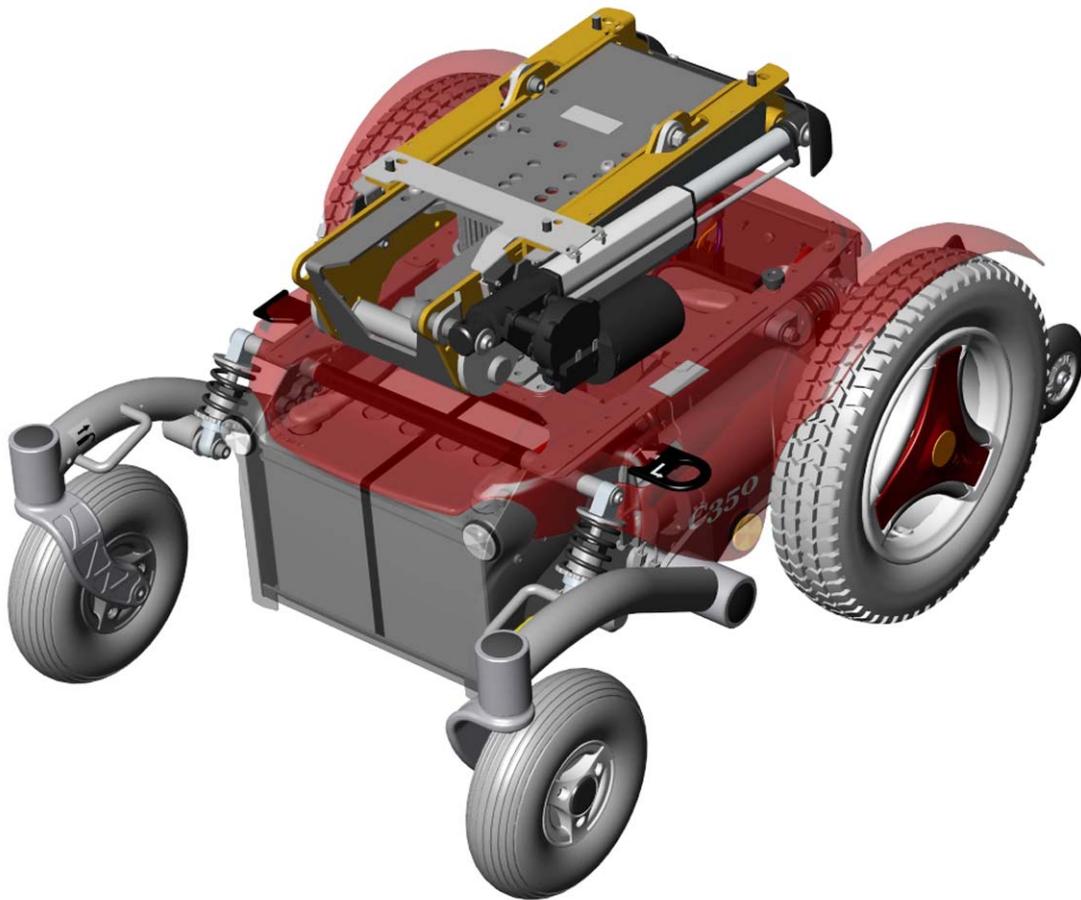


Permobil C350

Elektrischer Rollstuhl



So finden Sie Permobil

Permobil BV ist über ein Netz an Importeuren und lokalen Händlern für den Kundendienst/Verkauf in großen Teilen Europas zuständig. Somit sind wir Ihr Ansprechpartner, wenn Sie Fragen zum Kundendienst/Verkauf in der Nähe Ihres Wohnortes haben.

Permobil Europe BV

De Doom 22
NL-6419 CX Heerlen
Netherlands

Tel: +31 (0)45 564 54 90
Fax: +31 (0) 45 564 54 91
Email: europe@permobil.nl

Hauptsitz des Permobil-Konzerns

Permobil AB

Box 120
861 23 Timrå
Sweden

Tel: +46 60 59 59 00
Fax: +46 60 57 52 50
E-mail: info@permobil.se

Inhalt

Einleitung	5
Datenschilder	6
Abdeckungen	8
Batterien	10
Hinterräder	12
Stützräder	14
Vorderräder	16
Radgabel	17
Stoßdämpfer	18
Tragarme	20
Bremsentriegelung	22
Entriegelungsvorrichtung	22
Magnetbremse	23
Bremsentriegelungsgeber	24
Antriebsmotor	25
Elektrische Sitzhöhenverstellung	26
Manuelle Betätigung der Sitzhöhenverstellung	26
Demontage der Sitzhöhenverstellung	27
Feststehendes Sitzrohr	28
Serviceposition	28
SitzhöhenEinstellung	28
Demontage des feststehenden Sitzrohrs	29
Sitzneigungsmechanismus	30
Corpus-Sitz	32
PS-Sitz	34
Steuerung R-Net	36
Steuerung VR2	36
Endstufe R-Net	37
Endstufe VR2	38
Beleuchtungsmodul	39
ICS Master Modul	39
Sicherungen	40
Steuerungssystem	41
Beleuchtung	42
Leitfaden zur Fehlersuche R-Net	44
Leitfaden zur Fehlersuche VR2	59
Kabelübersicht R-Net	62
Kabelübersicht VR2	64
Sachregister	66

Einleitung

Das Servicehandbuch wendet sich an das technische Personal, das mit der Wartung und Reparatur von elektrischen Rollstühlen betraut ist. Bevor Wartungsarbeiten und Reparaturen mit Hilfe dieses Handbuchs durchgeführt werden, ist es aufmerksam durchzulesen. Für die sachkundige Durchführung der Arbeiten ist es wichtig, dass die darin enthaltenen Informationen verstanden und befolgt werden.

Geben Sie bei Kontakten mit Permobil immer die Fahrgestellnummer an, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Informationen erhalten.

Technische Unterstützung

Bei technischen Problemen setzen Sie sich bitte mit Permobil Försäljning- och Service AB, Tel.: 60-59 59 00 oder Ihrer Hilfsmittelstelle vor Ort in Verbindung.

Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör können bestellt werden bei Permobil Parts, Tel.: 060-59 59 00.

Entsorgung

Bei Unklarheiten, setzen Sie sich bitte mit Permobil Försäljning- och Service AB in Verbindung, um nähere Informationen über die geltenden Entsorgungsvorschriften einzuholen.

Garantie und Service

Die elektrischen Rollstühle von Permobil werden mit einer dreijährigen Garantie gemäß den Vereinbarungen zwischen den Gemeinden und Permobil geliefert. Die Garantie umfasst normalerweise (kann je nach Gemeinde verschieden sein) ein Jahr kostenlosen Service und danach eine zweijährige Produktgarantie (gilt nicht für Batterien und Ladegeräte).

Servicearbeiten werden innerhalb von drei Werktagen vor Ort ausgeführt.

Nach Ablauf der Garantiezeit kann ein Servicevertrag abgeschlossen werden, der niedrige Servicekosten und schnelle Hilfe garantiert.

