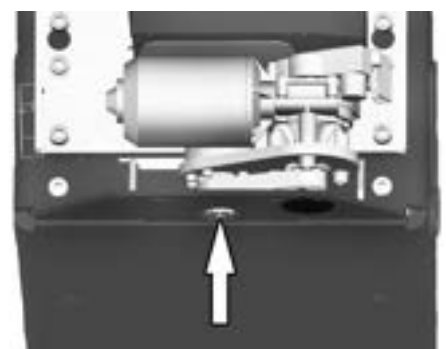


Abbildung 232. Entfernen Sie die Schutzabdeckung aus Gummi unter dem Fahrgestellkasten, um Zugang zur Achse der Sitzhöhenverstellung zu bekommen.

### Manuelle Einstellung von Höhe und Winkel

1. Klappen Sie die Beinstütze nach oben, um Zugang zur Achse der Sitzhöhenverstellung zu bekommen.
2. Verwenden Sie den Innensechskantschlüssel von der Rückenlehne aus, um die Höhe der Sitzhöhenverstellung manuell anzupassen, d. h. die Achse zu drehen.
3. Verwenden Sie den mitgelieferten Schraubenschlüssel, um den Winkel der Sitzhöhenverstellung manuell anzupassen, d. h. die Sitzhöhenverstellungsachse zu drehen. Der Zugang erfolgt durch die Bohrung an der Unterseite des Fahrgestellkastens. Siehe Abb. 232.

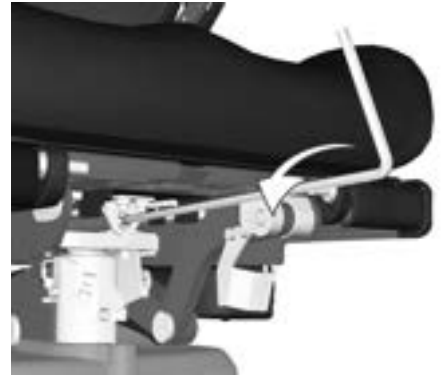


Abbildung 233. Verwenden Sie den Inbusschlüssel von der Rückenlehne aus, um die Höhe der Sitzhöhenverstellung manuell anzupassen. Der Sitz wird für eine bessere Darstellung ohne die Beinstütze gezeigt, die Beinstütze muss für diesen Vorgang nicht entfernt werden.

### Zusammenbau der Komponenten nach der manuellen Einstellung

1. Bringen Sie die Schutzabdeckung aus Gummi unter dem Fahrgestellkasten wieder an.
2. Bringen Sie den Antriebsmotor des Sitzneigungsmechanismus wieder an, er wird mit drei Schrauben befestigt. Die Stellvorrichtung muss nach dem Wiedereinbau erneut kalibriert werden. Wenn der hintere Abschnitt des Sitzrahmens nicht verstellt wurde, fahren Sie fort mit Schritt 5.
3. Ziehen Sie den hinteren Abschnitt des Sitzes zur Einstellung der richtigen Sitztiefe nach hinten. Ziehen Sie die sieben Schrauben (B) an, die den hinteren Abschnitt des Sitzrahmens sichern.

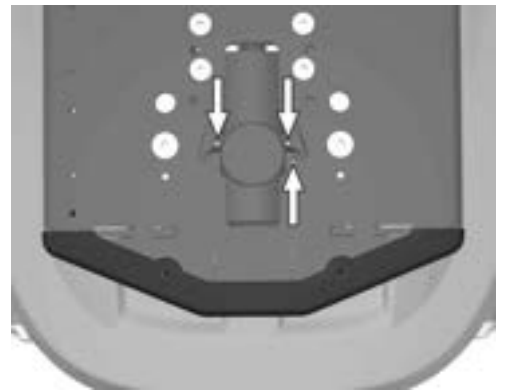


Abbildung 234. Der Elektromotor für den Sitzneigungsmechanismus wird mit drei Schrauben montiert.

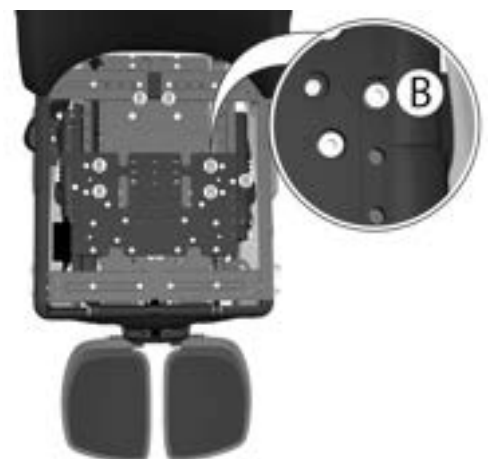


Abbildung 235. Die Position des hinteren Abschnitts des Sitzrahmens (Rückenlehnenposition) wird mit sieben Schrauben gehalten, die hier mit dem Buchstaben B markiert sind.

4. Bringen Sie auf der linken und rechten Sitzseite die hintere Befestigungsschraube der UniTrack-Schiene wieder an.

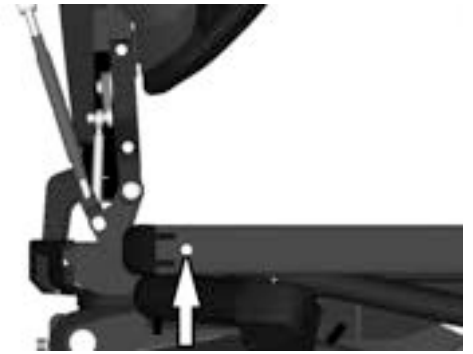


Abbildung 236. Hintere Befestigungsschraube der UniTrack-Schiene.

5. Montieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie vorsichtig deren Halterung an ihre Position auf der Achse der Beinstütze drücken.



Abbildung 237. Montieren Sie die obere Abdeckung der Beinstütze, indem Sie vorsichtig deren Halterung an ihre Position auf den Befestigungsschrauben und Abstandsstücken der Beinstütze drücken.

6. Montieren Sie die Stellvorrichtung wieder an der Beinstütze, sie ist mit einer Schraube, Scheibe, einem Abstandstück, einer Scheibe und Sicherungsmutter angebracht. Ziehen Sie Schraube und Mutter mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).



Abbildung 238. Befestigungsschraube der Stellvorrichtung.

7. Bringen Sie die Sitzplatten wieder an. Sie sind mit vier Schrauben an der Vorder- und Rückkante befestigt.
8. Montieren Sie das Sitzkissen wieder.



Abbildung 239. Die Sitzplatten werden von vier Schrauben gehalten.

### Demontage der AP-Höhenverstellung

1. Bringen Sie die Sitzhöhenverstellung in die höchste Position. Für Angaben, wie sich ein Sitz auf einem Fahrgestellkasten mit einer elektrischen Sitzhöhenverstellung heben lässt, der nicht ordnungsgemäß funktioniert, weil die Batterien entladen sind oder die Stellvorrichtung defekt ist, siehe *Manueller Betrieb der AP-Höhenverstellung*, Seite 82.
2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
3. Stellen Sie den Haupttrennschalter auf die Position „AUS“ (OFF). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.
4. Entfernen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
5. Entfernen Sie die Sitzplatten. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
6. Entfernen Sie die UniTrack-Schiene auf der rechten Seite des Sitzes. Sie ist mit zwei Schrauben befestigt. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.
7. Trennen Sie die Verkabelung des Neigemotors vom Kontaktblock am Sitzrahmen. Lösen Sie das Kabel aus seinen Kabelhalterungen am Sitz und der AP-Höhenverstellung. Notieren Sie die Verlegung des Kabels für die spätere Montage. Siehe auch 4.2.2.4 *AP-Höhenverstellung, Kabel des Sitzneigungsmotors*, Seite 117.
8. Trennen Sie das Kabel, das das ICS-Mastermodul mit dem Kontaktblock des Sitzrahmens verbindet. Notieren Sie im Hinblick auf die spätere Wiedermontage, wie die Kabel am Sitzrahmen angebracht sind. Siehe auch 4.3.2 *R-Net- und ICS-Busverkabelung*, Seite 173.
9. Entfernen Sie die Schraube, die den Kunststoffknopf hält.
10. Entfernen Sie den Kunststoffknopf.

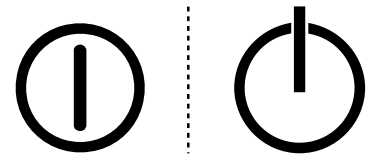


Abbildung 240. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

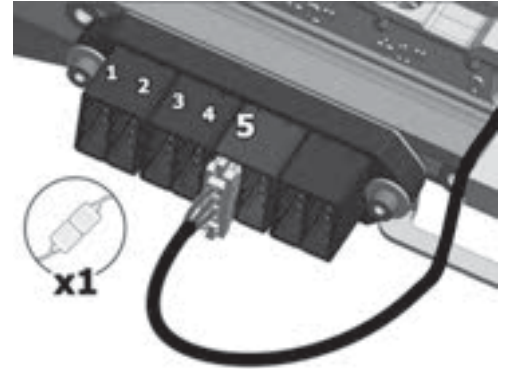


Abbildung 241. Die Verkabelung des Sitzneigungsmotors ist am Kontaktblock des Sitzrahmens angebracht.

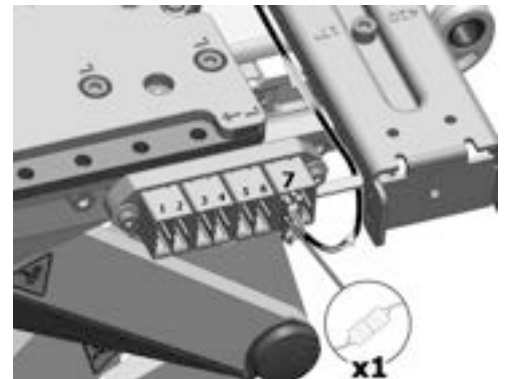


Abbildung 242. Das ICS-Buskabel befindet sich an der siebten Position der Anschlussleiste.

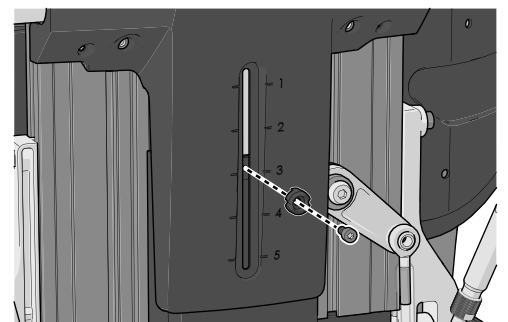


Abbildung 243. Der Kunststoffknopf ist mit einer Schraube befestigt.

11. Entfernen Sie die vier Schrauben, die die Kunststoffabdeckung sichern.
12. Dokumentieren Sie die Anordnung der Kabel hinter der Kunststoffabdeckung.

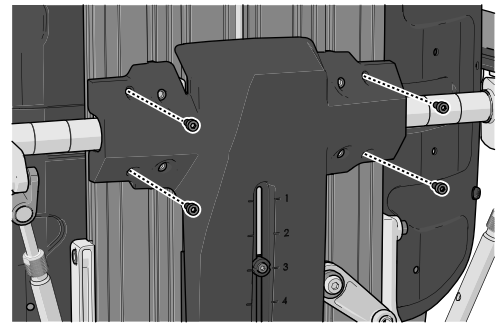


Abbildung 244. Anbringensorte der vier Schrauben zur Sicherung der Kunststoffabdeckung.

13. Trennen Sie das R-Net-Kabel vom Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne. Lösen Sie das Kabel aus seinen Kabelhalterungen. Notieren Sie die Verlegung des Kabels für die spätere Montage. Siehe 4.3.2 *R-Net- und ICS-Busverkabelung*, Seite 173.



Abbildung 245. Trennen Sie das R-Net-Kabel vom Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne.

14. Trennen Sie die Verkabelung der AP-Höhenverstellung vom ICS-Mastermodul. Sie ist mit Anschluss J11 oder J12 verbunden. Lösen Sie das Kabel aus seinen Kabelhalterungen. Notieren Sie die Verlegung des Kabels für die spätere Montage.
15. Entfernen Sie das ICS-Mastermodul. Siehe 4.3.4 *ICS-Mastermodul*, Seite 178.



Abbildung 246. ICS-Mastermodul.

16. Entfernen Sie die sechs Schrauben (1) und lösen Sie die beiden Schrauben (2), die die AP-Höhenverstellung vorn befestigen.

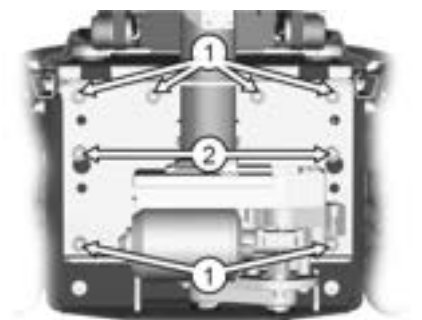


Abbildung 247. Die AP-Höhenverstellung ist vorn mit acht Schrauben befestigt.

17. Entfernen Sie die beiden Schrauben (3), die die AP-Höhenverstellung hinten befestigen.

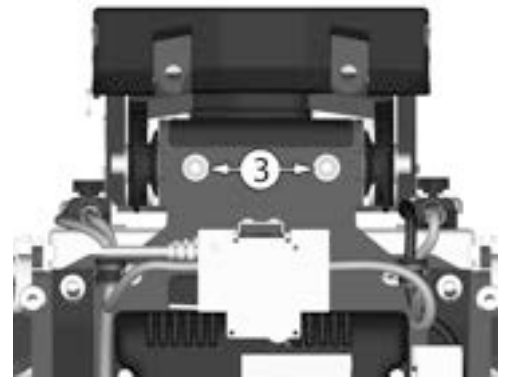


Abbildung 248. Die beiden Schrauben befestigen die AP-Höhenverstellung hinten.

18. Heben Sie die AP-Höhenverstellung gerade aus dem Fahrgestellkasten heraus.



Abbildung 249. AP-Höhenverstellung.

### Montage der AP-Höhenverstellung

1. Bringen Sie die AP-Höhenverstellung am Fahrgestellkasten an. Montieren Sie die sechs Schrauben (1) und ziehen Sie die zwei Schrauben (2) fest, die die AP-Höhenverstellung an der Vorderseite halten. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).

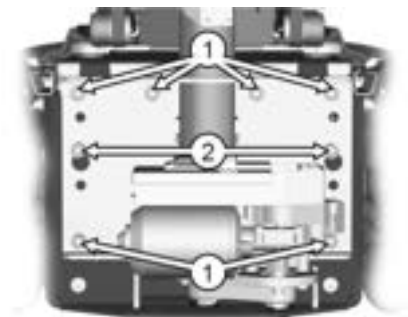


Abbildung 250. Die AP-Höhenverstellung ist vorn mit acht Schrauben befestigt.

2. Bringen Sie die beiden Schrauben (3) an, die die AP-Höhenverstellung hinten befestigen. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).

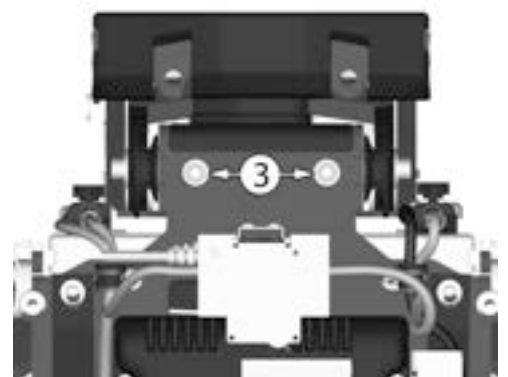


Abbildung 251. Die beiden Schrauben befestigen die AP-Höhenverstellung hinten.

3. Montieren Sie das ICS-Mastermodul. Siehe 4.3.4 *ICS-Mastermodul*, Seite 178.
4. Verbinden Sie die AP-Höhenverstellungsverkabelung mit dem ICS-Mastermodul. Sie sollte entweder mit Anschluss J11 oder J12 verbunden werden.
5. Montieren Sie den Sitz. Siehe 4.1 *Sitz*, Seite 18.

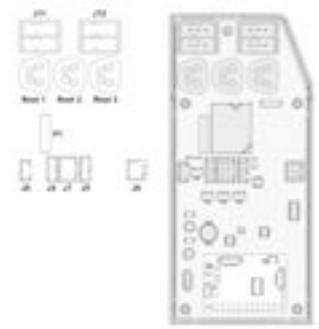


Abbildung 252. ICS-Mastermodul.

6. Verbinden Sie die Verkabelung des Sitzneigungsmotors mit dem Kontaktblock am Sitzrahmen. Montieren Sie das Kabel in seinen Kabelhalterungen auf der rechten Sitzseite. Siehe 4.2.2.4 *AP-Höhenverstellung, Kabel des Sitzneigungsmotors*, Seite 117.

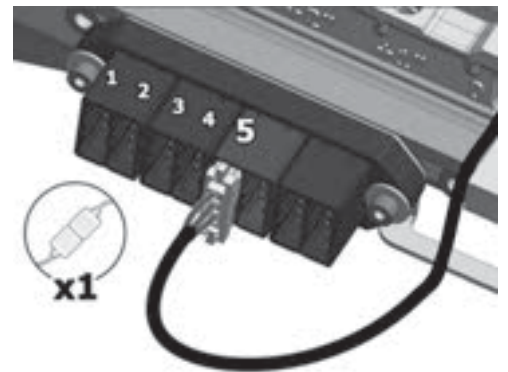


Abbildung 253. Die Verkabelung des Sitzneigungsmotors ist am Kontaktblock des Sitzrahmens angebracht.

7. Prüfen Sie Ihre Dokumentation der Kabelanordnung.
8. Verbinden Sie die R-Net-Kabel mit dem Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne. Bringen Sie die Kabel in ihren Kabelhalterungen an. Siehe 4.3.2 *R-Net- und ICS-Busverkabelung*, Seite 173.



Abbildung 254. Verbinden Sie das R-Net-Kabel mit dem Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne.

9. Bringen Sie die Kunststoffabdeckung mit den vier Schrauben an.  
Anzugsmoment 1,2 Nm (0,89 lb. ft.).

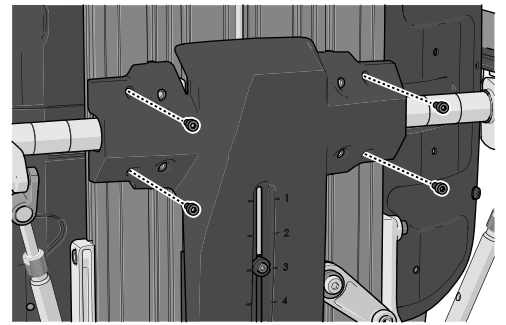


Abbildung 255. Anbringensorte der vier Schrauben zur Sicherung der Kunststoffabdeckung.

10. Bringen Sie den Kunststoffknopf mit der Schraube an.  
Anzugsmoment 0,3 Nm (0,22 lb. ft.).

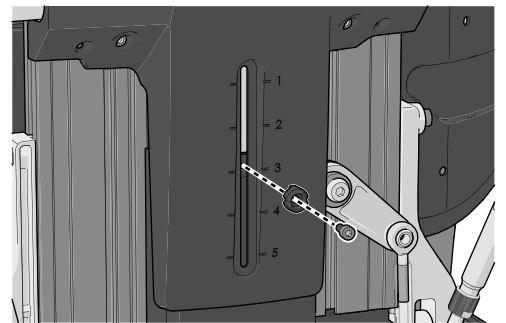


Abbildung 256. Der Kunststoffknopf ist mit einer Schraube befestigt.

11. Schließen Sie das ICS-Buskabel am Kabelverbinder neben dem Kontaktblock auf der Rückseite der Rückenlehne an. Siehe 4.3.2 *R-Net- und ICS-Busverkabelung*, Seite 173.
12. Montieren Sie die UniTrack-Schiene. Siehe 4.1.4 *UniTrack-Schienen*, Seite 22.
13. Montieren Sie die Sitzplatten. Siehe 4.1.3 *Sitzplatten*, Seite 21.
14. Montieren Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
15. Schalten Sie den Haupttrennschalter auf die Position EIN. Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.

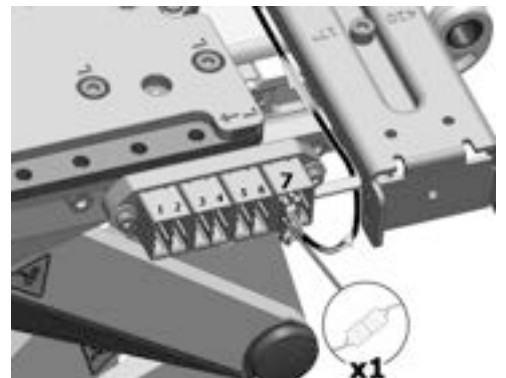


Abbildung 257. Das ICS-Buskabel befindet sich an der siebten Position der Anschlussleiste.

#### 4.2.2.2 AP-Höhenverstellungsmotor und Riemen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 6 mm
- 1 Tensiometer.

### Entfernen des AP-Höhenverstellungsmotors und Riemens

1. Bringen Sie den Sitz in die höchste Position.
2. Schalten Sie die Stromversorgung mithilfe der Ein/Aus-Taste (On/Off) auf dem Steuerpult aus und stellen Sie auch den Leistungsschalter auf AUS (OFF). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.
3. Entfernen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
4. Trennen Sie das Höhenverstellungsmotorkabel vom ICS-Mastermodul.

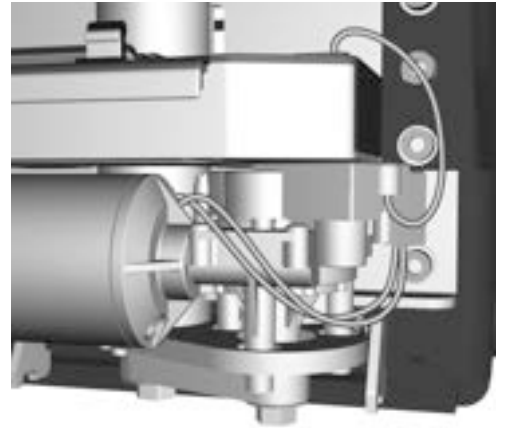


Abbildung 258. Trennen Sie das Höhenverstellungsmotorkabel vom ICS-Mastermodul.

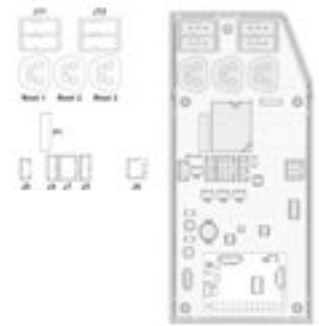


Abbildung 259. Trennen Sie das Kabel von der Verbindung mit entweder J11 oder J12.

5. Entfernen Sie die Schutzplatte unter dem Motor. Sie ist mit zwei Schrauben befestigt.
6. Entfernen Sie das ICS-Mastermodul. Siehe 4.3.4 *ICS-Mastermodul*, Seite 178.

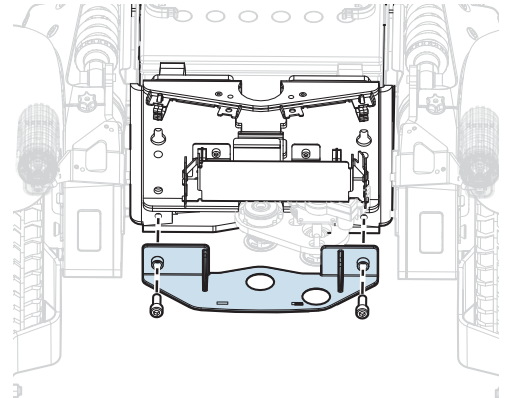


Abbildung 260. Entfernen Sie die Schutzplatte unter dem Motor.

7. Entfernen Sie die Halterung des ICS-Mastermoduls. Sie ist mit zwei Schrauben befestigt.

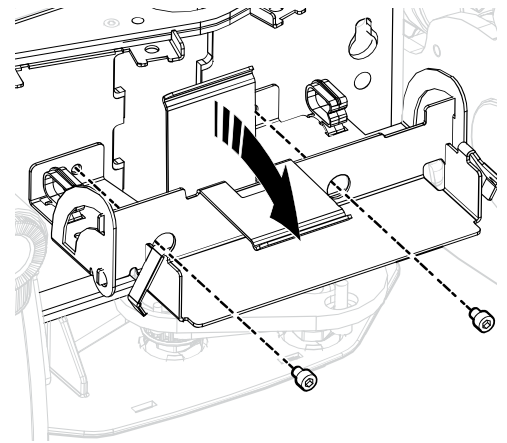


Abbildung 261. Halterung des ICS-Mastermoduls.

8. Entfernen Sie den Motor, der mit drei Schrauben befestigt ist.
9. Entfernen Sie den Riemen von den Riemenrädern.

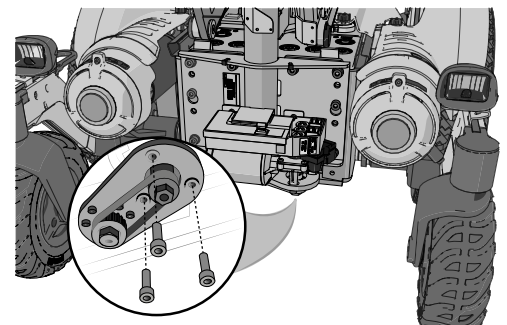


Abbildung 262. Der Motor ist mit drei Schrauben befestigt.

### *Montage des AP-Höhenverstellungsmotors und Riemens*

1. Montieren Sie den Riemen auf den Riemenrädern.
2. Montieren Sie den Motor mit den drei Schrauben und Unterlegscheiben. Ziehen Sie die Schrauben nicht vollständig an. Sie müssen etwas Spiel haben, um die Riemenspannung einzustellen.
3. Stellen Sie die Riemenspannung ein, indem Sie den Motor zur Seite ziehen und die drei Schrauben anziehen.

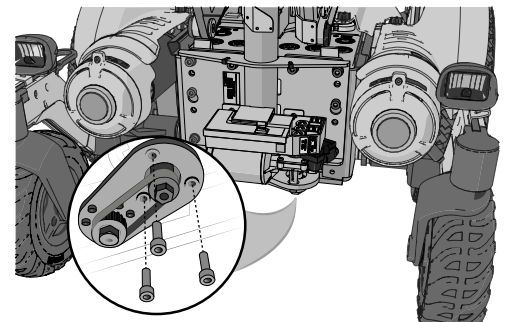


Abbildung 263. Der Motor ist mit drei Schrauben befestigt.

4. Positionieren Sie das Tensiometer am Riemen­system, sodass das Rad berührt wird und sich die Seitenplatten auf jeder Riemen­seite befinden.
5. Lösen Sie das Tensiometer etwas, damit es sich selbsttätig einstellt.
6. Prüfen Sie, dass die Spannung richtig eingestellt ist. Vergewissern Sie sich hierzu, dass sich die Pfeilmarkierung im zulässigen Bereich zwischen den Markierungen „links“ und „rechts“ befindet. Ist die Riemen­spannung nicht korrekt, muss sie erneut eingestellt werden. Lösen Sie die drei Schrauben, die den Motor halten, und beginnen Sie nochmals mit Schritt 3..

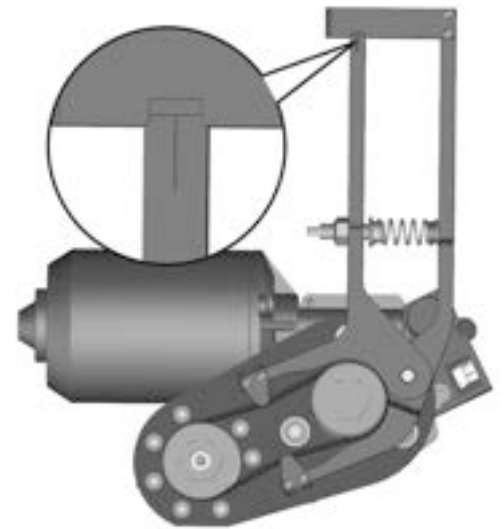


Abbildung 264. Die Zeiger­marke befindet sich im erlaubten Bereich zwischen den Markierungen „links“ und „rechts“.

7. Montieren Sie die Halterung des ICS-Mastermoduls. Sie ist mit zwei Schrauben befestigt.
8. Montieren Sie das ICS-Mastermodul. Siehe 4.3.4 *ICS-Mastermodul*, Seite 178.

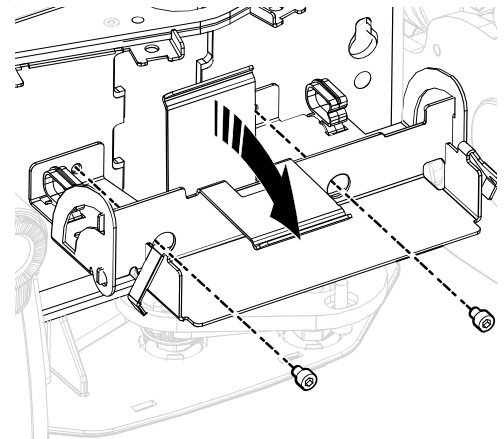


Abbildung 265. Halterung des ICS-Mastermoduls.

9. Verbinden Sie das Motorkabel mit dem ICS-Mastermodul.

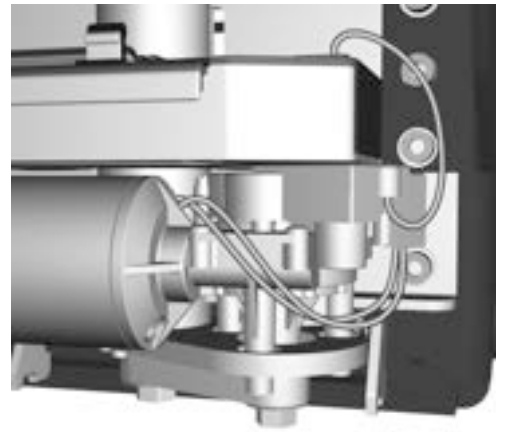


Abbildung 266. Verbinden Sie das Motorkabel mit dem ICS-Mastermodul.

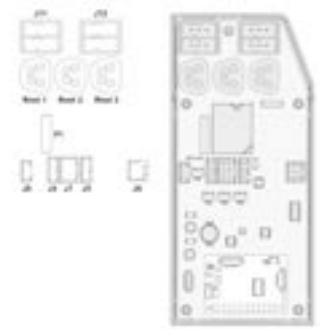


Abbildung 267. Verbinden Sie das Kabel entweder mit dem Anschluss J11 oder J12.

10. Befestigen Sie die Schutzplatte unter dem Motor. Sie ist mit zwei Schrauben befestigt.

11. Montieren Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

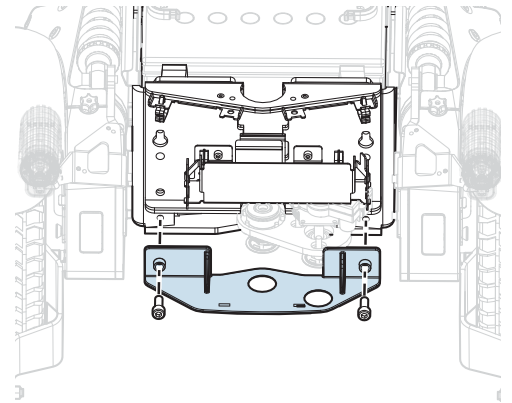


Abbildung 268. Abbildung 250. Befestigen Sie die Schutzplatte unter dem Motor.

#### 4.2.2.3 AP-Höhenverstellung Stellvorrichtung Sitzneigung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm
- 1 Inbusschlüssel 6 mm
- 1 Bürste.
- Schmierfett (Molykote oder gleichwertiges Schmiermittel, das für Kunststoffe und Elastomere ausgelegt ist)
- 1 Maßband

- 1 Ringschlüssel 17 mm
- 1 Sicherungsringzange
- 1 Gurt mit Sperrklinke (freigegeben für  $\geq 200$  kg [440 lb.])
- ICS-Switchbox, falls nicht am Rollstuhl installiert

### Ersetzen der Neigungsstellvorrichtung der AP-Höhenverstellung



**VORSICHT!**

**Kein Benutzer im Sitzsystem**

Der Benutzer des Elektrorollstuhls darf während dieser Reparatur nicht im Sitzsystem sitzen.



**VORSICHT!**

**Wartung durch einen qualifizierten Servicetechniker**

Die in diesem Handbuch erläuterten Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern ausgeführt werden. Lesen Sie sorgfältig alle Anweisungen durch, bevor Sie beginnen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Permobil.



**WICHTIG!**

**Gewebeschauch immer austauschen**

Der Gewebeschauch sollte immer gewechselt werden, wenn die Stellvorrichtung ausgetauscht wird.

- i** In dieser Anleitung werden Vorgänge beschrieben, bei denen Sie den Sitz aus seiner Position bewegen müssen. Für weitere Informationen siehe 5.1.2 *Sitztiefe*, Seite 183.

1. Heben Sie den Sitz und die Beinstütze zunächst vollständig an.

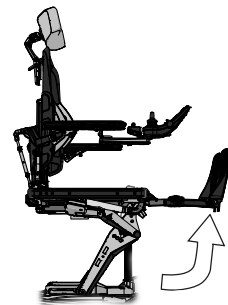


Abbildung 269. Heben Sie den Sitz und die Beinstütze an.

- Entfernen Sie die Sitzkissen, indem Sie sie gerade nach oben heben. Die Befestigung erfolgt mit einem Klettverschluss an der Kissenrückseite. Entfernen Sie die Sitzplatten, die von vier Schrauben gehalten werden.

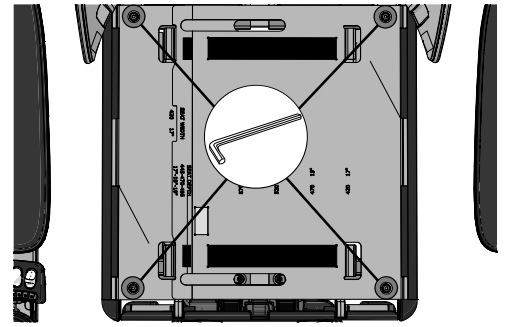


Abbildung 270. Die Sitzplatten werden von vier Schrauben gehalten.

- Entfernen Sie die Kabelclips links und rechts an der oberen Platte. Bewahren Sie sie für die spätere Installation auf.

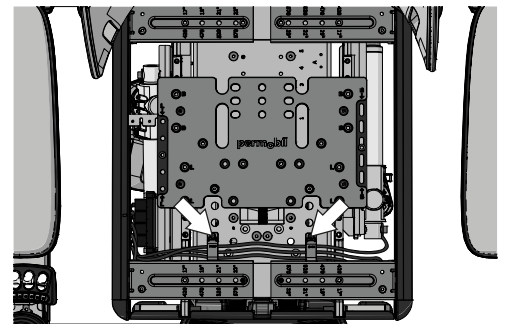


Abbildung 271. Die Position der Kabelclips ist durch die weißen Pfeile gekennzeichnet.



**VORSICHT!**

**Sitzbolzen gelöst**

Die Sitzsystembolzen werden wie folgt von der oberen Platte aus gelöst. Schieben Sie das Sitzsystem vorsichtig hin und her, um die erforderlichen Bolzen freizulegen.

- Beachten Sie die Position der M6x12-Bolzen, die mit Kreisen gekennzeichnet ist. Die Position dieser Bolzen markiert die ursprüngliche Sitztiefe. Entfernen Sie diese M6x12-Bolzen.
- Entfernen Sie die acht M6x25-Bolzen.

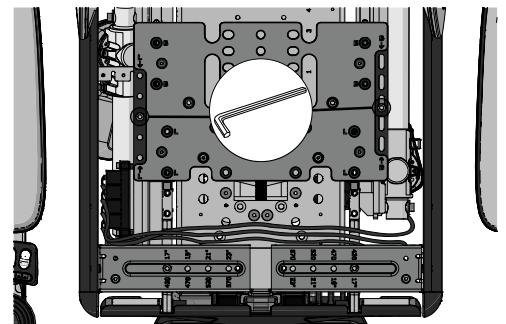


Abbildung 272. Position der Sitztiefenbolzen.

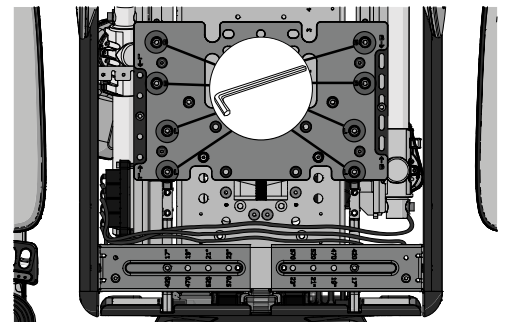


Abbildung 273. Position der acht Bolzen.

6. Achten Sie für die erneute Montage auf die Schwerpunkteinstellung.

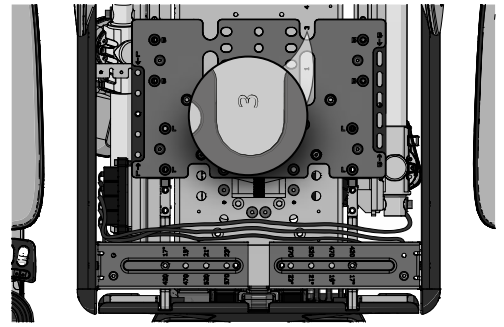


Abbildung 274. Der Schwerpunkt muss unbedingt notiert werden.

7. Entfernen Sie die vier M6x12-Bolzen. Jetzt werden Platte und Kunststoffabdeckung demontiert.

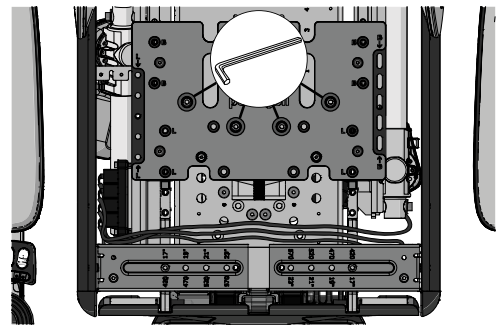


Abbildung 275. Position der vier Bolzen.

8. Entfernen Sie die zwei M6x12-Bolzen, mit denen die hintere Sitzstange an der oberen Platte befestigt ist.

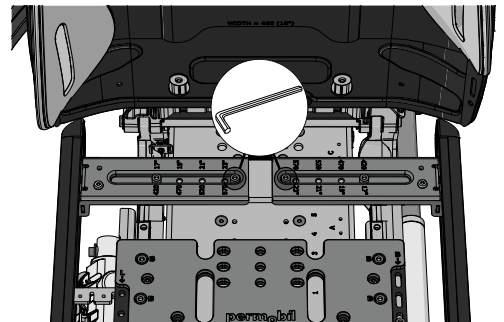


Abbildung 276. Position der zwei Bolzen.

9. Entfernen Sie die vier M6x25-Bolzen. Schieben Sie die Halterungen für die Breiteneinstellung vorsichtig mit der UniTrack-Schiene zusammen.

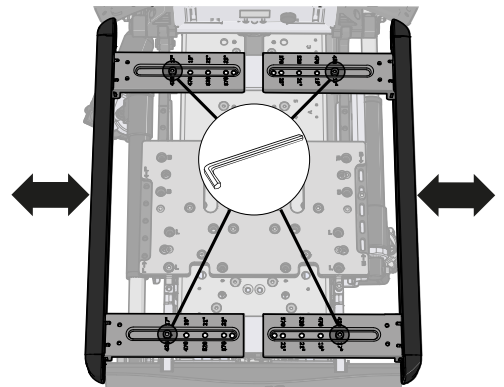


Abbildung 277. Gehen Sie beim Schieben der Halterungen mit der UniTrack vorsichtig vor.

- 10.** Schieben Sie die Platte und Kunststoffabdeckung nach hinten, um die zwei Bolzen freizulegen, die den Endanschlag sichern.

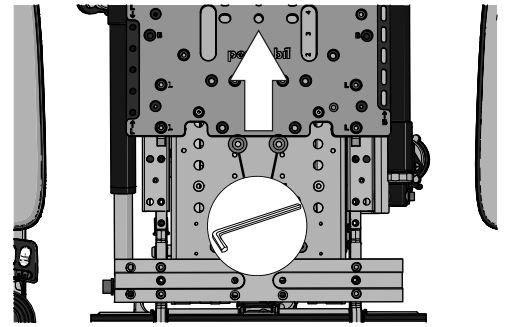


Abbildung 278. Je nach Sitztiefe muss möglicherweise auch die Rückenlehne bewegt werden.

- 11.** Entfernen Sie den Endanschlag und entsorgen Sie ihn. Der Endanschlag kann je nach Ausführung anders aussehen. Siehe A oder B.

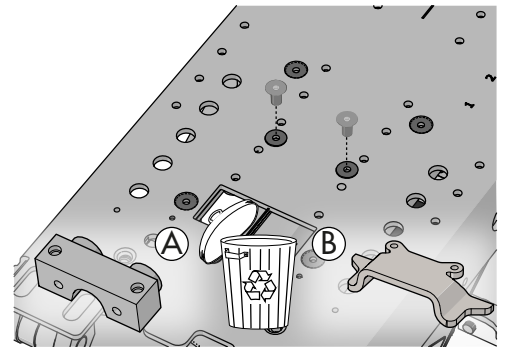


Abbildung 279. Entsorgen Sie den Endanschlag.

- 12.** Entfernen Sie die Halterung für das Ende der Stellvorrichtung. Entfernen Sie das Kunststofflager von der Halterung und entsorgen Sie es. Bewahren Sie die Halterung für eine spätere Verwendung auf. Die Halterung kann je nach Ausführung anders aussehen, siehe A oder B.

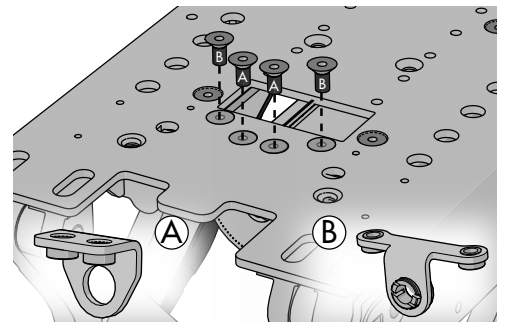


Abbildung 280. Bewahren Sie die Halterung (A oder B) für eine spätere Verwendung auf.

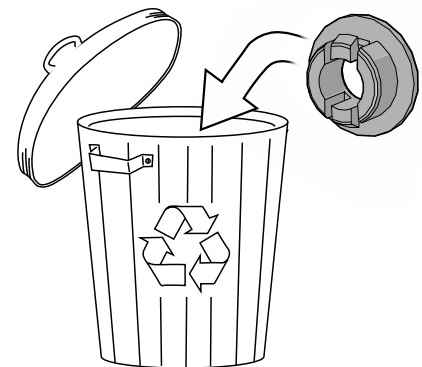


Abbildung 281. Entsorgen Sie das Kunststofflager.

13.

**i** Dies gilt nicht für die elektrische Beinstützenverlängerung.  
Entfernen Sie die zwei Bolzen, die die Rollenhalterung sichern.  
Entfernen Sie die Rollenhalterung. Bewahren Sie Bolzen und Rollenhalterung für eine spätere Installation auf.

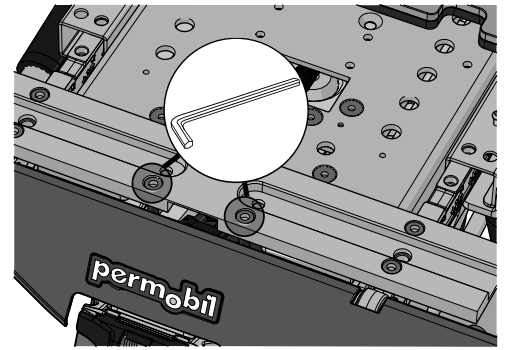


Abbildung 282. Position der zwei Bolzen.