Für nähere Informationen setzen Sie sich bitte mit Permobil Svenska Försäljning- och Service AB in Verbindung.

Wartung

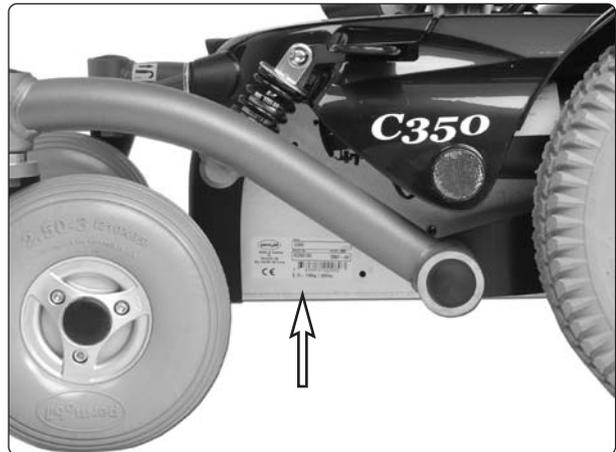
Siehe Informationen in der Bedienungsanleitung.

Produktzulassung

Dieses Produkt entspricht den geltenden Anforderungen gemäß EN 12184 und ISO 7176.

Datenschilder

Fahrgestell



Kennnummer Fahrgestell.

Endstufe Rnet



Kennnummer Endstufe R-Net.

Steuerung Rnet



Kennnummer Steuerung Pilot+.

Datenschilder

Endstufe VR2



Kennummer Endstufe VR2

Steuerung VR2



Kennummer Steuerung VR2

Beleuchtungsmodul VR2



Kennummer Steuerung Pilot+.

Abdeckungen

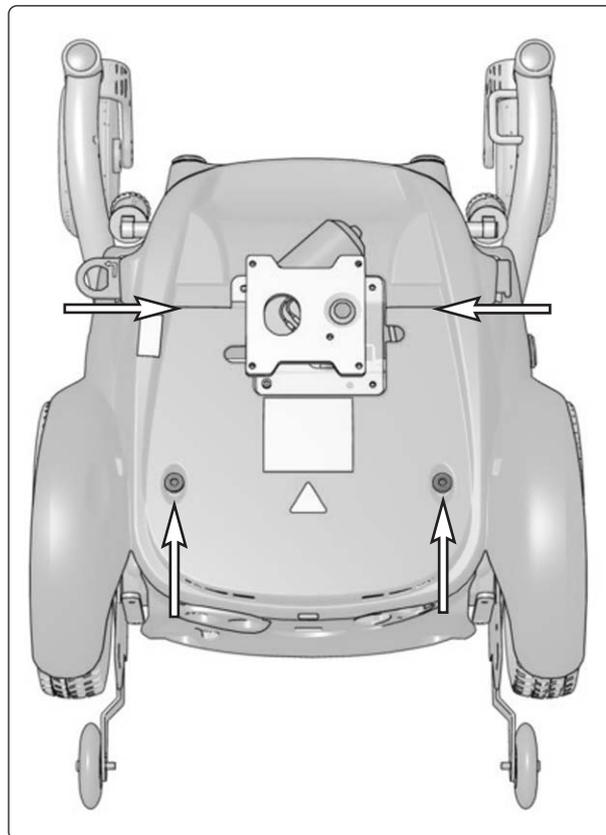
Demontage der oberen Fahrgestellabdeckung

Die Abdeckung ist mit zwei Griffen befestigt, siehe Abbildung.

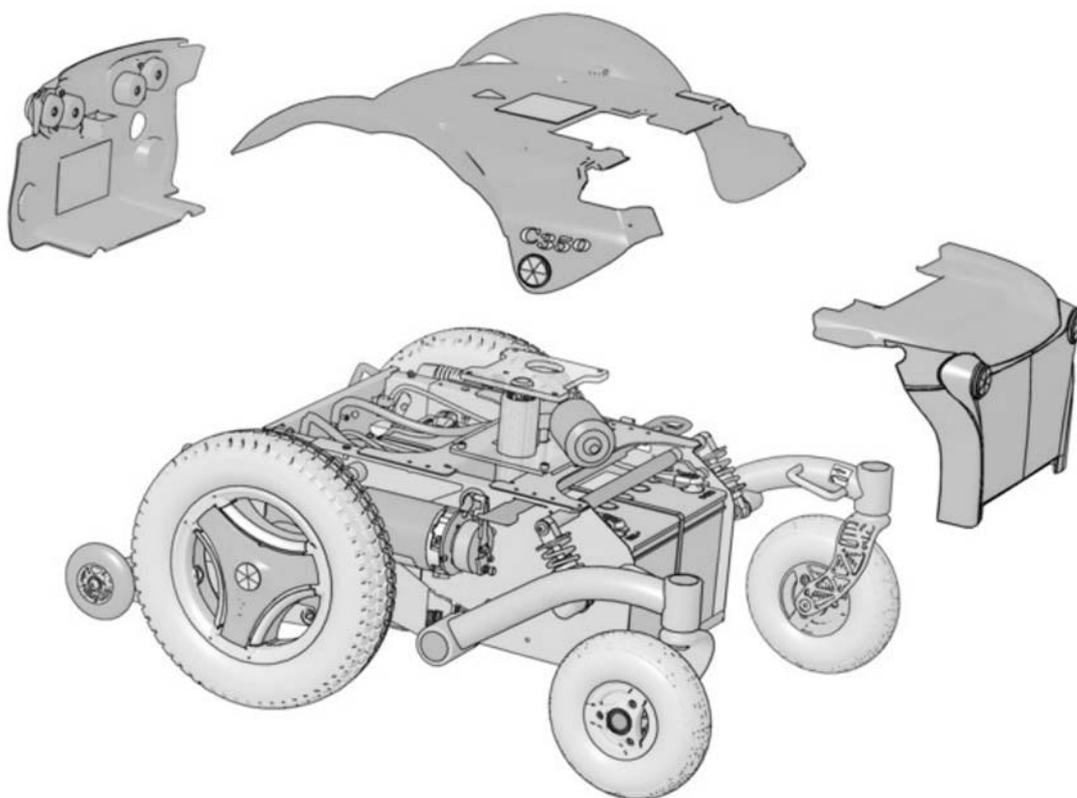
1. Beinstützen ausfahren/-klappen und bei Bedarf den Sitz nach oben fahren.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Die beiden Befestigungsgriffe der Abdeckung demontieren, siehe Abbildung.
4. Abdeckung nach hinten ziehen und abnehmen. Die Bremsentriegelungsvorrichtung kann eventuell im Weg sein, Kante der Abdeckung bei Bedarf vorsichtig nach oben biegen.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die obere Fahrgestellabdeckung ist mit zwei Griffen befestigt.



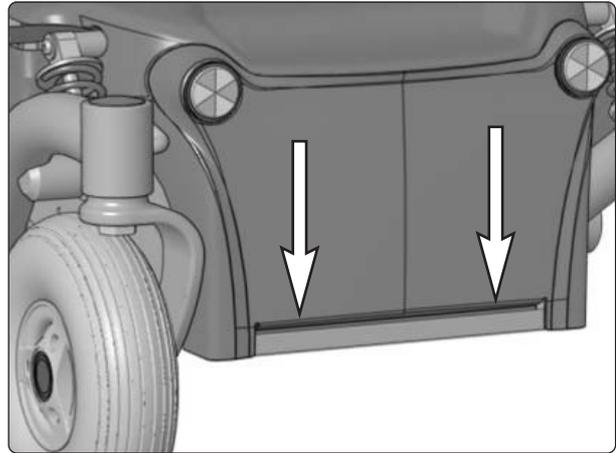
Abdeckungen.

Abdeckungen

Demontage der vorderen Fahrgestellabdeckung

Die Abdeckung ist mit einem Klettverschluss an der oberen/hinteren Kante der Abdeckung befestigt.

1. Beinstützen ausfahren/-klappen.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Hintere Kante der Abdeckung nach oben/vorne ziehen, sodass sich der Klettverschluss an der Innenseite der Abdeckung löst. Darauf achten, dass die Abdeckung teilweise an der Innenseite der Fahrgestellvorderkante montiert ist, siehe Abbildung.



Die vordere Fahrgestellabdeckung ist teilweise an der Innenseite der Fahrgestellvorderkante befestigt.

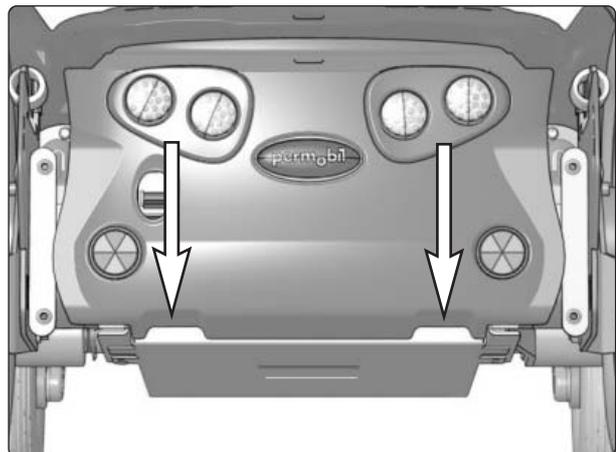
Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Zunächst die Vorderkante der Abdeckung am Fahrgestell festhaken und danach den hinteren, oberen Teil der Abdeckung andrücken, bis der Klettverschluss wieder fest am Fahrgestell sitzt.

Demontage der hinteren Fahrgestellabdeckung

Die Abdeckung ist mit zwei Führungshaken an der oberen Fahrgestellabdeckung angebracht.

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Wurde die obere Fahrgestellabdeckung nicht abgenommen, sind die Griffe, mit denen diese befestigt ist, zu lösen und die hintere Kante anzuheben, sodass die hintere Fahrgestellabdeckung frei zugänglich ist, Sitz bei Bedarf nach oben fahren. Hintere Fahrgestellabdeckung gerade nach hinten ziehen, bis sich der Klettverschluss an der Innenseite löst. Darauf achten, dass die Abdeckung teilweise in die untere Kante des Fahrgestells eingesteckt ist.

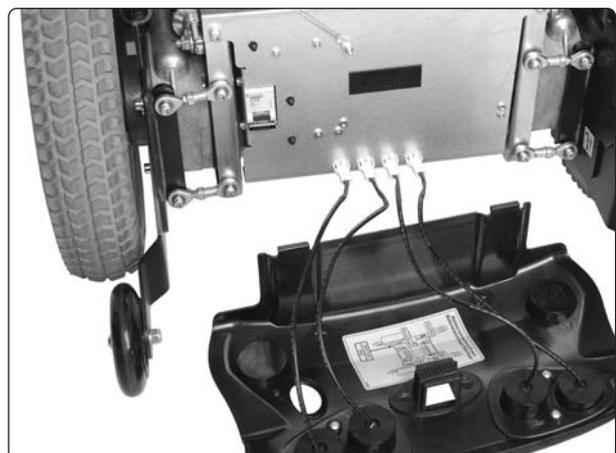


Die hintere Fahrgestellabdeckung ist teilweise in die untere Kante des Fahrgestells eingesteckt.

3. Bei Fahrgestellen mit Beleuchtung, Stromkabel abnehmen.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



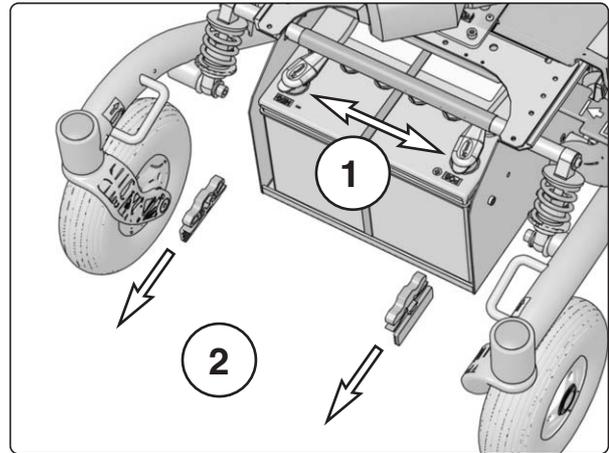
Kabel der hinteren Beleuchtung.

Batterien

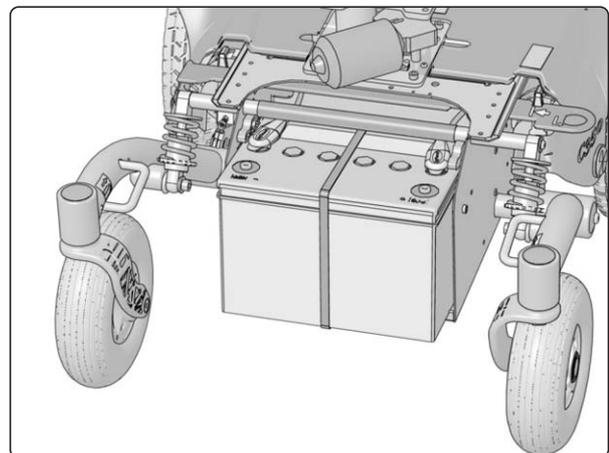
Vorsicht bei der Verwendung von Metallgegenständen bei Arbeiten an den Batterien. Ein Kurzschluss kann leicht zur Explosion führen. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.

Demontage vordere Batterie

1. Rollstuhl auf einen ebenen Untergrund stellen.
2. Beinstützen ausfahren/-klappen, wenn möglich, die Sitzhöhenverstellung nach oben fahren.
3. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
4. Demontage der vorderen Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 9.
5. Batterieanschlüsse (1) demontieren, siehe Abbildung. Siehe auch Aufkleber an der Innenseite der vorderen Fahrgestellabdeckung.
6. Batterieschlösser (2) gerade nach vorne herausziehen, siehe Abbildung.
7. Batterie mit Hilfe des Batteriebandes aus dem Fahrgestell heben/ziehen.