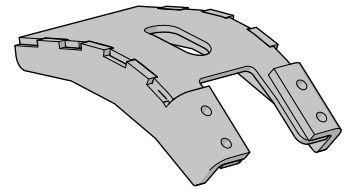


Abbildung 283. Rollenhalterung.

14. Positionieren Sie den Sitz vorsichtig, um auf die vier Bolzen zugreifen zu können, mit denen die Stellvorrichtungshalterung befestigt ist. Entfernen Sie die Bolzen, mit denen die Stellvorrichtungshalterung befestigt ist. Bewahren Sie die Bolzen auf.

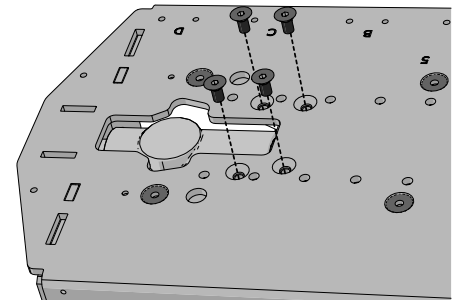


Abbildung 284. Der Sitz wurde für eine bessere Darstellung auf dieser Abbildung entfernt.

15. Entfernen Sie die Halterung und bewahren Sie sie auf. Achten Sie für die erneute Montage auf die Ausrichtung.

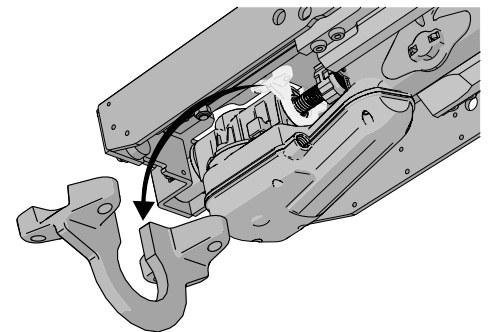


Abbildung 285. Entfernen Sie die Halterung.

16. Entfernen Sie den Einklemmschutz von der oberen Platte.

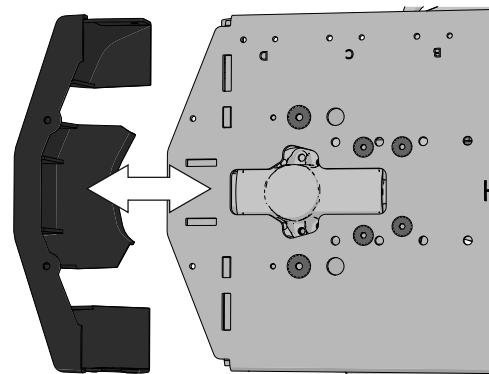


Abbildung 286. Der Sitz wurde für eine bessere Darstellung auf dieser Abbildung entfernt.

17. Bringen Sie die Platte in das „Schwerkraftzentrum“ (Position 3), um bei den kommenden Schritten einen einfachen Zugang zu den Bolzen zu haben. Bringen Sie die zwei M6x12-Bolzen wieder an.

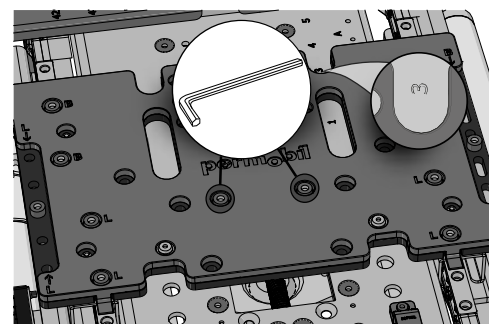


Abbildung 287. Position der zwei Bolzen.



**VORSICHT!**

**Sitzbolzen gelöst**

Die Sitzsystembolzen werden wie folgt von der oberen Platte aus gelöst. Schieben Sie das Sitzsystem vorsichtig hin und her, um die erforderlichen Bolzen freizulegen.

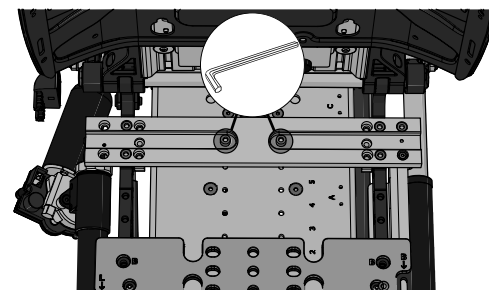


Abbildung 288. Position der zwei Bolzen.

18. Bringen Sie die hintere Sitzstange in die Position -50 mm (-2").

Bringen Sie die zwei M6x12-Bolzen wieder an.

19. Bringen Sie die vordere Sitzstange in die Position +50 mm (+2").

Bringen Sie diese zehn Bolzen wieder an und ziehen Sie sie fest. Sie werden zu einem späteren Zeitpunkt wieder demontiert.

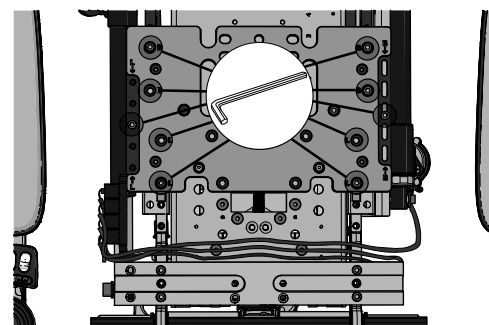


Abbildung 289. Position der zehn Bolzen.

20. Kontrollieren Sie, ob die Beinstütze vollständig angehoben ist.



Abbildung 290. Die Beinstütze muss vollständig angehoben sein.

## 21. Schalten Sie den Sitz in den Notbetrieb.

- I. Schalten Sie den Rollstuhl aus.
- II. Halten Sie die Tasten 6 und 8 an der ICS-Switchbox gedrückt.
- III. Schalten Sie, während Sie diese Tasten gedrückt halten, den Rollstuhl per Ein-/Ausschalter am Joystick (oder am Eingabegerät) ein. Sobald alle LEDs an der ICS-Switchbox grün leuchten, halten Sie die Tasten 6 und 8 weiter gedrückt.
- IV. Wenn alle LEDs an der ICS-Switchbox ROT leuchten, lassen Sie die Tasten 6 und 8 los (nach ca. 30 Sekunden). Die Switchbox-LEDs blinken grün, um anzuzeigen, dass der Rollstuhl sich jetzt im manuellen Betriebsmodus befindet. Wenn die Switchbox-LEDs nicht grün blinken, wiederholen Sie den Vorgang.



Abbildung 291. Die ICS-Switchbox kommt in zwei Ausführungen vor: eine mit Tasten und eine mit Hebelschaltern.

22. Halten Sie Taste 5 für die anteriore Neigungsfunktion des Sitzsystems gedrückt. Das Sitzsystem wird sich sehr langsam bewegen. Achten Sie aufmerksam auf Kontaktpunkte oder eine mögliche Kollision des Sitzes.



Abbildung 292. Die ICS-Switchbox kommt in zwei Ausführungen vor: eine mit Tasten und eine mit Hebelschaltern.

23. Das Ziel besteht darin, den Sitz so weit anterior zu neigen, bis die Unterseite der oberen Platte leicht erreichbar ist. Stellen Sie den Rollstuhl nach dem Erreichen dieser Position aus.



Abbildung 293. Neigen Sie den Sitz.

24. Sichern Sie die Position der Höhenverstellung mit einem Gurt. Bringen Sie den Gurt um die Beinstütze und die Achse an der unteren Rückseite der AP-Höhenverstellung an.



Abbildung 294. Bringen Sie den Gurt um die Beinstütze ...

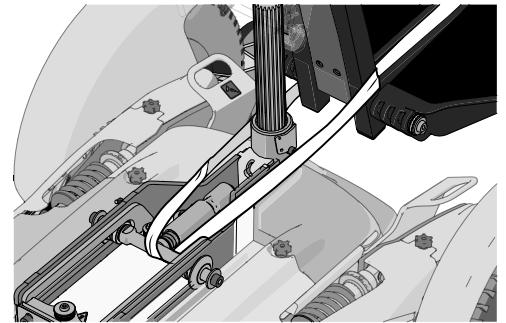


Abbildung 295. ... und die Achse an der unteren Rückseite der AP-Höhenverstellung an.

25. Entfernen Sie den Kabelclip, der den Kabelbaum von der Stellvorrichtung sichert. Trennen Sie das Stellvorrichtungskabel vom ICS-System.

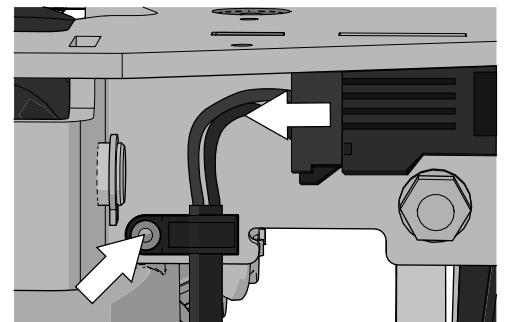


Abbildung 296. Rückansicht der oberen Platte der AP-Höhenverstellung.

26. Entfernen Sie den Sicherungsring und den Stift zur Befestigung der Stellvorrichtung an der oberen Platteneinheit.

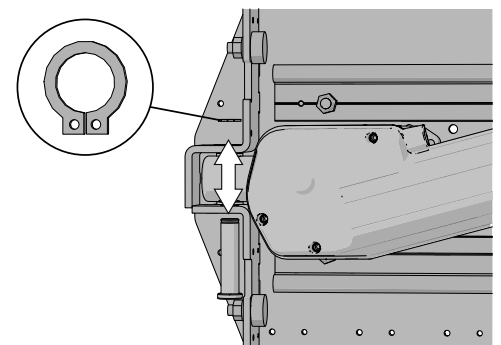


Abbildung 297. Entfernen Sie den Sicherungsring von der Achse.



**VORSICHT!**

### Stets den Textilüberzug ersetzen

Der Textilüberzug sollte stets zusammen mit der Stellvorrichtung gewechselt werden.

27.

**i** Je nach Ausführung des Schlittens müssen verschiedene Maßnahmen vorgenommen werden.

**Schlitten A:** Entfernen Sie Mutter sowie M6-Schraube und entsorgen Sie sie. Demontieren Sie die Verriegelungskonsole (A) und bewahren Sie sie für eine spätere Installation auf. Falls eine M5-Schraube und ein Textilüberzug vorhanden sind, entfernen Sie die Teile und entsorgen Sie sie.

**Schlitten B:** Entfernen Sie die M5-Schraube für die Verriegelungskonsole und entsorgen Sie sie. Demontieren Sie die Verriegelungskonsole (A) und bewahren Sie sie für eine spätere Installation auf. Falls M5-Schrauben und ein Textilüberzug vorhanden sind, entfernen Sie die Teile und entsorgen Sie sie.

28. Lösen Sie schrittweise den Gurt, der um die Beinstütze und die AP-Höhenverstellungsachse führt, während Sie die Kunststoffmutter abschrauben.

29. Bauen Sie den Stellantrieb aus.

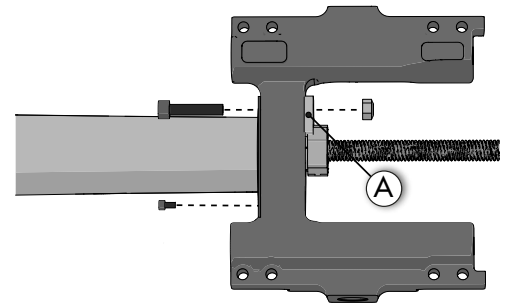


Abbildung 298. Schlitten A mit der M6-Schraube und Mutter.

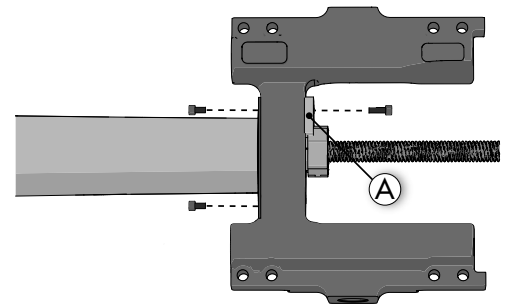


Abbildung 299. Schlitten B mit den M5-Schrauben.

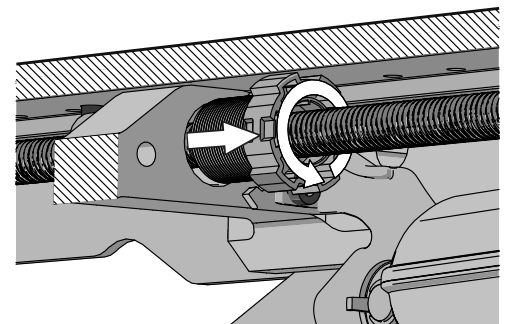


Abbildung 300. Die Kunststoffmutter befindet sich im Schlitten. Für eine übersichtlichere Darstellung kennzeichnen die weiß schraffierten Bereiche einen Schnitt durch die Teile.

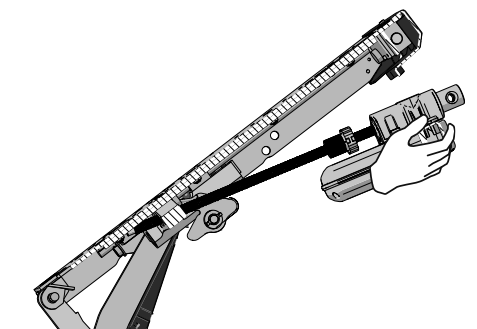


Abbildung 301. Für eine bessere Darstellung ist die obere Platte ohne den Sitz abgebildet.

30.

- i** Die Länge der Spindel der Stellvorrichtung kann je nach Ausführung anders ausfallen.

Platzieren Sie die Polymermutter nach Augenmaß an der neuen Stellvorrichtung – an derselben Position wie die Mutter an der zuvor demontierten Stellvorrichtung.

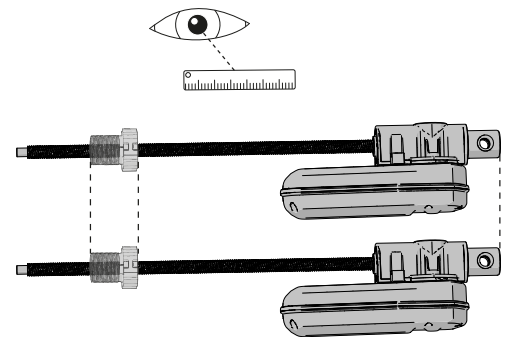


Abbildung 302. Positionieren Sie die neue Stellvorrichtung neben der alten.

31. Setzen Sie die neue Stellvorrichtung in den Schlitten ein. Es kann sein, dass Sie den Gurt lösen und den Sitz ein wenig nach hinten kippen müssen, um die neue Stellvorrichtung einzusetzen.

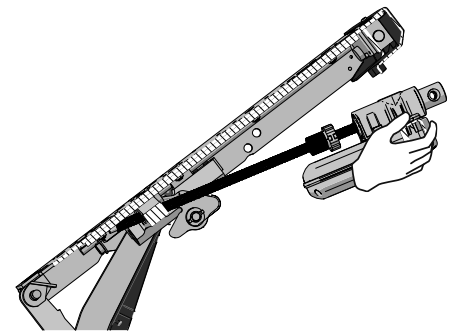


Abbildung 303. Für eine bessere Darstellung ist die obere Platte ohne den Sitz abgebildet.



**VORSICHT!**

**Keine Werkzeuge verwenden**

Verwenden Sie bei der Anbringung der Polymermutter keine Werkzeuge. Durch den Einsatz von Werkzeugen kann die Polymermutter schwer beschädigt werden.

32. Montieren Sie die Polymermutter im Schlitten.

33. Es muss eine Lücke von 0,5-1 mm (3/64 Zoll) zwischen Polymermutter und Schlitten vorhanden sein.

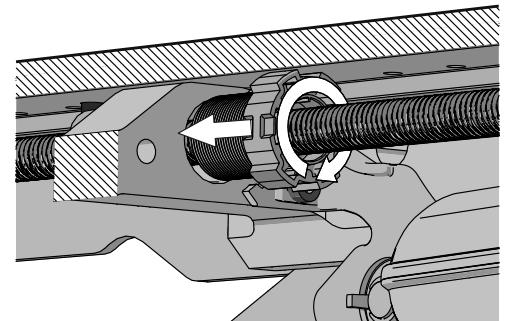


Abbildung 304. Schrauben Sie die Polymermutter in den Schlitten.

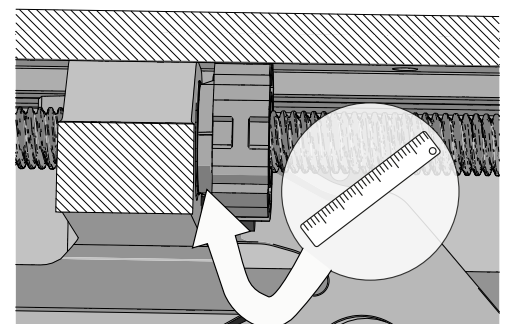


Abbildung 305. Es ist sehr wichtig, dass zwischen Polymermutter und Schlitten eine Lücke vorhanden ist.

34. Bringen Sie den Sicherungsring und die Achse wieder an, die die Stellvorrichtung halten.

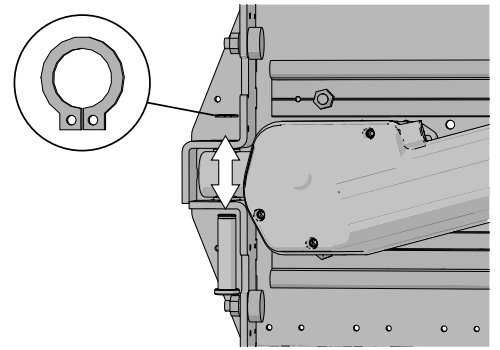


Abbildung 306. Bringen Sie den Sicherungsring und die Achse wieder an.

35. Lösen Sie den Gurt von der Beinstütze und der Achse an der unteren Rückseite der AP-Höhenverstellung.

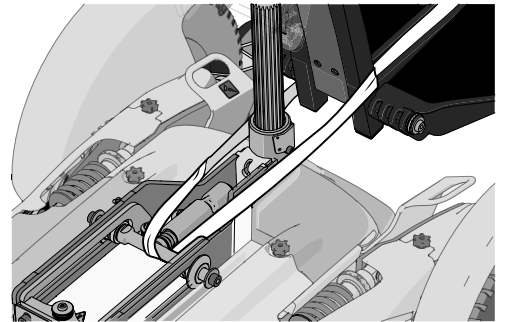


Abbildung 307. Lösen Sie die Achse an der unteren Rückseite der AP-Höhenverstellung.

36.

- i** Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn der Textilüberzug in separaten Teilen vorliegt.

Führen Sie die Kunststoffbuchse in den Textilüberzug ein. Setzen Sie die Buchse in die Öffnung am anderen Ende ein (siehe Abbildung).

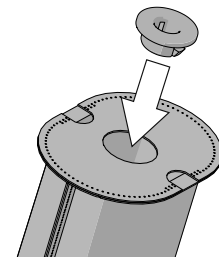


Abbildung 308. Setzen Sie das neue Kunststofflager in den Textilüberzug ein.

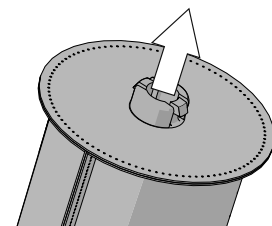


Abbildung 309. Ziehen Sie es durch die kleinere Bohrung im Textilüberzug.

37.

- i** Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn der Textilüberzug in separaten Teilen vorliegt.

Befestigen Sie die Platte am Textilüberzug.

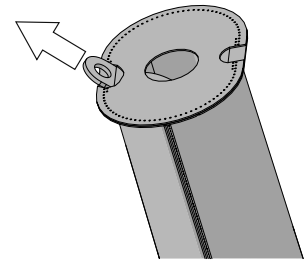


Abbildung 310. Ziehen Sie ein Ende der Platte durch eine der Bohrungen.

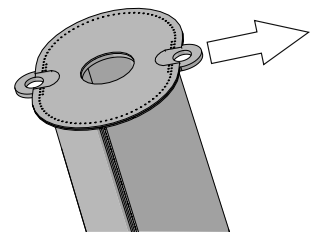


Abbildung 311. Ziehen Sie das andere Ende der Platte durch die entgegengesetzte Bohrung.



**WICHTIG!**

Lassen Sie das Kunststofflager einrasten.

Stellen Sie sicher, dass das Kunststofflager korrekt in der Halterung einrastet.

38. Bringen Sie das Kunststofflager in der Halterung an. Tragen Sie Fett (Molykote PG-75 oder eine gleichwertige Substanz, die mit Kunststoffen und Elastomeren genutzt werden kann) auf der Innenseite des Lagers auf. Die Halterung kann je nach Ausführung anders aussehen. Siehe A oder B.

39. Schieben Sie den Gewebeslauch auf die Spindel der Stellvorrichtung. Stellen Sie sicher, dass die Naht der Abdeckung zur Unterseite der oberen Platte weist.

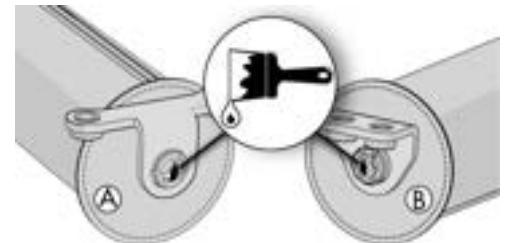


Abbildung 312. Tragen Sie Fett auf der Innenseite des Lagers auf.

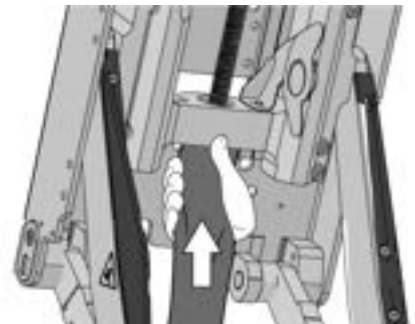


Abbildung 313. Unterseite der oberen Platte.

40. Montieren Sie eine der neuen M5x12-Schrauben in der oberen Öffnung. Ziehen Sie die Schraube nicht an.

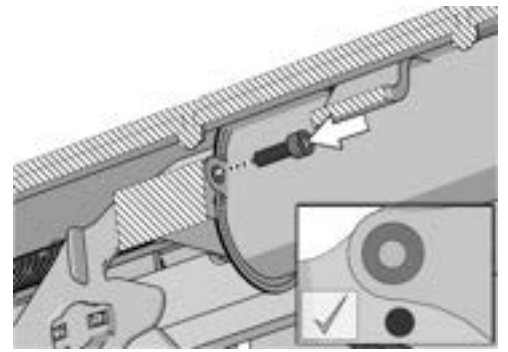


Abbildung 314. Verwenden Sie die obere Öffnung des Schlittens.

41.

- i** Je nach Ausführung des Schlittens müssen verschiedene Maßnahmen vorgenommen werden.

**Schlitten A:** Montieren Sie die Verriegelungskonsole an der Kunststoffmutter der Stellvorrichtung. Montieren Sie M6x40-Schraube und Unterlegscheibe. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.). Montieren Sie die neue Mutter. Anzugsmoment 2,9 Nm (2,1 lb. ft.). Die in Schritt 40. montierte Schraube anziehen. Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

**Schlitten B:** Montieren Sie die Verriegelungskonsole an der Kunststoffmutter der Stellvorrichtung. Montieren Sie die M5x16-Schraube zur Sicherung der Verriegelungskonsole. Montieren Sie die M5x12-Schraube zur Sicherung des Gewebeschlauchs. Ziehen Sie alle drei Schrauben, einschließlich der in Schritt 40. angebrachten Schraube, mit 5,7 Nm (4,2 lb. ft.) an.

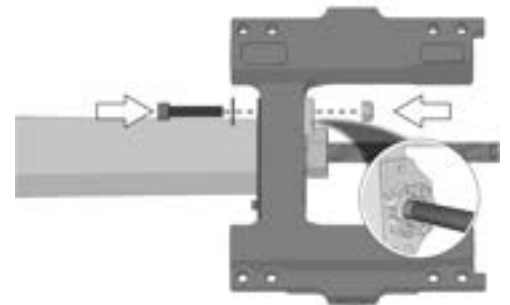


Abbildung 315. Schlitten A.

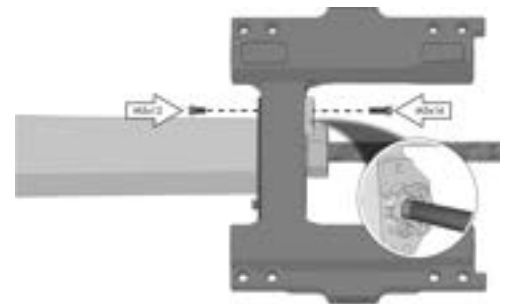


Abbildung 316. Schlitten B.

42. Verbinden Sie das Kabel der Stellvorrichtung mit dem ICS-System und schalten Sie den Rollstuhl über die Ein/Aus-Taste (On/Off) am Eingangsmodul ein. Nach dem Einschalten des Rollstuhls blinken alle LEDs rot.

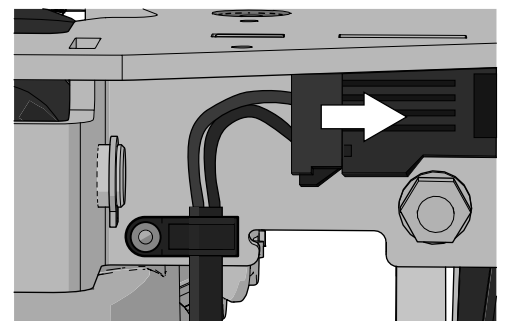


Abbildung 317. Schließen Sie das Kabel der Stellvorrichtung an.

43. Schalten Sie den Rollstuhl aus und trennen Sie das Stellvorrichtungskabel.

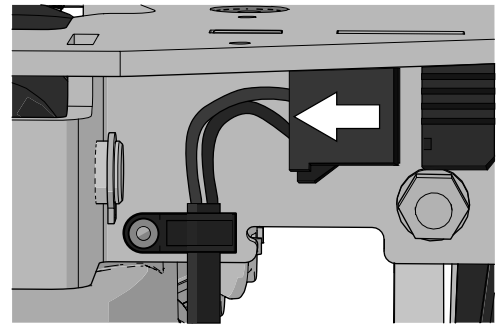


Abbildung 318. Trennen Sie das Stellvorrichtungskabel.

44. Starten Sie den Rollstuhl mithilfe der Taste Ein/Aus (On/Off) am Eingangsmodul. Nach dem Einschalten des Rollstuhls verbinden Sie das Stellvorrichtungskabel mit dem ICS-System. Installieren Sie den Kabelclip, der den Kabelbaum von der Stellvorrichtung sichert. Die Schraube für den Kabelclip mit 1,2 Nm (0,89 lb. ft.) festziehen.

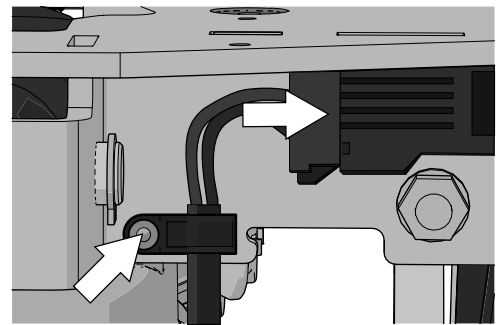


Abbildung 319. Schließen Sie das Kabel der Stellvorrichtung an.

45. LED 1 blinkt jetzt rot/gelb. Die Stellvorrichtung befindet sich jetzt im Kalibriermodus.



Abbildung 320. Die ICS-Switchbox kommt in zwei Ausführungen vor: eine mit Tasten und eine mit Hebelschaltern.



**WICHTIG!**

**Achten Sie auf den Textilüberzug.**

Achten Sie beim Bewegen des Sitzes sorgfältig auf den Textilüberzug. Stellen Sie sicher, dass sich der Überzug nicht in der Drehspindel verfängt.

- 46.** Halten Sie Taste 1 gedrückt, um den Sitz von seiner anterioren Neigungsposition auf 0°/horizontale Position zu bewegen.



Abbildung 321. Die ICS-Switchbox kommt in zwei Ausführungen vor: eine mit Tasten und eine mit Hebelschaltern.



Abbildung 322. Bewegen Sie den Sitz in die horizontale Position.

- 47.** Drücken Sie das Kunststofflager auf die Spindel. Die Halterung kann je nach Ausführung anders aussehen. Siehe A oder B.

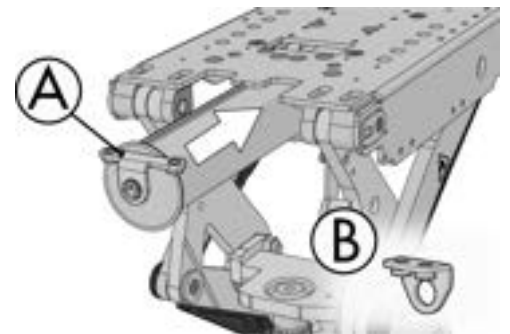


Abbildung 323. Drücken Sie das Kunststofflager auf die Spindel.

- 48.** Befestigen Sie die Halterung mit zwei Schrauben an der oberen Platte. Mit 12,7 Nm (9,4 lb. ft.) festziehen. Die Halterung kann je nach Ausführung anders aussehen. Siehe A oder B.

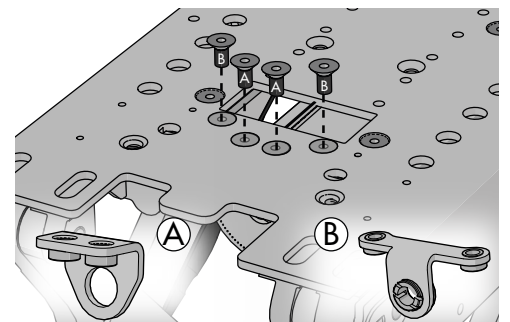


Abbildung 324. Es gibt verschiedene Bohrungen für die Schrauben, die je nach Halterungsversion variieren.

49. Drücken Sie Taste 1 weiterhin, bis die Stellvorrichtung den Endanschlag erreicht und die LEDs rot blinken.



Abbildung 325. Die ICS-Switchbox kommt in zwei Ausführungen vor: eine mit Tasten und eine mit Hebelschaltern.

50. Wenn die LEDs rot blinken, erfordert das System einen Neustart. Das System kann mehrere Neustarts benötigen. Schalten Sie die Stromversorgung für den Stuhl aus und wieder ein. Die Switchbox kehrt in den normalen Betrieb zurück.



Abbildung 326. Die ICS-Switchbox kommt in zwei Ausführungen vor: eine mit Tasten und eine mit Hebelschaltern.

51. Stellen Sie die Sitzposition auf 0°/ horizontale Position zurück und heben Sie den Sitz an, sodass die Unterseite der oberen Platte der AP-Höhenverstellung leicht erreichbar ist.



Abbildung 327. Bewegen Sie den Sitz in die horizontale Position.



**VORSICHT!**

### Sitzbolzen gelöst

Die Sitzsystembolzen werden wie folgt von der oberen Platte aus gelöst. Schieben Sie das Sitzsystem vorsichtig hin und her, um die erforderlichen Bolzen freizulegen.

**52.** Stellen Sie sicher, dass die 12 markierten Bolzen entfernt sind, sodass sich Kunststoffabdeckung und Platte bewegen lassen.

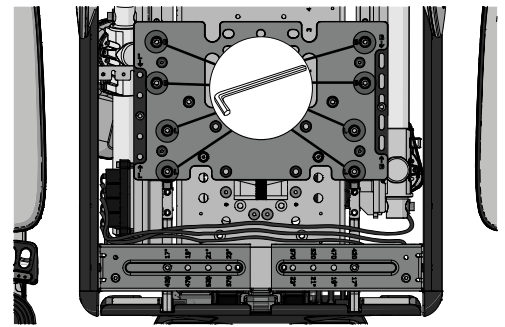


Abbildung 328. Position der acht Bolzen.

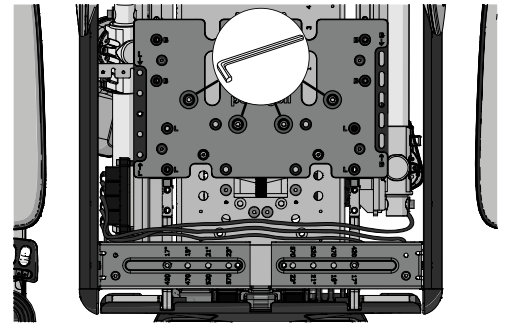


Abbildung 329. Position der vier Bolzen.

**53.** Entfernen Sie die zwei M6x12-Bolzen, mit denen die hintere Sitzstange an der oberen Platte befestigt ist. Bewegen Sie das Sitzsystem zum Erreichen der Schraubenbohrungen aus Schritt 55.

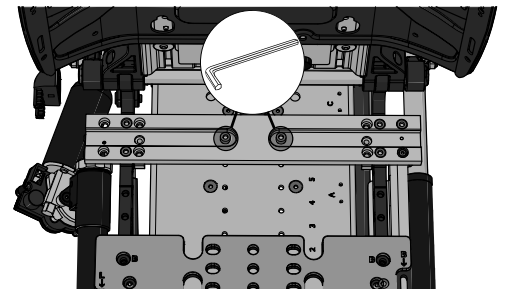


Abbildung 330. Position der zwei Bolzen.

54. Bringen Sie die Halterung von der Unterseite der oberen Platte in Position. Installieren Sie den neuen Endanschlag mithilfe der zwei neuen M6x12. Mit 12,7 Nm (9,4 lb. ft.) festziehen.

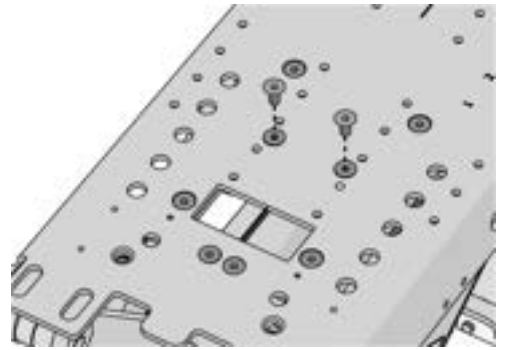


Abbildung 331. Position der zwei Bolzen.

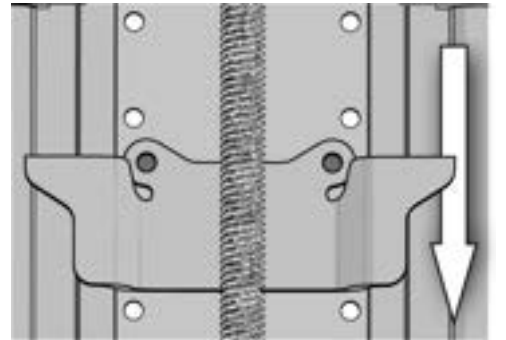


Abbildung 332. Der Pfeil zeigt die Richtung der Vorwärtsfahrt an.

55.

- i** Diese Maßnahme gilt nicht für die elektrische Beinstützenverlängerung.

Montieren Sie die Rollenhalterung wieder. Bringen Sie die zwei Bolzen, die die Rollenhalterung sichern, wieder an. Mit 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) festziehen.

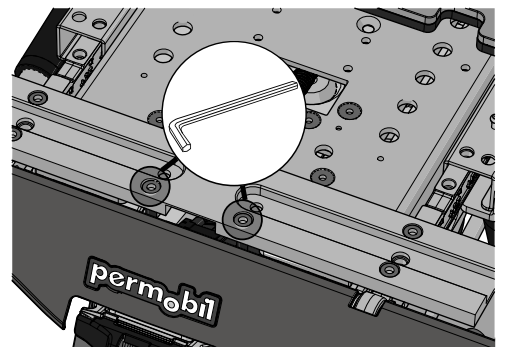


Abbildung 333. Position der zwei Bolzen.

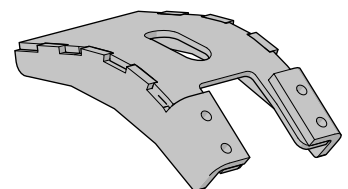


Abbildung 334. Rollenhalterung.

- 56.** Setzen Sie die Halterung wieder ein und bringen Sie die vier Schrauben wieder an. Anzugsmoment 7,4 Nm (5,46 lb. ft.).

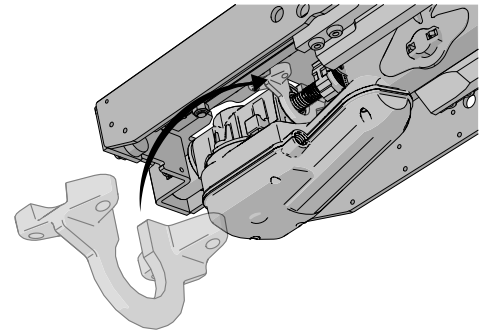


Abbildung 335. Setzen Sie die Halterung wieder ein.

- 57.** Befestigen Sie den Einklemmschutz mit den zwei Schrauben an der oberen Platte. Anzugsmoment 2,9 Nm (2,2 lb. ft.).

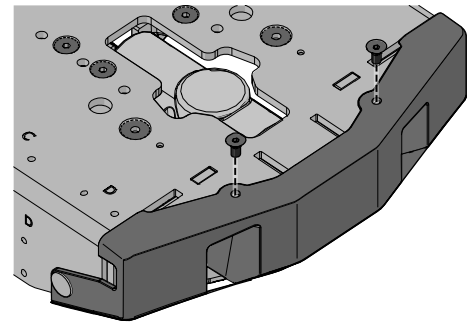


Abbildung 336. Der Einklemmschutz ist mit zwei Schrauben von oben montiert.

- 58.** Drücken Sie die zwei Kunststoffnieten in den Einklemmschutz und die obere Platte.

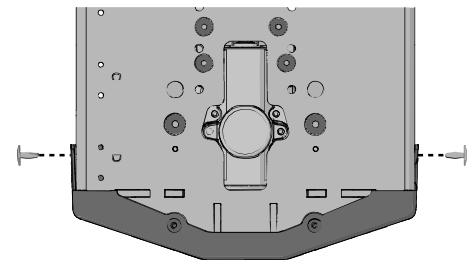


Abbildung 337. Die Kunststoffnieten befinden sich an den Seiten des Einklemmschutzes.

- 59.** Bringen und verstellen Sie den Sitz wieder in seine ursprüngliche Sitztiefe und Schwerpunkteinstellung. Gemäß den Schritten 4. bis 6.

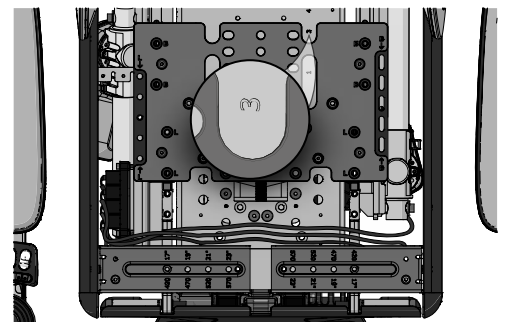


Abbildung 338. Stellen Sie die ursprüngliche Sitztiefe und den Schwerpunkt wieder her.

- 60.** Befestigen Sie die Bolzen wieder und sichern Sie Kunststoffabdeckung und Platte. Mit 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) festziehen.

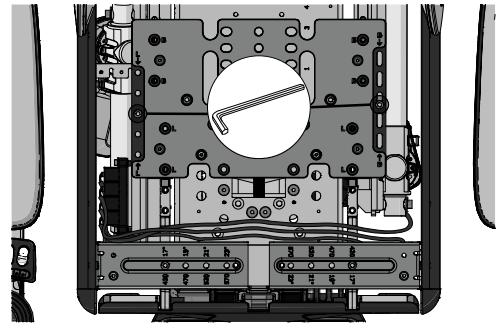


Abbildung 339. Position der zwei Bolzen.

- 61.** Befestigen Sie die Bolzen wieder und sichern Sie Kunststoffabdeckung und Platte. Mit 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) festziehen.

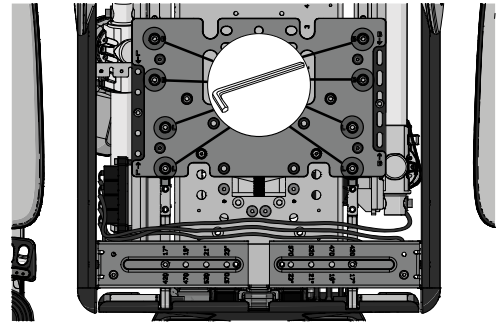


Abbildung 340. Position der acht Bolzen.

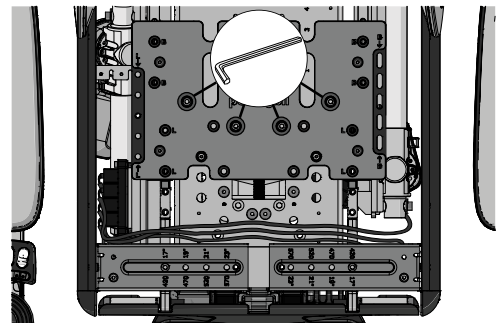


Abbildung 341. Position der vier Bolzen.

- 62.** Befestigen Sie die UniTrack-Schiene und die Halterungen der Breiteneinstellung wieder. Die Schrauben mit 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) festziehen.

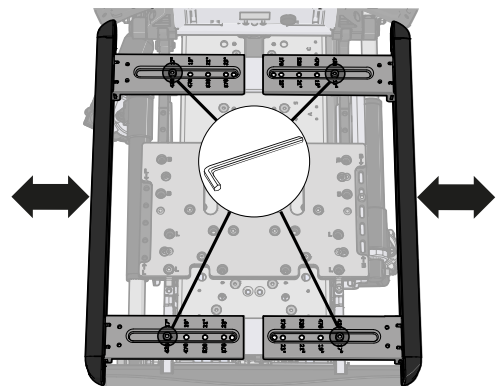


Abbildung 342. Position der vier Bolzen.

63. Bringen Sie die zwei M6x12-Bolzen, mit denen die hintere Sitzstange an der oberen Platte befestigt ist, wieder an. Mit 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) festziehen.

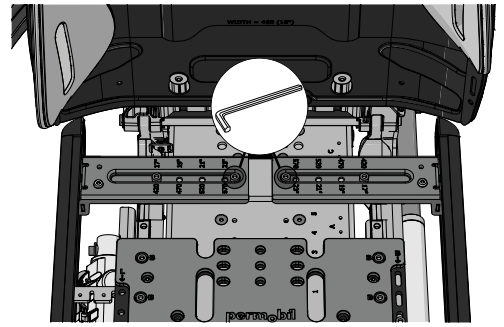


Abbildung 343. Position der zwei Bolzen.

64. Befestigen Sie die Kabelclips mit den darin befindlichen Kabeln. Mit 1,2 Nm (0,9 lb. ft.) festziehen.

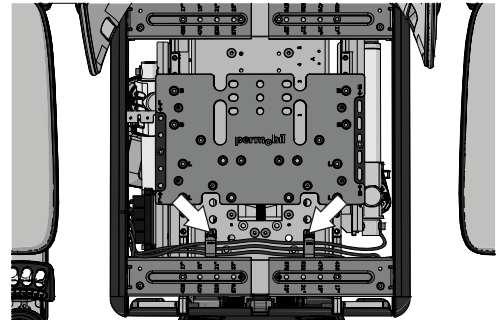


Abbildung 344. Die Position der Kabelclips.