Batterieanschlüsse & Batteriehalterungen.



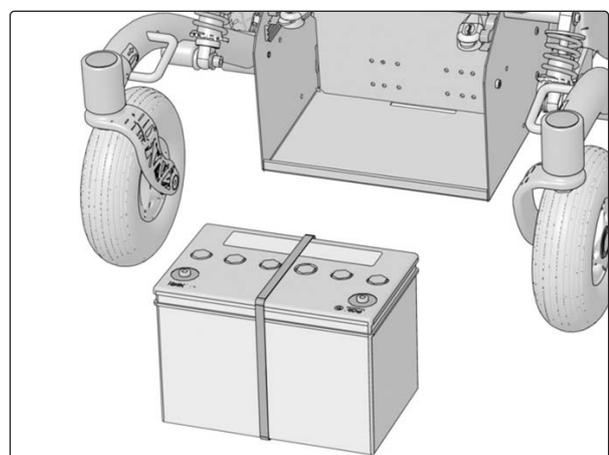
Batterie aus dem Fahrgestell heben/ziehen.

Montage

1. Neue Batterie mit Hilfe des Batteriebandes in das Fahrgestell heben, Batterieband an der Batterie belassen. Batterie so platzieren, dass die Batteriepole nach vorne zeigen.
2. Zunächst Batterieschlösser wieder anbringen und danach die Batterieanschlüsse an der neuen Batterie anschließen.
3. Vordere Fahrgestellabdeckung wieder anbringen, siehe Seite 9.

WARNUNG

Vorsicht bei der Verwendung von Metallgegenständen bei Arbeiten an den Batterien. Ein Kurzschluss kann leicht zur Explosion führen. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.



Batterie demontiert.

Batterien

Demontage hintere Batterie

1. Rollstuhl auf einen ebenen Untergrund stellen.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der hinteren Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 9.
4. Halblech der Endstufe abnehmen - die beiden Schrauben (A) lösen, Blech gerade nach oben abheben und gleichzeitig drehen. Das Blech dann nach links zur Seite falten.

WARNUNG

Das zwischen dem Fahrgestell und dem Halblech der Endstufe montierte Seil (B) verringert das Risiko eines Kurzschlusses und darf nicht demontiert werden.

5. Batterie ein Stück aus dem Fahrgestell heben/ziehen und die Batterieanschlüsse abnehmen. Siehe auch Aufkleber an der Innenseite der hinteren Fahrgestellabdeckung.

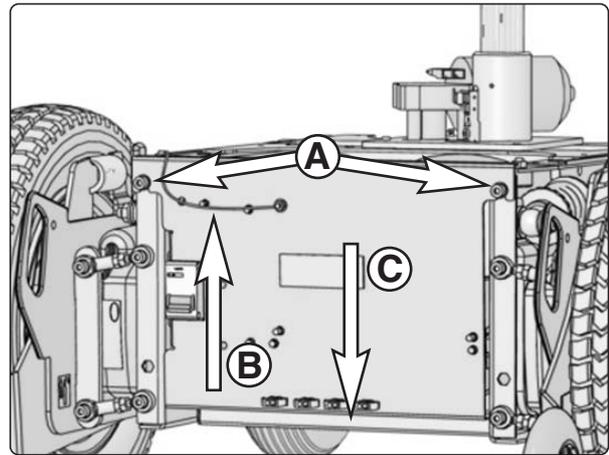
WARNUNG

Vorsicht bei der Verwendung von Metallgegenständen bei Arbeiten an den Batterien. Ein Kurzschluss kann leicht zur Explosion führen. Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrillen.

6. Batterie mit Hilfe des Batteriebandes aus dem Fahrgestell heben / ziehen.

Montage

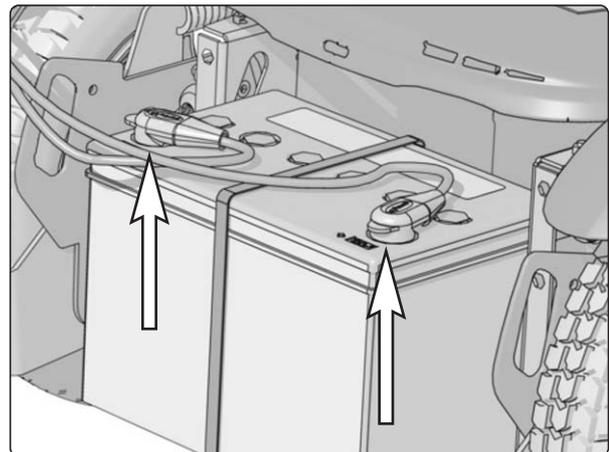
1. Neue Batterie mit Hilfe des Batteriebandes in das Fahrgestell heben, Batterieband an der Batterie belassen. Batterie so platzieren, dass die Batteriepole nach hinten zeigen.
2. Batterieanschlüsse an der neuen Batterie anschließen.
3. Halblech der Endstufe wieder anbringen, den unteren Teil an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante (C) montieren, siehe Abbildung oben.
4. Fahrgestellabdeckungen wieder anbringen.



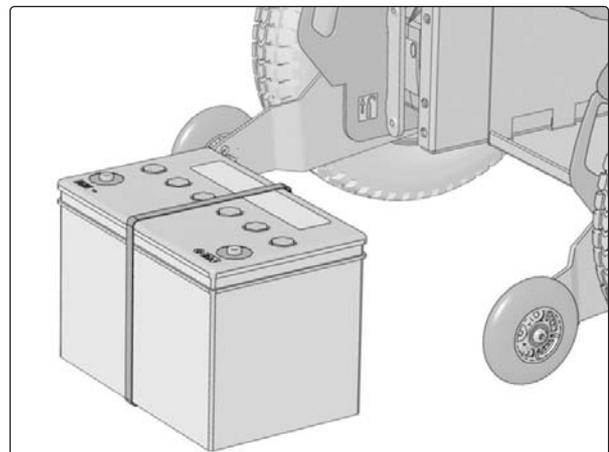
A. Das Halblech der Endstufe ist mit zwei Schrauben befestigt.

B. Das Seil zwischen dem Fahrgestell und dem Halblech der Endstufe darf nicht demontiert werden.

C. Der untere Teil des Halblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante montiert.



Batterie ein Stück aus dem Fahrgestell heben/ziehen und die Batterieanschlüsse abnehmen.



Batterie demontiert.

Hinterräder

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Fahrgestell des Rollstuhls aufbocken, sodass das jeweilige Rad frei läuft.
3. Nabenkapsel gerade herausziehen und abnehmen. Bei Bedarf mit einem Schraubenzieher an der Nut der Kapsel nachhelfen.
4. Die vier Befestigungsschrauben des Rads abnehmen.



WARNUNG

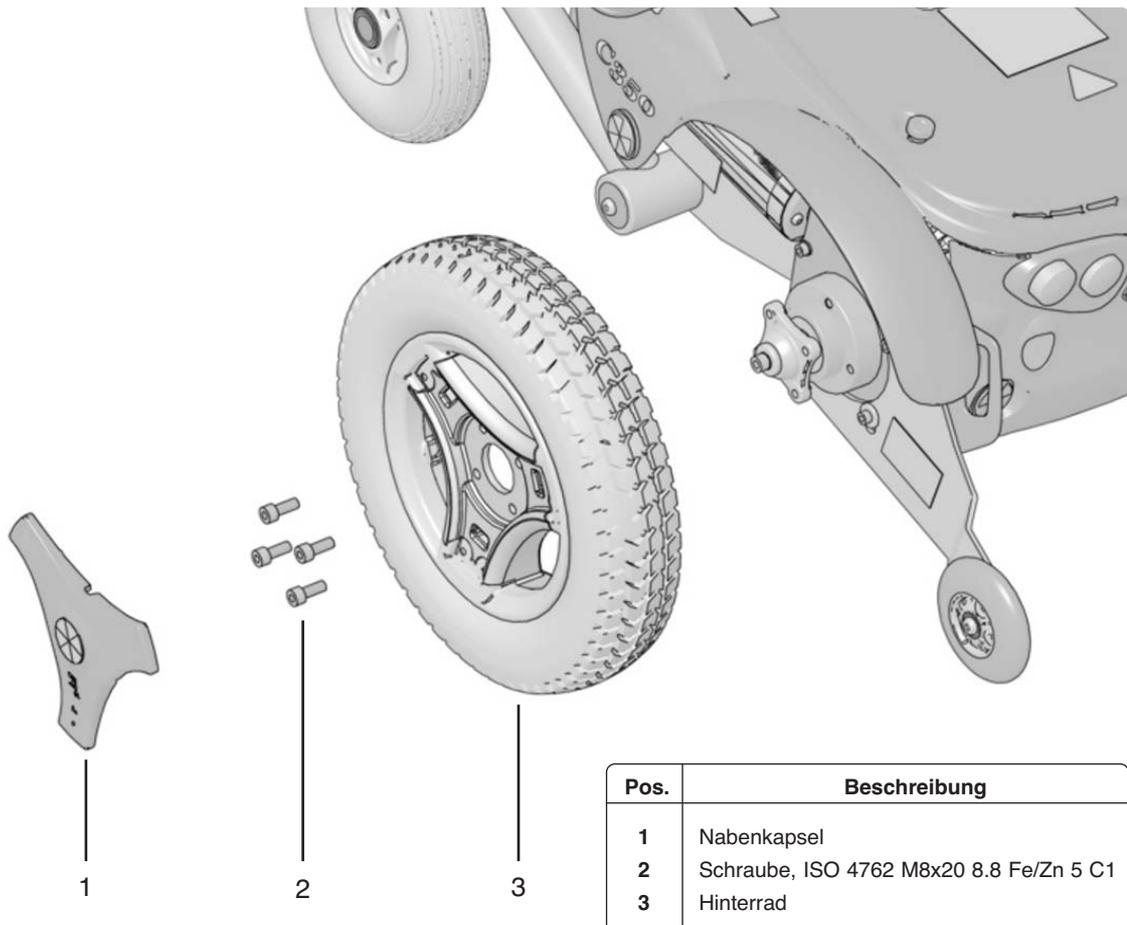
Die Zentrumschraube darf nicht demontiert werden.

5. Rad gerade herausziehen und abnehmen.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Die vier Schrauben mit Hilfe eines Momentschlüssels anziehen.

Anzugsmoment 24 Nm.



Montage/Demontage des Hinterrads.

Hinterräder

Teilung der Felge

Die Felge kann geteilt werden, um die Montage/Demontage von Hartreifen und luftgefüllten Reifen zu ermöglichen.

1. Demontage des jeweiligen Rads vom Rollstuhl, siehe vorhergehende Seite.
2. Bei Felgen mit luftgefüllten Reifen, Luft auslassen.

WARNUNG

Vergewissern Sie sich, dass luftgefüllte Reifen drucklos sind, bevor die Felge geteilt wird, ansonsten besteht Verletzungsgefahr.

3. Die sechs Befestigungsschrauben der beiden Felgenhälften abschrauben, siehe Abbildung.
4. Felge teilen.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

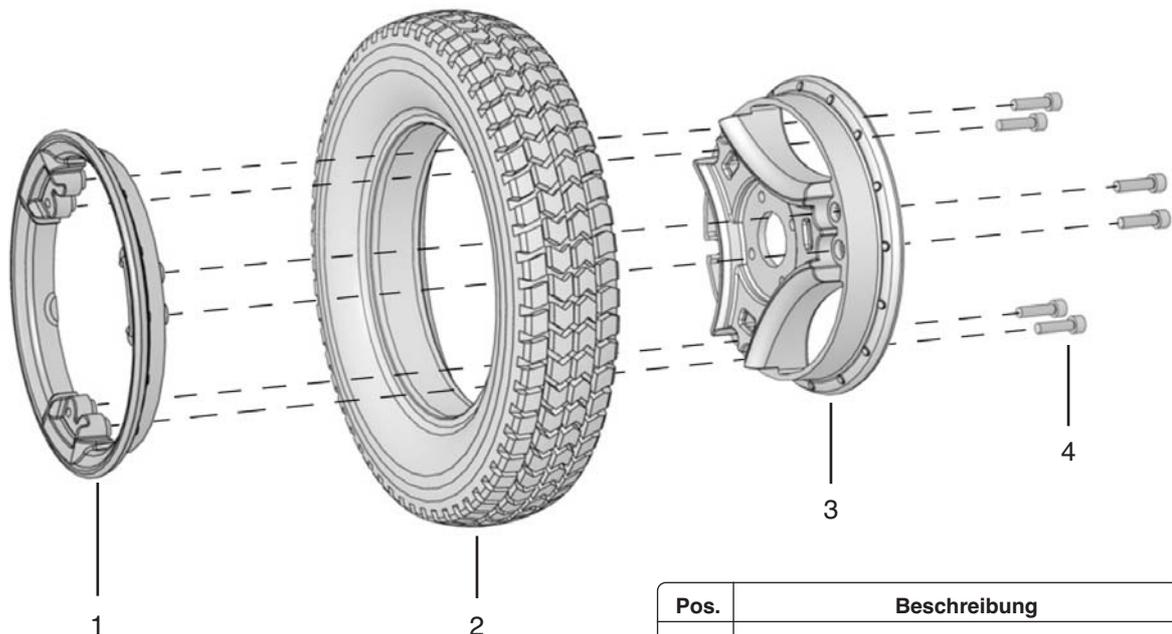
Die sechs Schrauben mit Hilfe eines Momentschlüssels anziehen.

Anzugsmoment: 22 Nm.

WARNUNG

Der empfohlene Luftdruck für luftgefüllte Reifen beträgt 200 kPa (2 bar). Bei Überfüllung besteht Explosionsgefahr.

Falscher Luftdruck in den Reifen kann die Stabilität und Manövrierfähigkeit beeinträchtigen. Überprüfen Sie daher regelmäßig den Luftdruck in den Reifen.