65. Befestigen Sie die Sitzplatten wieder, die von vier Schrauben gehalten werden. Mit 9,8 Nm (7,2 lb. ft.) festziehen. Befestigen Sie die Sitzkissen wieder. Die Befestigung erfolgt mit einem Klettverschluss an der Kissenrückseite.

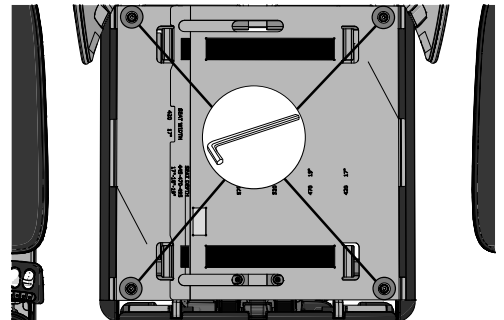


Abbildung 345. Die Position der vier Schrauben an der Sitzplatte.

66. Überprüfen Sie das System ordnungsgemäß auf einen einwandfreien Betrieb der Sitzfunktionen. Achten Sie besonders auf den Betrieb von Sitzneigung und Sitzhöhenverstellung in beiden Bewegungsrichtungen. Stellen Sie sicher, dass sich der Textilüberzug nicht in der Drehspindel verfängt.



Abbildung 346. Testen Sie das System sorgfältig.

#### 4.2.2.4 AP-Höhenverstellung, Kabel des Sitzneigungsmotors

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 3 mm

Dieser Abschnitt beschreibt, wie die Verkabelung des Sitzneigungsmotors zu montieren ist.

1. Die erste Kabelhalterung muss mit dem Kabelmantel montiert werden und steht ca. 5 mm (0,2") vor.
2. Die beiden Kabelhalterungen an der AP-Höhenverstellung müssen mit jeweils einer Schraube befestigt werden. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,9 lb. ft.).

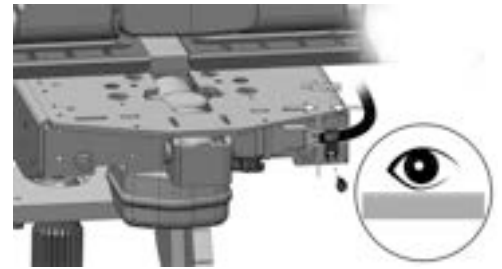


Abbildung 347. Die Kabelhalterung ist mit dem Kabelmantel montiert und steht ca. 5 mm (0,2") vor.

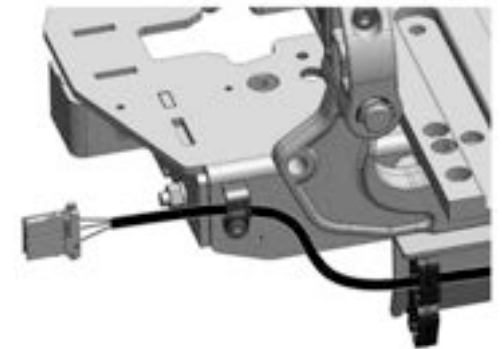


Abbildung 348. Die Positionen der beiden Kabelhalterungen.

3. In Abhängigkeit von der Sitztiefe werden für das Kabel entweder fünf oder vier Kabelhalterungen auf der rechten Sitzseite benötigt. Liegt die Sitztiefe zwischen 370–520 mm (15"-21"), ist das Kabel mit fünf Kabelhalterungen zu montieren. Liegt die Sitztiefe zwischen 545–570 mm (22"-23"), ist das Kabel mit vier Kabelhalterungen zu montieren.

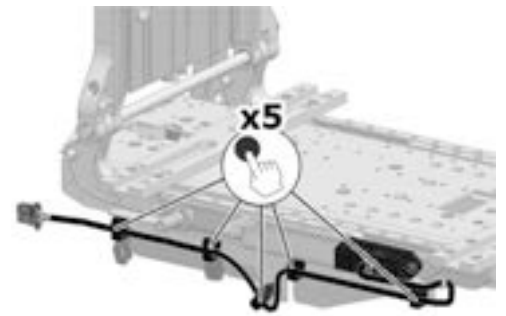


Abbildung 349. Das Kabel des Sitzneigungsmotors ist mit fünf Kabelhalterungen montiert (Sitztiefe 370–520 mm [15"-21"]).



Abbildung 350. Das Kabel des Sitzneigungsmotors ist mit vier Kabelhalterungen montiert (Sitztiefe 545–570 mm [22"-23"]).

4. Das Kabel für den Sitzneigungsmotor befindet sich an der fünften Position der Anschlussleiste auf der rechten Sitzseite.

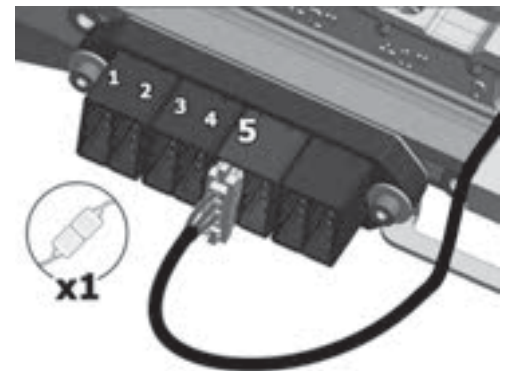


Abbildung 351. Das Kabel für den Sitzneigungsmotor befindet sich an der fünften Position der Anschlussleiste.

#### 4.2.2.5 Klemmschutzvorrichtungen der AP-Höhenverstellung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 2,5 mm

### Demontage der Klemmschutzvorrichtungen an der AP-Höhenverstellung

1. Bringen Sie den Sitz in die höchste Position.
  2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.
- 
3. Entfernen Sie die vier Schrauben, die den Einklemmschutz am oberen Arm befestigen.
  4. Entfernen Sie den Einklemmschutz.
- 
5. Entfernen Sie die fünf Schrauben, die den Einklemmschutz am unteren Arm der Höhenverstellung befestigen.
  6. Entfernen Sie den Einklemmschutz vom unteren Arm der Höhenverstellung.
- 
7. Ziehen Sie die beiden Kunststoffnieten aus dem Einklemmschutz und der oberen Platte (je nach Ausführung können statt Nieten Schrauben vorhanden sein).

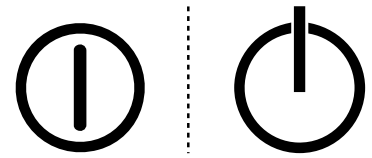


Abbildung 352. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

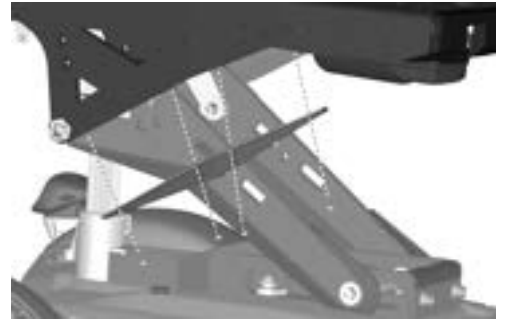


Abbildung 353. Der Einklemmschutz ist mit vier Schrauben montiert.

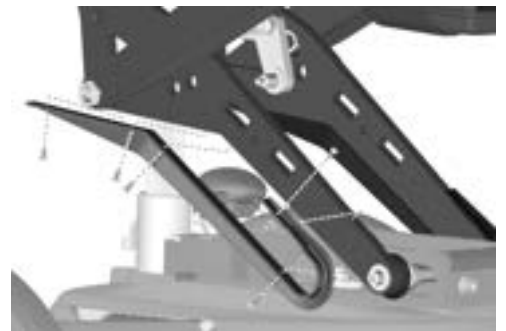


Abbildung 354. Der Einklemmschutz ist mit fünf Schrauben montiert.

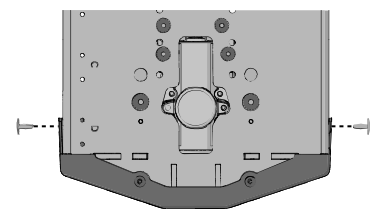


Abbildung 355. Die Kunststoffnieten befinden sich an den Seiten des Einklemmschutzes.

8. Entfernen Sie die zwei Schrauben, die den Einklemmschutz an der oberen Platte befestigen.
9. Entfernen Sie den Einklemmschutz von der Platte.

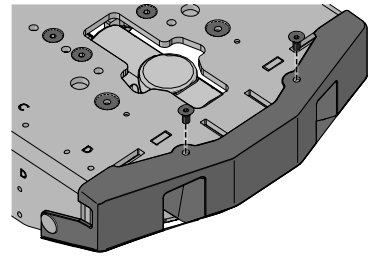


Abbildung 356. Der Einklemmschutz ist mit zwei Schrauben von oben montiert.

### Montage der Klemmschutzvorrichtungen an der AP-Höhenverstellung

1. Befestigen Sie den Einklemmschutz mit den zwei Schrauben an der oberen Platte. Anzugsmoment 2,9 Nm (2,2 lb. ft.).
2. Drücken Sie die zwei Kunststoffnieten in den Einklemmschutz und die obere Platte.

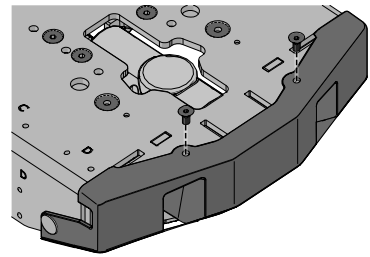


Abbildung 357. Der Einklemmschutz ist mit zwei Schrauben von oben montiert.

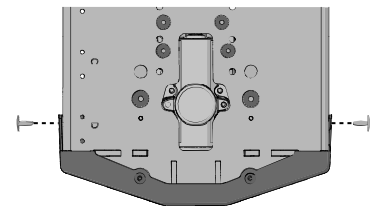


Abbildung 358. Die Kunststoffnieten befinden sich an den Seiten des Einklemmschutzes.

3. Montieren Sie den Einklemmschutz am unteren Höhenverstellungsarm mit den fünf Schrauben. Anzugsmoment 2,9 Nm (2,2 lb. ft.).

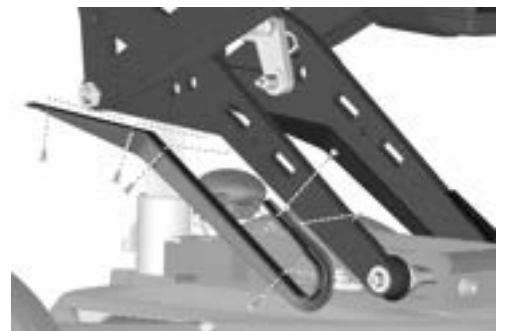


Abbildung 359. Der Einklemmschutz ist mit fünf Schrauben montiert.

4. Befestigen Sie den Einklemmschutz am oberen Arm der Höhenverstellung mit den vier Schrauben. Anzugsmoment 2,9 Nm (2,2 lb. ft.).

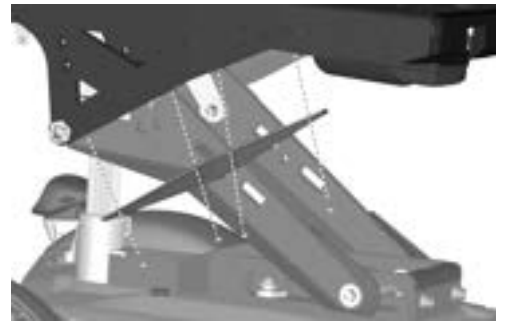


Abbildung 360. Der Einklemmschutz ist mit vier Schrauben montiert.

#### 4.2.2.6 Batteriepolschutz der AP-Höhenverstellung

##### *Batteriepolschutz der AP-Höhenverstellung entfernen*

1. Bringen Sie den Sitz in die höchste Position.
2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

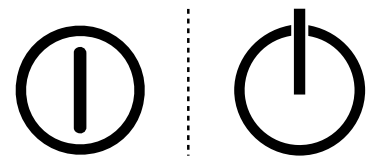


Abbildung 361. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

3. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
4. Entfernen Sie den Batteriepolschutz, indem Sie seine Kanten vorsichtig nach außen ziehen und ihn gleichzeitig von der AP-Höhenverstellung abziehen.

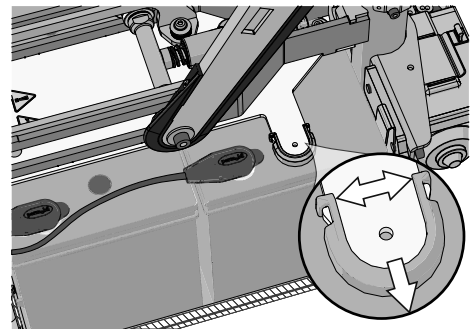


Abbildung 362. Batteriepolschutz der AP-Höhenverstellung.

##### *Batteriepolschutz der AP-Höhenverstellung montieren*

1. Drücken Sie den Batteriepolschutz auf die AP-Höhenverstellung.
2. Montieren Sie die obere Fahrgestellabdeckung. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

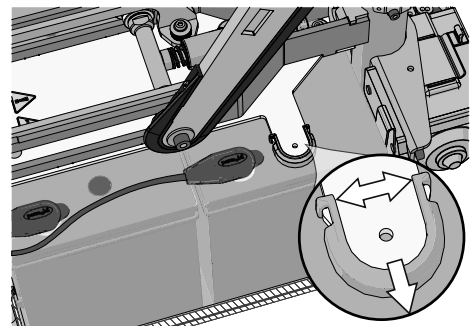


Abbildung 363. Batteriepolschutz der AP-Höhenverstellung.

### 4.2.2.7 Federeinheit der AP-Höhenverstellung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm

#### Ausbauen der AP-Höhenverstellungs-Federeinheit

1. Heben Sie den Sitz leicht an, um auf die Federeinheit zugreifen zu können. Stoppen Sie, kurz bevor die Achse der AP-Höhenverstellung die Federeinheit berührt.
2. Schalten Sie die Stromversorgung mit der Ein/Aus-Taste (On/Off) auf dem Steuerpult aus.
3. Entfernen Sie die Federeinheit. Sie ist mit zwei Rundkopfschrauben und Unterlegscheiben sowie einer Senkkopfschraube befestigt.

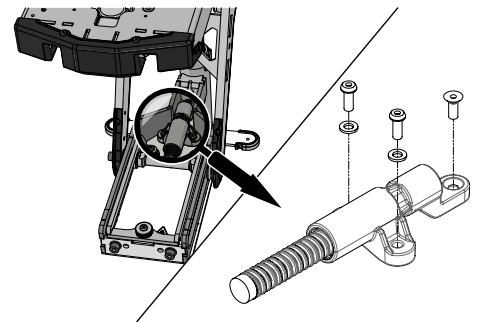


Abbildung 364. Die montierte Federeinheit ist mit drei Schrauben und Unterlegscheiben befestigt.

#### Federeinheit der AP-Höhenverstellung montieren

1. Montieren Sie die Federeinheit. Sie ist mit zwei Rundkopfschrauben und Unterlegscheiben sowie einer Senkkopfschraube befestigt.

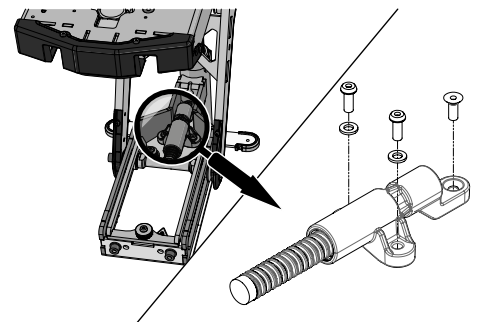


Abbildung 365. Die montierte Federeinheit ist mit drei Schrauben und Unterlegscheiben befestigt.

### 4.2.2.8 Laufradsatz der AP-Höhenverstellung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 6 mm



**WARNUNG!**

**Quetschgefahr – zwei Personen erforderlich**

Aufgrund der schweren Hebelast muss diese Aufgabe von zwei Personen ausgeführt werden. Achten Sie auf bewegliche Teile. Es besteht Quetschgefahr.

#### Laufradsatz demontieren

1. Heben Sie den Sitz leicht an. Stoppen Sie, kurz bevor die Achse der AP-Höhenverstellung die Federeinheit berührt.
2. Drehen Sie die Beinstütze leicht nach außen, zirka 30°.
3. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

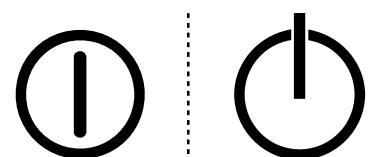


Abbildung 366. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

4. Halten Sie das hintere Sitzende fest. Entfernen Sie die Schraube (1) und Unterlegscheiben (2 und 3) auf beiden Seiten.
5. Sind die Schrauben entfernt, löst sich das hintere Sitzende. Neigen Sie den Sitz leicht nach vorn, um Achse und Komponenten freizulegen.
6. Entfernen Sie auf jeder Seite Rolle (4), Gleitlager (5), Welle (6), Gleitlager (7) und innere Rolle (8).
7. Entfernen Sie die Achse (9).



Abbildung 367. Lafradsatz.

### Lafradsatz montieren

1. Positionieren Sie die Achse (9).
2. Montieren Sie die Innenrolle (8), das Gleitlager (7), die Welle (6), das Gleitlager (5), die Rolle (4), die Scheiben (3 und 2) und die Schraube (1) auf der Achse (9).
3. Ziehen Sie die Schrauben (1) mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).



Abbildung 368. Lafradsatz.

## 4.2.3 Batterien

### 4.2.3.1 Batterien entfernen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel, 6 mm
- 1 Ringschlüssel 10 mm
- 1 Ringschlüssel 11 mm
- Dokumentationsmittel (Kamera, Stift und Papier usw.)



**WARNUNG!**

**Schutzhandschuhe und -brille tragen**

Verwenden Sie bei Arbeiten an Batterien immer Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie bei Arbeiten an Batterien Werkzeuge oder andere Teile aus Metall verwenden. Batterien sind schwer und weisen Spannung auf. Beim Umgang damit ist daher große Vorsicht erforderlich. Bei Nichtbeachtung dieser Warnhinweise besteht die Gefahr eines Kurzschlusses, einer Explosion sowie von Sach- und/oder Personenschäden.



**VORSICHT!**

### Batterierecycling

Gebrauchte Batterien müssen ordnungsgemäß entsprechend den örtlichen Recyclingvorschriften entsorgt werden.

1. Stellen Sie den Rollstuhl auf ebenem Untergrund ab. Fahren Sie die Sitzhöhenverstellung möglichst halb nach oben, um die obere Abdeckung vom Fahrgestellkasten einfach zu entfernen.
2. Stellen Sie die Stromversorgung mithilfe der Ein/Aus-Taste (On/Off) am Steuerpult aus sowie den automatischen Leistungsschalter auf AUS (OFF).

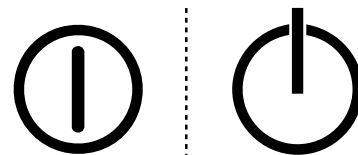


Abbildung 369. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

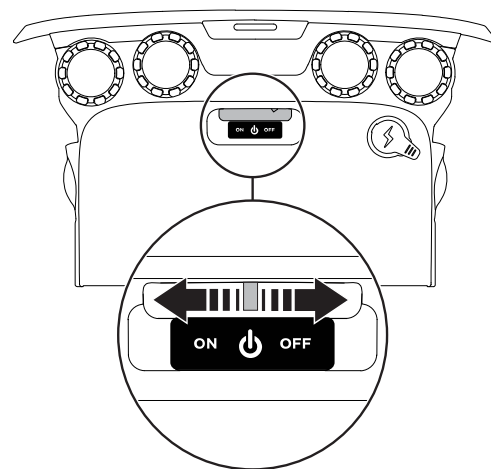


Abbildung 370. Hauptschalter.

3. Entfernen Sie die beiden Drehknöpfe, mit denen die obere und vordere Abdeckung des Fahrgestellkastens befestigt sind.

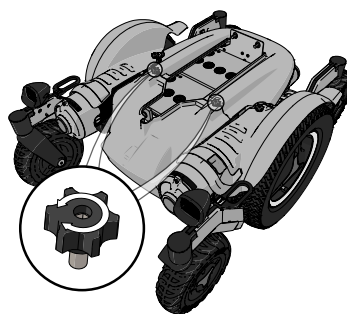


Abbildung 371. Die Abdeckungen des Fahrgestellkastens sind mit zwei Drehknöpfen gesichert.

4. Schieben Sie die obere Abdeckung vom Fahrgestellkasten.

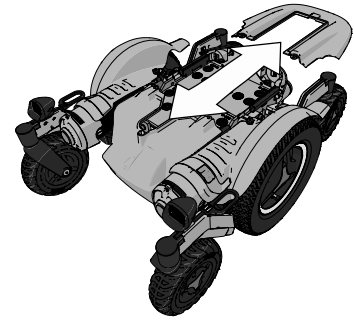


Abbildung 372. Obere Abdeckung.

5. Ziehen Sie die hintere Abdeckung von den Doppelverriegelungen und vom Fahrgestellkasten.

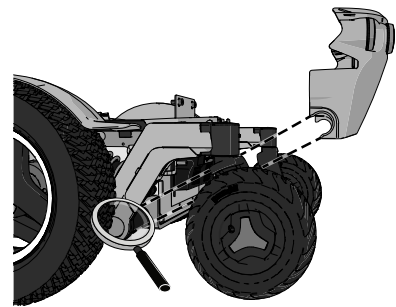


Abbildung 373. Hintere Abdeckung.

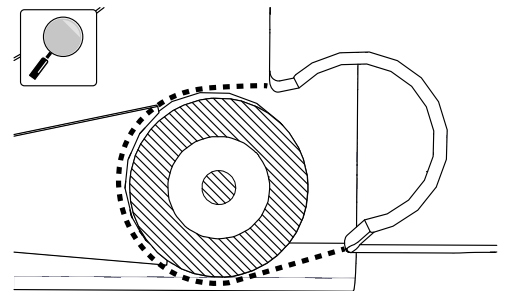


Abbildung 374. Eine Verlängerung der hinteren Abdeckung geht über die Hinterachse hinaus.



**WARNUNG!**

**Sitz nicht belasten**

Belasten Sie den Sitz oder die AP-Höhenverstellung während dieses Vorgangs nicht. Eine Last auf dem Sitz oder der AP-Höhenverstellung kann dauerhafte Schäden am Rollstuhl oder Verletzungen der Person im Rollstuhl und in naher Umgebung des Rollstuhls verursachen. Dies gilt, bis die Schrauben wieder angebracht und mit dem richtigen Drehmoment angezogen wurden.

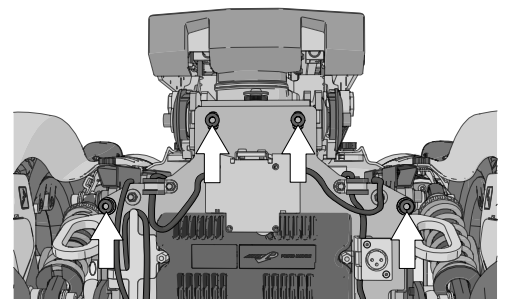


Abbildung 375. Der Batteriekasten ist mit Schrauben befestigt.

6. Entfernen Sie die vier Schrauben, die den Batteriekasten halten.

7. Trennen Sie die Verbindung des linken Motors und ziehen Sie den Sperrkabelstecker (C).
8. Trennen Sie die Verbindung des linken Motors und ziehen Sie den Buskabelstecker (B).
9. Trennen Sie den Steuerpult-Steckverbinder (A).

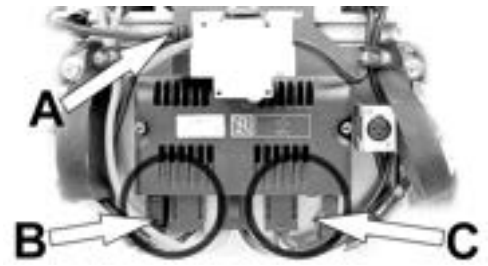


Abbildung 376. Stecker (B) und (C); zum Trennen.

10. Verwenden Sie die Gurte, um den Batteriekasten aus dem Fahrgestellkasten zu ziehen.

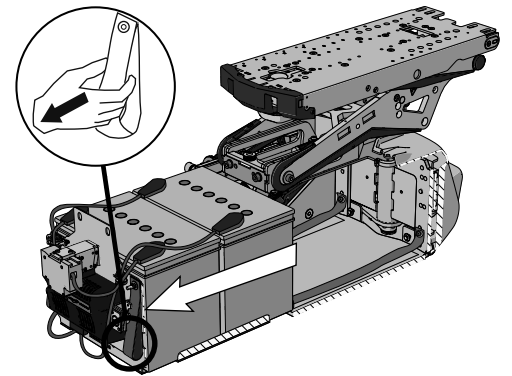
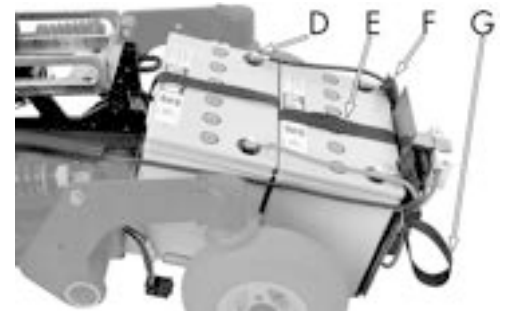


Abbildung 377. Gurte zum Herausziehen des Batteriekastens.

11. Ziehen Sie die Batteriepolenschutzkappen über die Kabel, um an alle vier Batteriepol-Schrauben zu gelangen.
12. Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug, um die Kabel von den vier Batteriepolen zu entfernen.
13. Heben Sie die Batterien mithilfe der Batteriegurte aus dem Batteriekasten.



- D. Batteriepol
- E. Batteriegurt
- F. Batteriepolenschutz
- G. Batteriekasten-Auszugsgurt

Abbildung 378. Batteriekasten, aus dem Fahrgestellkasten herausgezogen.

#### 4.2.3.2 Einbau des Akkus

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüsselbit, 6 mm
- 1 Buchse, 10 mm.
- 1 Buchse, 11 mm.

**WICHTIG!****Verschiedene Batterietypen**

Der Rollstuhl kann mit verschiedenen Batterietypen ausgestattet werden. Prüfen Sie sorgfältig, über welche Batterie Sie verfügen.

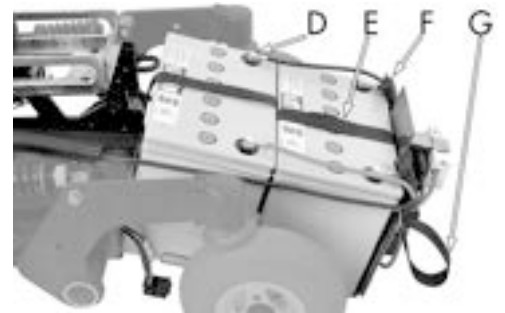
**VORSICHT!****Immer die empfohlenen Batterien verwenden**

Verwenden Sie immer von Permobil empfohlene Batterien. Andere Ersatzbatterien wurden nicht für die Verwendung mit Permobil-Rollstühlen geprüft.

**VORSICHT!****Korrektes Anzugsdrehmoment und Schrauben**

Verwenden Sie immer das empfohlene Anzugsdrehmoment und die mitgelieferten Schrauben. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Rollstuhls kommen.

1. Verwenden Sie die Batteriegurte und heben Sie die neuen Batterien in umgekehrter Reihenfolge an. (Die Gurte sind dabei an den neuen Batterien zu belassen.)



- D. Batteriepol
- E. Batteriegurt
- F. Batteriepolenschutz
- G. Batterieboxen-Auszugsgurt

Abbildung 379. Batterieboxen, aus dem Fahrgestellkasten herausgezogen.

2. Positionieren Sie die Batterien mit den Polen in der korrekten Lage. Siehe Schaltplan in Abbildung 380.
3. Schließen Sie die vier Kabel an die entsprechenden Polen gemäß Schaltplan an.

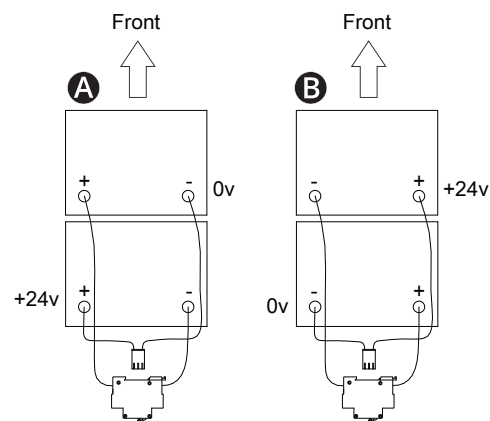


Abbildung 380. Schaltplan für den Batterieanschluss.

4. Zur weiteren Orientierung zeigt der Aufkleber auf der Innenseite der hinteren Abdeckung auch den Batterieschaltplan. Siehe Abbildung 381.

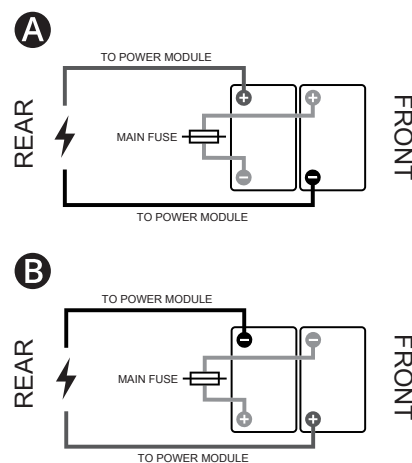


Abbildung 381. Der Aufkleber auf der Innenseite der hinteren Abdeckung zeigt den Batterieschaltplan.

5. Schließen Sie das Kabel vom rechten, vorderen Batteriepol durch den zugehörigen Kabelhalter an **A**.

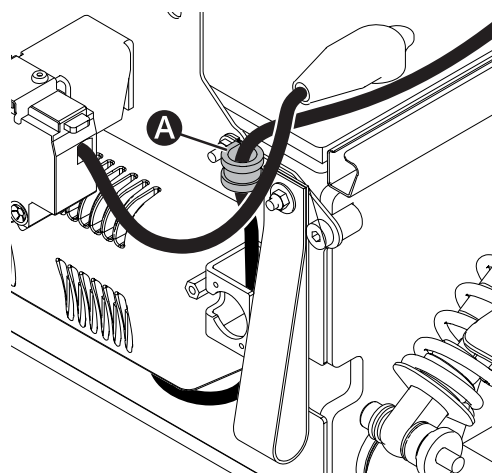


Abbildung 382. Schließen Sie das Kabel vom rechten, vorderen Batteriepol am zugehörigen Kabelhalter an, siehe Abbildung.

6. Ist die Batterie tiefer als der Kabelpol **B**, muss das Kabel in den Kabelclip eingeführt werden.  
 Siehe 4.2.3.3 *Kabelclip einbauen*, Seite 132 für weitere Informationen, falls noch kein Kabelclip installiert ist.

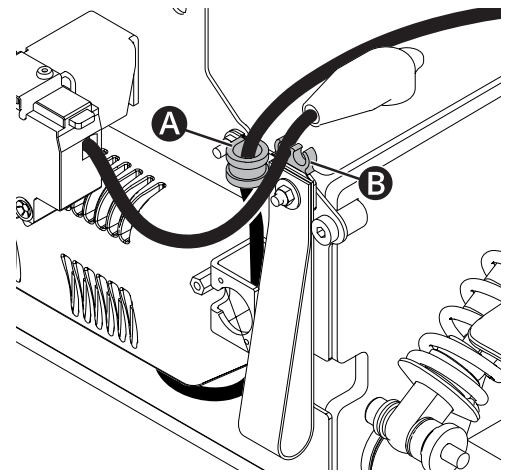


Abbildung 383. Führen Sie das Kabel wie gezeigt in den Clip ein, wenn die Batterie tiefer als der Kabelpol ist.

7. Befestigen Sie das Kabel, das über seinen Kabelring mit dem linken Pol der vorderen Batterie verbunden ist **A**.  
 8. Wickeln Sie **C** das Kabel wie abgebildet um den Kabelhalter.

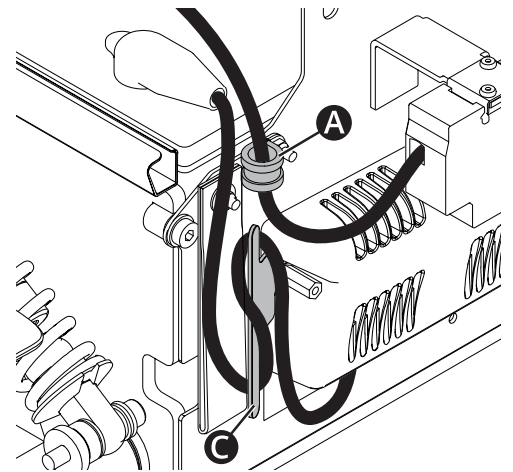


Abbildung 384. Schließen Sie das Kabel vom linken, vorderen Batteriepol am zugehörigen Kabelhalter an, siehe Abbildung.

9. Ist die Batterie tiefer als der Kabelpol **B**, muss das Kabel in den Kabelclip eingeführt werden.  
 Siehe 4.2.3.3 *Kabelclip einbauen*, Seite 132 für weitere Informationen, falls noch kein Kabelclip installiert ist.  
 10. Ziehen Sie die Schrauben, mit denen die Drähte an den Polen befestigt sind, mit einem entsprechend großen Steckschlüsseleinsatz fest. Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

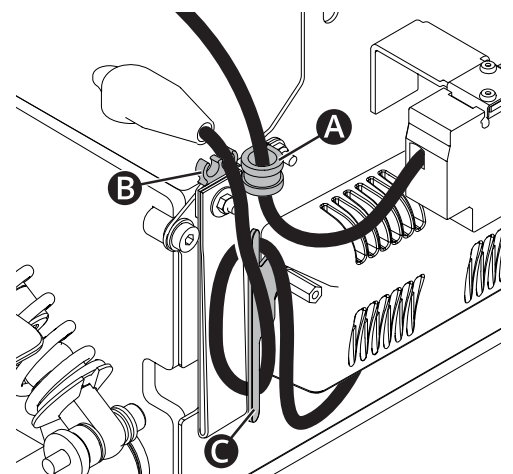


Abbildung 385. Führen Sie das Kabel wie gezeigt in den Clip ein, wenn die Batterie tiefer als der Kabelpol ist.

**11.** Schieben Sie den Batteriekasten in den Fahrgestellkasten.

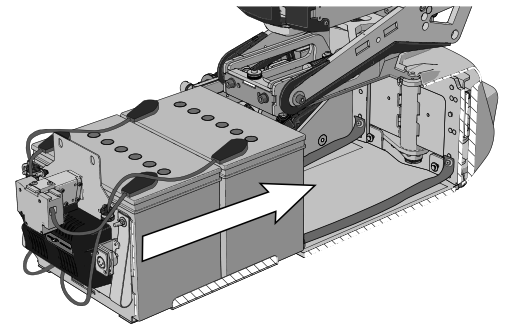


Abbildung 386. Den Batteriekasten hineinschieben.

**12.** Schließen Sie den rechten Motor und den Sperrkabelstecker (C) an.

**13.** Schließen Sie den linken Motor und den Buskabelstecker (B) an.

**14.** Schließen Sie den Steuerpult-Steckverbinder (A) an.

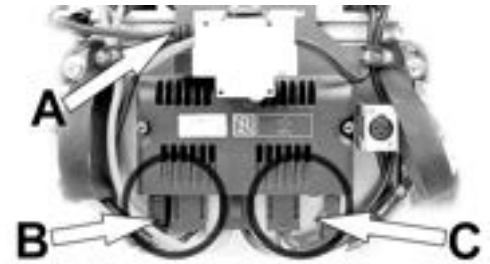


Abbildung 387. Stecker (B) und (C); zum Verbinden.

**15.** Bringen Sie die vier Schrauben wieder an, mit denen der Batteriekasten gehalten wird. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).

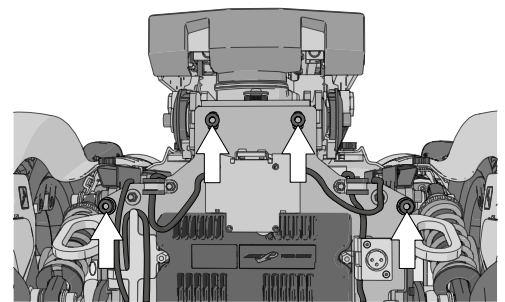


Abbildung 388. Der Batteriekasten ist mit vier Schrauben befestigt.

16. Befestigen Sie die hintere Abdeckung wieder am Fahrgestellkasten.

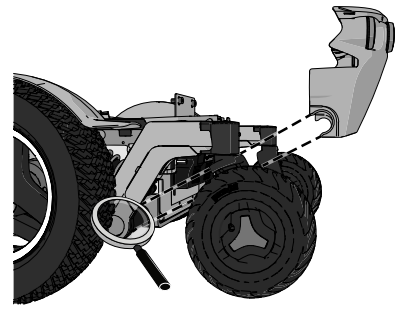


Abbildung 389. Hintere Abdeckung.

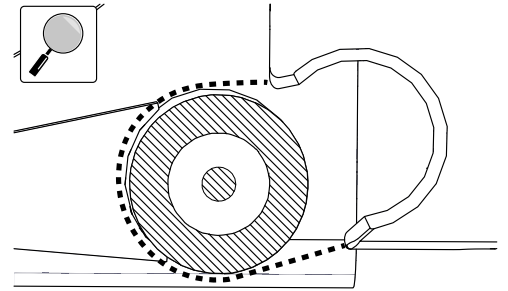


Abbildung 390. Eine Verlängerung der hinteren Abdeckung geht über die Hinterachse hinaus.

17. Befestigen Sie die oberen Abdeckungen wieder am Fahrgestellkasten.

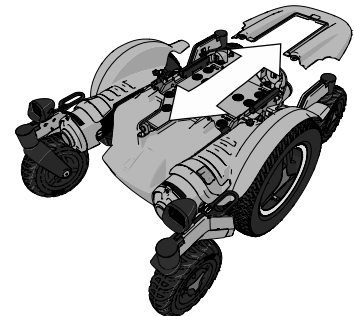


Abbildung 391. Obere Abdeckung.

18. Bringen Sie die beiden Drehknöpfe wieder an.

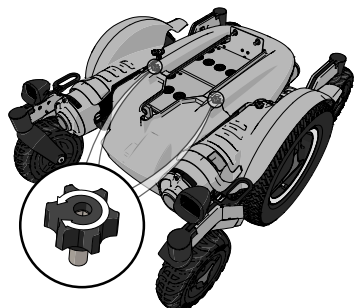


Abbildung 392. Die Abdeckungen des Fahrgestellkastens sind mit zwei Drehknöpfen gesichert.

19. Schalten Sie den automatischen Haupttrennschalter in die Ein-Position (On).

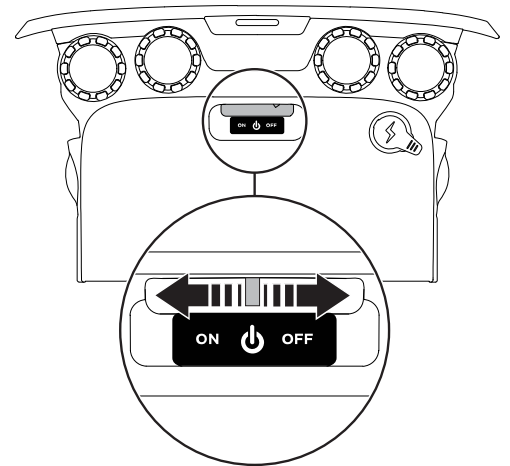


Abbildung 393. Hauptschalter unter dem Permobil-Logo auf der hinteren Abdeckung.

#### 4.2.3.3 Kabelclip einbauen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
  - 1 Ringschlüssel, 8 mm
  - 1 Buchse, 8 mm.
1. Mit einem 8-mm-Ringschlüssel die Mutter entfernen **C**.
  2. Kabelring entfernen **A**.
  3. Mutter mit einem 8-mm-Ringschlüssel lösen **D**.

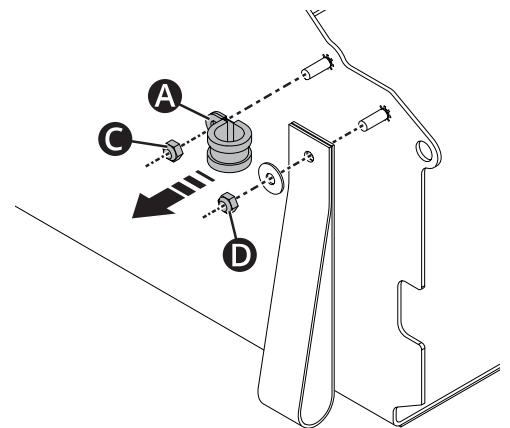


Abbildung 394. Mutter C und Kabelring A entfernen und Mutter D lösen.

4. Kabelclip wie in **B** gezeigt einlegen.
5. Kabelring wieder anbringen **A**.
6. Die Muttern **C** und **D** mit einem 8-mm-Steckschlüssel festziehen.  
Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

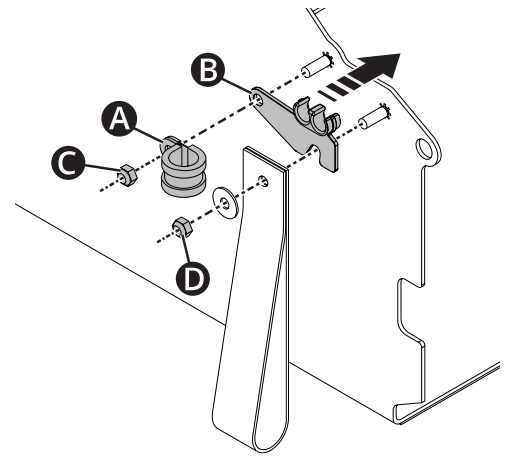


Abbildung 395. Kabelclip B einlegen. Den Kabelring A wieder anbringen und die Muttern C und D festziehen.

7. Wiederholen Sie die Schritte 1–6, um den Kabelclip auf der linken Seite zu montieren.

#### 4.2.4 Antriebseinheiten

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüsselbit 5 mm

##### 4.2.4.1 Antriebseinheit entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

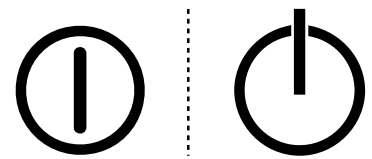


Abbildung 396. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Heben Sie den Rollstuhl-Fahrgestellkasten an und bocken Sie ihn auf, sodass sich alle Räder – oder zumindest beide Räder auf einer Seite – über dem Boden befinden.
3. Entfernen Sie das Antriebsrad. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.
4. Entfernen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens, die Kotflügel und die Abdeckung der Antriebseinheit. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
5. Trennen Sie die Verkabelung der Antriebseinheit vom Leistungsmodul (M1 und M2).

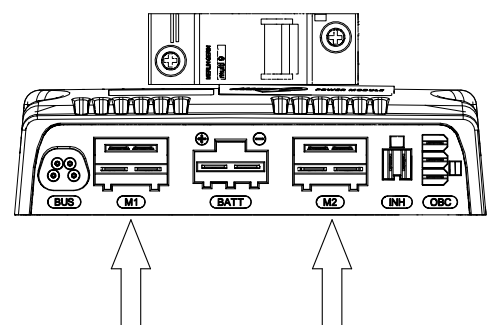


Abbildung 397. Anschluss der magnetischen Radsicherung und der Antriebseinheit am Leistungsmodul.

6. Entfernen Sie die Verkabelung der Antriebseinheit vom Kabeltunnel (A).
7. Entfernen Sie die Halterung für das Kabel. Als Befestigung dient eine Schraube (B).