Pos.	Beschreibung
1	Felge, äußerer Teil
2	Reifen
3	Felge, äußerer Teil
4	Schraube, ISO 4762 M8x30 8.8 Fe/Zn 5 C1

Montage von Hartreifen auf geteilter Felge.

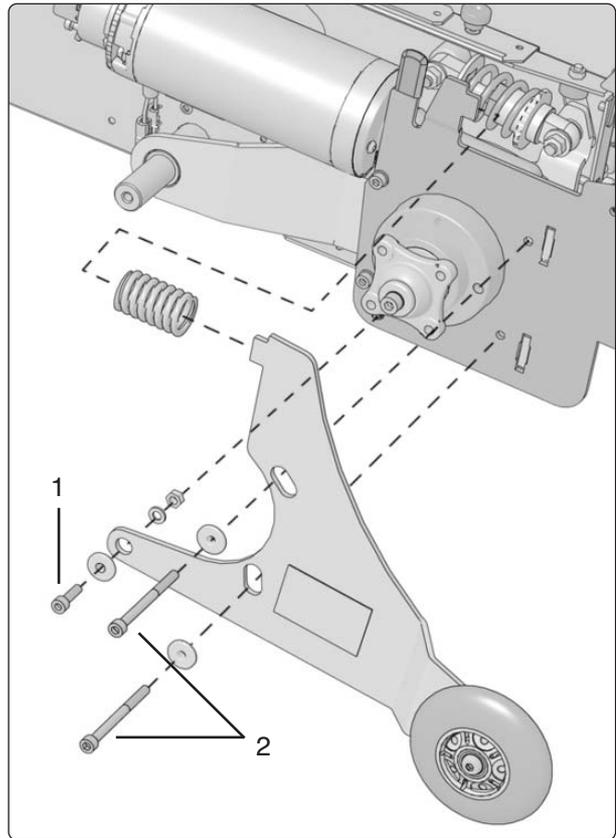
Stützradhalterung

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Hinterrad auf der jeweiligen Seite demontieren, siehe Abbildung oben.
3. Die zwei Schrauben (2), die die Halterung des Stützrads an der Hinterkante halten, abschrauben, siehe Abbildung. Stützrad gleichzeitig vorsichtig anheben, um die Demontage der Schrauben zu erleichtern. Denken Sie daran, dass sich nun die Feder an der Oberkante der Halterung löst.
4. Die Schraube (1), die die Stützradhalterung an der Vorderkante hält, demontieren, siehe Abbildung.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Mit der vorderen Schraube (1) und dem dazugehörigen Distanzstück und der Beilagscheibe beginnen. Danach die Feder wieder anbringen, bevor die beiden übrigen Schrauben (2) mit den dazugehörigen Distanzstücken und Beilagscheiben montiert werden. Stützrad vorsichtig anheben, um die Montage der beiden hinteren Schrauben zu erleichtern.



Befestigung des Stützrads.

Stützräder

Die Stützräder können in drei verschiedenen Höhen montiert werden - niedrig, mittel und hoch. Diese Montagepositionen sind gekennzeichnet mit L, M und H.

Niedrig

Mit den Stützrädern in der untersten Position kippt der Rollstuhl weniger, bevor die Stützräder den Boden berühren, die Beweglichkeit des Rollstuhls wird jedoch etwas verringert.

Mittel

Als Standard sind Stützräder in der mittleren Position angebracht. Diese Position ist für die Mehrzahl der Benutzer die geeignetste.

Hoch

Die Montage der Stützräder in der höchsten Position, hoch, erhöht die Beweglichkeit, birgt jedoch die Gefahr, dass der Rollstuhl mehr kippt, bevor die Stützräder den Boden erreichen. Dies kann vom Benutzer als unbehaglich empfunden werden.

Demontage

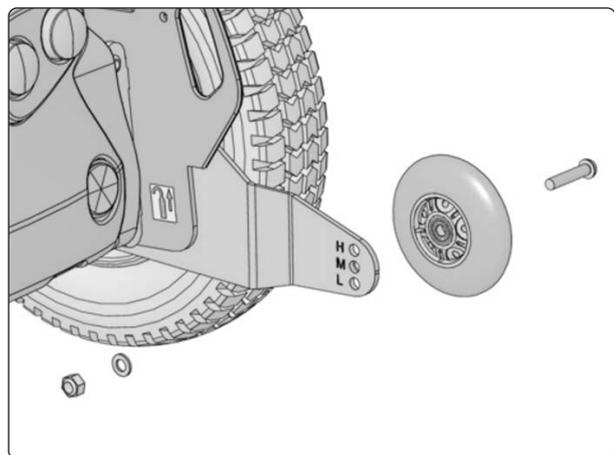
1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Schraube demontieren, siehe Abb.

⚠️ WARNUNG

Die Demontage der Stützräder bedeutet erhöhte Kippgefahr, der Rollstuhl darf nicht bewegt werden, wenn die Stützräder nicht montiert sind.

Montage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Rad mit Schraube, Beilagscheibe und Mutter in gewünschter Lage montieren, siehe Abbildung.



Die Stützräder können in drei verschiedenen Höhen montiert werden, niedrig, mittel und hoch.

Vorderräder

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Fahrgestell des Rollstuhls aufbocken, sodass das jeweilige Rad frei läuft.
3. Nabenkapsel 1 demontieren.
4. Mutter 2 demontieren, Schraube 6 mit einem geeigneten Inbusschlüssel halten.
5. Beilagscheibe 3, Rad 4, Radachse 5 und Schraube 6 demontieren.

Montage

1. Radachse und Felge auf Schäden überprüfen. Bei Bedarf Schmutz und Rost entfernen. Beschädigte Teile austauschen.
2. Rad auf die Achse stecken, kein Werkzeug verwenden. Überprüfen, dass das Rad ordentlich auf der Achse sitzt.
3. Schraube 6 auf die Radgabel schrauben.
4. Radachse 5, Rad 4, Beilagscheibe 3, Mutter 2 montieren, Rad festziehen.
5. Nabenkapsel 1 montieren.

Anzugsmoment: 33 Nm.