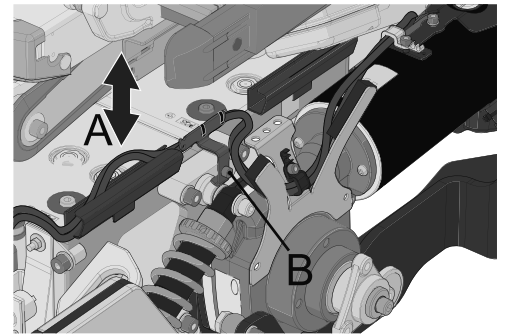


Abbildung 398. Verkabelung der Antriebseinheit mit Kabeltunnel und Halterung

8. Entfernen Sie die zwei unteren Schrauben (C) der Antriebseinheit.
9. Entfernen Sie die zwei oberen Schrauben (D) der Antriebseinheit. Halten Sie beim Entfernen der Schrauben die Antriebseinheit (E) fest, um ein Herunterfallen zu verhindern.

**i** Der Schwenkarm kann für eine leichtere Entfernung der Antriebseinheit entfernt werden. Siehe 4.2.10 *Schwenkarme*, Seite 160

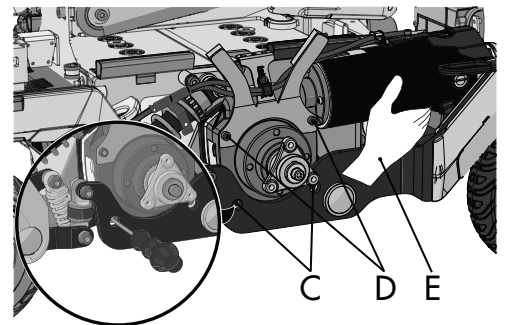


Abbildung 399. Antriebseinheit-Befestigungsschrauben

10. Heben Sie die Antriebseinheit nach oben und vom Rollstuhl weg.

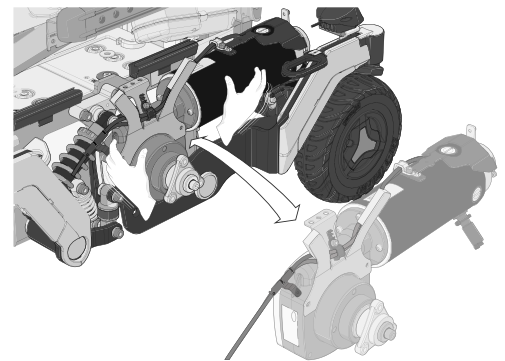


Abbildung 400. Entfernung der Antriebseinheit.

#### 4.2.4.2 Montage der Antriebseinheit

1. Heben Sie die Antriebseinheit in die korrekte Position.

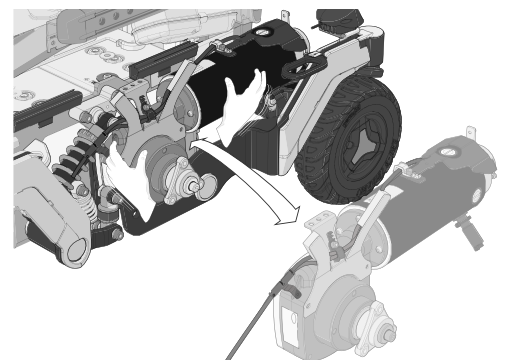


Abbildung 401. Montage der Antriebseinheit.

2. Bringen Sie die Antriebseinheit in Position und montieren Sie die unteren Schrauben (C) der Antriebseinheit.
3. Montieren Sie die oberen Schrauben (D) der Antriebseinheit, die das Kabel und die Abdeckungshalterung des Motors sowie den Motor selbst halten.
4. Ziehen Sie die vier Schrauben mithilfe eines Drehmomentschlüssels fest. Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

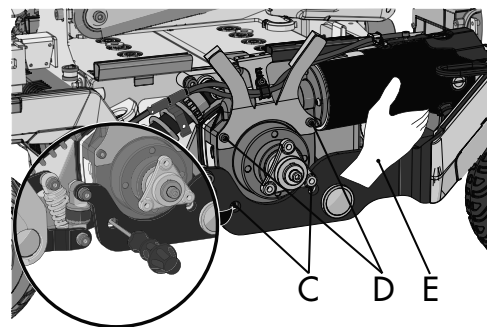


Abbildung 402. Antriebseinheit-Befestigungsschrauben

5. Bringen Sie die Halterung für die Kabel am Fahrgestellkasten mit der Schraube (B) an. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.). Überprüfen Sie, dass die Halterung auf solche Weise befestigt wurde, dass die Kabel horizontal verlaufen.
6. Drücken Sie die Verkabelung der Antriebseinheit in den Kabeltunnel (A).

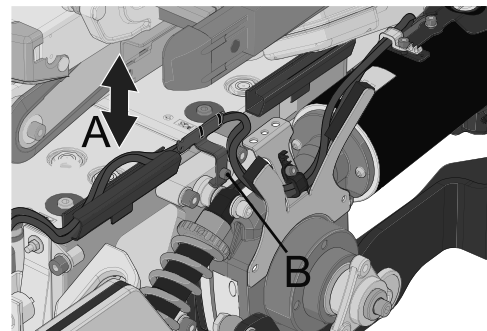


Abbildung 403. Verkabelung der Antriebseinheit mit Kabeltunnel und Halterung

7. Verbinden Sie die Verkabelung der Antriebseinheit mit dem Leistungsmodul (M1 und M2).
8. Befestigen Sie die Abdeckungen, siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
9. Montieren Sie das Antriebsrad, siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.

**WICHTIG!****Prüfen Sie die Bremsentriegelung.**

Stellen Sie sicher, dass die Bremsentriegelung ordnungsgemäß funktioniert. Bei entriegelten Bremsen sollte sich der Rollstuhl nicht fahren lassen.

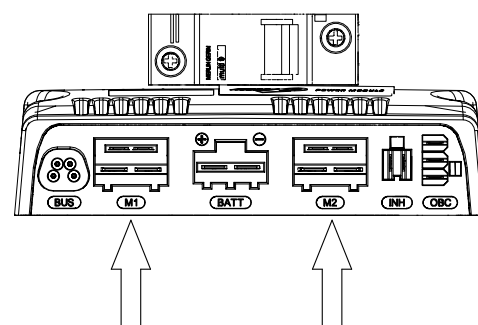


Abbildung 404. Anschluss der magnetischen Radsicherung und der Antriebseinheit am Leistungsmodul.

## 4.2.5 Räder

### 4.2.5.1 Antriebsräder

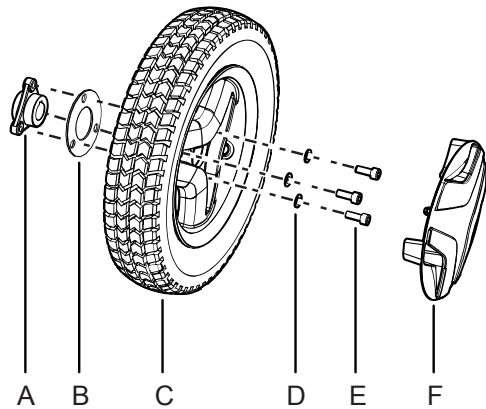


Abbildung 405. Montieren des Antriebsrads.

- A. Radnabe, bauen Sie die Radnabe nicht aus der Antriebseinheit aus, während Sie Servicearbeiten am Rad ausführen
- B. Abstandsstück
- C. Antriebsrad
- D. Unterlegscheiben, ISO 7089 8 200 HV Fe/Zn 5 C1 (8,4x16x1,6)
- E. Schrauben, ISO 4762 M8x20 8,8 Fe/Zn 5 C1/TUF-LOK DIN 267-28
- F. Radkappe (die Konstruktion kann je nach Markt und Marktbestimmungen variieren).

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüsselbit, 6 mm
- 1 Hebevorrichtung
- 4 Blöcke zur Sicherung des Elektrorollstuhls



**WICHTIG!**

**Verwendeten Radbolzen ersetzen**

Wird ein Radbolzen beim Reifenservice entfernt, ist dieser durch einen neuen, unbenutzten Permobil-Bolzen zu ersetzen und mit dem empfohlenen Drehmoment anzuziehen. Untersuchen Sie Antriebsachse und Radfelge auf jedwede Schäden. Eine Beschädigung an der einen oder anderen Komponente kann zum Lösen oder Bruch des Radbolzens führen. Da sich die TUF-LOK-Beschichtung zur Gewindesicherung abreibt, empfiehlt Permobil, Radbolzen zur einmal zu verwenden.

### Entfernen der Antriebsräder



**WARNUNG!**

**Entfernen der Antriebsräder**

Bauen Sie die Radnabe (A) nicht aus der Antriebseinheit aus, während Sie Servicearbeiten an einem Rad ausführen.

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

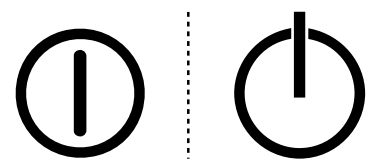


Abbildung 406. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Heben Sie den Rollstuhl an, bis sich das Rad frei dreht.

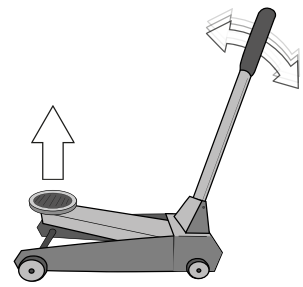


Abbildung 407. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder ein gleichwertiges Gerät, um den Rollstuhl anzuheben.

3. Verwenden Sie Blöcke, um den Stuhl noch weiter zu sichern.

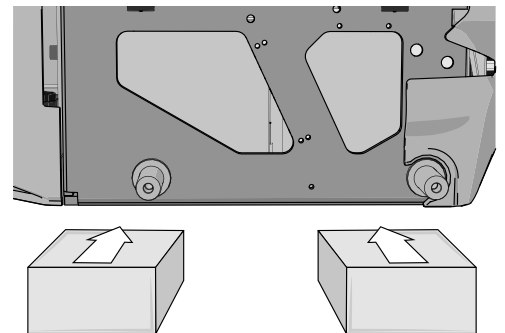


Abbildung 408. Verwenden Sie jeweils zwei Blöcke auf jeder Seite des Fahrgestellkastens. Zur besseren Darstellung wurden die Räder in dieser Abbildung entfernt.

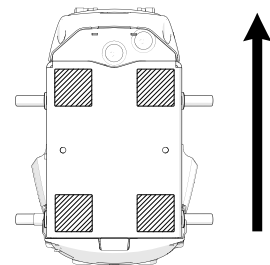


Abbildung 409. Position der Blöcke. Der Pfeil zeigt die Fahrtrichtung an.

4. Entfernen Sie die Radkappe (die Konstruktion kann je nach Markt und Marktbestimmungen variieren), indem Sie diese an beiden Kanten mit den Fingern vorsichtig heraushebeln.

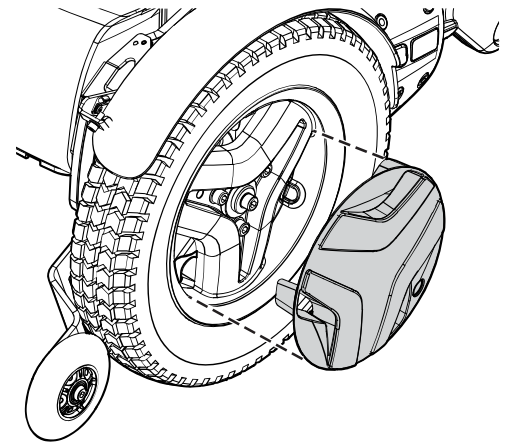


Abbildung 410. Nutzen Sie Ihre Finger wie folgt an den beiden Kanten der Radkappe.

5. Entfernen Sie die drei Schrauben, die das Rad befestigen. Die mittlere Schraube darf nicht entfernt werden.
6. Demontieren Sie das Rad, indem sie es gerade herausziehen.
7. Entfernen Sie das Abstandsstück.

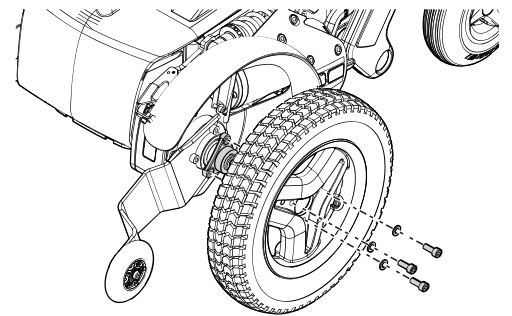


Abbildung 411. Ziehen Sie das Rad gerade heraus, nachdem Sie die drei Schrauben entfernt haben.

### *Montieren der Antriebsräder*

1. Bringen Sie kein Abstandsstück an, wenn der Rollstuhl mit einer dreieckigen Radnabe ausgestattet ist.

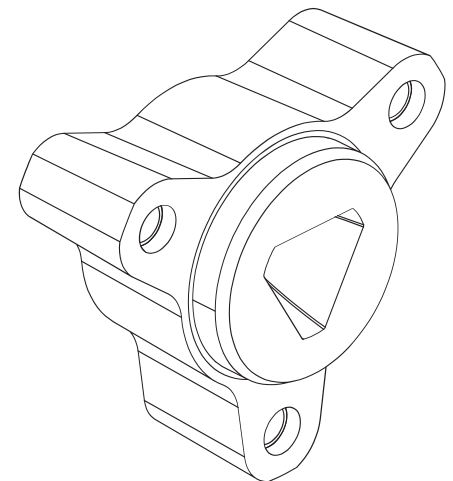


Abbildung 412. Dreieckige Radnabe.

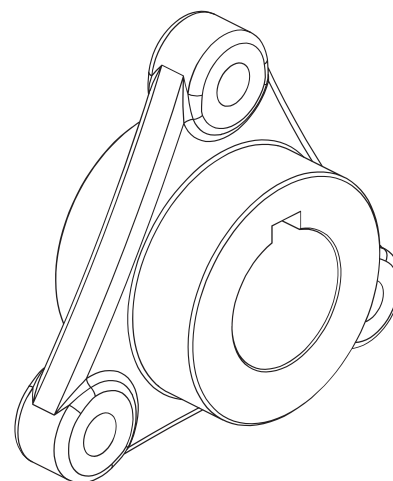


Abbildung 413. Alte Radnabe.

2. Bringen Sie das Rad auf der Radnabe an.
3. Setzen Sie die drei Schrauben und die drei Scheiben an. Die Schrauben nicht mehr als 15 Nm (11 lb. ft.) festziehen.

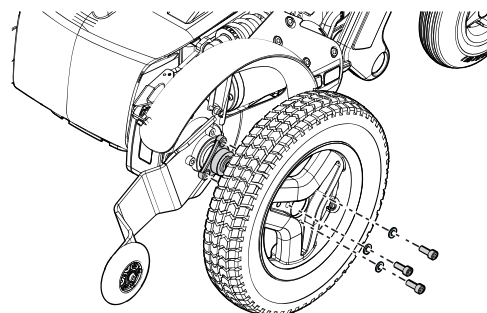


Abbildung 414. Bringen Sie das Rad auf der Radnabe an.

4. Wenn alle Schrauben und Scheiben eingesetzt wurden, ziehen Sie die Schrauben fest. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).

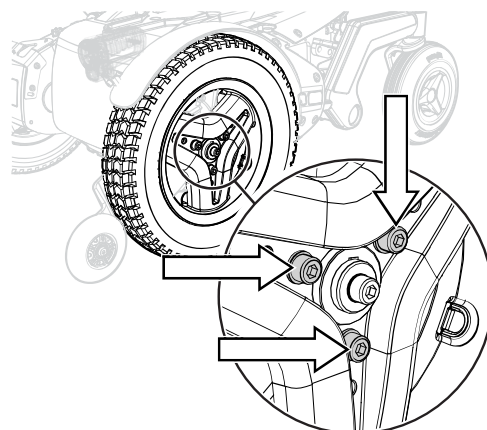


Abbildung 415. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben.

5. Setzen Sie die Radkappe (die Konstruktion kann je nach Markt und Marktbestimmungen variieren) an ihre vorgesehene Stelle.
6. Entfernen Sie die Blöcke.
7. Senken Sie den Rollstuhl mit der Hebevorrichtung oder einem gleichwertigen Gerät ab.

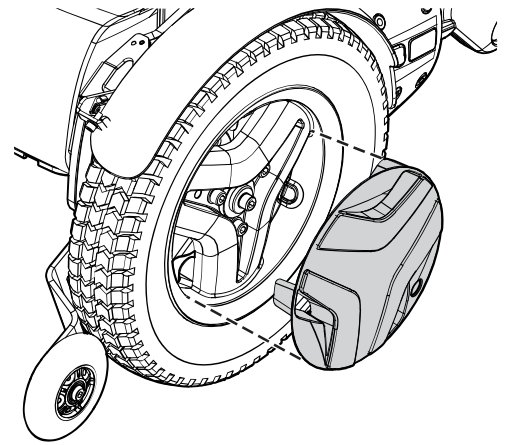


Abbildung 416. Die Radkappe rastet ein, wenn sie sich an ihrem Platz befindet.

### Antriebsradfelge

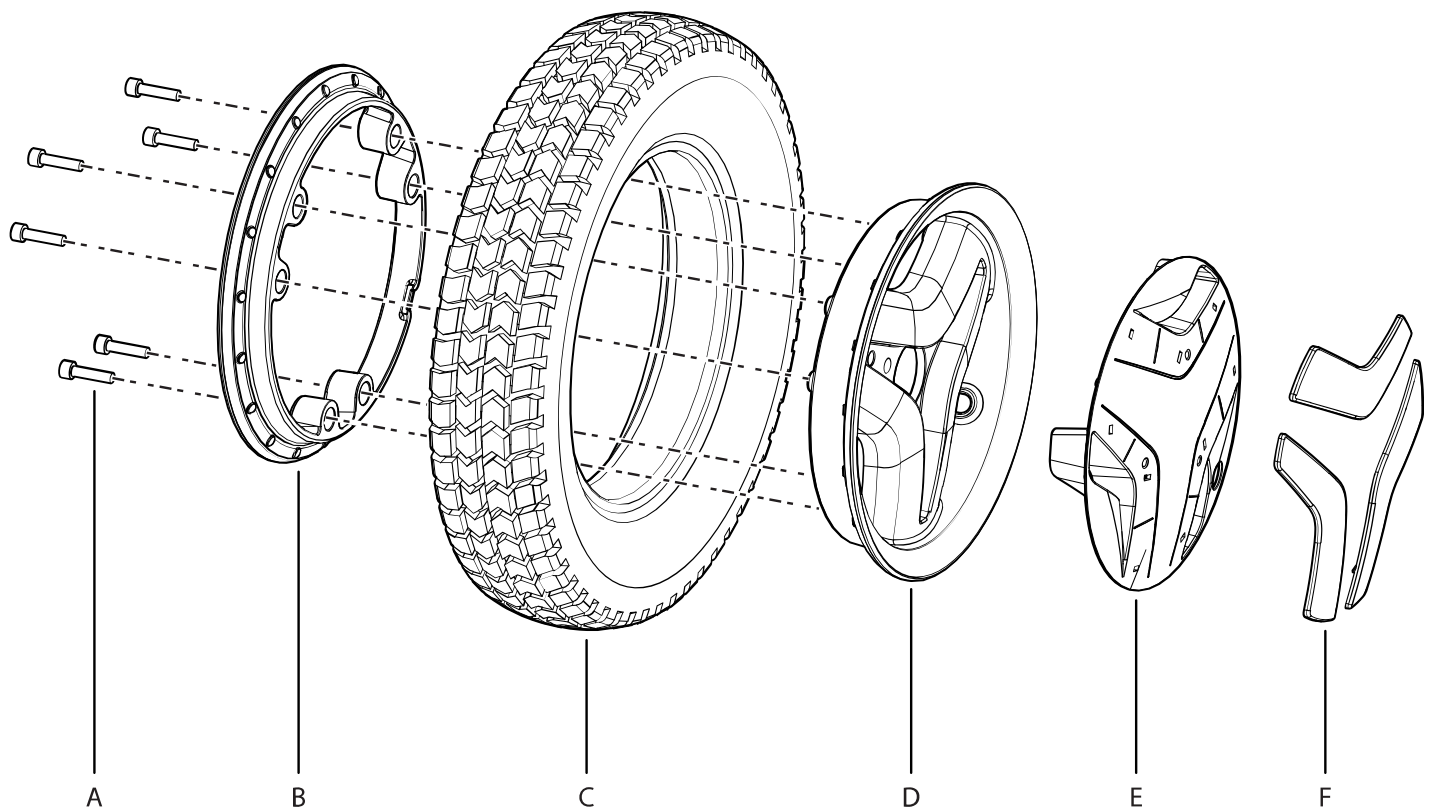


Abbildung 417. Anbringung oder Ausbau von Vollgummireifen oder Luftreifen.

- A.** Schraube, ISO 4762 M6x25 8,8 Fe/Zn 5 C1/TUF-LOK DIN 267-28
- B.** Felge, Innenprofil
- C.** Reifen (Innenschlauch nur bei Luftreifen).
- D.** Felge, äußerer Abschnitt
- E.** Radkappe
- F.** Radabdeckungen in Akzentfarbe

## Zerlegen der Antriebsradfelge



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr – Luft aus dem Reifen ablassen

Lassen Sie die Luft aus dem Luftreifen ab, bevor Sie die Felge zerlegen. Wenn Sie dies unterlassen, kann dies zu Schäden am Reifen, an der Felge und/oder zu Verletzungen führen.

Die Felge lässt sich zerlegen, sodass Vollgummi- oder Luftreifen montiert/abmontiert werden können.

1. Nehmen Sie das Rad vom Rollstuhl ab. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.
2. Lassen Sie bei einem Luftreifen Luft ab.
3. Entfernen Sie die sechs Schrauben, die die beiden Felgenhälften zusammenhalten.
4. Nehmen Sie die Felge auseinander.

## Zusammenbauen der Antriebsradfelge

- i** Lesen Sie vor dem Befüllen der Reifen alle Warnungen in diesem Abschnitt. Wenn Sie dies unterlassen, kann dies zu Verletzungen des Benutzers und Schäden am Rollstuhl und anderem Eigentum und zudem zum Erlöschen jeglicher Garantie für den Rollstuhl führen.

Ziehen Sie die sechs Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 22 Nm (16,2 lb. ft.). Pumpen Sie den Reifen auf den empfohlenen Reifendruck auf: 200–250 kPa (29–36 psi).



### VORSICHT!

#### Verletzungsrisiko bei falschem Reifendruck

Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme und regelmäßig danach, ob der Reifendruck den Angaben in diesem Handbuch entspricht. Prüfen Sie den Reifendruck, wenn der Rollstuhl erheblichen Temperatur- oder Höhenunterschieden ausgesetzt ist. Ein unzureichender Reifendruck kann die Stabilität und Wendigkeit beeinträchtigen und Schäden am Rollstuhl und/oder Verletzungen zur Folge haben.



### WICHTIG!

#### Die Reifen können bei zu starkem Reifendruck beschädigt werden.

Pumpen Sie die Reifen nicht zu stark auf. Zu starkes Aufpumpen kann zu Schäden am Radgestell führen.



### WICHTIG!

#### Gefahr von Leistungseinbußen bei unzureichendem Reifendruck

Unzureichender Reifendruck kann zu unnormalem Verschleiß und kürzerer Reichweite führen.

**VORSICHT!****Wartung durch einen qualifizierten Servicetechniker**

Die in diesem Handbuch erläuterten Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern ausgeführt werden. Lesen Sie sorgfältig alle Anweisungen durch, bevor Sie beginnen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Permobil.

**4.2.5.2 Reifen aufpumpen**

**i** Lesen Sie vor dem Befüllen der Reifen alle Warnungen in diesem Abschnitt. Wenn Sie dies unterlassen, kann dies zu Verletzungen des Benutzers und Schäden am Rollstuhl und anderem Eigentum und zudem zum Erlöschen jeglicher Garantie für den Rollstuhl führen.

**i** Gilt nur, wenn der Rollstuhl mit Luftreifen ausgestattet ist.

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen, dass die Reifen des Rollstuhls den vorgeschriebenen Druck von 200–250 kPa (29–36 psi) aufweisen. Ein falscher Reifendruck kann die Stabilität und Manövrierfähigkeit beeinträchtigen. Ein extrem niedriger Reifendruck kann zu übermäßigem Verschleiß und einer kürzeren Reifenlebensdauer führen.

1. Schrauben Sie die Kunststoff-Ventilkappe vom Reifenluftventil ab.
2. Verbinden Sie die Druckluftdüse mit dem Ventil und stellen Sie den Reifendruck auf den vorgeschriebenen Wert ein.
3. Bringen Sie die Kunststoff-Ventilkappe wieder an.

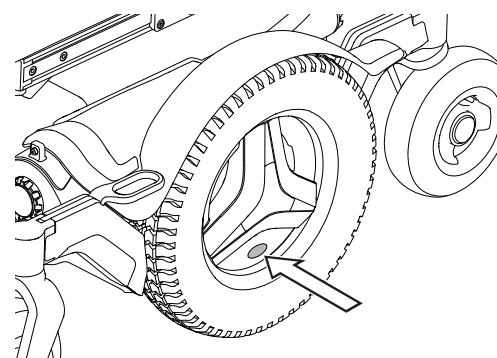


Abbildung 418. Luftventil am Antriebsrad.

**VORSICHT!****Verletzungsrisiko bei falschem Reifendruck**

Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme und regelmäßig danach, ob der Reifendruck den Angaben in diesem Handbuch entspricht. Prüfen Sie den Reifendruck, wenn der Rollstuhl erheblichen Temperatur- oder Höhenunterschieden ausgesetzt ist. Ein unzureichender Reifendruck kann die Stabilität und Wendigkeit beeinträchtigen und Schäden am Rollstuhl und/oder Verletzungen zur Folge haben.

**WICHTIG!****Die Reifen können bei zu starkem Reifendruck beschädigt werden.**

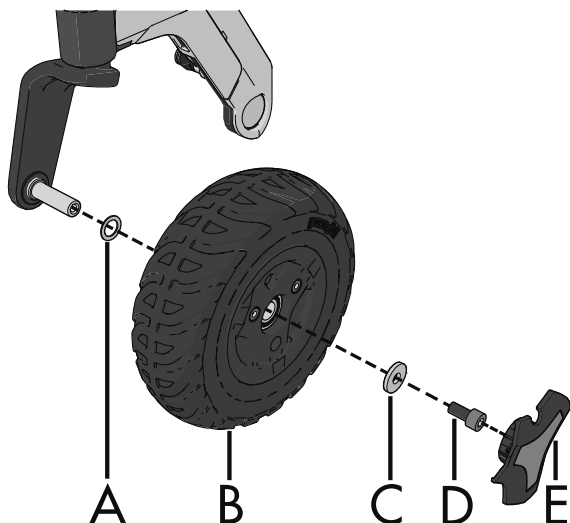
Pumpen Sie die Reifen nicht zu stark auf. Zu starkes Aufpumpen kann zu Schäden am Radgestell führen.

**WICHTIG!****Gefahr von Leistungseinbußen bei unzureichendem Reifendruck**

Unzureichender Reifendruck kann zu unnormalem Verschleiß und kürzerer Reichweite führen.

**VORSICHT!****Wartung durch einen qualifizierten Servicetechniker**

Die in diesem Handbuch erläuterten Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern ausgeführt werden. Lesen Sie sorgfältig alle Anweisungen durch, bevor Sie beginnen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Permobil.

**4.2.5.3 Lenkrollen**

- A. Abstandsstück
- B. Rad
- C. Unterlegscheiben, 8,5x23x3
- D. Schraube, ISO 4762 M8x16 10,9 Fe/Zn/TUF-LOK.
- E. Radkappe (die Konstruktion kann je nach Markt und Marktbestimmungen variieren).

Abbildung 419. Übersicht Lenkrolle.

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüsselbit, 6 mm
- 1 Hebevorrichtung
- 4 Blöcke zur Sicherung des Elektrorollstuhls

**Lenkrollen entfernen**

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

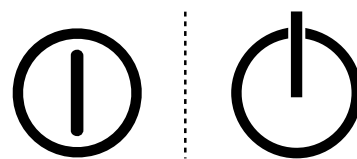


Abbildung 420. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Heben Sie den Rollstuhl an, bis sich das Rad frei dreht.

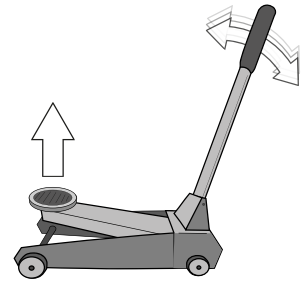


Abbildung 421. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder ein gleichwertiges Gerät, um den Rollstuhl anzuheben.

3. Verwenden Sie Blöcke, um den Stuhl noch weiter zu sichern.

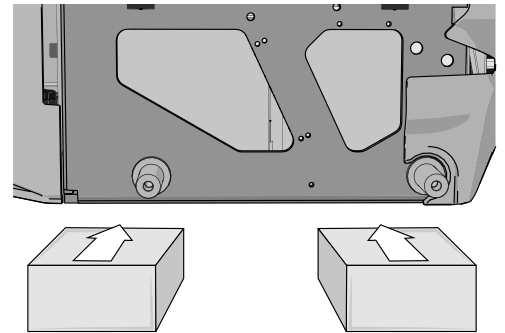


Abbildung 422. Verwenden Sie jeweils zwei Blöcke auf jeder Seite des Fahrgestellkastens. Zur besseren Darstellung wurden die Räder in dieser Abbildung entfernt.

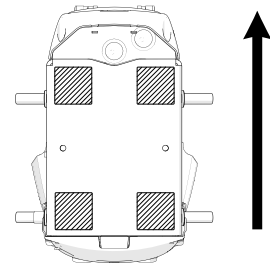


Abbildung 423. Position der Blöcke. Der Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.

4. Entfernen Sie die Radkappe (E), indem Sie sie vorsichtig mithilfe eines Schraubendrehers lösen.  
5. Entfernen Sie die Schraube (D) und die Scheibe (C).  
6. Ziehen Sie das Rad von der Achse ab.

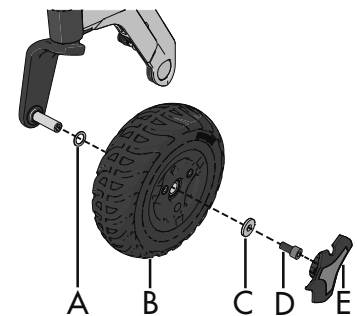


Abbildung 424. Montage der Lenkrolle.

## Montieren von Lenkrollen



**WICHTIG!**

### Verwendeten Radbolzen ersetzen

Wird ein Radbolzen beim Reifenservice entfernt, ist dieser durch einen neuen, unbenutzten Permobil-Bolzen zu ersetzen und mit dem empfohlenen Drehmoment anzuziehen. Untersuchen Sie Antriebsachse und Radfelge auf jedwede Schäden. Eine Beschädigung an der einen oder anderen Komponente kann zum Lösen oder Bruch des Radbolzens führen. Da sich die TUF-LOK-Beschichtung zur Gewindesicherung abreibt, empfiehlt Permobil, Radbolzen zur einmal zu verwenden.

1. Überprüfen Sie, ob Radachse und Felge unbeschädigt sind. Führen Sie eine Reinigung durch, um Schmutz und Rost zu entfernen. Ersetzen Sie die beschädigten Teile.
2. Schieben Sie das Abstandstück (A) auf die Welle.
3. Montieren Sie das Rad (B) von Hand und ohne Werkzeuge auf der Achse. Stellen Sie sicher, dass die Felge vollständig auf der Achse sitzt.
4. Verwenden Sie die Schraube (D) und die Scheibe (C), um das Rad (B) zu montieren. Montieren Sie es manuell, ohne Werkzeuge.
5. Ziehen Sie die Schraube (D) mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.). Verwenden Sie keinen pneumatischen Kraftschrauber.
6. Handelt es sich um einen Luftreifen, pumpen Sie ihn mit dem empfohlenen Druck auf. Siehe 4.2.5.4 *Aufpumpen der Lenkrollen*, Seite 146.
7. Bringen Sie die Radkappe (E) an.
8. Entfernen Sie die Blöcke.
9. Senken Sie den Rollstuhl mit der Hebevorrichtung ab.

### Zerlegen der Lenkrollenfelge

1. Entfernen Sie die Lenkrolle von der Radgabel. Siehe *Lenkrollen entfernen*, Seite 143.
2. Lassen Sie bei einem Luftreifen Luft ab.
3. Demontieren Sie die drei Bolzen, die die inneren und äußeren Felgenkomponenten zusammenhalten.
4. Nehmen Sie die Felge auseinander.

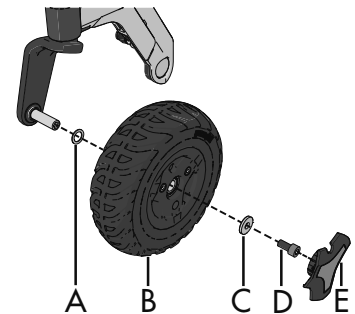


Abbildung 425. Montage der Lenkrolle.

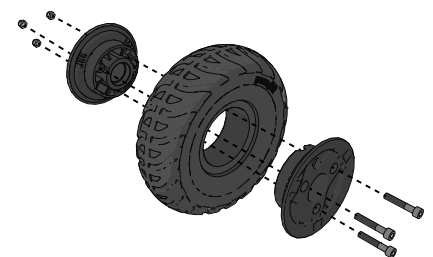


Abbildung 426. Zusammenbauen der Felge.

### Zusammenbauen der Lenkrollenfelge

1. Fügen Sie die beiden Felgenhälften mit dem Reifen zusammen.  
(Wenn es sich um einen Luftreifen handelt, bringen Sie den Innenschlauch im Reifen an, bevor Sie die Felgen zusammenfügen.)
2. Ziehen Sie die drei Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel an.  
Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).
3. Bringen Sie das Rad am Rollstuhl an. Siehe *Montieren von Lenkrollen*, Seite 145.
4. Entfernen Sie die Blöcke.
5. Senken Sie den Rollstuhl mit der Hebevorrichtung oder dem gleichwertigen Gerät ab.

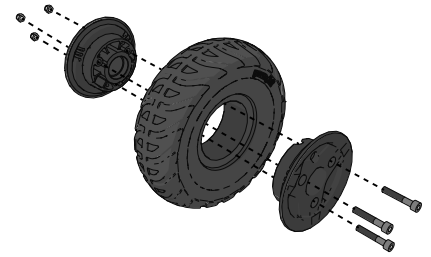


Abbildung 427. Zusammenbauen der Felge.

### 4.2.5.4 Aufpumpen der Lenkrollen

- i** Gilt nur, wenn der Rollstuhl mit Lenkrollen mit Luftreifen ausgestattet ist.
- i** Lesen Sie vor dem Befüllen der Reifen alle Warnungen in diesem Abschnitt. Wenn Sie dies unterlassen, kann dies zu Verletzungen des Benutzers und Schäden am Rollstuhl und anderem Eigentum und zudem zum Erlöschen jeglicher Garantie für den Rollstuhl führen.

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen, dass die Reifen des Rollstuhls den vorgeschriebenen Druck aufweisen. Ein falscher Reifendruck kann die Stabilität und Manövrierfähigkeit beeinträchtigen. Ein extrem niedriger Reifendruck kann zu übermäßigem Verschleiß und einer kürzeren Reifenlebensdauer führen. Überprüfen Sie daher regelmäßig den Reifendruck. Er sollte 200–250 kPa (29–36 psi) betragen. Zum Aufpumpen der Lenkrollenreifen benötigen Sie den Ventiladapter aus der Werkzeutasche des Rollstuhls.

1. Schrauben Sie die Ventilkappe vom Reifenventil ab.
2. Bringen Sie den Ventiladapter am Reifenventil an.
3. Verbinden Sie die Druckluftdüsen mit dem Luftventil und stellen Sie den Reifendruck auf den korrekten Wert ein.
4. Nachdem Sie die Lenkrollenreifen aufgepumpt haben, verstauen Sie den Ventiladapter wieder in der Werkzeutasche und bringen die Ventilkappe wieder an.

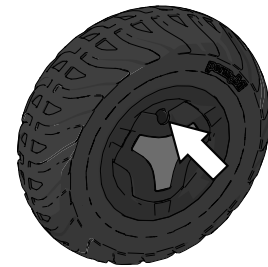


Abbildung 428. Füllventil.



**VORSICHT!**

### Verletzungsrisiko bei falschem Reifendruck

Prüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme und regelmäßig danach, ob der Reifendruck den Angaben in diesem Handbuch entspricht. Prüfen Sie den Reifendruck, wenn der Rollstuhl erheblichen Temperatur- oder Höhenunterschieden ausgesetzt ist. Ein unzureichender Reifendruck kann die Stabilität und Wendigkeit beeinträchtigen und Schäden am Rollstuhl und/oder Verletzungen zur Folge haben.

**WICHTIG!**

Die Reifen können bei zu starkem Reifendruck beschädigt werden.

Pumpen Sie die Reifen nicht zu stark auf. Zu starkes Aufpumpen kann zu Schäden am Radgestell führen.

**WICHTIG!**

Gefahr von Leistungseinbußen bei unzureichendem Reifendruck

Unzureichender Reifendruck kann zu unnormalem Verschleiß und kürzerer Reichweite führen.

**VORSICHT!**

Wartung durch einen qualifizierten Servicetechniker

Die in diesem Handbuch erläuterten Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifizierten Servicetechnikern ausgeführt werden. Lesen Sie sorgfältig alle Anweisungen durch, bevor Sie beginnen. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Permobil.

## 4.2.6 Radgabel

### 4.2.6.1 Radgabel ausbauen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

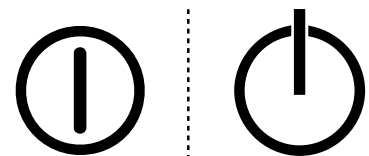


Abbildung 429. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Heben Sie den Rollstuhl an, sodass sich das Rad frei dreht.

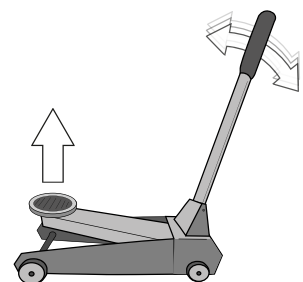


Abbildung 430. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder ein gleichwertiges Gerät, um den Rollstuhl anzuheben.

3. Verwenden Sie Blöcke, um den Stuhl noch weiter zu sichern.

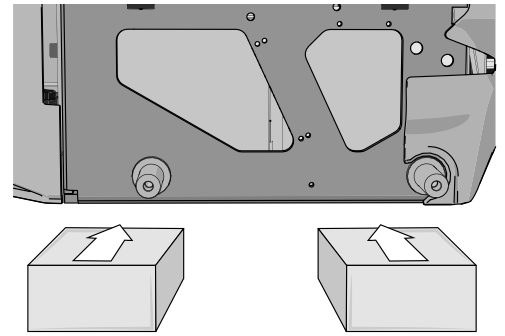


Abbildung 431. Verwenden Sie jeweils zwei Blöcke auf jeder Seite des Fahrgestellkastens. Zur besseren Darstellung wurden die Räder in dieser Abbildung entfernt.

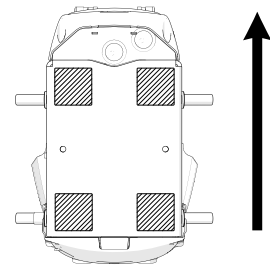


Abbildung 432. Die Position der Blöcke. Der Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.

4. Entfernen Sie die Abdeckung oben auf dem Schwenkarm.

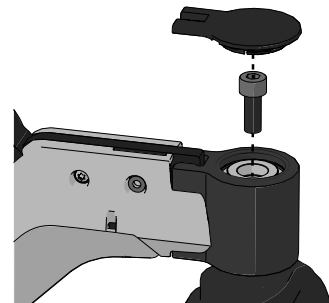


Abbildung 433. Entfernen Sie die Abdeckung und lösen Sie die Schraube.

5. Lösen Sie die Schraube.

6. Entfernen Sie Abstandstück, Lager, Unterlegscheibe und Radgabel.

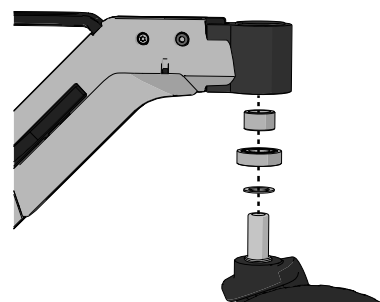


Abbildung 434. Abstandstück, Lager, Unterlegscheibe und Radgabel.

### 4.2.6.2 Radgabel montieren

1. Stellen Sie sicher, dass Radgabel und Schwenkarm mit Lagern und Reibungsbremse nicht beschädigt sind. Führen Sie eine Reinigung durch, um Schmutz und Rost zu entfernen. Ersetzen Sie die beschädigten Teile. Stellen Sie sicher, dass die Unterlegscheibe an der Radgabel montiert ist.
2. Bringen Sie die Radgabel mit Unterlegscheibe, Lager und Abstandsstück manuell am Gelenkarm an. Überprüfen Sie, ob die Radgabel vollständig in den Schwenkarm geschoben ist.
3. Montieren Sie die Schraube. Passen Sie die Reibungsbremse ein, während Sie die Radgabel halten. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).

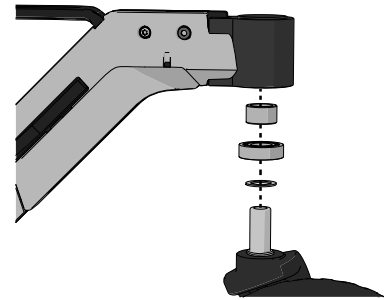


Abbildung 435. Abstandsstück, Lager, Unterlegscheibe und Radgabel.

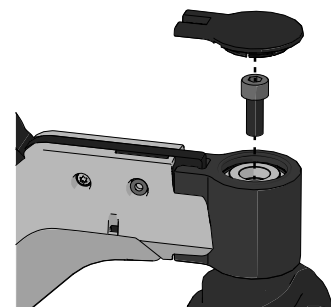


Abbildung 436. Schieben Sie die Abdeckung in ihre Position.

4. Montieren Sie die Abdeckung oben auf dem Schwenkarm.

### 4.2.7 Magnetische Radsicherung

Der Rollstuhl ist mit einer magnetischen Radsicherung an der linken und rechten Antriebseinheit ausgerüstet. Die magnetischen Radsicherungen sind mit einem Bremsentriegelungshebel ausgestattet, der die Bremsen manuell entriegelt.

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- Inbusschlüssel, 3 mm
- Inbusschlüssel, 4 mm

#### 4.2.7.1 Magnetische Radsicherung entfernen

1. Bringen Sie den Sitz in die höchste Position.
2. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

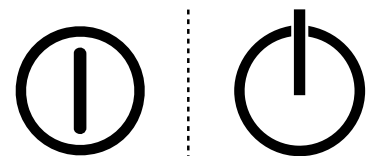


Abbildung 437. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

3. Bocken Sie den Rollstuhl auf.
4. Entfernen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens, die Kotflügel und die Abdeckung der Antriebseinheit. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
5. Entfernen Sie die Antriebsräder. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.
6. Trennen Sie das Kabel der Antriebseinheit vom Leistungsmodul.
7. Trennen Sie das Kabel der magnetischen Radsicherung vom Verbinder neben dem Leistungsmodul.

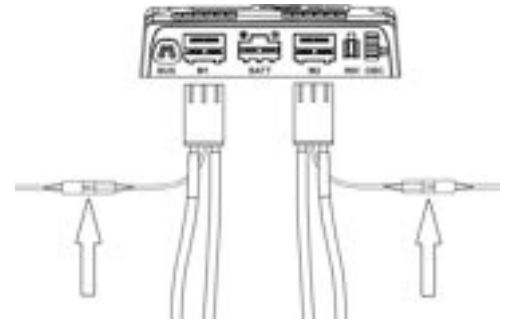


Abbildung 438. Verbinder der magnetischen Radsicherungen.