ACHTUNG

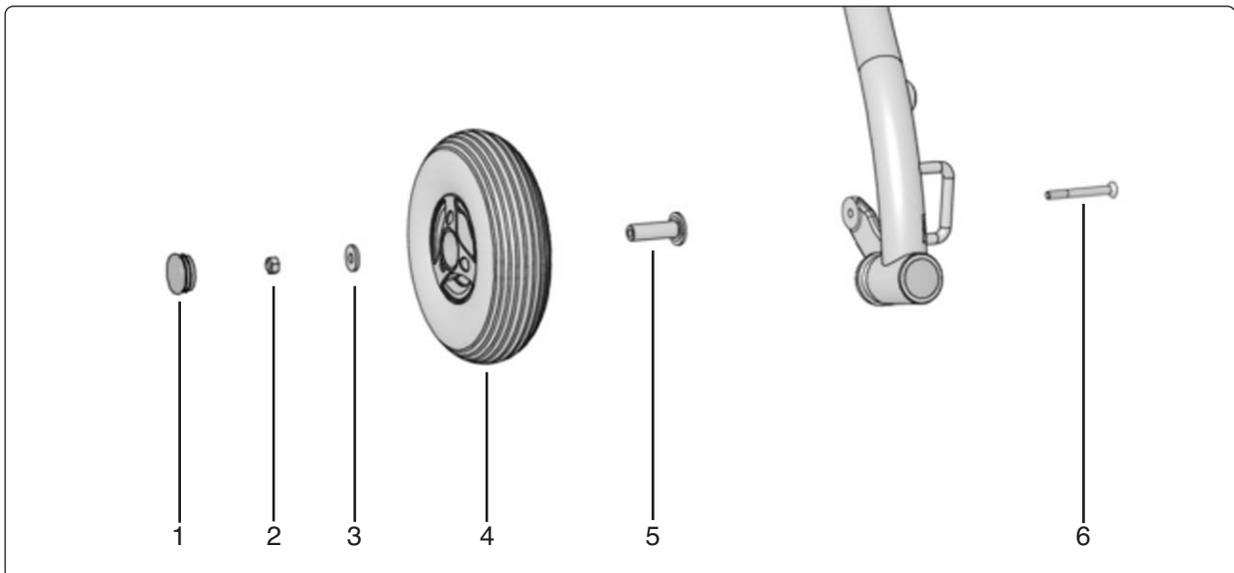
Die Mutter darf nur 1x verwendet werden. Eine demontierte Mutter darf nicht mehr verwendet werden. Benutzen Sie zum Anziehen keinen (Schlag-) Mutterzieher.



WARNUNG

Es dürfen nur die hier angegebenen Schrauben und Beilagscheiben verwendet werden.

Pos.	Beschreibung
1	Nabenkapsel
2	Sicherungsmutter, ISO 7040 M6 8 Fe/Zn 5 Cl
3	Beilagscheibe, ISO 2768-c, 8,5x23x3
4	Vorderrad
5	Achse, ISO 2768-m Ø15
6	Schraube, ISO 10642, M8x70, 10.9 Fe/Zn 5 C1



Befestigung der Felge.

Radgabel

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Fahrgestell des Rollstuhls aufbocken, sodass das jeweilige Rad frei läuft.
3. Verschlussdeckel (1) auf der Oberseite des Tragarms demontieren, siehe Abbildung.
4. Die mit einer Mutter (2) von oben befestigte Radgabel demontieren, siehe Abbildung.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

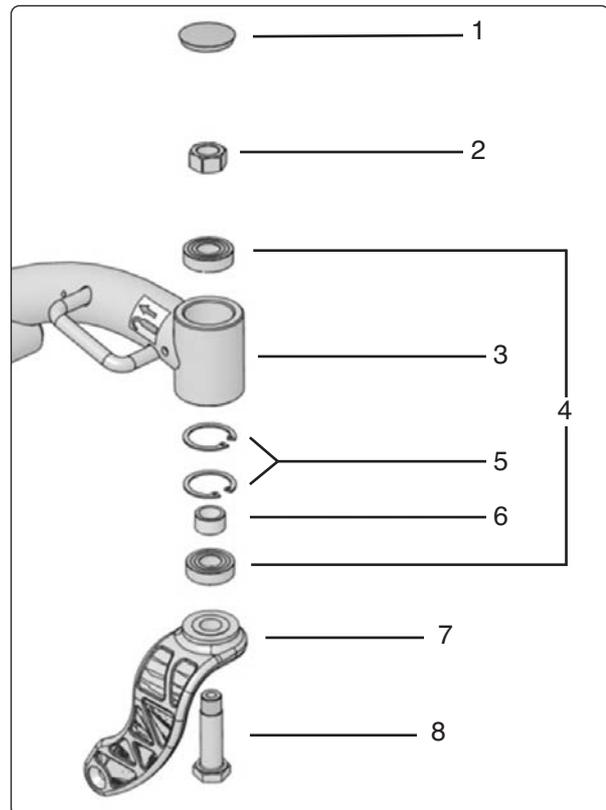
Die Mutter, die die Radgabel hält, mit Momentenschlüssel anziehen.

Anzugsmoment: 33 Nm.



ACHTUNG

Benutzen Sie zum Anziehen keinen (Schlag-) Mutterzieher.



Radgabel.

Pos.	Beschreibung
1	Verschlussdeckel
2	Mutter DIN 934 M14x1.5 8 Fe/Zn 8 C1
3	Tragarm
4	Lager, 6002-2RS1 (15x32x9)
5	Nutring, DIN 472 Ø32
6	Distanzstück, SS-EN 10277-5 - 1.6582 QT+C (SS 2541-03)
7	Radgabel
8	Schraube, ISO 2768-m stainless

Stoßdämpfer

Demontage des hinteren Stoßdämpfers

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Kann die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht auf normale Art und Weise betätigt werden, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, so kann sie auch manuell nach oben oder unten gefahren werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
4. Fahrgestell des Rollstuhls aufbocken, sodass das jeweilige Rad frei läuft.
5. Demontage des Blechs, an dem die Endstufe montiert ist, siehe Abschnitt Auswechseln der Batterie auf Seite 11.
6. Hintere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers abschrauben, siehe Abbildung.
7. Batterie soweit herausziehen, dass die vordere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers ohne Kurzschlussgefahr ohne Werkzeug und Batteriepol zugänglich ist.

WARNUNG

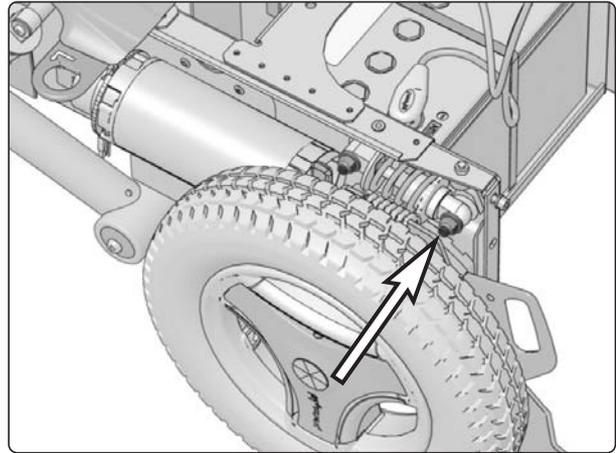
Die Batterie muss soweit nach hinten geschoben werden, dass das Risiko für einen Kurzschluss zwischen Werkzeug/Fahrgestell/Batteriepol ausgeschlossen ist, bevor die vordere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers demontiert wird.