8. Entfernen Sie das Kabel von der Kabelabdeckung (A).
9. Entfernen Sie die zwei Kabelbinder, die das Kabel (B) befestigen.
10. Lösen Sie die Schrauben für die beiden Kabelclips und entfernen Sie das Kabel (C).

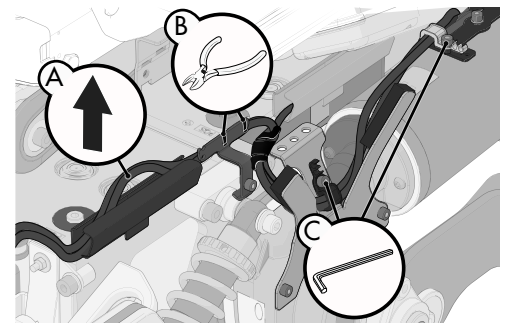


Abbildung 439. Entfernen Sie das Kabel aus seinen Befestigungen.

11. Drehen Sie die Kabelabdeckung von den Kabeln.

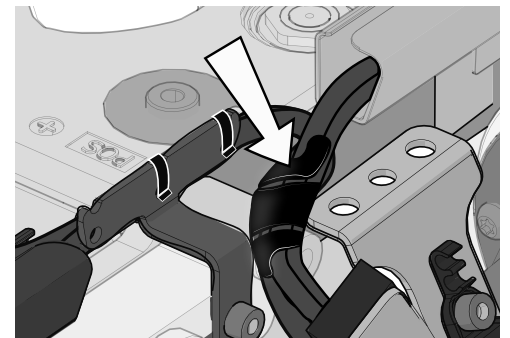


Abbildung 440. Kabelabdeckung.

12. Entfernen Sie den Kabelbinder an der Motorunterlage.

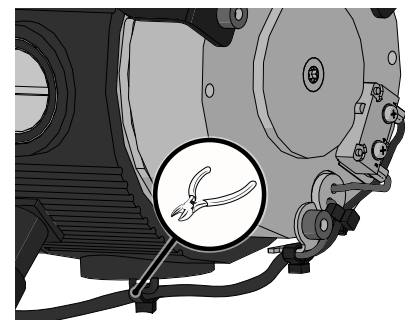


Abbildung 441. Der Kabelbinder befindet sich an der Motorunterlage.

13. Lösen Sie die drei Schrauben (G) und demontieren Sie die magnetische Radsicherung (F) und die Halterung (E) von der Antriebseinheit (D).

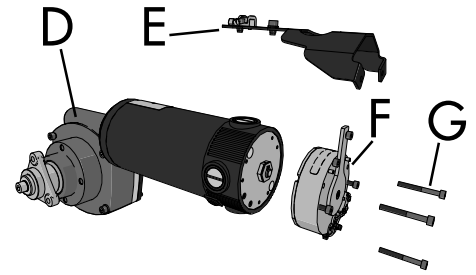


Abbildung 442. Demontage der magnetischen Radsicherung.

#### 4.2.7.2 Magnetische Radsicherung montieren

1. Befestigen Sie die magnetische Radsicherung (F) und Halterung (E) an der Antriebseinheit (D) mithilfe der drei Schrauben (G). Beachten Sie, dass die Schrauben unterschiedliche Längen aufweisen (zwei M4x35 und eine M4x30); die kürzere Schraube befindet sich in der unteren Bohrung und die längeren Schrauben in den oberen Bohrungen. Tragen Sie Schraubensicherungslack Loctite 222 oder einen gleichwertigen Produktsicherungslack geringer Stärke auf die Schrauben auf. Stellen Sie sicher, dass der Bremsentriegelungshebel nach oben weist. Anzugsmoment 3 Nm (2,2 lb. ft.).

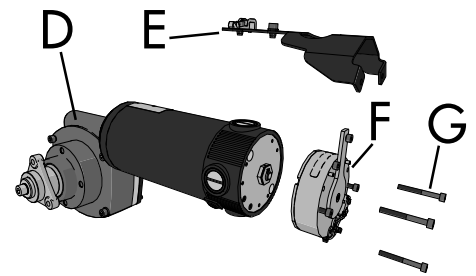


Abbildung 443. Montage der magnetischen Radsicherung.

2. Der Bremsentriegelungshebel verfügt über eine Endschraube, die an verschiedenen Positionen montiert ist. Dies ist abhängig davon, ob die magnetische Radsicherung rechts am Fahrgestellkasten oder links an der Antriebseinheit montiert ist. Montieren Sie die Endschraube in der Öffnung an der Hebelaußenseite. Verwenden Sie die Schraube von der ersetzten Einheit erneut.

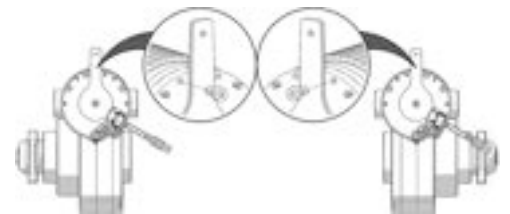


Abbildung 444. Endschraube Bremsentriegelungshebel

3. Bringen Sie das Kabel an der Motorunterlage mit einem Kabelbinder an. Das Bremskabel verläuft von dort ab entlang dem Motorkabel.

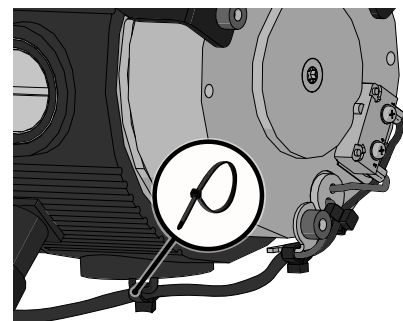


Abbildung 445. Kabelbinder an der Motorunterlage.

4. Verlegen Sie die Kabel eng an der innen Außenseite des Motors und befestigen Sie sie im Kabelclip oben auf dem Motor (C). Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schraube. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,88 lb. ft.).
5. Befestigen Sie die Kabel im zweiten Kabelclip (C). Anzugsmoment 1,2 Nm (0,88 lb. ft.). Positionieren Sie den Kabelclip über der weißen Markierung auf dem Motorkabel.
6. Befestigen Sie die Kabel in der Halterung am Fahrgestellkasten mit zwei Kabelbindern (B) und platzieren Sie die Enden der Kabelbinder außen an der Halterung.
7. Bringen Sie die Kabel in der Kabelabdeckung am Fahrgestellkasten (A) an.

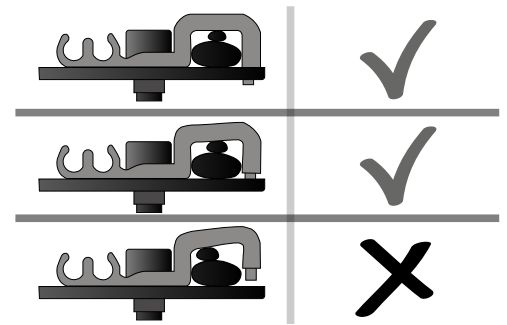


Abbildung 446. Platzierung von Kabel und Kabelclip.

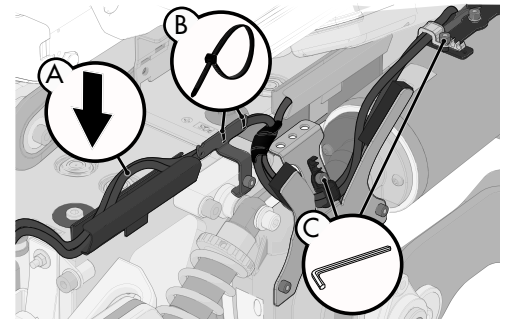


Abbildung 447. Verkabelung der magnetischen Radsicherung.

8. Bringen Sie den Kabelsammler am Übergang zwischen dem zweiten Kabelclip und der Halterung um die Kabel an.

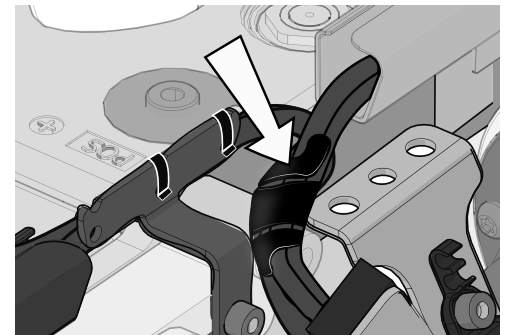


Abbildung 448. Kabelabdeckung.

9. Verbinden Sie das Kabel der magnetischen Radsicherung mit dem Kabel der Antriebseinheit neben dem Leistungsmodul.
10. Schließen Sie das Kabel der Antriebseinheit am Leistungsmodul an.
11. Montieren Sie die Abdeckungen. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
12. Montieren Sie das Antriebsrad. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.

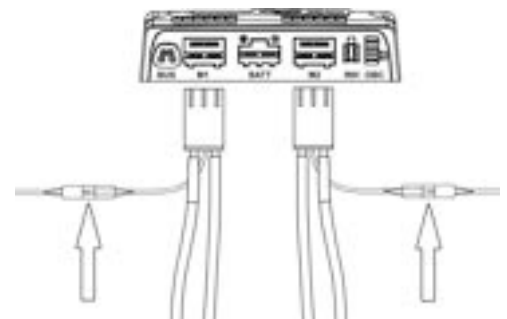


Abbildung 449. Kontakte der magnetischen Radsicherungen.

## 4.2.8 Reibungsbremsen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- Drehmomentschlüssel

- Inbusschlüsselbit

**WICHTIG!****Auf die Verwendung der richtigen Werkzeuge und Ersatzteile achten**

Verwenden Sie keinen pneumatischen Kraftschrauber.

Verwenden Sie keine anderen Schrauben- oder Unterlegscheibentypen.

Verwenden Sie keinen anderen Schraubensicherungstyp.

#### 4.2.8.1 Entfernen der Reibungsbremse

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

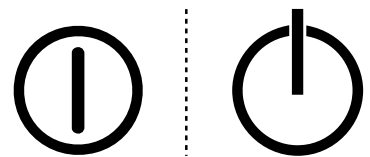


Abbildung 450. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Heben Sie den Rollstuhl an, sodass sich das Rad frei dreht.

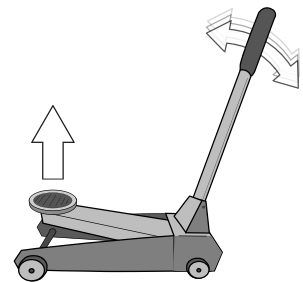


Abbildung 451. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder ein gleichwertiges Gerät, um den Rollstuhl anzuheben.

3. Verwenden Sie Blöcke, um den Stuhl noch weiter zu sichern.

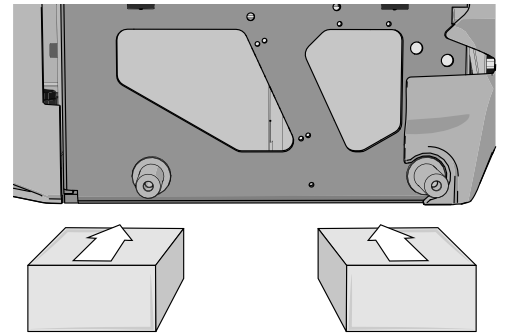


Abbildung 452. Verwenden Sie jeweils zwei Blöcke auf jeder Seite des Fahrgestellkastens. Zur besseren Darstellung wurden die Räder in dieser Abbildung entfernt.

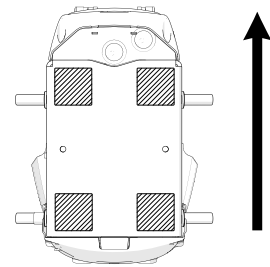


Abbildung 453. Die Position der Blöcke. Der Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.



**WICHTIG!**

**Stets die Abdeckung ersetzen**

Ersetzen Sie stets die alte Abdeckung. Die alte Abdeckung lässt Wasser in das Gehäuse eintreten, was zu Schäden an der Reibungsbremse führt.

Die Schwenkarme sind mit Reibungsbremsen ausgerüstet, die als Anti-Flutter-Geräte fungieren.

4. Entfernen Sie die Abdeckung oben auf dem Schwenkarm.

5. Lösen Sie die Schraube.

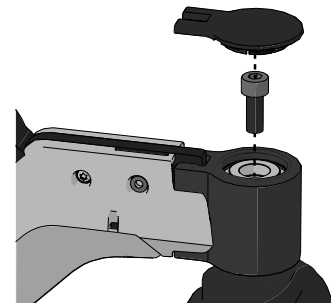


Abbildung 454. Entfernen Sie die Abdeckung und lösen Sie die Schraube.

6. Ziehen Sie die Radgabel ab.

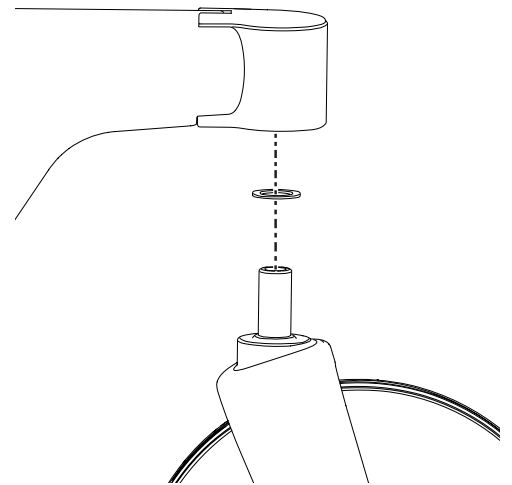


Abbildung 455. Entfernen Sie die Radgabel.

7. Klopfen Sie die Reibungsbremse mit einer Stahlstange (12-14 mm [1/2"] im Durchmesser) oder mit einem gleichwertigen Gerät heraus.

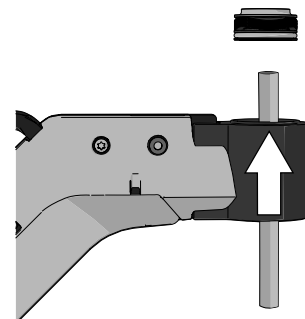


Abbildung 456. Entfernen Sie die Reibungsbremse.

#### 4.2.8.2 Reibungsbremse montieren

1. Reinigen Sie die Reibungsbremse und das Gehäuse der Reibungsbremse. Entfernen Sie jeglichen Schmutz und Schmierfett.

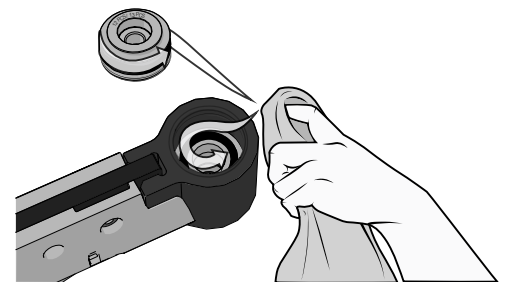


Abbildung 457. Die Reibungsbremse und das Gehäuse der Reibungsbremse.

2. Bringen Sie die Radgabel an und halten Sie sie an Ort und Stelle.

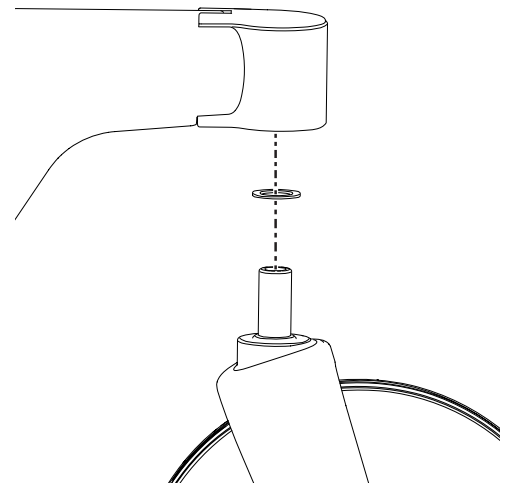


Abbildung 458. Radgabel.

3. Bringen Sie die Reibungsbremse an, während Sie die Radgabel halten.



**VORSICHT!**

**Gehen Sie mit dem O-Ring vorsichtig um.**

Beschädigen Sie den O-Ring nicht. Dies wird die Manövrierfähigkeit des Rollstuhls beeinträchtigen.

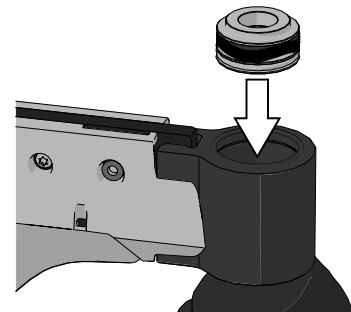


Abbildung 459. Reibungsbremse.



**WICHTIG!**

**Stets die Abdeckung ersetzen**

Ersetzen Sie stets die alte Abdeckung. Die alte Abdeckung lässt Wasser in das Gehäuse eintreten, was zu Schäden an der Reibungsbremse führt.

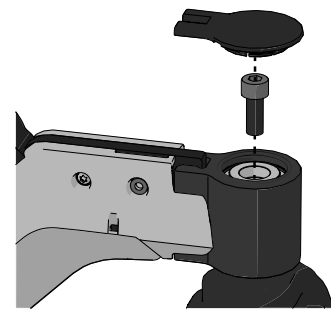


Abbildung 460. Schieben Sie die Abdeckung in ihre Position.

4. Montieren Sie die Schraube. Passen Sie die Reibungsbremse ein, während Sie die Radgabel halten. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).

5. Montieren Sie die neue Abdeckung oben auf dem Schwenkarm.

### 4.2.9 Stoßdämpfer

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüsselbit 6 mm

### 4.2.9.1 Stoßdämpfer entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

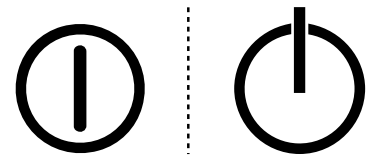


Abbildung 461. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Heben Sie den Rollstuhl an, sodass sich das Rad frei dreht.

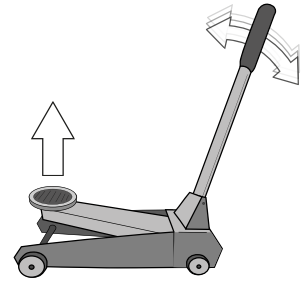


Abbildung 462. Verwenden Sie eine Hebevorrichtung oder ein gleichwertiges Gerät, um den Rollstuhl anzuheben.

3. Verwenden Sie Blöcke, um den Stuhl noch weiter zu sichern.

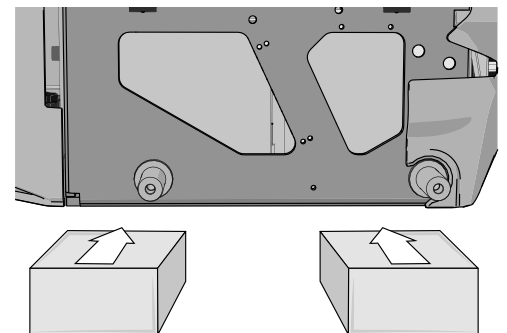


Abbildung 463. Verwenden Sie jeweils zwei Blöcke auf jeder Seite des Fahrgestellkastens. Zur besseren Darstellung wurden die Räder in dieser Abbildung entfernt.

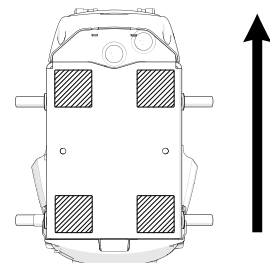


Abbildung 464. Die Position der Blöcke. Der Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.

4. Entfernen Sie das Antriebsrad. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.
5. Entfernen Sie den hinteren Schwenkarm, siehe 4.2.10 *Schwenkarme*, Seite 160.
6. Entfernen Sie den Stoßdämpfer (D). Dieser ist mit einer Schraube (A), zwei Tellerfedern (B), einer Unterlegscheibe (C), einer Buchse (E) und einem Abstandstück (F) versehen.

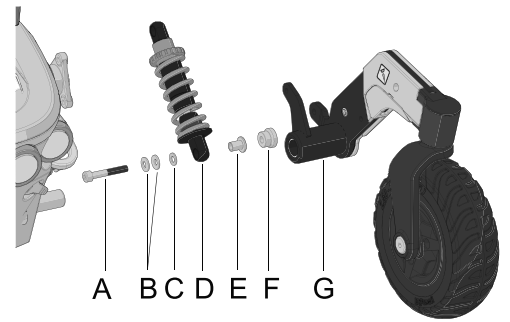


Abbildung 465. Demontage des Stoßdämpfers.

#### 4.2.9.2 Stoßdämpfer montieren

1. Montieren Sie den Stoßdämpfer (D) am Schwenkarm (G) mit der Schraube (A), den zwei Tellerfedern (B), der Unterlegscheibe (C), der Buchse (E) und dem Abstandstück (F). Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
2. Montieren Sie den hinteren Schwenkarm, siehe 4.2.10 *Schwenkarme*, Seite 160.
3. Montieren Sie das Antriebsrad, siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.

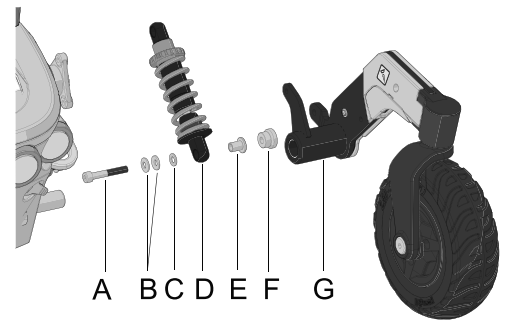


Abbildung 466. Montage des Stoßdämpfers.

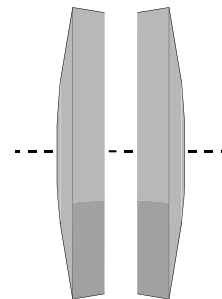


Abbildung 467. Die Position der zwei Tellerfedern.

#### 4.2.9.3 FlexLink entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

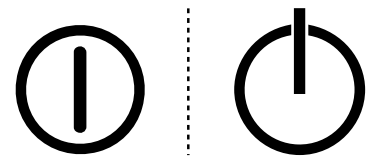


Abbildung 468. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Entfernen Sie das Antriebsrad. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.
3. Entfernen Sie die untere FlexLink-Schraube (A) und Unterlegscheibe (B). Halten Sie beim Entfernen der Schraube den vorderen Schwenkarm (C) fest, um ein Herunterfallen zu verhindern.

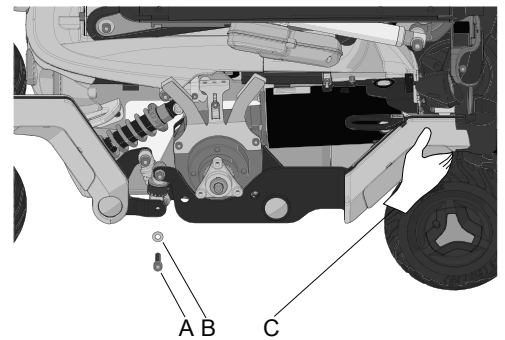


Abbildung 469. Untere FlexLink-Schraube entfernen.

4. Entfernen Sie die obere FlexLink-Schraube (D) und die Unterlegscheibe (E).
5. Entfernen Sie den FlexLink (F) und die Hülsen (G).

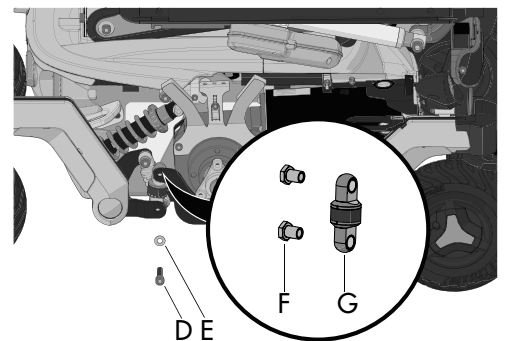


Abbildung 470. FlexLink entfernen.

#### 4.2.9.4 FlexLink montieren

1. Montieren Sie die oberen und unteren Hülsen (F) am FlexLink (G).
2. Bringen Sie die Unterlegscheibe (E) an der Schraube (D) an und montieren Sie den oberen FlexLink-Teil am vorderen Schwenkarm.

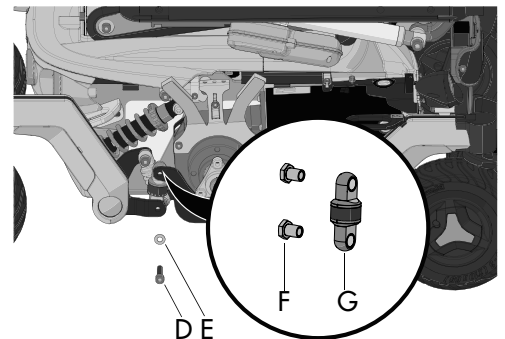


Abbildung 471. Zusammenbau von FlexLink.

3. Heben Sie den vorderen Schwenkarm manuell an (C) und befestigen Sie den unteren Teil des FlexLink mit Unterlegscheibe (B) und Schraube (A). Ziehen Sie sowohl die obere als auch untere Schraube mithilfe eines Drehmomentschlüssels an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
4. Montieren Sie das Antriebsrad, siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.

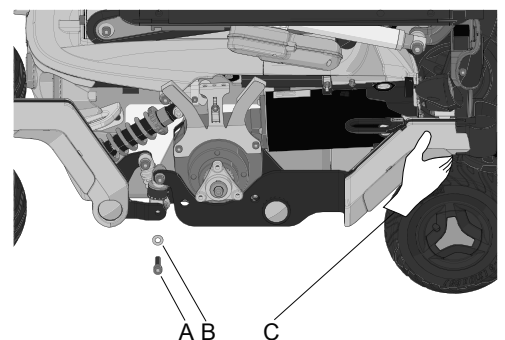


Abbildung 472. FlexLink-Befestigung am vorderen Schwenkarm.

## 4.2.10 Schwenkarme

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüsselbit 6 mm
- 1 Ringschlüssel

### 4.2.10.1 Hinteren Schwenkarm entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

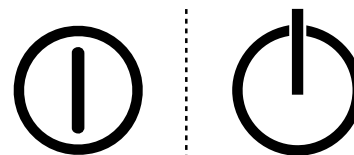


Abbildung 473. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Bocken Sie den Rollstuhl-Fahrgestellkasten auf, sodass sich alle Räder – oder zumindest beide Räder auf einer Seite – frei über dem Boden drehen.
3. Entfernen Sie das Antriebsrad. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.
4. Entfernen Sie den Kotflügel. Siehe 4.2.1.5 *Kotflügel demontieren*, Seite 71
5. Entfernen Sie die untere FlexLink-Schraube (A) mit ihrer Unterlegscheibe (B), sichern Sie die Buchse am FlexLink mithilfe eines Ringschlüssels. Die Buchse kann mit einem Schlüssel auf der Seite ergriffen werden, die zum Fahrgestellkasten weist. Halten Sie beim Entfernen der Schraube den vorderem Schwenkarm (C) fest, um ein Herunterfallen zu verhindern.

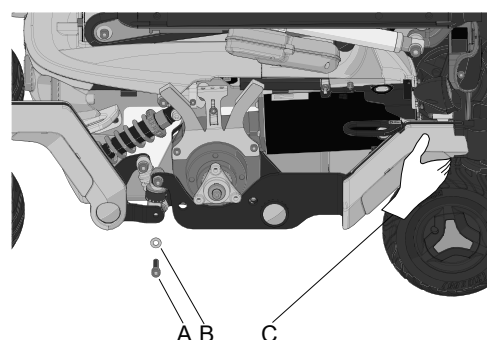


Abbildung 474. Entfernen der FlexLink-Schraube.

6. Schrauben Sie das Federglied ab. Es ist mit einer Schraube (K), einer Unterlegscheibe (J) und einer Hülse (I) montiert.
7. Demontieren Sie den Stoßdämpfer. Dieser ist mit einer Schraube (H), zwei Tellerfedern (G), einer Unterlegscheibe (F), einer Buchse (E) und einem Abstandsstück (D) montiert.
8. Entfernen Sie die Abdeckung (N) vom Schwenkarm, indem Sie sie gerade herausziehen. Heben Sie bei Bedarf die Abdeckung vorsichtig ab, indem Sie einen Schraubendreher in den Schlitz zwischen Abdeckung und Schwenkarm einsetzen.
9. Entfernen Sie den Schwenkarm, der mit einer Schraube (M) und einer Unterlegscheibe (L) angebracht ist.
10. Entfernen Sie den Stoßdämpfer. Siehe 4.2.9 *Stoßdämpfer*, Seite 156
11. Entfernen Sie die Radgabeln. Siehe 4.2.6 *Radgabel*, Seite 147.

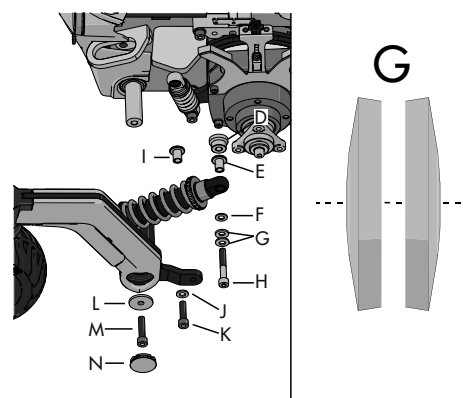


Abbildung 475. Entfernen des hinteren Schwenkarms.

### 4.2.10.2 Hinteren Schwenkarm montieren

1. Überprüfen Sie, ob Achse und Schwenkarm unbeschädigt sind. Entfernen Sie bei Bedarf Schmutz und Rost. Ersetzen Sie die beschädigten Teile.
  2. Befestigen Sie die Radgabel am Schwenkarm. Siehe 4.2.6 *Radgabel*, Seite 147.
  3. Montieren Sie den Stoßdämpfer am Schwenkarm. Siehe 4.2.9 *Stoßdämpfer*, Seite 156.
  4. Montieren Sie den Schwenkarm nur mit Handkraft auf der Achse. Stellen Sie sicher, dass der Schwenkarm vollständig auf der Achse sitzt.
  5. Montieren Sie die Unterlegscheibe (L) und Schraube (M). Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
  6. Stellen Sie sicher, dass sich der Schwenkarm frei bewegen kann.
  7. Montieren Sie die Abdeckung (N) am Schwenkarm, indem Sie sie gerade hineindrücken.
  8. Bringen Sie den Stoßdämpfer am Fahrgestellkasten an. Dafür sind ein Abstandsstück (D), eine Buchse (E), eine Unterlegscheibe (F), zwei Tellerfedern (G) und eine Schraube (H) vorhanden. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
 

**i** Vergewissern Sie sich, dass die Tellerfedern richtig montiert sind, wobei sich die konkaven Seiten gegenüber liegen.
  9. Bringen Sie das Federglied am Schwenkarm an. Es ist mit einem Abstandsstück (I), einer Unterlegscheibe (J) und einer Schraube (K) montiert. Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
1. Heben Sie den vorderen Schwenkarm (C) an, sichern Sie die Buchse, die am FlexLink angebracht ist, mit einem Ringschlüssel und montieren Sie den hinteren Schwenkarm am FlexLink. Zur Ausstattung gehören eine Schraube (A) und eine Unterlegscheibe (B). Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
  2. Montieren Sie die Kotflügel. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
  3. Montieren Sie das Antriebsrad. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.

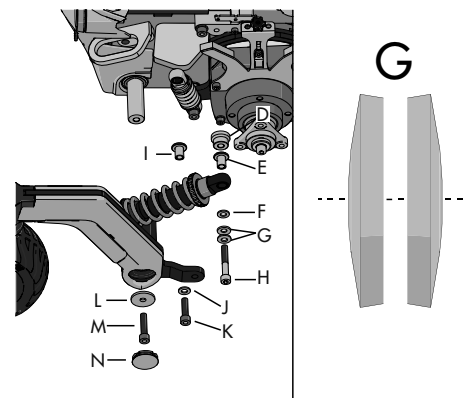


Abbildung 476. Montage des hinteren Schwenkarms.

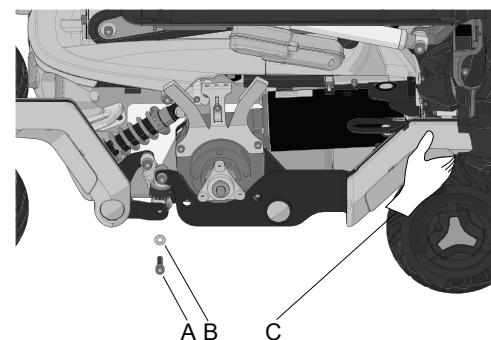


Abbildung 477. Montage der FlexLink-Schraube.

### 4.2.10.3 Vorderen Schwenkarm entfernen

1. Entfernen Sie das Antriebsrad. Siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.
2. Entfernen Sie die hintere Abdeckung des Fahrgestellkastens und den Kotflügel. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
3. Trennen Sie das Beleuchtungskabel. Siehe 4.2.11 *Beleuchtung und Blinker*, Seite 164
4. Trennen Sie die Motorkabel vom Leistungsmodul.

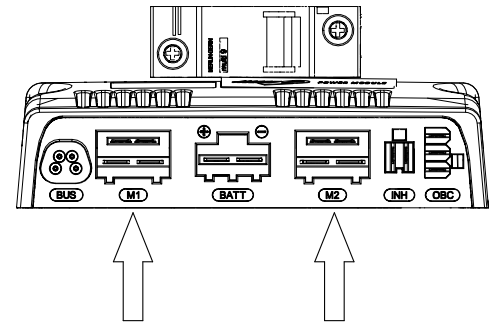


Abbildung 478. Anschluss der magnetischen Radsicherung und der Antriebseinheit am Leistungsmodul.

5. Entfernen Sie das Kabel von der Kabelabdeckung (A).
6. Lösen Sie die Schraube von der Halterung für die Kabelclips (B). Belassen Sie den Kabelclip so am Kabel, dass der Clip korrekt am Kabel befestigt ist.

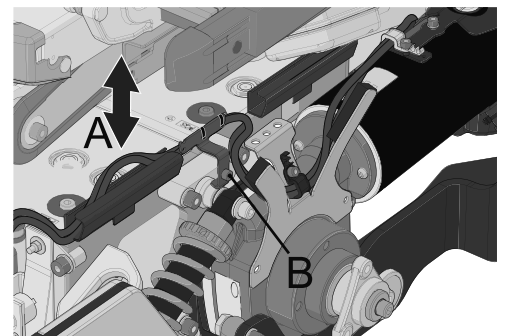


Abbildung 479. Verkabelung der Antriebseinheit.

7. Antriebseinheit entfernen. Siehe 4.2.4 *Antriebseinheiten*, Seite 133.
8. Entfernen Sie die Abdeckung (F) vom Schwenkarm, indem Sie sie gerade herausziehen. Hebeln Sie sie bei Bedarf vorsichtig mit einem Schraubendreher heraus, den Sie im Schlitz auf der Kappe ansetzen.
9. Entfernen Sie den Schwenkarm, der mit einer Schraube (E), einer Unterlegscheibe (D) und einem Abstandstück (C) angebracht ist.

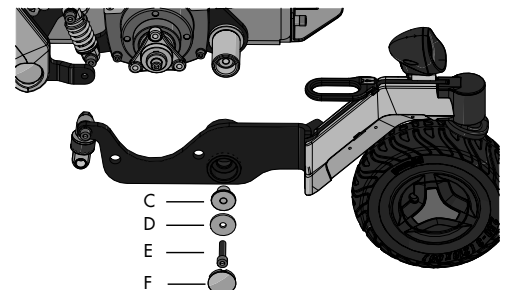


Abbildung 480. Entfernen des vorderen Schwenkarms.

#### 4.2.10.4 Vorderen Schwenkarm montieren

1. Montieren Sie die Antriebseinheit. Siehe 4.2.4 *Antriebseinheiten*, Seite 133.
2. Montieren Sie den Schwenkarm nur mit Handkraft auf der Achse. Stellen Sie sicher, dass der Schwenkarm vollständig auf der Achse sitzt.
3. Montieren Sie Abstandsstück (A), Unterlegscheibe (D) und Schraube (E). Ziehen Sie die Schraube mit einem Drehmomentschlüssel an. Anzugsmoment 24 Nm (17,7 lb. ft.).
4. Montieren Sie Abdeckung (F) an der Schwenkarmschraube, indem Sie sie gerade hineindrücken.
5. Stellen Sie sicher, dass sich der Schwenkarm frei bewegen kann.
6. Montieren Sie die Antriebseinheit auf den Schwenkarm. Siehe 4.2.4 *Antriebseinheiten*, Seite 133.
7. Montieren Sie FlexLink. Siehe 4.2.9.4 *FlexLink montieren*, Seite 159
8. Montieren Sie die Halterung einschließlich der Clips für das Antriebseinheitkabel und ziehen Sie die Schraube (B) fest.
9. Bringen Sie das Antriebseinheitkabel in der Kabelabdeckung (A) an.

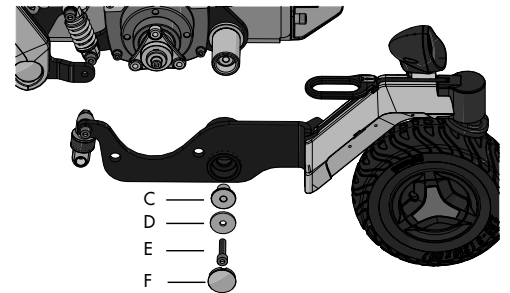


Abbildung 481. Montage des vorderen Schwenkarms.

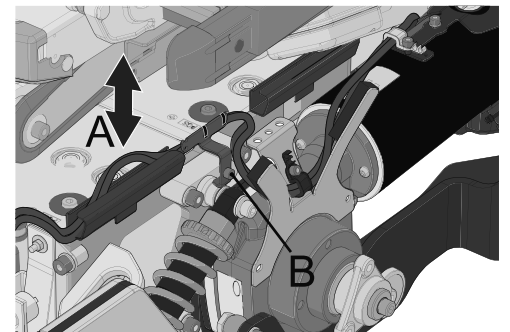


Abbildung 482. Verkabelung der Antriebseinheit.

10. Verbinden Sie die Verkabelung der Antriebseinheit mit dem Leistungsmodul.
11. Verbinden Sie das Beleuchtungskabel. Siehe 4.2.11 *Beleuchtung und Blinker*, Seite 164
12. Bringen Sie die Kotflügel und Abdeckungen des Fahrgestellkastens an, siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
13. Montieren Sie das Antriebsrad, siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136.

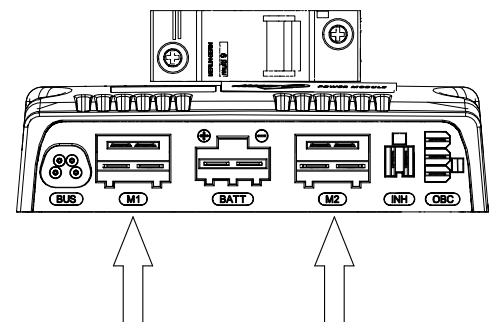


Abbildung 483. Anschluss der magnetischen Radsicherung und der Antriebseinheit am Leistungsmodul.

## 4.2.11 Beleuchtung und Blinker

### 4.2.11.1 Hauptkabel

#### Hauptkabel entfernen

1. Schalten Sie die Stromversorgung mithilfe der Ein/Aus-Taste (On/Off) auf dem Steuerpult aus und stellen Sie auch den Leistungsschalter auf Aus (Off). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.
2. Entfernen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens, den Kotflügel, die Abdeckung der Antriebseinheit und die Abdeckung der Bremsentriegelung. Trennen Sie das Hauptkabel von der hinteren Beleuchtung und den Blinkern, wenn Sie die hintere Fahrgestellabdeckung entfernen, und von den vorderen Blinkern, wenn Sie die Abdeckung der Bremsentriegelung entfernen. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
3. Trennen Sie die Anschlüsse der vorderen Beleuchtung, die sich auf der Innenseite der Antriebseinheit befinden.
4. Entfernen Sie die Kabel für die vordere Beleuchtung und die vorderen Blinker vom Kabelclip an der Antriebseinheit.
5. Wickeln Sie das Blinkerkabel vom Motorkabel ab.
6. Entfernen Sie die Kabel für die vordere Beleuchtung und die vorderen Blinker von den Kabelclips an der Halterung.
7. Öffnen Sie den Kabelbinder und entfernen Sie die Kabel für vordere Beleuchtung und Blinker.

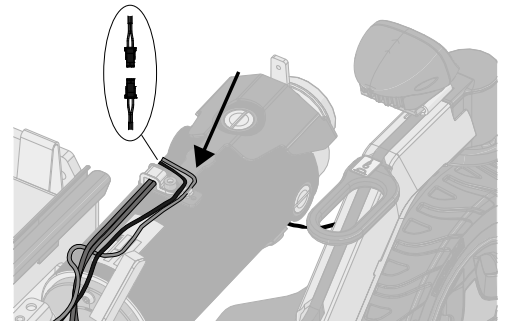


Abbildung 484. Kabelanschluss vordere Beleuchtung.

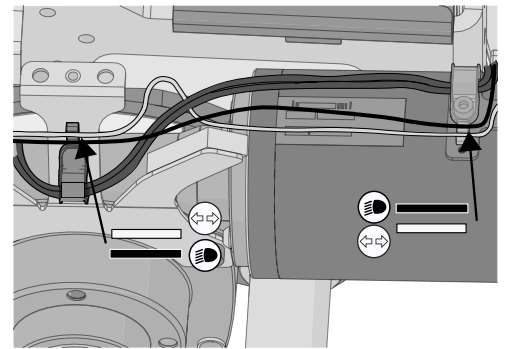


Abbildung 485. Hauptkabelabwicklung für vordere Beleuchtung und Blinker.

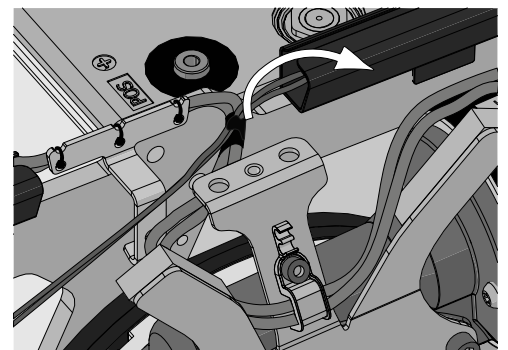
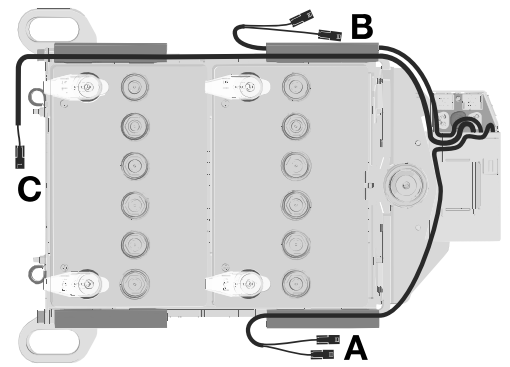


Abbildung 486. Die Hauptkabel für die vordere Beleuchtung und Blinker sind am Motorkabel befestigt.

8. Entfernen Sie die Kabel für die Beleuchtung und Blinker von den Kabeltunneln auf der linken und rechten Seite des Fahrgestellkastens.



- A Rechte(r) vordere Beleuchtung und Blinker  
 B Linke(r) vordere Beleuchtung und Blinker  
 C Hintere Beleuchtung und Blinker

Abbildung 487. Überblick über die Hauptverkabelung von Beleuchtung und Blinkern.

9. Trennen Sie die Anschlüsse J4, J5 und J7 am ICS-Mastermodul.



Abbildung 488. ICS-Mastermodul-Anschlüsse für Beleuchtung und Blinker.

### *Hauptkabel montieren*

1. Schließen Sie die Verbinder J4, J5 und J7 an das ICS-Mastermodul an.

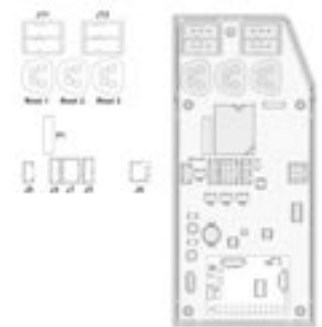
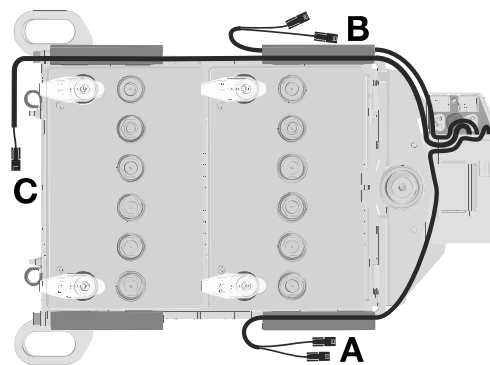


Abbildung 489. ICS-Mastermodul.

- Positionieren Sie die Verkabelung am Fahrgestellkasten. Drücken Sie die Kabel in die Kabeltunnel auf der linken und rechten Seite des Fahrgestellkastens.



- A Rechte(r) vordere Beleuchtung und Blinker
- B Linke(r) vordere Beleuchtung und Blinker
- C Hintere Beleuchtung und Blinker

Abbildung 490. Überblick über die Hauptverkabelung von Beleuchtung und Blinkern.

- Öffnen Sie den Kabelbinder und fügen Sie die Kabel für die vordere Beleuchtung und Blinker zum Motorkabel hinzu.



Fügen Sie das Kabel mit einer Drehbewegung zum Kabelbinder hinzu.

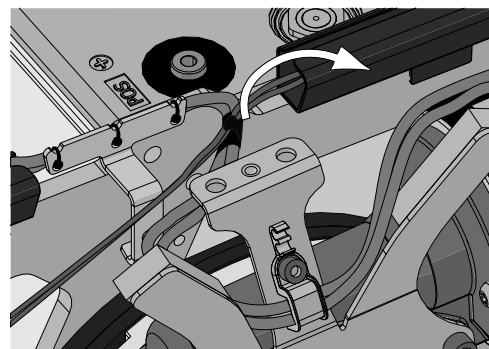


Abbildung 491. Die Hauptkabel für die vordere Beleuchtung und Blinker sind am Motorkabel befestigt.

- Befestigen Sie das Blinkerkabel am oberen Kabelclip und das Kabel für die vordere Beleuchtung am unteren Kabelclip. Stellen Sie sicher, dass die Kabelmarkierungen 40 mm (1,6") vom Clip entfernt positioniert sind (Abstand A). Dehnen oder beschädigen Sie das Kabel nicht.

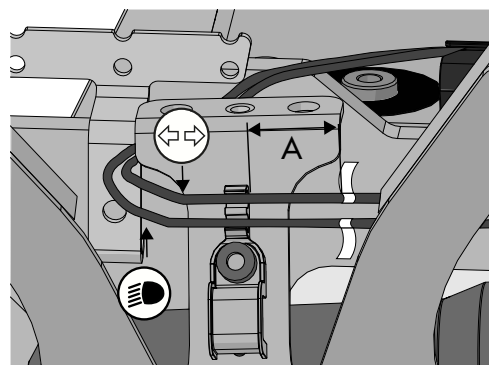


Abbildung 492. Blinkerkabel (oberes) und Kabel für die vordere Beleuchtung (unteres) werden am Kabelclip befestigt. „A“ zeigt den Abstand zwischen den Markierungen und dem Kabelclip.

5. Befestigen Sie das Kabel für die vordere Beleuchtung (das kürzere Kabel) am inneren Clip an der Antriebseinheit.
6. Winden Sie das Blinkerkabel (das längere Kabel) um das Kabel der Antriebseinheit herum und befestigen Sie es am äußeren Kabelclip an der Antriebseinheit.

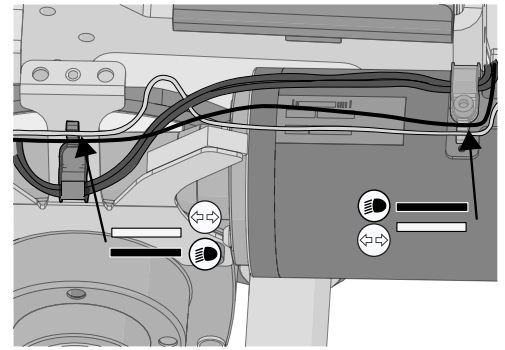


Abbildung 493. Hauptkabelwicklungen für die vordere Beleuchtung und Blinker.

7. Verbinden Sie das Hauptkabel mit dem Kabel für die vordere Beleuchtung auf der Seite der Antriebseinheit. Lassen Sie das Blinkerkabel auf der Innenseite der Antriebseinheit hängen.
8. Montieren Sie die Abdeckungen. Ziehen Sie das Blinkerkabel durch die Abdeckung der Antriebseinheit, wenn Sie die Abdeckung der Antriebseinheit montieren, siehe Abbildung 497 *Blinkerkabelanschluss*.. Verbinden Sie das Hauptkabel mit den vorderen Blinkern, wenn Sie die Abdeckung der Bremsentriegelung montieren, und mit der Beleuchtung und den Blinkern an der Rückseite, wenn Sie die hintere Abdeckung des Fahrgestellkastens anbringen. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

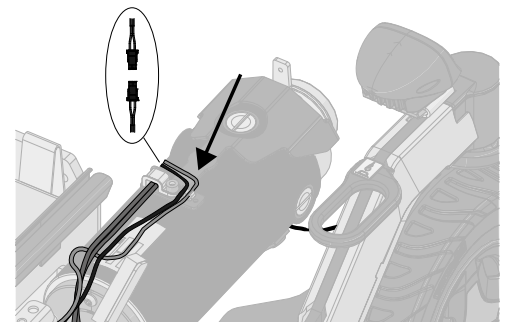


Abbildung 494. Kabelanschluss vordere Beleuchtung.

#### 4.2.11.2 Vordere Blinker

##### *Vordere Blinker entfernen*

1. Schalten Sie die Stromversorgung mithilfe der Ein/Aus-Taste (On/Off) auf dem Steuerpult aus und stellen Sie auch den Leistungsschalter auf Aus (Off). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180
2. Entfernen Sie den Kotflügel und die Abdeckung der Bremsentriegelung. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
3. Trennen Sie das Kabel von der Rückseite des Blinkers, indem Sie den Stecker gerade herausziehen.
4. Die Blinker sind auf der Abdeckung der Bremsentriegelung mit doppelseitigem Klebeband montiert. Ziehen Sie den Blinker vorsichtig ab und verwenden Sie dafür bei Bedarf ein geeignetes Werkzeug. Achten Sie darauf, nicht die Lackierung der Abdeckung zu beschädigen.

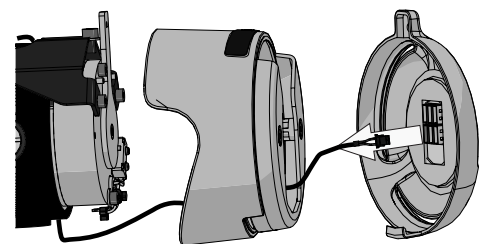


Abbildung 495. Vorderer Blinker auf der Abdeckung der Antriebseinheit.

### Vorderen Blinker montieren

1. Entfernen Sie das Schutzband auf der Rückseite des Blinkers.
2. Drehen Sie den Blinker, bis der Text „TOP“ gerade nach oben weist. Positionieren Sie den Blinker auf der Abdeckung der Bremsentriegelung. Drücken Sie erneut gegen die Abdeckung, bis das doppelseitige Band an der Abdeckung haftet.

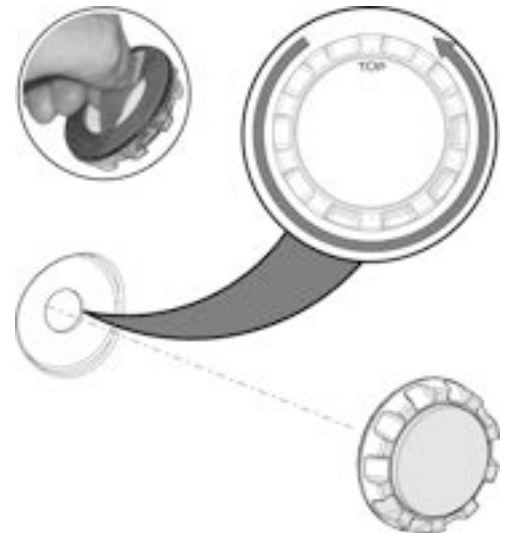


Abbildung 496. Positionierung vorderer Blinker.

3. Verbinden Sie das Kabel auf der Rückseite des Blinkers. Das Kabel muss an mit einem der Anschlüsse verbunden werden, der nach innen in Richtung ICS-Mastermodul weist.
4. Befestigen Sie die Abdeckung der Bremsentriegelung, die Abdeckung der Antriebseinheit und den Kotflügel. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

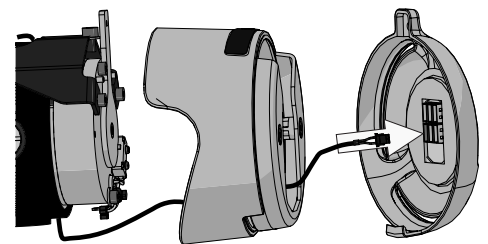


Abbildung 497. Blinkerkabelanschluss.

### 4.2.11.3 Vordere Beleuchtung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm.

#### Vordere Beleuchtung entfernen

1. Schalten Sie die Stromversorgung mithilfe der Ein/Aus-Taste (On/Off) auf dem Steuerpult aus und stellen Sie auch den Leistungsschalter auf Aus (Off). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180
2. Entfernen Sie die Schwenkarmabdeckung in Akzentfarbe, den Kotflügel, die Abdeckung der Bremsentriegelung und die Abdeckung der Antriebseinheit. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
3. Trennen Sie das Beleuchtungskabel vom Hauptkabel.
4. Entfernen Sie das Kabel vom Kabelclip an der Antriebseinheit.

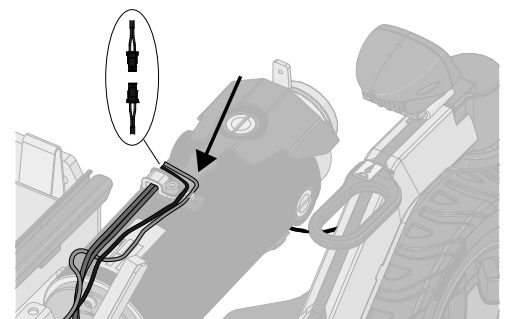


Abbildung 498. Verkabelung vordere Beleuchtung.

- Entfernen Sie das Kabel von der Schwenkarmabdeckung, indem Sie das Kabel aus den Kabelclips ziehen.

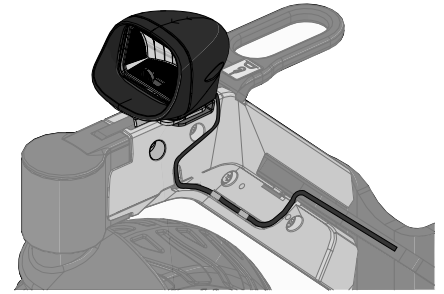


Abbildung 499. Verkabelung vordere Beleuchtung am Schwenkarm.

- Lösen Sie die Schraube, die die Beleuchtungshalterung am Schwenkarm befestigt.
- Entfernen Sie die vordere Beleuchtung, indem Sie sie gerade nach oben heben.

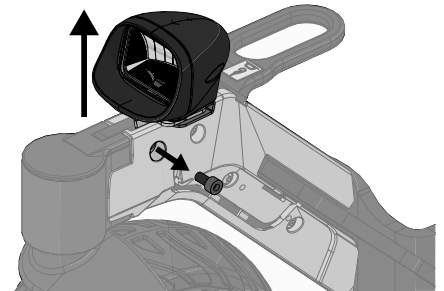


Abbildung 500. Halterung vordere Beleuchtung am Schwenkarm.

### *Vordere Beleuchtung montieren*

- Schieben Sie die Halterung mit der vorderen Beleuchtung in den Schwenkarm und ganz nach unten.

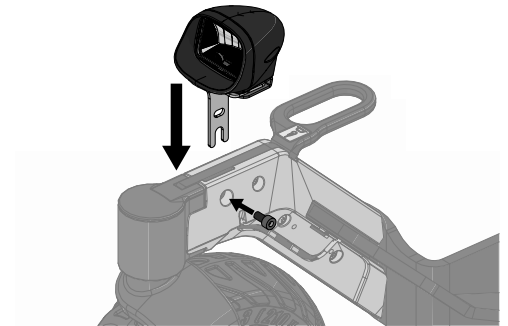


Abbildung 501. Montieren Sie die Leuchtenhalterung am Schwenkarm.

- Stellen Sie die Beleuchtungsrichtung ein, indem Sie die Halterung vorwärts oder rückwärts anwinkeln.
- Befestigen Sie die Halterung mit einer Schraube am Schwenkarm. Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

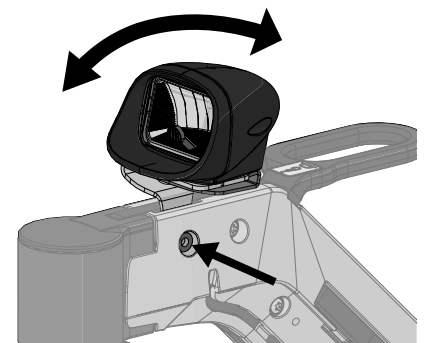


Abbildung 502. Vordere Beleuchtung einstellen.

4. Befestigen Sie das Beleuchtungskabel an der Schwenkarmabdeckung, indem Sie es in die Kabelclips drücken.

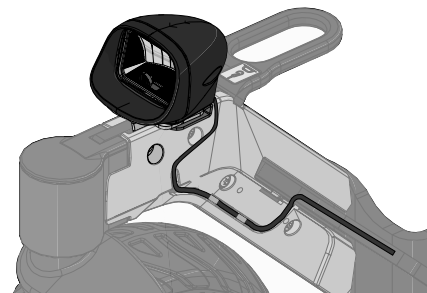


Abbildung 503. Verkabelung vordere Beleuchtung am Schwenkarm.

5. Befestigen Sie das Beleuchtungskabel, indem Sie es in den Kabelclip drücken, der sich oben auf der Antriebseinheit befindet.
6. Verbinden Sie das Beleuchtungskabel mit dem Hauptkabel.
7. Befestigen Sie die Abdeckung der Bremsentriegelung, die Abdeckung der Antriebseinheit, den Kotflügel und die Schwenkarmabdeckung. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

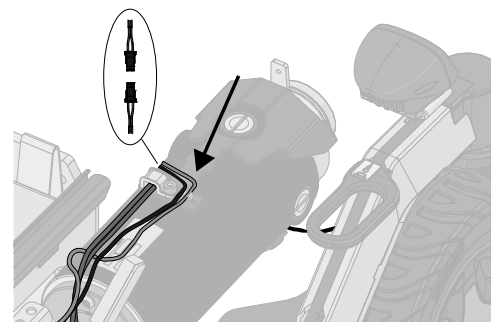


Abbildung 504. Verkabelung vordere Beleuchtung.

### *Vordere Beleuchtung einstellen*

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube.
2. Stellen Sie die Beleuchtungsrichtung ein, indem Sie die Halterung vorwärts oder rückwärts anwinkeln.
3. Fixieren Sie sie im gewünschten Winkel, indem Sie die Befestigungsschraube anziehen. Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

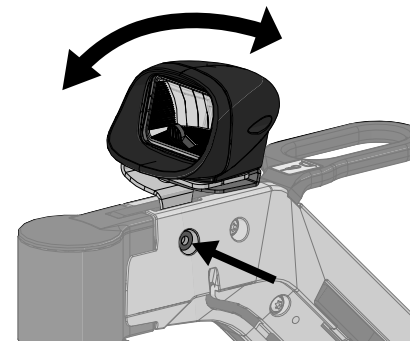


Abbildung 505. Einstellung der vorderen Beleuchtung.

#### 4.2.11.4 Hintere Beleuchtung und Blinker

##### *Hintere Beleuchtung und Blinker entfernen*

1. Entfernen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
2. Trennen Sie die Kabel auf der Rückseite der Beleuchtung bzw. des Blinkers, indem Sie diese gerade herausziehen.
3. Die Beleuchtung oder Blinker sind auf der Abdeckung mit doppelseitigem Klebeband montiert. Ziehen Sie die betreffende Beleuchtung oder den Blinker vorsichtig und verwenden Sie dafür bei Bedarf ein geeignetes Werkzeug. Achten Sie darauf, nicht die Lackierung der Abdeckung zu beschädigen.

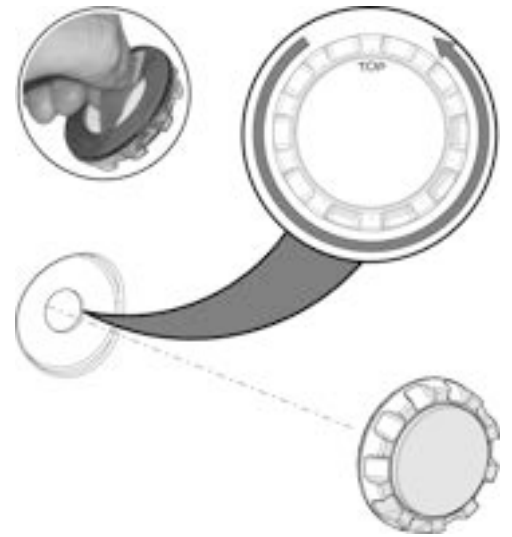


Abbildung 506. Entfernen Sie das Schutzband und drehen Sie die Beleuchtung/den Blinker bis der Text „TOP“ gerade nach oben weist.

##### *Hintere Beleuchtung und Blinker montieren*

1. Entfernen Sie das Schutzband auf der Rückseite der Beleuchtung/des Blinkers.
2. Drehen Sie die Beleuchtung oder den Blinker, bis der Text TOP gerade nach oben weist. Positionieren Sie den Blinker auf der hinteren Abdeckung. Drücken Sie sie gegen die hintere Abdeckung, bis das Doppelklebeband auf der Abdeckung klebt. Siehe Abb. 506.
3. Verbinden Sie die Kabel auf der Rückseite der Beleuchtung oder des Blinkers.
4. Verbinden Sie die Beleuchtungs- oder Blinkerkabel mit dem Hauptkabel für die Beleuchtung im Fahrgestellkasten.
5. Bringen Sie die Abdeckungen an. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

Abbildung 507. Verkabelung von der Innenseite der hinteren Abdeckung.

## 4.3 Steuerpult und Elektronik

### 4.3.1 R-Net-Steuerpult

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm

#### 4.3.1.1 Demontage des R-Net-Steuerpults

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

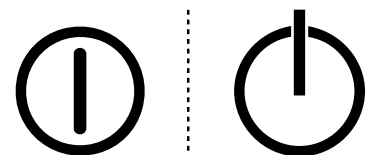


Abbildung 508. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Entfernen Sie die Kabelbinder, die das R-Net-Steuerpult (A) und die Verkabelung des ICS-Steuerpults (B) unter der Armlehne befestigen. Beachten Sie im Hinblick auf eine neuerliche Montage die Positionen der Kabelbinder. Dieselben Anbringungspunkte müssen verwendet werden.
3. Ziehen Sie den Kabelstecker des R-Net-Steuerpults (A).
4. Demontieren Sie das R-Net-Steuerpult (A). Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben befestigt. Dieselben zwei Schrauben befestigen ebenfalls die Halterung für das ICS-Steuerpult (B), wo es angebracht ist.



Abbildung 509. Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben auf dem drehbaren Pulthalter befestigt.

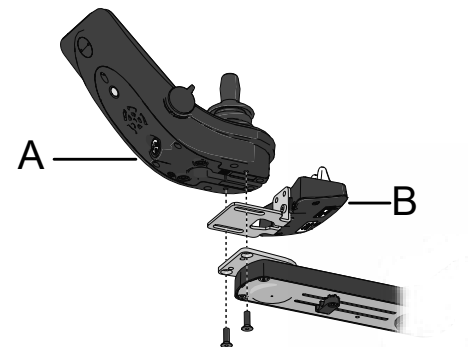


Abbildung 510. Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben auf dem Parallelpulthalter befestigt.

#### 4.3.1.2 Montage des R-Net-Steuerpults

1. Montieren Sie das R-Net-Steuerpult (A). Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben befestigt. Dieselben zwei Schrauben befestigen ebenfalls die Halterung für das ICS-Steuerpult (B). Ziehen Sie die Schraube nicht zu stark an.
2. Schließen Sie den Kabelstecker des R-Net-Steuerpults wieder an.
3. Verwenden Sie Kabelbinder, um die Verkabelung des R-Net-Steuerpults (A) und des ICS-Steuerpults (B) zu sichern. Bringen Sie die Kabelbinder an denselben Montagepunkten wieder an, die vor dem Entfernen der Kabel verwendet wurden.



Abbildung 511. Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben auf dem drehbaren Pulthalter befestigt.

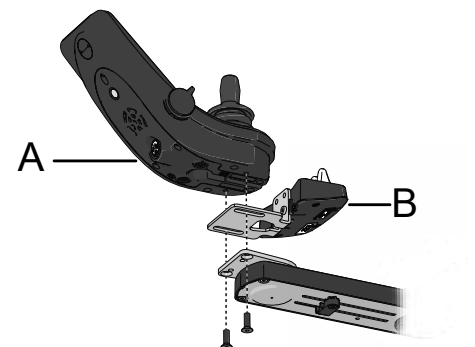


Abbildung 512. Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben auf dem Parallelpulthalter befestigt.

4. Stellen Sie den Hauptschalter auf dem Steuerpult ein.

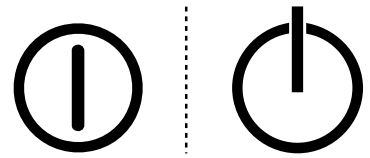


Abbildung 513. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

### 4.3.2 R-Net- und ICS-Busverkabelung

Dieser Abschnitt beschreibt, wie R-Net- und ICS-Buskabel zwischen Fahrgestellkasten und Sitz montiert werden.

1. Das R-Net-Buskabel ist mit der Anschlussleiste verbunden und in den Kabelhalterungen auf der Rückseite der Rückenlehne angebracht.



Abbildung 514. Das R-Net-Buskabel ist mit der Anschlussleiste verbunden und in zwei Kabelbefestigungen auf der Rückseite der Rückenlehne angebracht.

2. Das Kabel ist in den vier Kabelbefestigungen auf der rechten Seite des Sitzes angebracht.



Abbildung 515. Das Neigemotorkabel ist mit vier Kabelbefestigungen angebracht.

3. Das ICS-Buskabel befindet sich an der siebten Position der Anschlussleiste auf der rechten Sitzseite.

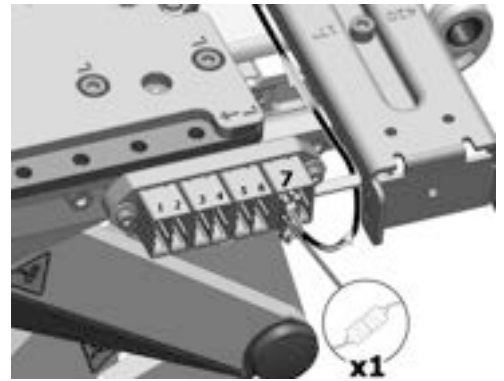


Abbildung 516. Das ICS-Buskabel befindet sich an der siebten Position der Anschlussleiste.

4. Das ICS-Buskabel ist quer über den Sitzrahmen verlegt und in den zwei Kabelhalterungen angebracht. Vermeiden Sie es, die Kabel zwischen der Anschlussleiste und der ersten Kabelhalterung oben auf dem Sitz übereinander zu kreuzen. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,9 lb. ft.).

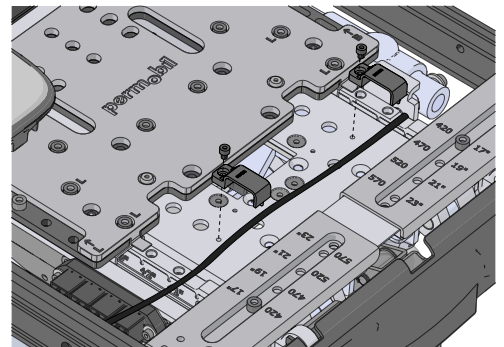


Abbildung 517. Das ICS-Buskabel ist quer über den Sitzrahmen verlegt und in den zwei Kabelhalterungen angebracht.

5. Die Länge der Kabelschleife zwischen der ersten Kabelhalterung an der AP-Höhenverstellung und dem Sitzrahmen muss 170 mm (7") betragen, wie vom Doppelpfeil angezeigt wird. Das ICS-Buskabel ist hinter dem R-Net-Buskabel in den Kabelhalterungen angebracht.

**i** Auf Sitzen mit einer VS-Beinstütze, elektrisch verstellbaren Beinstütze oder elektrisch einstellbaren Beinlänge muss das Kabel der Stellvorrichtung immer vor der Buskabel-Schleife positioniert werden. Dadurch sollen Beschädigungen der Kabel während der Beinstützenbewegung vermieden werden.

6. Die Buskabel sind in den zwei Kabelhalterungen auf dem oberen AP-Höhenverstellungsarm angebracht. Die Kabelhalterungen sind jeweils mit einer Schraube befestigt. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,9 lb. ft.).

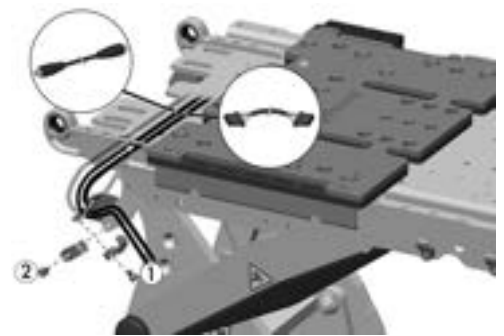


Abbildung 518. Der Abstand zwischen der ersten Kabelhalterung an der AP-Höhenverstellung und dem Sitzrahmen muss 170 mm (7") betragen.

7. Die Länge der Kabelschleife zwischen den Kabelhalterungen auf dem oberen und unteren AP-Höhenverstellungsarm muss 170 mm (7") betragen.



Abbildung 519. Die Länge der Kabelschleife zwischen den Kabelhalterungen am oberen und unteren Bereich der AP-Höhenverstellung muss 170 mm (7") betragen.

8. Das Buskabel ist in den zwei Kabelhalterungen am unteren AP-Höhenverstellungsarm angebracht. Die Kabelhalterungen sind jeweils mit einer Schraube befestigt. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,9 lb. ft.).

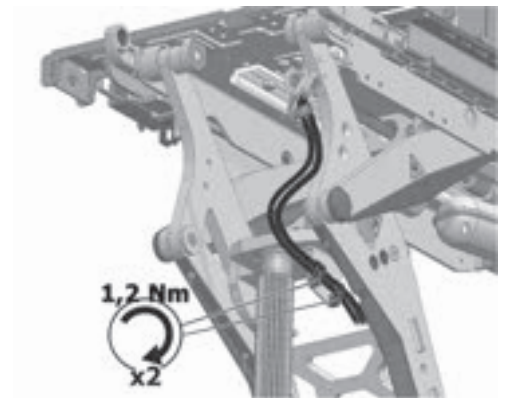


Abbildung 520. Das Buskabel ist in den zwei Kabelhalterungen am unteren Teil des AP-Höhenverstellungsarms angebracht.

9. Die Buskabel sind in der Mitte der Kabelschleife per Kabelbinder miteinander verbunden.

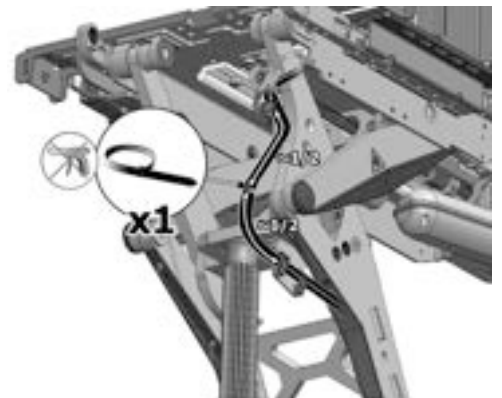


Abbildung 521. Die R-Net- und ICS-Buskabel sind in der Mitte der Kabelschleife per Kabelbinder miteinander verbunden.

- 10.** Die Länge der Kabelschleife zwischen der untersten Kabelhalterung am unteren AP-Höhenverstellungsarm und den Kabelhalterungen an der Säule muss 270 mm (11") betragen.

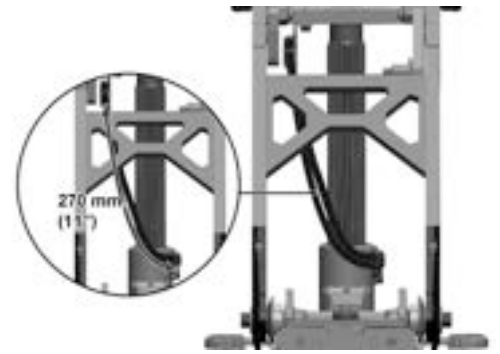


Abbildung 522. Die Länge der Kabelschleife zwischen den Kabelhalterungen am unteren Bereich der AP-Höhenverstellung und der Säule muss 270 mm (11") betragen.

- 11.** Die Buskabel sind mit drei Kabelhalterungen an der Säule befestigt. Das ICS-Buskabel ist über dem R-Net-Buskabel in den Kabelhalterungen angebracht.

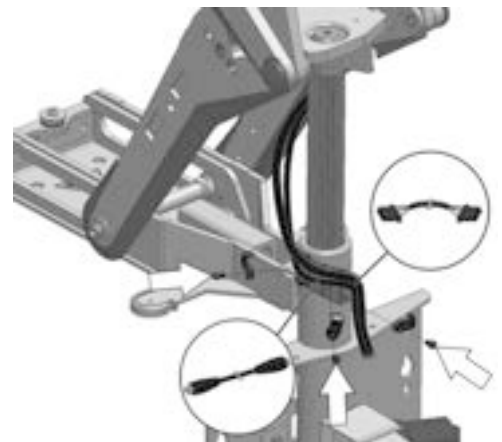


Abbildung 523. Die Buskabel sind mit drei Kabelhalterungen an der Säule befestigt.

- 12.** Die Kabelhalterungen sind jeweils mit einer Schraube befestigt. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 1,2 Nm (0,9 lb. ft.).

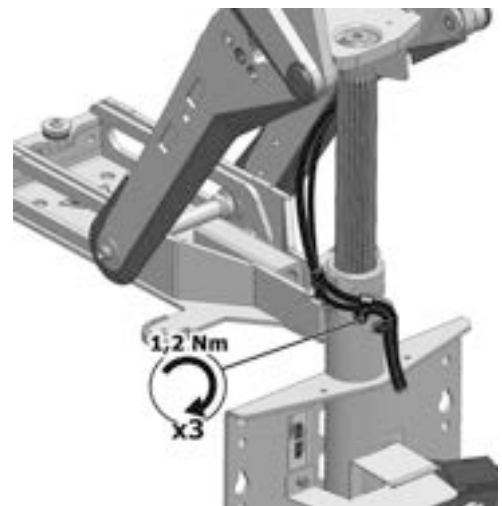


Abbildung 524. Das Kabel ist mit drei Kabelhalterungen an der Säule befestigt, die jeweils mit einer Schraube montiert sind.

13. Die Buskabel sind in regelmäßigen Abständen per Kabelbinder an der Kabelschleife miteinander verbunden.

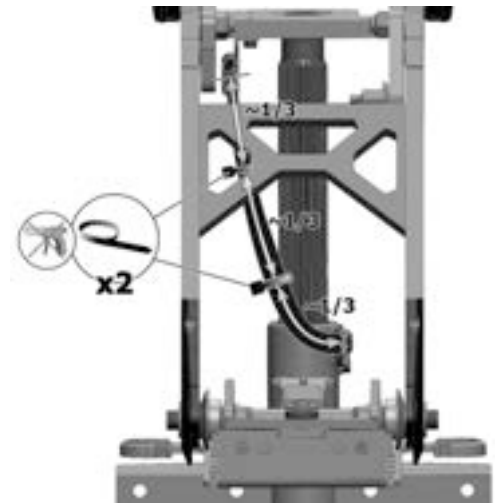


Abbildung 525. Die Buskabel sind in regelmäßigen Abständen per Kabelbinder an der Kabelschleife miteinander verbunden.

14. Die Buskabel sind mit dem ICS-Mastermodul verbunden.

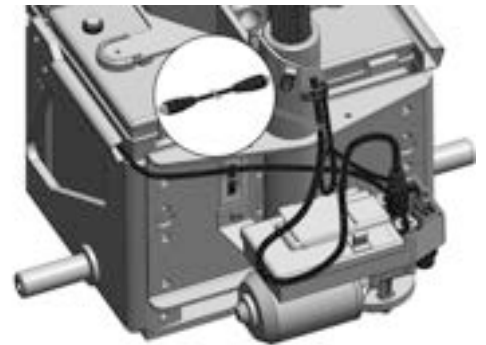


Abbildung 526. Die Buskabel sind mit dem ICS-Mastermodul verbunden.

15. Der Rest der Kabel ist in einer Kabelschleife mit einem Kabelbinder verbunden. Es ist wichtig, dass die Kabel von der letzten Kabelhalterung an der Säule gerade nach unten gehen, damit sie beim Anbringen der vorderen Abdeckung des Fahrgestellkastens nicht eingeklemmt werden.

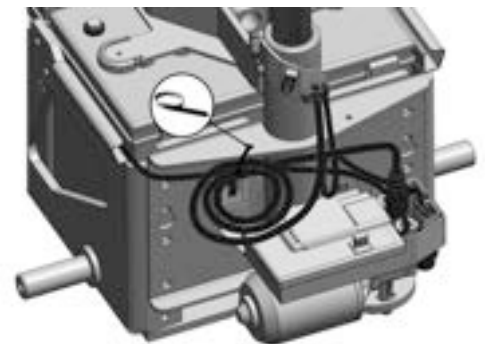


Abbildung 527. Der Rest der Kabel ist mit einem Kabelbinder zusammengebunden.

### 4.3.3 R-Net-Leistungsmodul

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Ringschlüssel 8 mm

### 4.3.3.1 Entfernen des R-Net-Leistungsmoduls

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult auf AUS (OFF).
2. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS (OFF). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.
3. Entfernen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens, siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
4. Trennen Sie die elektrischen Anschlüsse am R-Net-Regler. Achten Sie auf deren Platzierung.
5. Entfernen Sie die beiden Schrauben.
6. Entfernen Sie den Batteriekabelhalter auf jeder Seite des R-Net-Leistungsmoduls.
7. Entfernen Sie das R-Net-Leistungsmodul.

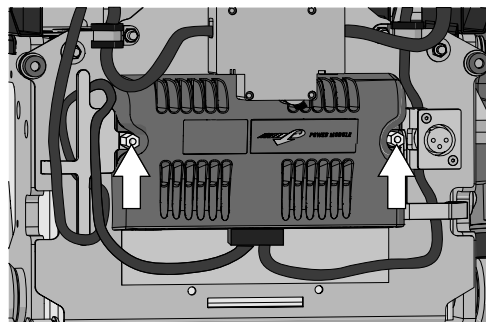


Abbildung 528. Das Leistungsmodul ist mit zwei Muttern angebracht.

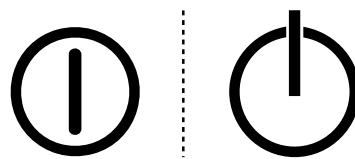


Abbildung 529. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

### 4.3.3.2 R-Net-Leistungsmodul montieren

1. Montieren Sie Leistungsmodul und Batteriekabelhalter mithilfe von zwei Muttern. Siehe Abb. 528.
2. Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse am R-Net-Regler. Wickeln Sie das Kabel gemäß Abb. 528.
3. Bringen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens an, siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
4. Schalten Sie den Haupttrennschalter auf die Position EIN (ON). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.

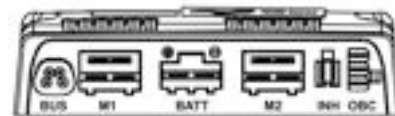


Abbildung 530. Leistungsmodul-Kabelverbindungen (R-Net PM120).

BUS	BUS
M1	Motor 1, Links
BATT	Akku
M2	Motor 2, Rechts
INH	Sperr.
OBC	Externe Ladesteckdose

## 4.3.4 ICS-Mastermodul

### 4.3.4.1 ICS-Mastermodul entfernen

1. Stellen Sie den Hauptschalter am Steuerpult aus.

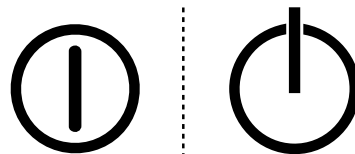


Abbildung 531. Das Ein/Aus-Symbol ist vom Modell abhängig.

2. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS (OFF). Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.
3. Entfernen Sie die vordere Abdeckung des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
4. Trennen Sie die elektrischen Anschlüsse am ICS-Mastermodul. Achten Sie auf deren Platzierung. Siehe Abb. 533.
5. Ziehen Sie das Mastermodul gerade aus der Halterung.
6. Ist der Rollstuhl mit Beleuchtung ausgestattet, entfernen Sie die Abdeckung des ICS-Mastermoduls und ziehen Sie die Verkabelung der Beleuchtung von den Kontakten auf der Platine ab. Siehe Abb. 533.

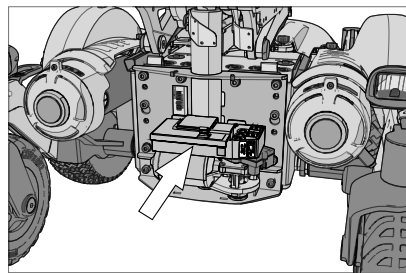


Abbildung 532. ICS-Mastermodul.

#### 4.3.4.2 ICS-Mastermodul montieren



**VORSICHT!**

#### ICS-Mastermodul konfigurieren

Das ICS-Mastermodul muss vor der Montage für den Sitz konfiguriert werden. Genaue Informationen zur Konfiguration entnehmen Sie dem technischen Handbuch für das ICS-Steuersystem.

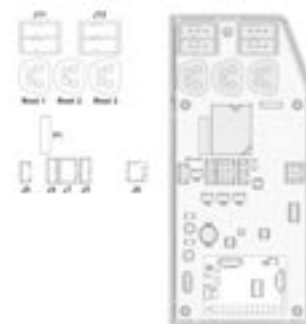


Abbildung 533. ICS-Mastermodul.

1. Ist der Rollstuhl mit Beleuchtung ausgestattet, verbinden Sie die Verkabelung für die Beleuchtung mit den Kontakten auf der Platine und befestigen Sie die Abdeckung auf dem ICS-Mastermodul.
2. Drücken Sie das ICS-Mastermodul gerade in den Halter.
3. Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse des ICS-Mastermoduls. Achten Sie auf korrekte Platzierung. Siehe Aufkleber auf der Abdeckung.
4. Montieren Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
5. Schalten Sie den Haupttrennschalter auf die Position EIN. Siehe 4.3.5 *Hauptschalter*, Seite 180.
6. Schalten Sie den Hauptschalter auf dem Steuerpult ein.

R-Net 1	R-Net-Anschluss 1
R-Net 2	R-Net-Anschluss 2
R-Net 3	R-Net-Anschluss 3
J4	Linke(r) Beleuchtung oder Blinker
J5	Rechte(r) Beleuchtung oder Blinker
J6	Serieller Kanal (PC)
J7	Linke(r) und rechte(r) Beleuchtung oder Blinker
J8	Sperre Eingang
J11	ICS-Anschluss 1 und 2
J12	ICS-Anschluss 3 und 4
F1	Sicherung (Sitzfunktionen)

## 4.3.5 Hauptschalter

### 4.3.5.1 Hauptschalter zurücksetzen



**WICHTIG!**

**Untersuchen Sie den ausgelösten Hauptschalter.**

Ein ausgelöster Hauptschalter ist häufig ein Anzeichen für einen elektrischen Defekt. Die Ursache für einen ausgelösten Hauptschalter muss sorgfältig untersucht und ermittelt werden, bevor der Hauptschalter zurückgesetzt wird.

Der Hauptschalter dient auch als Batterietrennschalter und wird normalerweise als Leistungsschalter bezeichnet.

Der Hauptschalter muss für gewöhnlich nicht ausgetauscht werden. Der Schaltertyp ist automatisch und lässt sich nach dem Auslösen zurücksetzen.

### 4.3.5.2 Hauptschalter ersetzen

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Ringschlüssel 10 mm
- 1 Ringschlüssel 11 mm
- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Buchse, 10 mm.
- 1 Buchse, 11 mm.



**WARNUNG!**

**Kurzschluss verhindern**

Schalten Sie den Hauptschalter aus, bevor Sie jegliche Arbeiten an den Batterien ausführen, um Kurzschluss, Schäden am Rollstuhl und/oder Verletzungen zu vermeiden.

1. Stellen Sie den Hauptschalter auf AUS (OFF).
2. Entfernen Sie die hintere Abdeckung des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.

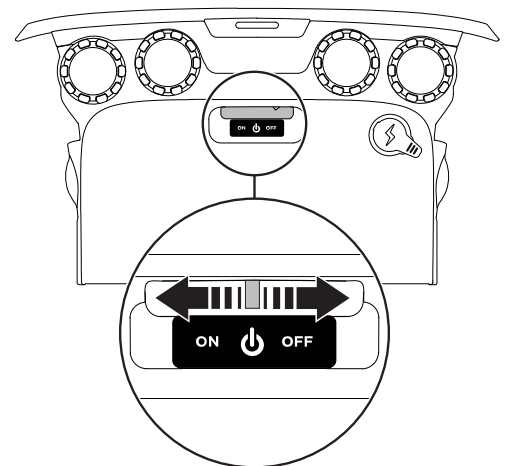


Abbildung 534. Hauptschalter.

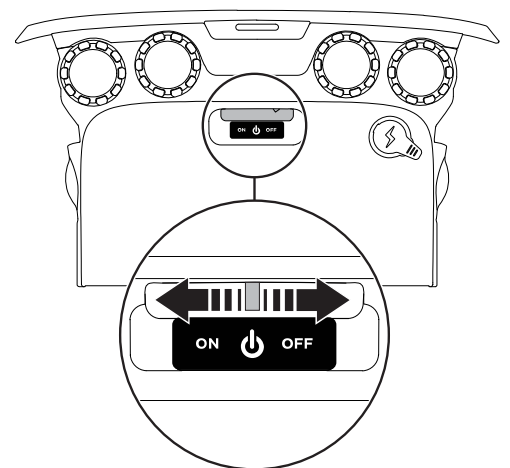


Abbildung 535. Hauptschalter.

**i** Prüfen Sie, über welchen der angegebenen Batterietypen der Rollstuhl verfügt.

Ist der Rollstuhl mit einer Batterie ausgestattet **A**:

3. Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug, um das Minus-Kabel von der hinteren Batterie zu entfernen.
4. Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug, um das Plus-Kabel von der vorderen Batterie zu entfernen.
5. Ziehen Sie die Batteriepolenschutzkappen von den Kabeln.

Ist der Rollstuhl mit einer Batterie ausgestattet **B**:

6. Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug, um das Minus-Kabel von der vorderen Batterie zu entfernen.
7. Verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug, um das Plus-Kabel von der hinteren Batterie zu entfernen.
8. Ziehen Sie die Batteriepolenschutzkappen von den Kabeln.



**WICHTIG!**

**Vormontierte Kabel**

Ersatzhauptschalter werden mit vormontierten Kabeln geliefert, die bereits mit dem richtigen Drehmoment angezogen wurden. Sie dürfen die vormontierten Kabel weder lösen noch festziehen oder auf eine beliebige andere Weise anpassen.

9. Entfernen Sie die Kabel von allen Befestigungen zwischen den Batterien und dem Hauptschalter. Beachten Sie im Hinblick auf eine neuerliche Montage auf die korrekte Befestigung.
10. Entriegeln Sie den Hauptschalter, indem Sie den kleinen Griff auf der rechten Seite herausziehen. Ziehen Sie ihn in Richtung B, siehe Abb. 537.
11. Stellen Sie den Ersatzhauptschalter auf die Position AUS (OFF). Achten Sie im Hinblick auf die folgende Montage auf die Ausrichtung des neuen Hauptschalters. Die Ein-/Aus-Positionen müssen mit dem Aufkleber auf der Abdeckung übereinstimmen, siehe Abb. 535.
12. Ziehen Sie den kleinen Griff auf der rechten Seite des neuen Hauptschalters heraus und positionieren Sie ihn auf dem Halter. Befestigen Sie ihn in der korrekten Position, indem Sie den kleinen Griff in Richtung A ziehen, siehe Abb. 537.
13. Bringen Sie die Kabel an ihren Befestigungen an.

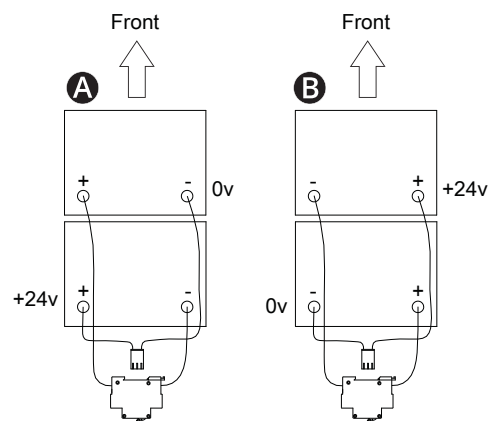


Abbildung 536. Schaltplan für den Batterieanschluss.

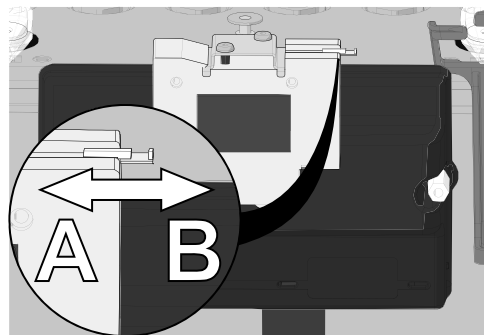


Abbildung 537. Entriegelungsgriff am Hauptschalter.

14. Ziehen Sie die Batteriepolenschutzkappen über die Batteriepolanschlüsse.
15. Verbinden Sie die Batterieanschlusskabel wieder mit den Batterien.
16. Ziehen Sie die Schrauben, mit denen die Drähte an den Polen befestigt sind, mit einem entsprechend großen Steckschlüsseinsatz fest. Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).
17. Schützen Sie die Batteriepole mit den Polabdeckungen.
  
18. Bringen Sie die Abdeckungen des Fahrgestellkastens wieder an. Siehe Kapitel 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66.
19. Stellen Sie den Hauptschalter auf Ein (ON), siehe Abb. 535.

## 5 Einstellungen

### 5.1 Sitz

#### 5.1.1 Sitzbreite

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm

Die Sitzbreite kann für optimalen Benutzerkomfort angepasst werden. Es gibt vier feste Stufen, jeweils in Abständen von 25 mm (1").

1. Entfernen Sie das Sitzkissen, indem Sie es gerade nach oben heben. Die Befestigung erfolgt mit einem Klettverschluss an der Kissenrückseite.
2. Entfernen Sie die Sitzplatten, die von vier Schrauben gehalten werden.
3. Entfernen Sie die vier Schrauben, die die Einstellungseinheit der Sitzbreite sichern.
4. Stellen Sie die Sitzbreite ein, indem Sie den rechten oder linken Abschnitt des Sitzrahmens in die erforderliche Position bewegen. Die Schienen für die Sitzbreiteneinstellung sind mit den Einstellungen für die potenziellen Positionen gekennzeichnet. Die Skala ist mit Millimetern und Zoll markiert.
5. Sichern Sie die gewünschte Einstellung, indem Sie die vier Schrauben wieder einsetzen.
6. Montieren Sie die Sitzplatten mithilfe der vier Schrauben. Siehe Abb. 538.
7. Montieren Sie ein Kissen mit geeigneter Länge und Breite für diese Einstellung. Siehe *7 Kundenspezifische Anpassungen*, Seite 202. Fixieren Sie das Kissen mithilfe des Klettverschlusses auf dessen Rückseite.



Abbildung 538. Die Sitzplatten sind mit zwei Schrauben an der Hinterkante und zwei Schnellbefestigungsklemmen an der Vorderseite befestigt.

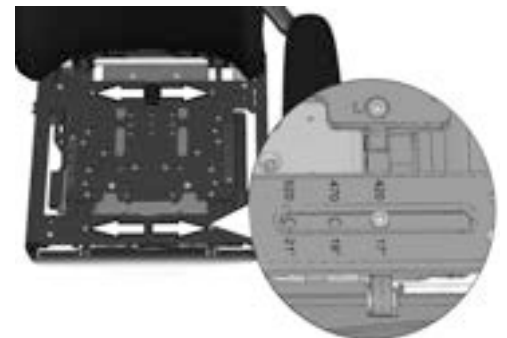


Abbildung 539. Die Sitzbreite ist mit vier Schrauben fixiert.

#### 5.1.2 Sitztiefe

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Drehmomentschlüssel
- 1 Inbusschlüssel 4 mm
- 1 Inbusschlüssel 5 mm

Die Sitztiefe kann für unterschiedliche Benutzer angepasst werden. Es gibt sieben feste Stufen, jeweils in Abständen von 25 mm (1").

Die Einstellung der Sitztiefe erfolgt durch Anbringen des vorderen Abschnitts des Sitzrahmens einschließlich Beinstütze und des hinteren Abschnitts des Sitzrahmens einschließlich Rückenlehne in den gewünschten Positionen laut der Tabelle auf 7 und 8. Wenn die Sitztiefe angepasst wird, ist es möglicherweise notwendig, Kissen,

Sitzplatten und UniTrack-Schienen durch entsprechende Bauteile in der passenden Länge zu ersetzen. Die Montageposition für den Sitz auf der Sitzhöhenverstellung oder dem festen Sitzrohr muss ggf. ebenfalls justiert werden.

1. Entfernen Sie das Sitzkissen, indem Sie es gerade nach oben heben. Die Befestigung erfolgt mit einem Klettverschluss an der Kissenrückseite.
2. Entfernen Sie die Sitzplatten, die mit zwei Schrauben an der Hinterkante und zwei Schnellbefestigungsklemmen an der Vorderseite befestigt sind. Entfernen Sie zunächst die Schrauben. Schieben Sie danach vorsichtig die Sitzplatte von unten, um die Schnellbefestigungsklemmen an der Vorderseite zu lösen.
3. Entfernen Sie die UniTrack-Schienen, die mit jeweils zwei Schrauben befestigt sind.



Abbildung 540. Die Sitzplatten sind mit zwei Schrauben an der Hinterkante und zwei Schnellbefestigungsklemmen an der Vorderseite befestigt.



Abbildung 541. Die UniTrack-Schienen sind mit jeweils zwei Schrauben befestigt.

4. Einstellung des vorderen Sitzrahmenabschnitts (Beinstützenposition): Entfernen Sie die fünf Schrauben (L), die den vorderen Abschnitt des Sitzrahmens sichern.



Abbildung 542. Die Position des vorderen Sitzrahmenabschnitts (Beinstützenposition) ist mit fünf Schrauben festgelegt. Sie sind mit dem Buchstaben L markiert.

5. Justieren Sie die Sitztiefe, indem Sie den vorderen Abschnitt des Sitzrahmens in die gewünschte Position bringen. Die Schienen für die Sitztiefeinstellung sind mit den Einstellungen für die potenziellen Positionen gekennzeichnet.

Sitztiefe	Beinstützenposition
370 mm (15")	0
395 mm (16")	0
420 mm (17")	+50 mm (+2")
445 mm (18")	+50 mm (+2")
470 mm (19")	+50 mm (+2")
495 mm (20")	+50 mm (+2")
520 mm (21")	+50 mm (+2")
545 mm (22")	+75 mm (+3")
570 mm (23")	+100 mm (+4")

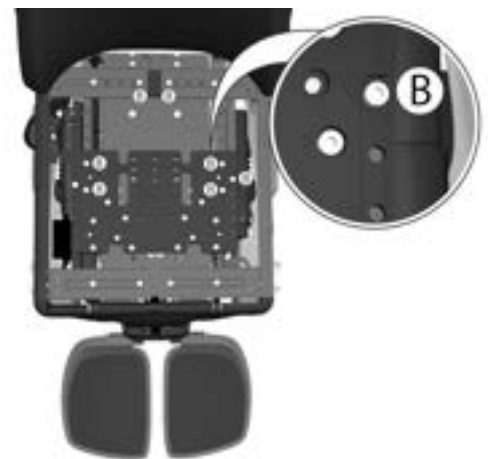


Abbildung 543. Die Position des hinteren Sitzrahmenabschnitts (Rückenlehnenposition) ist mit fünf Schrauben festgelegt. Sie sind mit dem Buchstaben B markiert.

6. Sichern Sie die gewünschte Einstellung, indem Sie die fünf Schrauben (L) wieder anbringen. Siehe Abb. 542.
7. Einstellung des hinteren Abschnitts des Sitzrahmens (Rückenlehnenposition): Entfernen Sie die sieben Schrauben, die mit (B) markiert sind und die den hinteren Abschnitt des Sitzrahmens halten, siehe Abb. 543.
8. Stellen Sie die Sitztiefe ein, indem Sie den hinteren Abschnitt des Sitzrahmens in die erforderliche Position bewegen. Die Schienen für die Sitztiefeinstellung sind mit den Einstellungen für die potenziellen Positionen gekennzeichnet. Die Skala ist auf einer Seite mit „mm“ und auf der anderen mit „Zoll“ markiert.



Abbildung 544. Die UniTrack-Schienen sind mit jeweils zwei Schrauben befestigt.

Sitztiefe	Rückenlehnenposition
370 mm (15")	-100 mm (-4")
395 mm (16")	-75 mm (-3")
420 mm (17")	-100 mm (-4")
445 mm (18")	-75 mm (-3")
470 mm (19")	-50 mm (-2")
495 mm (20")	-25 mm (-1")
520 mm (21")	0
545 mm (22")	0
570 mm (23")	0

9. Sichern Sie die gewünschte Einstellung, indem Sie die fünf Schrauben wieder anbringen.
10. Montieren Sie UniTrack-Schienen in geeigneter Länge für die Sitztiefeinstellung. Die Schienen werden jeweils durch zwei Schrauben in ihrer Position gehalten. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel zum Anziehen der Schrauben. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).
11. Montieren Sie Sitzplatten in geeigneter Länge für die Sitztiefeinstellung. Die Platten werden mithilfe von zwei Schrauben an der Hinterkante und zwei Schnellbefestigungsklemmen an der Vorderseite befestigt.
12. Montieren Sie ein Kissen mit geeigneter Länge und Breite für diese Einstellung. Fixieren Sie das Kissen mithilfe des Klettverschlusses auf dessen Rückseite.



Abbildung 545. Die Sitzplatten sind mit zwei Schrauben an der Hinterkante und zwei Schnellbefestigungsklemmen an der Vorderseite befestigt.



### WARNUNG!

### Verletzungsgefahr – Sitzmontageposition überprüfen

Nach dem Einstellen der Sitztiefe müssen Sie prüfen, dass die Montageposition des Sitzes in der richtigen Position für den Endbenutzer ist, da die Montageposition möglicherweise geändert werden muss. Wenn die Montageposition des Sitzes nach einer Einstellung der Sitztiefe nicht geprüft wird, kann dies zur Folge haben, dass sich der Sitz des Rollstuhls in einer falschen Position befindet. Dies könnte das Fahrverhalten beeinträchtigen sowie Sachschäden, Schäden am Rollstuhl und/oder Verletzungen verursachen.

### 5.1.3 Rückenlehnenhöhe

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 3 mm

Die Rückenlehnenhöhe lässt sich für einen optimalen Benutzerkomfort einstellen. Die Einstellung erfolgt durch Verschieben des Verriegelungsmechanismus im oberen Abschnitt der Rückenlehne zwischen sechs festen Stufen im Abstand von 25 mm (1").

1. Entfernen Sie das Kissen der Rückenlehne, indem Sie es gerade nach vorn ziehen. Es ist mit Klettverschluss befestigt.
2. Um Zugang zum Verriegelungsmechanismus zu bekommen, stellen Sie den Winkel der Rückenlehne in die aufrechtste Position. Entfernen Sie den oberen Abschnitt der Rückenlehne, indem Sie den Verriegelungsmechanismus nach außen öffnen und den oberen Abschnitt der Rückenlehne gerade nach oben ziehen.
3. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die den Verriegelungsmechanismus der Rückenlehne befestigen.
4. Stellen Sie die Höhe der Rückenlehne ein, indem Sie den oberen Abschnitt nach oben oder unten in die erforderliche Position schieben. Die obere Rückenlehnenplatte ist mit den Einstellungen für jede potenzielle Position markiert. Die Skala ist mit Millimetern und Zoll markiert.



Abbildung 546. Der obere Abschnitt der Rückenlehne ist mit einem Verriegelungsmechanismus gesichert.



Abbildung 547. Der Verriegelungsmechanismus ist mit zwei Schrauben befestigt.

5. Heben Sie den oberen Abschnitt der Rückenlehne hoch genug an, um den Verriegelungsmechanismus mit seiner oberen Kante auf einer Linie mit der erforderlichen Höhe auf der Rückenlehnen-Skala anzubringen. Montieren Sie den Verriegelungsmechanismus mit den zwei Schrauben.
6. Schieben Sie den oberen Abschnitt der Rückenlehne nach unten, bis er durch den Verriegelungsmechanismus in seiner Position gehalten wird. Siehe Abb. 546.
7. Befestigen Sie ein Kissen mit geeigneter Höhe/Breite für diese Einstellung. Siehe *7 Kundenspezifische Anpassungen*, Seite 202. Fixieren Sie das Kissen mithilfe des Klettverschlusses auf dessen Rückseite.



Abbildung 548. Der Rückenlehnen-Verriegelungsmechanismus ist für die Rückenlehnenhöhe 645 mm (26 Zoll) angebracht.

### 5.1.4 Armlehnenhöhe

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel, 5 mm

Die Armlehne kann auf eine komfortable Höhe eingestellt werden. Die aktuelle Armlehnenhöhe erkennen Sie anhand der Skala in der Mitte der Rückenlehne.

1. Lösen Sie die vier Schrauben auf der Rückseite der Rückenlehne, mit denen die Armlehnenhöhe gesichert wird.

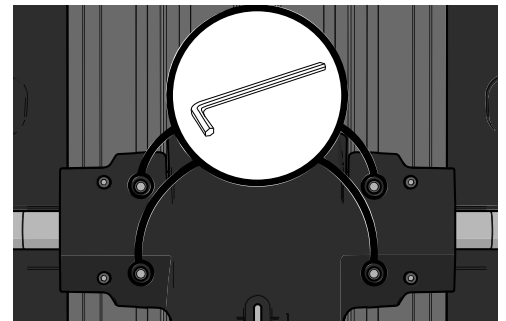


Abbildung 549. Einstellung der Armlehnenhöhe.

2. Nehmen Sie den Einstellungsschlüssel heraus.

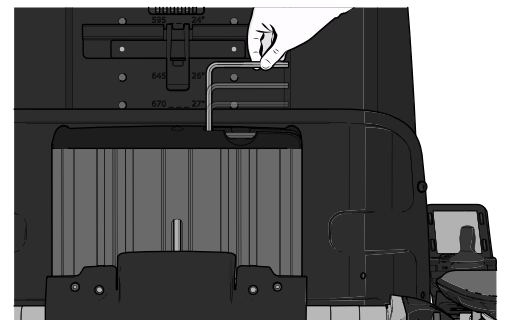


Abbildung 550. Der Schlüssel befindet sich in einer Vertiefung in der Rückenlehne.

3. Stellen Sie die Armlehnen in die gewünschte Position. Setzen Sie den Einstellungsschlüssel dazu in die Einstellungsschraube auf der Rückseite der Rückenlehne ein.
4. Sichern Sie die Höhe der Armlehne durch Anziehen der vier Schrauben auf der Rückseite der Rückenlehne.



Abbildung 551. Verwenden Sie den mitgelieferten Einstellungsschlüssel.

### 5.1.5 Armlehnenbreite

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 6 mm

Der Abstand zwischen den Armlehnen lässt sich für einen optimalen Benutzerkomfort einstellen. Die Einstellung der rechten und linken Armlehne erfolgt auf drei festen Positionen mit einem Abstand von jeweils 25 mm (1").

1. Lösen Sie die Schraube für die Einstellung der Armlehnenbreite etwa 3 Umdrehungen.

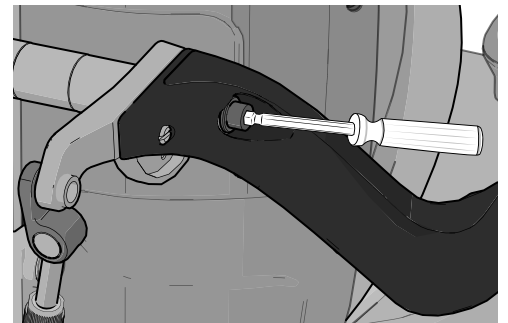


Abbildung 552. Die Armlehnenbreite ist mit einer Schraube fixiert.

2. Drücken oder ziehen Sie die Armlehne in die gewünschte Position.
3. Sichern Sie sie in der gewünschten Einstellung, indem Sie die Schraube wieder anziehen.

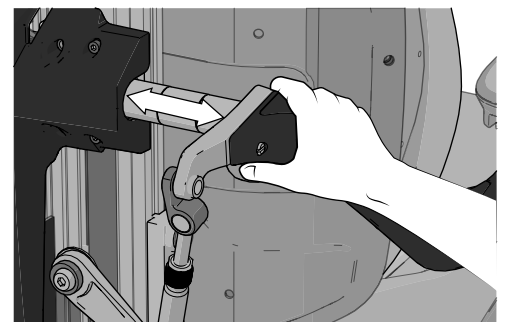


Abbildung 553. Es sind Markierungen auf der Achse vorhanden, um Sie bei der Ausrichtung zu unterstützen.

#### 5.1.5.1 Drehen der Einstellungsleistenhalterung

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 2 Blockschlüssel, 10 mm.

Mit breit und niedrig eingestellten Armlehnen kann die Einstellungsleiste für den linken Armlehnenwinkel die hintere Stellvorrichtungshalterung für den Armlehnenwinkel berühren. Ist dies der Fall, drehen Sie die Halterung der Einstellungsleiste.

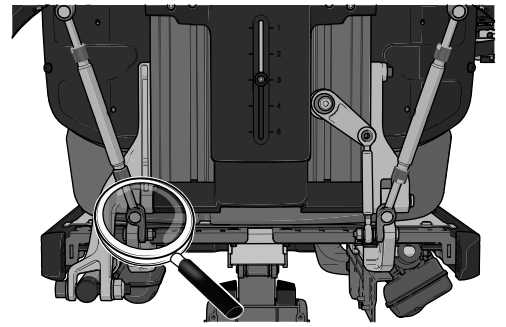


Abbildung 554. Der Anbringungsort der linken Einstellungsleiste.

1. Entfernen Sie die untere Halterung der Einstellungsleiste, die mit einer Schraube, Unterlegscheibe und Mutter befestigt ist.

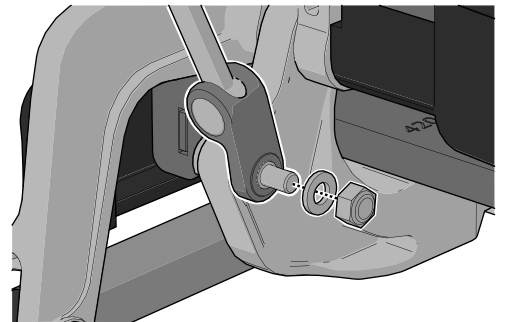


Abbildung 555. Halten Sie die Gelenkschraube fest, um die Mutter entfernen zu können.

2. Drehen Sie die Halterung um  $180^\circ$ , sodass die Einstellungsleiste näher an die Sitzmitte gelangt.
3. Bringen Sie die untere Halterung der Einstellungsleiste in ihrer neuen Position mithilfe von Schraube, Unterlegscheibe und Mutter an.

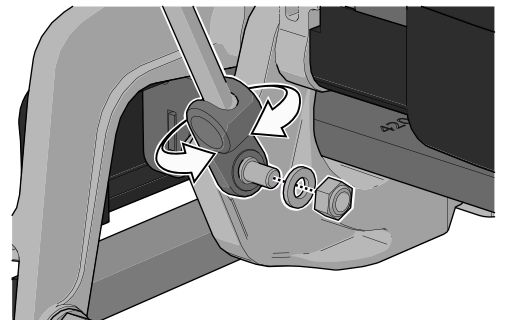


Abbildung 556. Die Einstellstange muss sich näher an der Mitte des Sitzes befinden.

### 5.1.6 Armlehnenwinkel

Die Armlehnen sind beide einzeln klappbar. Die Neigung der Armlehne kann auf einfache Weise eingestellt werden, um optimalen Komfort zu bieten.

1. Lösen Sie die zwei Sicherungsmuttern auf den Einstellungsleisten.
2. Passen Sie den Armlehnenwinkel durch Drehen der Einstellungsleisten an.
3. Ziehen Sie die beiden Sicherungsmuttern an, um die Einstellungsleisten in ihrer Position zu sichern.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Armlehnen**

Belasten Sie die Armlehnen während der Einstellung nicht.



Abbildung 557. Armlehnenwinkel, Einstellungsleisten.

### 5.1.7 Armlehnenhöhe und -winkel

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel, 8 mm

Armlehnenhöhe und -neigung werden normalerweise wie oben beschrieben eingestellt. Für besondere Bedürfnisse können die Armlehnen individuell für Benutzer eingestellt werden, die eine unterschiedliche Höhe bzw. Neigung der linken und rechten Armlehne benötigen. Der Armlehnenwinkel wird mit einer Schraube gesichert.

1. Lösen Sie die beiden Befestigungsmuttern (D), welche die Position der Einstellungsleiste sichern.
2. Stellen Sie die Armlehne ein, indem Sie die Einstellungsleiste (C) drehen.
3. Sichern Sie die Neigung der Armlehne durch Anziehen der Befestigungsmuttern (D).
4. Sichern Sie den Armlehnenwinkel, indem Sie die Schraube von einer festen Position (A) in eine flexible Position (B) drehen.
5. Stellen Sie den Armlehnenwinkel wie gewünscht ein.
6. Sichern Sie ihn durch Anziehen der Schraube (B).



Abbildung 558. Einstellung von Armlehnenhöhe und -winkel.



**WICHTIG!**

**Flexible Armlehnenposition**

Diese Art der Einstellung sollte nur bei speziellen Bedürfnissen genutzt werden. Sie kann sich beim Anheben oder Absenken der Rückenlehne negativ auf die Bewegung der Armlehne auswirken.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr beim Einstellen der Armlehnen**

Belasten Sie die Armlehnen während der Einstellung nicht.

## 5.1.8 Pulthalter

**i** Der Steuerpulthalter kann auf der linken oder rechten Armlehne angebracht werden.

### 5.1.8.1 Drehbarer Pulthalter

Das Steuerpult kann für eine optimale Fahrposition längsseitig eingestellt werden. Es ist auch möglich, den Plattenwinkel seitlich einzustellen, um im Rollstuhl den Ein- und Ausstieg zu erleichtern.

#### Längeneinstellung

1. Lösen Sie die Schraube (A) an der Pultverbindung und bringen Sie das Pult in die gewünschte Position.
2. Ziehen Sie die Schraube an.

#### Winkelverstellung mit Reibungsverbindung

Mit dem Drehknopf (B) an der Reibungsverbindung lässt sich der Widerstand für das seitliche Herausschieben der Pultplatte einstellen.



Abbildung 559. Drehbarer Pulthalter – Übersicht



Abbildung 560. Einstellungsschraube für die Pulthalterlänge

#### Einstellen des Schwenkwinkels für das Steuerpult

1. Entfernen Sie eine der Schrauben. Wählen Sie aus, auf welche Seite das Pult geschwenkt werden soll.
2. Schwenken Sie die Pultplatte in den gewünschten Winkel.
3. Setzen Sie die Schraube wieder ein. Ziehen Sie die Schraube bis zum gewünschten Reibungswiderstand an.



Abbildung 561. Entfernen Sie nur eine der Schrauben.



Abbildung 562. Die Schwenkschienen.

### Höheneinstellung des Pulthalters

1. Entfernen Sie das Steuerpult, siehe 4.3.1 *R-Net-Steuerpult*, Seite 171.
2. Entfernen Sie die beiden Schrauben.

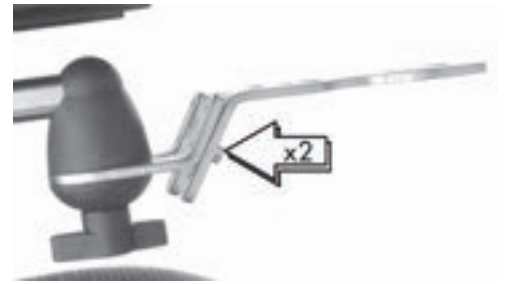


Abbildung 563. Die zwei Schrauben sichern den vorderen Teil des Pulthalters.

3. Positionieren Sie den vorderen Teil des Pulthalters in der gewünschten Höhe.
4. Schrauben Sie die zwei Schrauben hinein, die den vorderen Teil des Pulthalters sichern.
5. Montieren Sie das Steuerpult, siehe 4.3.1 *R-Net-Steuerpult*, Seite 171.



Abbildung 564. Es gibt mehrere Positionen für die Höhe des Pults.

### Basisposition des Pulthalters

1. Entfernen Sie das Steuerpult, siehe 4.3.1 *R-Net-Steuerpult*, Seite 171.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben und den vorderen Teil des Pulthalters.

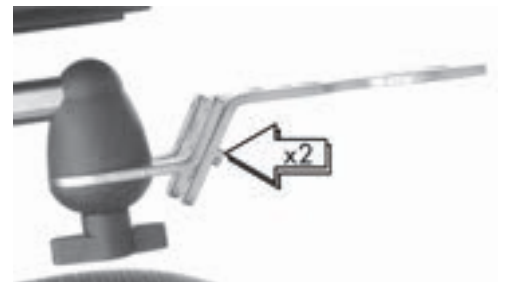


Abbildung 565. Die zwei Schrauben sichern den vorderen Teil des Pulthalters.

3. Schrauben Sie den Griff ab, bis die Verbindung getrennt ist.

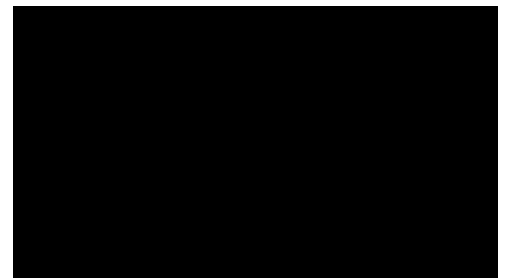


Abbildung 566. Explosionsansicht der Verbindung des Pulthalters.

4. Drehen Sie die Halterung für Pulthalter um, sodass die Basisposition unten oder oben ist.
5. Verschrauben Sie die Verbindungsteile mit dem Griff.
6. Schrauben Sie die zwei Schrauben hinein, die den vorderen Teil des Pulthalters sichern.
7. Montieren Sie das Steuerpult, siehe 4.3.1 *R-Net-Steuerpult*, Seite 171.



Abbildung 567. Drehen Sie die Halterung für Pulthalter um.

### 5.1.8.2 Parallelpulthalter

- Inbusschlüssel, 4 mm
- Inbusschlüssel 5 mm

#### *Längeneinstellung*

1. Lösen Sie die Schraube(n) ausreichend, um den Pulthalter zu verschieben.

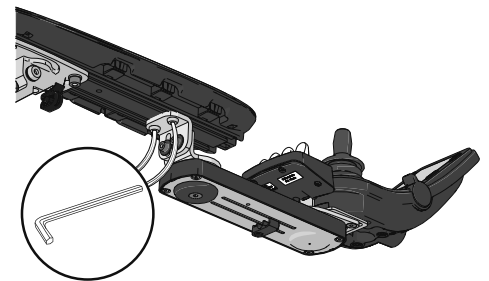


Abbildung 568. Die Position der Schrauben am neuen Modell des Parallelpulthalters.



Abbildung 569. Die Position der Schraube an den früheren Modellen des Parallelpulthalters.

2. Bringen Sie das Pult in die gewünschte Position. Belassen Sie eine Lücke von mindestens 10 mm (0,4 Zoll) zwischen der Armlehne und der Pultplatte.
3. Ziehen Sie die Schraube an. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).

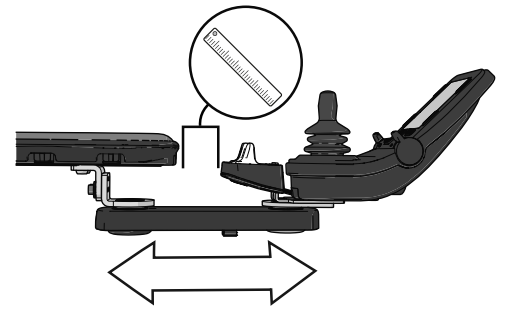


Abbildung 570. Einstellung der Position am neuen Modell des Parallelpultalters.

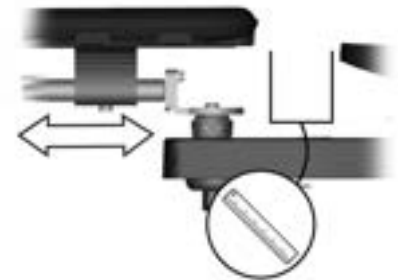


Abbildung 571. Einstellen der Position des Steuerpults an den früheren Modellen des Parallelpultalters.

### *Einstellung der Reibungsverbindung*

1. Lösen Sie die Schraube oder den Knopf, um die Reibungsverbindung zu lockern.

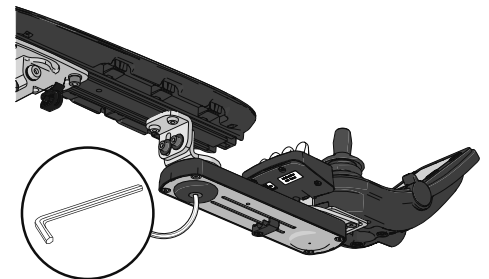


Abbildung 572. Die Position der Schraube am neuen Modell des Parallelpultalters.

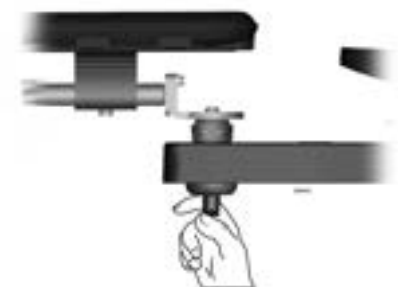


Abbildung 573. Die Position des Knopfs an den früheren Modellen des Parallelpultalters.

2. Schieben Sie das Steuerpult in die gewünschte Position.
3. Ziehen Sie die Schraube oder den Knopf an, um es zu fixieren.

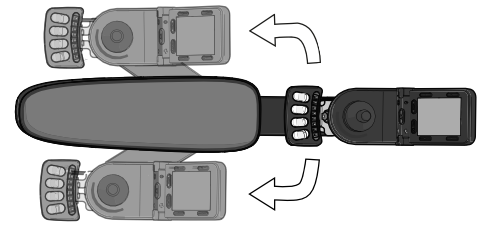


Abbildung 574. Schieben Sie das Steuerpult und den Pulthalter an die gewünschte Seite der Armlehne.

### *Basisposition des Steuerpults*

1. Entfernen Sie den Pulthalter, siehe 5.1.8 *Pulthalter*, Seite 192.
2. Entfernen Sie die Pultplatte, siehe 4.3.1 *R-Net-Steuerpult*, Seite 171.
3. Entfernen Sie die Schrauben, die die beiden Platten halten.

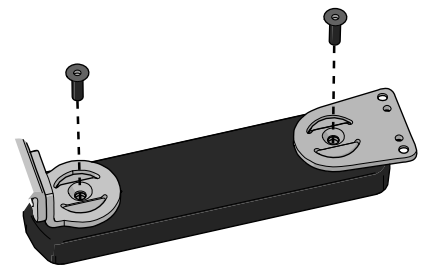


Abbildung 575. Die Halterung wird durch eine Schraube an jedem Ende des Pulthalters gesichert.

4. Entfernen Sie die zwei Platten.

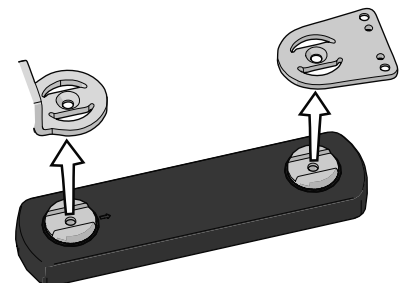


Abbildung 576. Die zwei Platten.

5. Drehen Sie die Verbindungsteile zur Einstellung in die bevorzugte Position.

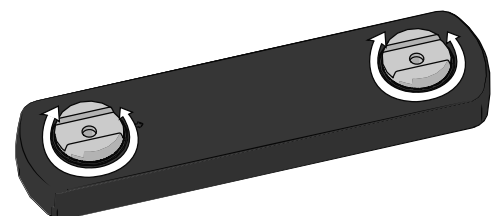


Abbildung 577. Die Verbindungsteile zur Einstellung weisen Zähne auf, die in ein entsprechendes Zahnpaar im Pulthalter eingreifen.

6. Bringen Sie die zwei Platten wieder an.

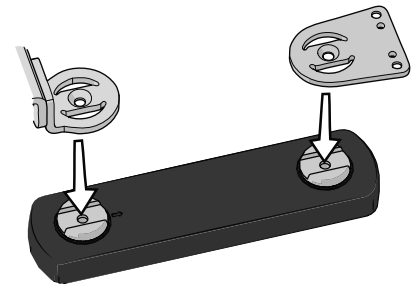


Abbildung 578. Die zwei Platten.

7. Bringen Sie die zwei Schrauben wieder an, mit denen die Platten gesichert werden. Anzugsmoment 9,8 Nm (7,2 lb. ft.).
8. Montieren Sie den Pulthalter, siehe 5.1.8 *Pulthalter*, Seite 192.
9. Montieren Sie die Pultplatte, siehe 4.3.1 *R-Net-Steuerpult*, Seite 171.

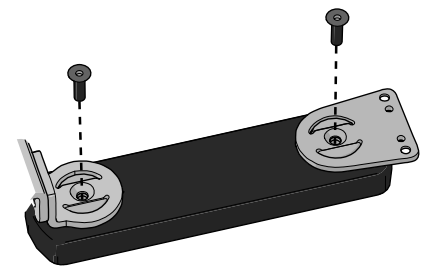


Abbildung 579. Die zwei Schrauben, mit denen die Platten gesichert werden.

### *Basisposition des Pulthalters*

1. Entfernen Sie den Pulthalter, siehe 5.1.8 *Pulthalter*, Seite 192.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben, die den Pulthalter an der Halterung sichern.

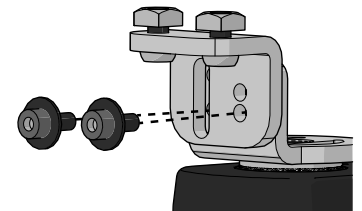


Abbildung 580. Die zwei Schrauben mit Unterlegscheiben am neuen Parallelpulthalter.



Abbildung 581. Die zwei Schrauben mit Unterlegscheiben an den früheren Modellen des Parallelpulthalters.

**i** Diese Einstellung trifft nur auf frühere Modelle des Parallelpulthalters zu.

Der Pulthalter kann entweder unter der rechten oder linken Armlehne montiert werden. Die Löcher, die dem Sitz am nächsten sind, werden für den Schalttafelhalter verwendet. Drehen Sie die Leiste um 180°, um sie rechts- oder linkskompatibel zu machen. Sie kann auch für eine hohe (A) oder niedrige (B) Position eingestellt werden.

Wenn die bevorzugte Position erreicht wurde, ziehen Sie die zwei Schrauben gemeinsam mit den zwei Unterlegscheiben fest.  
Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

Montieren Sie den Pulthalter, siehe 5.1.8 *Pulthalter*, Seite 192.



Abbildung 582. Es gibt je nach bevorzugter Position mehrere Einstellungen.

**i** Diese Einstellung gilt nur für den neuen Parallelpulthalter.

Die Halterung für den Pulthalter ist höhenverstellbar. Die Halterung für den Pulthalter kann auch umgedreht werden, um die Basisposition noch zusätzlich zu verändern.

Wenn die bevorzugte Position erreicht wurde, ziehen Sie die zwei Schrauben gemeinsam mit den zwei Unterlegscheiben fest.  
Anzugsmoment 5,7 Nm (4,2 lb. ft.).

Montieren Sie den Pulthalter, siehe 5.1.8 *Pulthalter*, Seite 192.

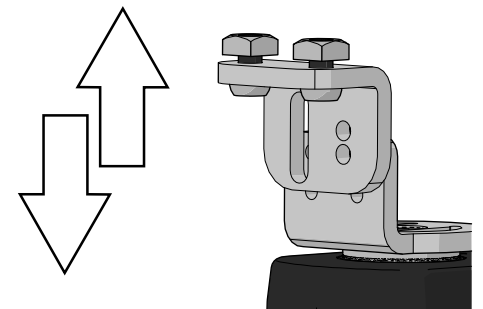


Abbildung 583. Höheneinstellung.

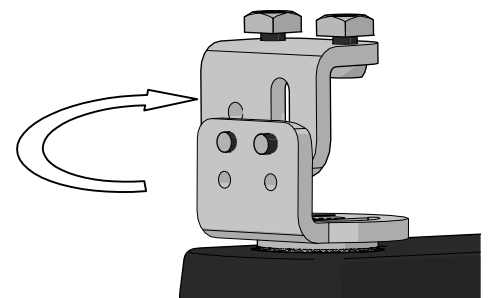


Abbildung 584. Drehen der Halterung.

## 5.1.9 Rumpfstützenhöhe

Folgende Werkzeuge werden für diese Aufgabe benötigt:

- 1 Inbusschlüssel 5 mm

Die Rumpfstützenhöhe lässt sich für einen optimalen Benutzerkomfort einstellen.

1. Lösen Sie die Schraube für die Rumpfstützenhöhe mit einer Einstellung von etwa 2 Umdrehungen.
2. Schieben Sie die Rumpfstütze nach oben/unten in die gewünschte Position.
3. Sichern Sie sie in der gewünschten Einstellung, indem Sie die Schraube wieder anziehen.



Abbildung 585. Die Rumpfstützenhöhe ist mit einer Schraube fixiert.

### 5.1.10 Oberschenkelstütze

Die Position der Oberschenkelstütze lässt sich für einen optimalen Benutzerkomfort nach vorn und hinten einstellen. Schieben Sie die Oberschenkelstütze nach vorn oder hinten in die gewünschte Position.



Abbildung 586. Die Position der Oberschenkelstütze lässt sich einstellen.

## 5.2 Fahrgestell

### 5.2.1 Stoßdämpfer

Folgendes Werkzeug wird für diese Aufgabe empfohlen:

- 1 Einstellwerkzeug für die Stoßdämpfer

Die Federkraft des Stoßdämpfers muss im Verhältnis zum Benutzergewicht auf den korrekten Wert eingestellt sein.

Für größtmöglichen Komfort und Leistung bezüglich des Benutzergewichts sollten die Stoßdämpfer gemäß der folgenden Tabelle eingestellt werden.

Gewicht des Benutzers	Einstellung
<120 kg (<265 lb.)	B
120-150 kg (265-330 lb.)	C

Die Einstellung kann manuell oder mithilfe eines Einstellwerkzeugs vorgenommen werden, das bei Permobil erhältlich ist.

Bei Verwendung dieses Werkzeugs müssen einige Komponenten entfernt werden, um einen guten Zugang zur Einstellmutter des Stoßdämpfers zu gewährleisten.

1. Entfernen Sie die obere Abdeckung des Fahrgestellkastens. Siehe 4.2.1 *Abdeckungen*, Seite 66 und/oder das Antriebsrad, siehe 4.2.5.1 *Antriebsräder*, Seite 136
2. Drehen Sie die Mutter auf die richtige Einstellung, entweder manuell oder mithilfe des Permobil-Werkzeugs.
3. Wiedermontage der Abdeckung und/oder des Antriebsrads.



Abbildung 587. Einstellmutter des Stoßdämpfers und Einstellungsleiter.



Abbildung 588. Stellen Sie den Stoßdämpfer mithilfe des Permobil-Werkzeugs ein.

## 5.3 Steuerpult und Elektronik

### 5.3.1 R-Net-Steuersystem

Das Steuersystem des Rollstuhls lässt sich für eine optimierte Rollstuhlleistung einstellen. Unabhängig von den anderen Einstellungen und der Ausrüstung des Rollstuhls wird eine hohe Sicherheit gewährleistet. Das Steuersystem kann auch programmiert werden, um die erforderlichen Einstellungen für einen bestimmten Benutzer vorzunehmen. Die Standardparameterdateien können von der Permobil-Website heruntergeladen werden: [www.permobil.com](http://www.permobil.com) beschrieben.

Weitere Informationen zur Programmierung oder Einstellung des R-Net-Steuersystems und zum Zugriff auf Parameterdateien finden Sie im technischen Handbuch.

## 6 Bedingungen Geschwindigkeitsbegrenzung

i Benutzergewicht bis zu 135 kg (297 lb.).					
Geschwindigkeitsbegrenzung	Wenn	oder wenn	oder wenn	oder wenn	oder wenn
Niedrige Geschwindigkeit	Sitz erhöht >50 mm (>2")	Sitzneigungswinkel von -7° bis -10° und Sitz <50 mm (<2")	Rückenlehnenwinkel >150° bei Höhenverstellung <50 mm (<2")		
Sehr niedrige Geschwindigkeit	Breite Fußplatte montiert und „Beeinträchtigung“ der vorderen Lenkrollen	Neigungswinkel -11° bis -20°			
Fahrsperre	Neigungswinkel > 30° oder < -20°	Neigungswinkel >25° und Höhenverstellung >50 mm (>2")	Neigungswinkel >13° und Höhenverstellung >100 mm(>4")	Neigungswinkel >8° und Höhenverstellung >250 mm (>10")	Rückenlehnenwinkel >160° und Höhenverstellung >100 mm (>4")
	Rückenlehnenwinkel >130° und Höhenverstellung >250 mm (>10")	Rückenlehnenwinkel > 145° und Neigungswinkel > 10°	Rückenlehnenwinkel >140° und Höhenverstellung >50 mm (>2") und Sitzneigungswinkel >10°	Rückenlehnenwinkel >135° und Höhenverstellung >100 mm (>4") und Sitzneigungswinkel >8°	Rückenlehnenwinkel >120° und Höhenverstellung >250 mm (>10") und Sitzneigungswinkel > 4°

i Benutzergewicht über 135 kg (297 lb.).					
Geschwindigkeitsbegrenzung	Wenn	oder wenn	oder wenn	oder wenn	oder wenn
Niedrige Geschwindigkeit	Sitz erhöht >50 mm (>2")				
Sehr niedrige Geschwindigkeit	Breite Fußplatte montiert und „Beeinträchtigung“ der vorderen Lenkrollen	Breite Fußplatte montiert und „Beeinträchtigung“ der vorderen Lenkrollen			
Fahrsperre	Neigungswinkel < 0° oder > 15°	Rückenlehnenwinkel > 130°	Rückenlehnenwinkel >125° und Höhenverstellung >50 mm (>2")	Rückenlehnenwinkel >115° und Höhenverstellung >100 mm (>4")	Rückenlehnenwinkel >150° und Höhenverstellung >250 mm (>10")
	Rückenlehnenwinkel >10° und Höhenverstellung >100 mm (>4")	Rückenlehnenwinkel <5° und Höhenverstellung >250 mm(>10")	Rückenlehnenwinkel <100° und Höhenverstellung >250 mm (>10")		

## 7 Kundenspezifische Anpassungen

### 7.1 Sitzkissen und UniTrack-Schienen

Sitztiefe	Sitzbreite	Kissen, Länge	UniTrack-Schiene, Länge
370 mm (14")	420/470/520/570 mm (17"/19"/21"/23")	370 mm (15")	370-420 mm (14"-16")
395 mm (15")			370-420 mm (14"-16")
420 mm (16")		420 mm (17")	370-420 mm (14"-16")
445 mm (17")			445-495 mm (17"-19")
470 mm (18")		470 mm (19")	445-495 mm (17"-19")
495 mm (19")			445-495 mm (17"-19")
520 mm (20")		520 mm (21")	520-570 mm (20"-22")
545 mm (21")			520-570 mm (20"-22")
570 mm (22")			520-570 mm (20"-22")

## 7.2 Rückenlehnenkissen

Rückenlehnenbreite	Rückenlehnenhöhe	Kissen, Höhe
360 mm (14")	Niedrig, Höhe nicht einstellbar	480 mm (19")
	545 mm (22")	545-595 mm (22"-24")
	570 mm (23")	
	595 mm (24")	
	620 mm (25")	620-670 mm (25"-27")
	645 mm (26")	
	670 mm (27")	
410 mm (16")	Niedrig, Höhe nicht einstellbar	480 mm (19")
	545 mm (22")	545-595 mm (22"-24")
	570 mm (23")	
	595 mm (24")	
	620 mm (25")	620-670 mm (25"-27")
	645 mm (26")	
	670 mm (27")	
460 mm (18")	Niedrig, Höhe nicht einstellbar	480 mm (19")
	545 mm (22")	545-595 mm (22"-24")
	570 mm (23")	
	595 mm (24")	
	620 mm (25")	620-670 mm (25"-27")
	645 mm (26")	
	670 mm (27")	
510 mm (20")	Niedrig, Höhe nicht einstellbar	480 mm (19")
	545 mm (22")	545-595 mm (22"-24")
	570 mm (23")	
	595 mm (24")	
	620 mm (25")	620-670 mm (25"-27")
	645 mm (26")	
	670 mm (27")	

## 8 Fehlersuche

### 8.1 Leitfaden zur Fehlersuche

Der folgende Leitfaden zur Fehlersuche beschreibt eine Reihe von Fehlern und Ereignissen, die bei Verwendung des Rollstuhls auftreten können, sowie Maßnahmen zur Abhilfe. Nicht alle Probleme und Ereignisse können beschrieben werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall stets an Ihren Serviceanbieter oder Permobil.

Ereignis	Mögliche Ursache	Maßnahme
Der Rollstuhl lässt sich nicht starten.	Batterien sind leer.	Laden Sie die Batterien.
	Der Kabelanschluss am Steuerpult hat sich gelöst.	Schließen Sie das Kabel am Steuerpult an.
	Haupttrennschalter auf die Position „Aus“ geschaltet, z. B. nach dem Austausch der Batterie.	Setzen Sie den Haupttrennschalter zurück. Siehe Seite 180.
	Der Hauptschalter hat ausgelöst.	Siehe Seite 180.
Der Rollstuhl lässt sich nicht fahren.	Batterieladegerät angeschlossen.	Beenden Sie das Laden. Lösen Sie das Ladekabel von der Ladesteckdose am Rollstuhl.
	Die Bremsentriegelung ist aktiviert.	Setzen Sie die Bremsentriegelung zurück.
	Rollstuhl gesperrt.	Entsperren Sie den Rollstuhl.
Der Rollstuhl schaltet sich nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität (1–30 Min.) selbst aus.	Der Energiesparmodus für die Elektronik wurde aktiviert.	Schalten Sie den Rollstuhl mithilfe der Starttaste am Steuerpult wieder ein.
Der Rollstuhl stoppt während der Fahrt.	Der Kabelanschluss am Steuerpult hat sich gelöst.	Schließen Sie das Kabel am Steuerpult an.
	Der Hauptschalter hat ausgelöst.	Siehe Seite 180.
Der Rollstuhl lässt sich nur mit verminderter Geschwindigkeit fahren.	Sitzhöhe oder Sitzwinkel zu hoch eingestellt. Dies gilt nur für elektrische Sitzhöhen- und Sitzwinkelverstellung.	Senken Sie Sitzhöhenverstellung oder Sitzwinkel.
Der Rollstuhl lässt sich nicht laden.	Haupttrennschalter auf die Position „Aus“ geschaltet, z. B. nach dem Austausch der Batterie.	Siehe Seite 180.
	Der Ladeschutzschalter wurde ausgelöst.	Warten Sie fünf Minuten, der Schalter setzt sich automatisch zurück.

## 8.2 Diagnose R-Net-LED-Steuerpult

### 8.2.1 Batteriespannungsanzeige

Beim jedem Rollstuhlstart werden einige Elektronikkomponenten überprüft. Tritt ein Fehler in diesen Komponenten auf, wird dies auf der Spannungsanzeige des Steuerpults sowie der Anzeige für Drehzahl oder Fahrprofil in Form einer oder mehrerer blinkender LEDs angezeigt.

Fehlerbehebung und Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Personen mit guten Kenntnissen zur Rollstuhlelektronik durchgeführt werden.



## WICHTIG! Fehlersignale

Die Fehlermeldungen erscheinen nicht auf den Anzeigen, während der Rollstuhl in Betrieb ist. Sie werden erst angezeigt, wenn er das nächste Mal gestartet wird.

### 8.2.2 Durchgehend

Alles OK. Die Anzahl der leuchtenden LEDs hängt von der Restladung in den Batterien ab. Sind die Batterien vollständig geladen, leuchten sämtliche LEDs.

### 8.2.3 Langsam blinkende rote LEDs, 1-2 LEDs

Die Batterien müssen sofort aufgeladen werden.

### 8.2.4 Schnell blinkend, 1-10 LEDs

Ein Fehler wurde in der Rollstuhlelektronik entdeckt und der Rollstuhl kann evtl. nicht betrieben werden.

1. Schalten Sie den Rollstuhl aus.
2. Überprüfen Sie, ob alle sichtbaren Kabel und das Kabel am Steuerpult ordnungsgemäß angeschlossen sind.
3. Schalten Sie den Rollstuhl wieder ein. Besteht der Fehler weiterhin, ermitteln Sie die Anzahl der blinkenden LEDs. Suchen Sie nach der möglichen Ursache und Maßnahme.
4. Verwenden Sie den Rollstuhl nicht, bis das Problem behoben wurde oder Sie andere Informationen von Ihrem Serviceanbieter erhalten haben.



## WARNUNG!

### Diagnose durchführen




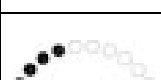
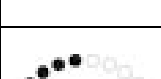


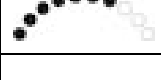

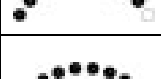
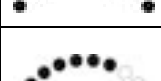

Die Diagnose darf nur von Personen mit Kenntnissen zur elektronischen Rollstuhlsteuerung durchgeführt werden. Fehlerhafte oder unzureichende Reparaturen gefährden die Rollstuhlfunktion. Permobil haftet nicht für Verletzungen/Personenschäden oder Schäden am Rollstuhl und seiner Umgebung, die aufgrund falscher oder unzureichender Reparaturen entstehen.



## WICHTIG! Nicht genehmigter Komponentenaustausch

Wird eine Komponente ohne Zustimmung von Permobil ersetzt, erlischt die Rollstuhlgarantie. Permobil haftet nicht für Verluste aufgrund einer ungenehmigten Öffnung, Justierung oder Modifizierung einer Komponente des Steuersystems.

## 8.2.5 Beispiel für Fehlermeldungen und Maßnahmen

Ereignis	Anzeige	Maßnahme
<b>1 LED</b> Niedrige Batteriespannung		Überprüfen Sie den Batteriezustand. Überprüfen Sie den Kontakt zwischen der Batterie und der Steuereinheit.
<b>2 LEDs</b> Fehler im linken Antriebsmotor		Überprüfen Sie den Anschluss des linken Antriebsmotors.
<b>3 LEDs</b> Kurzschluss im linken Antriebsmotor		Überprüfen Sie die Kontakte und Kabel des linken Antriebsmotors.
<b>4 LEDs</b> Fehler im rechten Antriebsmotor		Überprüfen Sie den Anschluss des rechten Antriebsmotors.
<b>5 LEDs</b> Kurzschluss im rechten Antriebsmotor		Überprüfen Sie die Kontakte und Kabel des rechten Antriebsmotors.
<b>6 LEDs</b> Batterieladegerät angeschlossen		Trennen Sie das Batterieladegerät.
<b>7 LEDs</b> Joystickfehler		Stellen Sie sicher, dass der Joystick beim Starten des Rollstuhls nicht bewegt wurde.
<b>8 LEDs</b> Steuersystemfehler		Überprüfen Sie die Verbindungen zwischen der Antriebseinheit und dem Leistungsmodul.
<b>9 LEDs</b> Fehler im Bremskreis		Überprüfen Sie die Kontakte zu den Magnetbremsen.
<b>10 LEDs</b> Hohe Batteriespannung		Überprüfen Sie die Batterie und die Verbindungen zwischen der Batterie und dem Leistungsmodul.
<b>7+5 LEDs</b> Kommunikationsfehler		Es wurde ein Kommunikationsfehler erkannt. Stellen Sie sicher, dass das Kabel zum Steuerpult ordnungsgemäß angeschlossen und nicht beschädigt ist.
<b>Stellvorrichtungsanzeige</b> Stellvorrichtungsfehler		Es wurde ein Stellvorrichtungsfehler erkannt. Wenden Sie sich an einen zugelassenen Service.

## 8.3 Diagnose R-Net-LCD-Steuerpult

### 8.3.1 Allgemeines

Tritt ein Fehler oder eine Störung an der Rollstuhlelektronik auf, werden dazu Informationen auf dem Steuerpultdisplay angezeigt. Anhand dieser Informationen kann die Ursache für den Fehler oder die Störung festgestellt werden.

Fehlerbehebung und Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Personen mit guten Kenntnissen zur Rollstuhlelektronik durchgeführt werden.

## 8.3.2 Diagnosebildschirme

### 8.3.2.1 Aktueller Diagnosebildschirm

Lösen die integrierten Schutzschaltungen des Steuersystems aus und kann das Steuersystem den Rollstuhl nicht betreiben, wird ein Diagnosebildschirm auf dem Steuerpultdisplay angezeigt.

Dies zeigt einen Systemfehler an, z. B. hat R-Net ein Problem im elektrischen System des Rollstuhls festgestellt.



**WICHTIG!**

**Der Diagnosebildschirm zeigt gelegentlich einen Fehler an**

Liegt der Fehler in einem Modul vor, das gerade nicht verwendet wird, lässt sich der Rollstuhl möglicherweise noch fahren. Dennoch wird der Diagnosebildschirm den Fehler gelegentlich anzeigen.

Schalten Sie den Rollstuhl aus und lassen Sie ihn einige Minuten ausgeschaltet. Starten Sie den Rollstuhl neu. Besteht der Fehler weiterhin, schalten Sie den Rollstuhl aus und wenden Sie sich an Ihren Serviceanbieter. Notieren Sie sich die in Klartext angezeigten Informationen auf dem Steuerpultdisplay und übermitteln Sie sie an Ihren Serviceanbieter.

Verwenden Sie den Rollstuhl nicht, bis das Problem behoben wurde oder Sie andere Anweisungen von Ihrem Serviceanbieter erhalten haben.



**WARNUNG!**

**Diagnose durchführen**

Die Diagnose darf nur von Personen mit Kenntnissen zur elektronischen Rollstuhlsteuerung durchgeführt werden. Fehlerhafte oder unzureichende Reparaturen gefährden die Rollstuhlfunktion. Permobil haftet nicht für Verletzungen/Personenschäden oder Schäden am Rollstuhl und seiner Umgebung, die aufgrund falscher oder unzureichender Reparaturen entstehen.



**WICHTIG!**

**Nicht genehmigter Komponentenaustausch**

Wird eine Komponente ohne Zustimmung von Permobil ersetzt, erlischt die Rollstuhlgarantie. Permobil haftet nicht für Verluste aufgrund einer ungenehmigten Öffnung, Justierung oder Modifizierung einer Komponente des Steuersystems.

### 8.3.3 Bildschirmbeispiel für einen Systemfehler

#### 8.3.3.1 Identifiziertes Modul

Die Systemfehleranzeige erscheint auf dem Bildschirm, wenn das Steuersystemmodul ein Problem erkannt hat. Die folgenden Codes geben an, wo das Problem liegt.

PM = Leistungsmodul

JSM = Joystickmodul

#### 8.3.3.2 Fehlermeldung

Die Fehlermeldung liefert eine kurze Beschreibung des Fehlertyps.

#### 8.3.3.3 Fehlercode

Der vierstellige Code gibt an, welche Schutzschaltung ausgelöst wurde.

### 8.3.4 Beispiel

Die Ansicht zeigt folgende Informationen:

Identifiziertes Modul: PM; Leistungsmodulfehler.

Fehlermeldung: Low Battery.

Fehlercode: 2C02: bedeutet, dass die Batterie geladen werden muss oder nicht richtig angeschlossen ist.

- Überprüfen Sie die Batterieanschlüsse. Versuchen Sie, die Batterie zu laden, wenn sie ordnungsgemäß angeschlossen ist.

### 8.3.5 Systemprotokoll

Alle Fehler werden im Systemprotokoll gespeichert, unabhängig davon, ob der Fehler behoben wurde oder noch besteht. Das Systemprotokoll speichert die Fehlermeldungen und die Häufigkeit des Auftretens. Die Fehler werden in ihren jeweiligen Modulen im System gespeichert.

Der Zugriff auf das Systemprotokoll erfolgt per direkter Programmierung im System (OBP).

Wenden Sie sich für weitere Informationen zu OBP an Permobil.

Begeben Sie sich in den OBP-Modus

- Wählen Sie im Menü „System“ (System) aus.
- Wählen Sie im Menü „Diagnostics“ (Diagnose) aus.
- Der Diagnosebildschirm erscheint und zeigt die angeschlossenen Module sowie den Versionsverlauf an.
- Sind in einem Modul keine Fehler aufgetreten, wird „No Entries“ (Keine Einträge) angezeigt.

### 8.3.6 Definitionen von Diagnosemeldungen

Wurde eine Fehlermeldung angezeigt und das defekte Modul identifiziert, können Sie anhand der folgenden Definitionen die mögliche Fehlerursache bestimmen sowie Abhilfemaßnahmen zur Behebung festlegen.

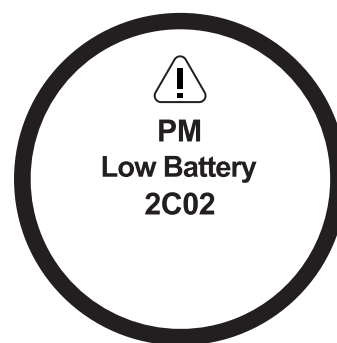


Abbildung 589. Bildschirm zeigt Systemfehleranzeige.



Abbildung 590. Beispielansicht.

Fehlermeldung wie auf dem Display angezeigt	Beschreibung
Joystick Error – Joystickfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.1 <i>Joystickfehler</i> .
Low Battery – Niedriger Batterieladestand	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.2 <i>Niedriger Batterieladestand</i> .
High Battery – Hoher Batterieladestand	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.3 <i>Hoher Batterieladestand</i> .
M1 Brake Error – M1-Bremsenfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.4 <i>Bremsenfehler</i> .
M2 Brake Error – M2-Bremsenfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.4 <i>Bremsenfehler</i> .
M1 Motor Error – M1-Motorfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.5 <i>Motorfehler</i> .
M2 Motor Error – M2-Motorfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.5 <i>Motorfehler</i> .
Inhibit Active – Sperrsignal aktiv	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.6 <i>Sperrsignal aktiv</i> .
Jstick Cal Error – Joystickkalibrierfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.7 <i>Joystickkalibrierfehler</i> .
JS Static Timeout – Joystick-Stationärzeit überschritten	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.8 <i>Joystick-Stationärzeit überschritten</i> .
Latched Timeout – Zeitüberschreitung bei Rastfunktion	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.9 <i>Zeitüberschreitung bei Rastfunktion</i> .
Brake Lamp Short – Bremsleuchte Kurzschluss	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.10 <i>Bremsleuchte Kurzschluss</i> .
Left Lamp Short – Linke Leuchte Kurzschluss	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.11 <i>Leuchte Kurzschluss</i> .
Right Lamp Short – Rechte Leuchte Kurzschluss	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.11 <i>Leuchte Kurzschluss</i> .
L Ind Lamp Short – Linke Signalleuchte Kurzschluss	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.12 <i>Signalleuchte Kurzschluss</i> .
R Ind Lamp Short – Rechte Signalleuchte Kurzschluss	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.12 <i>Signalleuchte Kurzschluss</i> .
L Ind Lamp Failed – Fehler an linker Signalleuchte	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.13 <i>Fehler an Signalleuchte</i> .
R Ind Lamp Failed – Fehler an rechter Signalleuchte	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.13 <i>Fehler an Signalleuchte</i> .
DIME Error – DIME-Fehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.14 <i>DIME-Fehler</i> .
Memory Error – Speicherfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.15 <i>Speicherfehler</i> .
PM Memory Error – PM-Speicherfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.16 <i>PM-Speicherfehler</i> .
Bad Cable – Falsches/defektes Kabel	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.17 <i>Falsches/defektes Kabel</i> .
Bad Settings – Falsche Einstellungen	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.18 <i>Falsche Einstellungen</i> .

Fehlermeldung wie auf dem Display angezeigt	Beschreibung
Module Error – Modulfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.19 <i>Modulfehler</i> .
System Error – Systemfehler	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.20 <i>Systemfehler</i> .
Gone to Sleep – In Ruhemodus gewechselt	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.21 <i>In Ruhemodus gewechselt</i> .
Charging – Ladevorgang	Gehen Sie zu Abschnitt 8.3.6.22 <i>Laden</i> .

### 8.3.6.1 Joystickfehler

Auf dem Display wird angezeigt: Joystick Error. Bedeutung: Joystickfehler.

Die häufigste Ursache für diesen Fehler besteht darin, dass der Joystick genau in dem Moment aus seiner Mittelstellung bewegt wurde, als das Steuersystem eingeschaltet wurde. Die Ansicht für den bewegten Joystick wird 5 Sekunden lang angezeigt. Wird der Joystick während dieser Zeit nicht losgelassen, wird ein Joystickfehler registriert. Selbst wenn kein Fehlerbildschirm angezeigt wird, werden der Fehler und seine Häufigkeit im Systemprotokoll erfasst.

- Stellen Sie sicher, dass sich der Joystick in der Mittelstellung befindet und starten Sie das Steuersystem.

Besteht der Fehler weiterhin, können Joystick oder Joystickmodul defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.2 Niedriger Batterieladestand

Auf dem Display wird angezeigt: Low Battery. Bedeutung: Niedriger Batterieladestand.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem eine Batteriespannung registriert, die niedriger als 16 V ist.

- Überprüfen Sie die Batterien und die Anschlüsse am Steuersystem.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem Batterien und Anschlüsse überprüft wurden, kann das Leistungsmodul defekt sein. Lesen Sie hier weiter: 8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.3 Hoher Batterieladestand

Auf dem Display wird angezeigt: High Battery. Bedeutung: Hoher Batterieladestand.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem eine zu hohe Batteriespannung (höher als 35 V) registriert. Häufigste Ursachen für diesen Fehler sind eine Batterieüberladung oder eine schlechte Verbindung zwischen dem Steuersystem und den Batterien.

- Überprüfen Sie die Batterien und die Anschlüsse am Steuersystem.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem Batterien und Anschlüsse überprüft wurden, kann das Leistungsmodul defekt sein. Lesen Sie hier weiter: 8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.4 Bremsenfehler

Auf dem Display wird angezeigt: Brake Error. Bedeutung: Bremsenfehler.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem ein Problem an den Magnetbremsen oder den Verbindungen zu ihnen registriert.

1505 – M1 Brake Error (M1-Bremsenfehler) (M1; Motor mit M1 am Leistungsmodul verbunden).

1506 – M2 Brake Error (M2-Bremsenfehler) (M2; Motor mit M2 am Leistungsmodul verbunden).

- Überprüfen Sie die Magnetbremsen, deren Kabel und die Anschlüsse am Steuersystem.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem das o. G. überprüft wurde, kann das Leistungsmodul defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.5 Motorfehler

Auf dem Display wird angezeigt: Motor Error. Bedeutung: Motorfehler.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem feststellt, dass ein Motor getrennt wurde.

3B00 – M1 Motor Error (M1-Motorfehler) (M1; Motor mit M1 am Leistungsmodul verbunden).

3C00 – M2 Motor Error (M2-Motorfehler) (M2; Motor mit M2 am Leistungsmodul verbunden).

- Überprüfen Sie die Motoren, deren Kabel und die Anschlüsse am Steuersystem.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem das o. G. überprüft wurde, kann das Leistungsmodul defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.6 Sperrsignal aktiv

Auf dem Display wird angezeigt: Inhibit Active. Bedeutung: Sperrsignal aktiv.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn eines der Sperrsignale aktiv ist und sich im Sperrmodus befindet.

Die letzten zwei Ziffern des Fehlercodes zeigen das aktive Sperrsignal an. Der Code ist hexadezimal.

1E01 – Für Sperrsignal 1.

1E09 – Für Sperrsignal 9.

1E0A – Für Sperrsignal 10.

- Schalten Sie den Strom aus und ein. Dadurch wird der Sperrmodus deaktiviert, was zur Behebung des Fehlers führen kann.
- Überprüfen Sie alle Anschlüsse und Schalter für die angezeigten Sperrsignale.

### 8.3.6.7 Joystickkalibrierfehler

Auf dem Display wird angezeigt: Joystick Calibration Error. Bedeutung: Joystickkalibrierfehler.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Joystickkalibrierung nicht erfolgreich war.

- Gehen Sie in den OBP-Modus (direkte Programmierung im System) und nehmen Sie eine Rekalibrierung vor.

Besteht der Fehler weiterhin, kann das Joystickmodul defekt sein. Lesen Sie hier weiter: 8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.8 Joystick-Stationärzeit überschritten

Auf dem Display wird angezeigt: JS Static Timeout. Bedeutung: Joystick-Stationärzeit überschritten.

„Joystick-Stationärzeit überschritten“ tritt auf, wenn der Joystick für einen übermäßigen Zeitraum gleichbleibend gehalten wurde. Der Controller stoppt den Antrieb, um mögliche Beschädigungen der Rollstuhlmotoren zu verhindern.

Das Ausschalten des Steuersystems und das erneute Einschalten löscht diese Fehlermeldung.

### 8.3.6.9 Zeitüberschreitung bei Rastfunktion

Auf dem Display wird angezeigt: Latched Timeout. Bedeutung: Zeitüberschreitung bei Rastfunktion.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem feststellt, dass die programmierte Sperrzeit überschritten wurde. Dies kann auf eine nicht ausreichend häufige Nutzung der Signaleinheiten (Joystick, Hauptsteuervorrichtung, Saug- und Blausvorrichtung usw.) zurückzuführen sein.

Die Fehlerhinweise bieten Informationen darüber, warum das Steuersystem den Sperrmodus verlassen hat.

- Schalten Sie die Stromversorgung ein und aus.
- Aktivieren Sie den Sperrmodus.

Wenn der Fehler auch nach den oben aufgeführten Prüfungen weiterhin besteht, ist die Signaleinheit möglicherweise defekt. Lesen Sie hier weiter: 8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.10 Bremsleuchte Kurzschluss

Auf dem Display wird angezeigt: Brake Lamp Short. Bedeutung: Bremsleuchte Kurzschluss.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem einen Kurzschluss im Schaltkreis der Bremsleuchten feststellt.

- Überprüfen Sie die Bremsleuchten, deren Kabel und die Anschlüsse am Steuersystem.

### 8.3.6.11 Leuchte Kurzschluss

Auf dem Display wird angezeigt: Lamp Short. Bedeutung: Leuchte Kurzschluss.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem einen Kurzschluss im Schaltkreis einer Leuchte feststellt.

7205 – Kurzschluss linke Leuchte.

7209 – Kurzschluss rechte Leuchte.

- Überprüfen Sie die Leuchten, deren Kabel und die Anschlüsse am Steuersystem.

### 8.3.6.12 Signalleuchte Kurzschluss

Auf dem Display wird angezeigt: Indicator Lamp Short. Bedeutung: Signalleuchte Kurzschluss.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem einen Kurzschluss im Schaltkreis eines Blinkers feststellt.

7206 – Kurzschluss Blinker links.

720A – Kurzschluss Blinker rechts.

- Überprüfen Sie die Blinker, deren Kabel und die Anschlüsse am Steuersystem.

### 8.3.6.13 Fehler an Signalleuchte

Auf dem Display wird angezeigt: Indicator Lamp Failed. Bedeutung: Fehler an Signalleuchte.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem einen Fehler im Schaltkreis eines Blinkers feststellt. Dies bedeutet in der Regel, dass der Blinker ersetzt werden muss.

7207 – Fehler Blinker links.

7208 – Fehler Blinker rechts.

- Überprüfen Sie die Blinker, deren Kabel und die Anschlüsse am Steuersystem.

### 8.3.6.14 DIME-Fehler

Auf dem Display wird angezeigt: DIME Error Bedeutung: DIME-Fehler.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem einen ID-Konflikt zwischen zwei Modulen im System erfasst.

Wurde ein neues Modul hinzugefügt:

- Trennen Sie das neue Modul und schalten Sie den Strom aus und ein.
- Wenn kein Fehler auftritt, verbinden Sie das neue Modul mit dem System und schalten Sie den Strom aus und ein.
- Tritt der Fehler erneut auf, ist das neue Modul die Ursache für dieses Problem.

Wurden keine neuen Module hinzugefügt:

- Trennen Sie jeweils ein Modul und schalten Sie den Strom aus und ein.

Bleibt der Fehler bestehen, nachdem das o. G. durchgeführt wurde, wenden Sie sich an Permobil.

### 8.3.6.15 Speicherfehler

Auf dem Display wird angezeigt: Memory Error. Bedeutung: Speicherfehler.

Dabei handelt es sich um einen unspezifischen Speicherfehler, der von einem beliebigen Systemmodul verursacht werden kann.

- Überprüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse.
- Schalten Sie den Strom aus und ein.

Bleibt der Fehler weiterhin bestehen und das System enthält Module von Drittanbietern:

- Trennen Sie alle Module, die nicht von Penny & Giles Drives Technology (PGDT) stammen, und schalten Sie den Strom aus und ein.

Wurde der Fehler dadurch behoben:

- Schließen Sie alle Drittanbietermodule einzeln an und schalten Sie den Strom jedes Mal aus und ein.
- Tritt der Fehler erneut auf, wenn der Strom wieder eingeschaltet wird, ist das zuletzt angeschlossene Modul defekt.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem das o. G. überprüft wurde, kann das Leistungsmodul defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.16 PM-Speicherfehler

Auf dem Display wird angezeigt: PM Memory Error. Bedeutung: PM Memory Error.



#### WARNUNG!

**Eine falsche Programmierung kann die Sicherheit des Rollstuhls beeinträchtigen**

Die Programmierung darf nur von Personen mit Kenntnissen zu Steuersystemen von Penny & Giles Drives Technology durchgeführt werden. Eine falsche Programmierung kann die Sicherheit des Rollstuhls beeinträchtigen. Permobil haftet nicht für Verluste jeglicher Art, wenn die Werkseinstellungen des Steuersystems durch Programmierung geändert wurden.

Dabei handelt es sich um einen spezifischen Fehler im Leistungsmodul.

- Überprüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse.
- Programmieren Sie das Steuersystem mithilfe der R-Net-PC-Programmiersoftware um.

Dies sollte entweder mit der neuesten spezifischen Programmdatei für den Rollstuhl oder der Originalprogrammdatei von Permobil erfolgen.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem das o.G. überprüft wurde, kann die Leistungseinheit defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.17 Falsches/defektes Kabel

Auf dem Display wird angezeigt: Bad Cable. Bedeutung: Falsches/defektes Kabel.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem an den Kommunikationskabeln zwischen den Modulen einen Anschlussfehler feststellt.

- Überprüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse, um sicherzustellen, dass keine Unterbrechungen vorliegen.
- Tauschen Sie Kabel mit sichtbarer Beschädigung aus. Schalten Sie den Strom aus und ein.
- Trennen Sie jeweils ein Kabel vom System und schalten Sie nach jeder Trennung den Strom aus und ein.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem das o.G. überprüft wurde, kann die Leistungseinheit defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.18 Falsche Einstellungen

Auf dem Display wird angezeigt: Bad Settings. Bedeutung: Falsche Einstellungen.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem falsche oder ungültige Programmeinstellungen feststellt.

- Überprüfen Sie alle Parametereinstellungen und programmieren Sie das Steuersystem mithilfe der R-Net-PC-Programmiersoftware um.
- Notieren Sie die aktuellen Parametereinstellungen und setzen Sie dann das Steuersystem auf die Standardeinstellungen zurück.
- Programmieren Sie die gewünschten Einstellungen in kleinen Gruppen um und schalten Sie den Strom nach jeder Gruppe aus und ein, um festzustellen, ob der Fehler wieder auftritt.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem das o.G. überprüft wurde, kann die Leistungseinheit defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.19 Modulfehler

Auf dem Display wird angezeigt: Module Error. Bedeutung: Modulfehler.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem einen Fehler in einem bestimmten Modul erfasst.

- Überprüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse.
- Wenn der Fehler auch nach den oben aufgeführten Prüfungen weiterhin besteht, ist das angegebene Modul möglicherweise defekt. Lesen Sie hier weiter: 8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.20 Systemfehler

Auf dem Display wird angezeigt: System Error. Bedeutung: Systemfehler.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem einen Fehler erkennt, der keinem bestimmten Modul zugeschrieben werden kann.

- Überprüfen Sie alle Kabel und Anschlüsse.
- Schalten Sie die Stromversorgung ein und aus.

Bleibt der Fehler weiterhin bestehen und das System enthält Module von Drittanbietern:

- Trennen Sie alle Module, die nicht von Penny & Giles Drives Technology (PGDT) stammen, und schalten Sie den Strom aus und ein.

Wurde der Defekt dadurch behoben:

- Schließen Sie alle Drittanbietermodule einzeln an und schalten Sie den Strom jedes Mal aus und ein.
- Tritt der Fehler erneut auf, wenn der Strom wieder eingeschaltet wird, ist das zuletzt angeschlossene Modul defekt.

Besteht der Fehler weiterhin, nachdem das o.G. überprüft wurde, kann das PGDT-System defekt sein. Lesen Sie hier weiter:

8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

### 8.3.6.21 In Ruhemodus gewechselt

Auf dem Display wird angezeigt: Gone to Sleep. Bedeutung: Ruhemodus.

Das System hat in den Energiesparmodus geschaltet. Diese Meldung wird angezeigt, wenn das System so lange ungenutzt war, dass die Parameter für den Energiesparmodus überschritten wurden. Jedes Auftreten wird im Systemprotokoll erfasst.

### 8.3.6.22 Laden

Auf dem Display wird angezeigt: Charging. Bedeutung: Laden.

Diese Meldung wird angezeigt, wenn das Steuersystem erfasst hat, dass ein Ladegerät entweder an Sperrkontakt 1 oder Sperrkontakt 3 angeschlossen ist.

Die Batterieladeansicht wird angezeigt, wenn ein Ladegerät angeschlossen ist.

Jedes Auftreten wird im Systemprotokoll erfasst.

Wenn ein eingebautes Ladegerät genutzt wird:

- Trennen Sie das Ladegerät vom Netz.

Wenn ein externes Ladegerät genutzt wird:

- Trennen Sie das Ladegerät vom Elektrorollstuhl.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, nachdem das Ladegerät ausgesteckt wurde, ist das Joystick-Modul möglicherweise defekt. Lesen Sie hier weiter: 8.4 *Reparatur defekter Einheiten*, Seite 218.

## 8.3.7 Grundlegender Test



### WARNUNG!

#### Nach der Wartung stets Sicherheitstests durchführen

Die Tests gelten als Minimalempfehlungen. Es obliegt dem Servicetechniker, andere Tests auf Grundlage der ursprünglichen Fehlerquelle und des Rollstuhlmodells durchzuführen. Permobil kann nicht für Verluste jeglicher Art haftbar gemacht werden, die aufgrund dieser Tests entstehen können oder die infolge dessen entstehen, dass weitere relevante Tests nicht durchgeführt werden.

Diese Tests sollten in einem Raum mit ausreichend Platz und immer mit einer Rückhalteeinrichtung durchgeführt werden, wie z. B. einem Sicherheitsgurt. Permobil ist nicht haftbar für Verluste, die aufgrund dessen entstehen, dass diese Empfehlungen nicht eingehalten wurden.

Nach Abschluss einer Reparatur sind folgende Tests durchzuführen. Hierbei handelt es sich um Minimalempfehlungen. Je nach ursprünglicher Fehlerquelle können weitere Tests notwendig sein.

### 8.3.7.1 Grundlegende Inspektion

Überprüfen Sie, ob alle Kontakte ordnungsgemäß verbunden sind.

- Überprüfen Sie alle Kabel und Kontakte, um sicherzustellen, dass keine sichtbaren Schäden vorliegen.

- Kontrollieren Sie, dass die Gummimanschette um die Joystickbasis nicht beschädigt ist. Inspizieren Sie die Manschette visuell. Sie sollte nicht manuell gehandhabt werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten des Steuersystems sicher installiert sind.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben nicht zu stark an.

### 8.3.7.2 Bremsentest

Diese Tests sollten auf ebenem Untergrund mit mindestens einem Meter Freiraum um den Rollstuhl herum ausgeführt werden.

- Schalten Sie das Steuersystem ein.
- Überprüfen Sie, ob die Bildschirmanzeige nach der Inbetriebnahme bestehen bleibt.
- Bewegen Sie den Joystick langsam nach vorn, bis Sie hören, dass sich die Feststellbremsen gelöst haben. In einigen Fällen kann sich der Rollstuhl dabei bewegen.
- Lassen Sie den Joystick sofort los. Beide Feststellbremsen müssen innerhalb von 2 Sekunden reagieren.
- Wiederholen Sie den Test dreimal, indem Sie den Joystick dabei jeweils langsam rückwärts, nach links und nach rechts bewegen.

### 8.3.7.3 Testlauf

Stellen Sie die höchste zulässige Geschwindigkeit auf den niedrigsten Wert ein und fahren Sie den Rollstuhl in alle Richtungen, während Sie gleichzeitig überprüfen, ob er problemlos läuft und einfach zu manövrieren ist.

Wiederholen Sie den Test, wenn die Regelgeschwindigkeit auf den höchstmöglichen Wert eingestellt wurde.

### 8.3.7.4 Gefälletest



#### WARNUNG!

#### Kippen während des Tests verhindern

Bei diesem Test ist eine weitere Person hinzuzuziehen, um ein Rückwärtskippen des Rollstuhls zu verhindern.

Fahren Sie den Rollstuhl zur höchstzulässigen Steigung. Lassen Sie den Joystick los, wenn sich der Rollstuhl bergauf bewegt. Stellen Sie sicher, dass der Rollstuhl anhält und die Bremsen wie vorgesehen funktionieren. Die Vorderräder dürfen nicht vom Boden abheben.

Bewegen Sie den Joystick nach vorn und fahren Sie weiter die Steigung hinauf. Stellen Sie sicher, dass der Rollstuhl sich vorsichtig vorwärts bewegt.

Stoppen Sie den Rollstuhl, drehen Sie ihn dann in Abwärtsrichtung. Lassen Sie den Joystick los, wenn sich der Rollstuhl bergab bewegt. Stellen Sie sicher, dass der Rollstuhl anhält und die Bremsen wie vorgesehen funktionieren. Die Vorderräder dürfen nicht vom Boden abheben.

### 8.3.7.5 Beleuchtung, Blinker und Warnleuchten testen

Ist der Rollstuhl mit einer Beleuchtung ausgestattet:

- Überprüfen Sie, dass sämtliche Beleuchtung wie vorgesehen leuchtet.
- Kontrollieren Sie, dass sämtliche Beleuchtung wie vorgesehen leuchtet und die Blinkfrequenz  $1,5 \text{ Hz} \pm 0,5 \text{ Hz}$  beträgt.
- Entfernen Sie die Leuchten der Reihe nach und überprüfen Sie, ob die verbleibende Leuchte auf der gleichen Seite mit einer Frequenz von  $3 \text{ Hz} \pm 0,5 \text{ Hz}$  blinkt.

Ist der Rollstuhl mit Warnblinkleuchten ausgestattet:

- Stellen Sie sicher, dass sämtliche Beleuchtung wie vorgesehen funktioniert und die Blinkfrequenz  $1,5 \text{ Hz} \pm 0,5 \text{ Hz}$  beträgt.

### 8.3.7.6 Stellvorrichtung testen

Ist der Rollstuhl mit einer Stellvorrichtung ausgestattet:

- Überprüfen Sie, ob sich alle Motoren in die richtige Richtung bewegen.
- Stellen Sie sicher, dass die mechanischen Endanschläge gesichert sind und dass sie die Motoren der Stellvorrichtung stoppen und somit die automatische Spurtreue bei Endabschaltung im Sitz und Beleuchtungsmodul (ISM) nutzen.

### 8.3.7.7 Sperrsignal testen

Verbinden Sie ein geeignetes Ladegerät oder eine gleichwertige Sperrverbindungsrichtung mit dem Ladekontakt am Joystickmodul und überprüfen Sie, dass der Rollstuhl am Bewegen gehindert wird.

Werden die Sperrkontakte 2, 3, 4 und 5 verwendet, um die Geschwindigkeit zu sperren oder einzuschränken, müssen geeignete Test durchgeführt werden, um festzustellen, ob sie ordnungsgemäß funktionieren.

## 8.4 Reparatur defekter Einheiten

Abgesehen von bestimmten OEM-zugelassenen Ersatzteilen verfügt das R-Net-Steuersystem nicht über austauschbare Komponenten. Weitere Informationen zu OEM-zugelassenen Ersatzteilen erhalten Sie von Permobil. Defekte Geräte müssen von Permobil oder einem autorisierten Permobil-Servicecenter repariert werden.

## Index

**A**

Abdeckungen .....	66
Abdeckungen der Antriebseinheit.....	74–75
Antriebseinheit .....	133
AP-Höhenverstellung.....	82, 87
AP-Höhenverstellung, Batteriepolenschutz.....	121
AP-Höhenverstellung, Federeinheit.....	122
AP-Höhenverstellung, Höhenverstellungsmotor und Riemen.....	91
AP-Höhenverstellung, Kabel des Sitzneigungsmotors.....	117
AP-Höhenverstellung, Klemmschutzvorrichtungen .....	118
AP-Höhenverstellung, Laufratsatz.....	122
AP-Höhenverstellung, Stellvorrichtung Sitzneigung .....	95
Armlehne, Einstellung ...	37, 188–189, 191

**B**

Batterien .....	123
Beinstütze.....	46
Beinstütze, Einstellungseinheit .....	56
Beinstützensgurt.....	52
Belehrungen .....	11
Beleuchtung und Blinker.....	164
Beleuchtung und Blinker, hintere.....	171
Beleuchtung und Blinker, vordere.....	167–168

**D**

Dokumentation bestellen .....	10
-------------------------------	----

**E**

Einstellungen .....	183
Entfernung und Montage der Beinstütze.....	54
Entsorgung und Recycling.....	10
Ersatzteile und Zubehör.....	9

**F**

Fahrgestell .....	199
Fahrgestellkasten, Schaltplan.....	16
Fußplatten .....	58

**G**

Garantie .....	9
Gleitbuchsen der Beinstütze .....	53
Grundlegender Test .....	216

**H**

Hauptkabel.....	164
Hauptschalter, ersetzen .....	180
Hauptschalter, zurücksetzen .....	180

**I**

ICS-Mastermodul .....	178
-----------------------	-----

**K**

Kniepolster .....	63
Kniestütze .....	59
Kotflügel .....	71, 73

**L**

Leitfaden zur Fehlersuche .....	204
---------------------------------	-----

**O**

Oberschenkelstütze, Einstellung ...	199
-------------------------------------	-----

**P**

Pulthalter.....	192
Pulthalter, drehbar.....	192–193
Pulthalter, parallel .....	194–197

**R**

R-Net- und ICS-Busverkabelung.....	173
R-Net-Leistungsmodul .....	177
Räder, Antriebsräder .....	136
Räder, Lenkrollen .....	143
Räder, Lenkrollen aufpumpen.....	146
Räder, Reifen aufpumpen .....	142
Radgabel.....	147
Radsicherung .....	149
Reibungsbremsen .....	152
Rückenlehne .....	23
Rückenlehne, Einstellung.....	187
Rückenlehne, Einstellungseinheit...	36
Rumpfstütze, Einstellung.....	198

**S**

Schaltplan.....	12
Schwenkarmabdeckungen, hintere.....	79–80
Schwenkarmabdeckungen, vorne .....	76–77
Schwenkarme, hintere .....	160–161
Schwenkarme, vordere .....	162–163
Sicherheitshinweise .....	11
Sitz .....	183
Sitz, Einstellung .....	183
Sitz, entfernen.....	18
Sitz, installieren.....	19
Sitz, Schaltplan.....	14
Sitzplatten .....	21
Stellvorrichtung der Beinstütze.....	48
Stellvorrichtung der Rückenlehne ..	24
Stellvorrichtungshalterung der Rückenlehne .....	29
Steuerpult, R-Net.....	171
Steuerpult, R-Net-LCD-Diagnose .....	206
Steuerpult, R-Net-LCD-Fehlermeldung.....	208
Steuerpult, R-Net-LED-Diagnose .....	204
Steuerpult, R-Net-LED-Fehlermeldung.....	206
Steuersystem, R-Net .....	200
Steuersystem, R-Net defekte Einheiten reparieren .....	218
Stoßdämpfer .....	156, 199

**T**

Technischer Kundendienst.....	9
Typenschilder mit Seriennummer...	17

**U**

UniTrack-Schienen.....	22
------------------------	----

**W**

Wichtige Informationen .....	9
------------------------------	---

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

**permobil**



332961 deu-DE