8. Vordere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers abschrauben, siehe Abbildung.

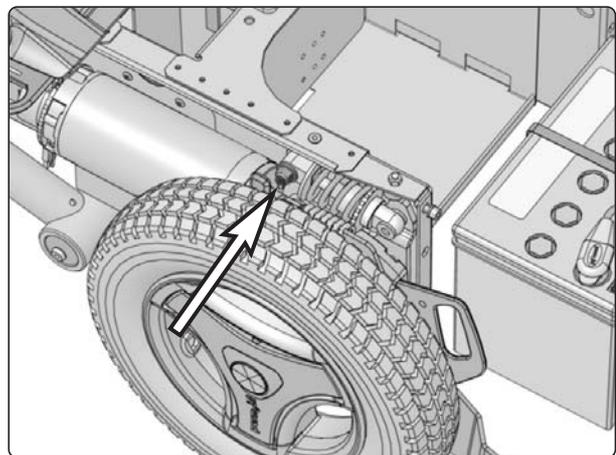
Montage des hinteren Stoßdämpfers

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Vor der Montage die Federkraft des Stoßdämpfers einstellen, siehe Seite 19.

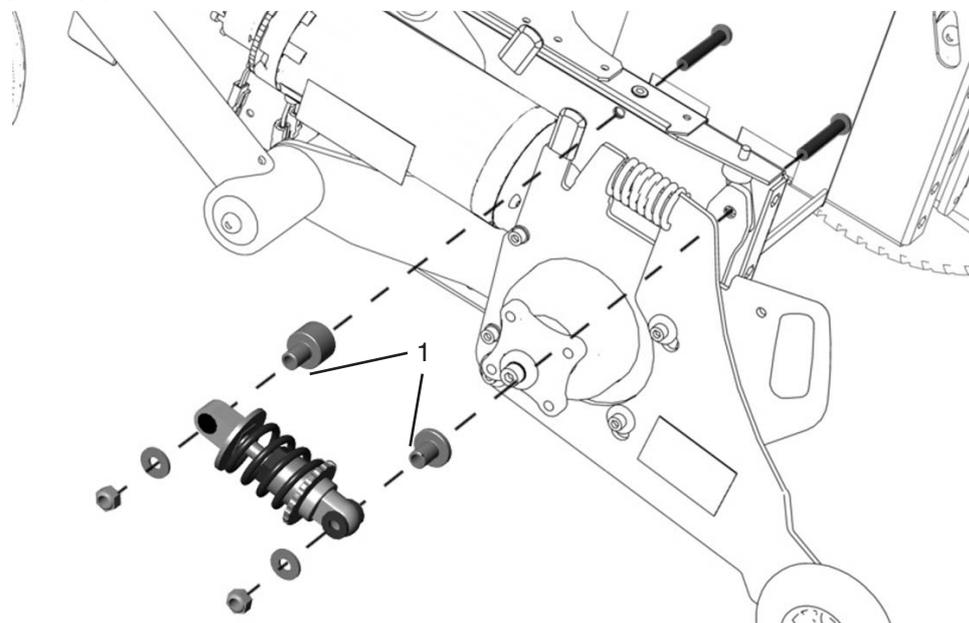
Lagerungspunkte (1) des Stoßdämpfers vor der Montage mit Fett schmieren.



Hintere Befestigungsschraube des hinteren Stoßdämpfers.



Vordere Befestigungsschraube des hinteren Stoßdämpfers.

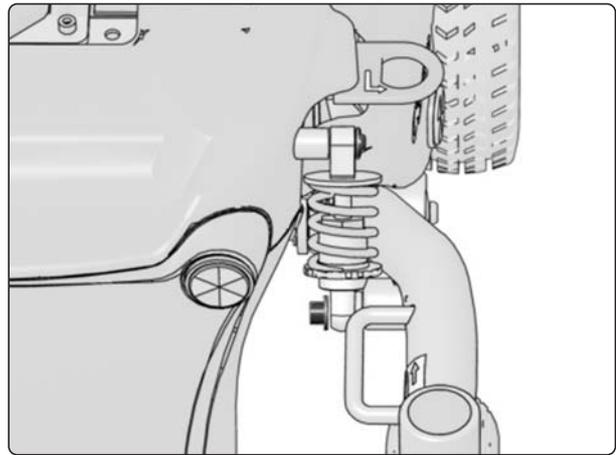


Montage/Demontage des hinteren Stoßdämpfers.

Stoßdämpfer

Demontage des vorderen Stoßdämpfers

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
4. Fahrgestell des Rollstuhls aufbocken, sodass das jeweilige Rad frei läuft.
5. Die zwei Befestigungsschrauben des Stoßdämpfers abschrauben, siehe Abbildung.

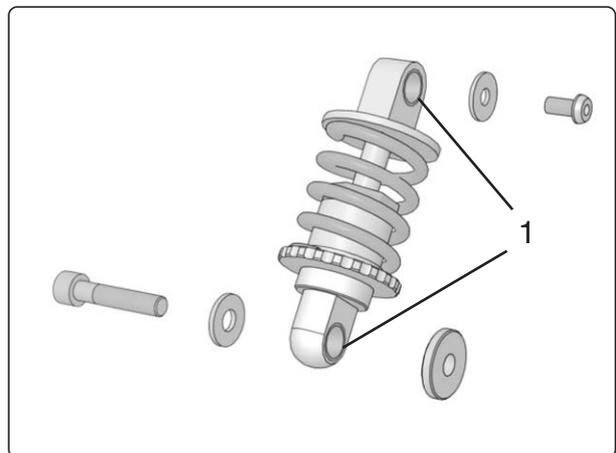


Befestigungsschrauben des vorderen Stoßdämpfers.

Montage des vorderen Stoßdämpfers

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Federkraft des Stoßdämpfers einstellen, am besten vor der Montage, siehe nachstehend.

Lagerungspunkte (1) des Stoßdämpfers vor der Montage mit Fett schmieren.



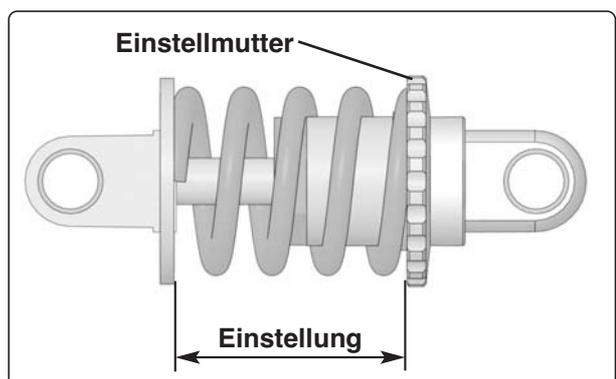
Vorderer Stoßdämpfer.

Einstellung der Federkraft des Stoßdämpfers

Die Federkraft des Stoßdämpfers muss richtig eingestellt werden, siehe Abbildung.

Die Federkraft kann mit Hilfe der Einstellmutter für verschiedene Benutzergewichte eingestellt werden. Erhöhen Sie die Einstellung für weichere Federung, verringern Sie sie für eine härtere Federung.

Wenn dies praktisch möglich ist, kann die Einstellung an dem am Fahrgestell montierten Stoßdämpfer vorgenommen werden, der Rollstuhl darf jedoch nicht belastet sein.



Einstellung der Stoßdämpfer

Personengewicht	Einstellung
0 - 100 kg.	48 mm.
Über 100 kg. (Standard)	46 mm.

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass der Rollstuhl nicht belastet ist, wenn die Einstellung an einem bereits montierten Stoßdämpfer erfolgt.

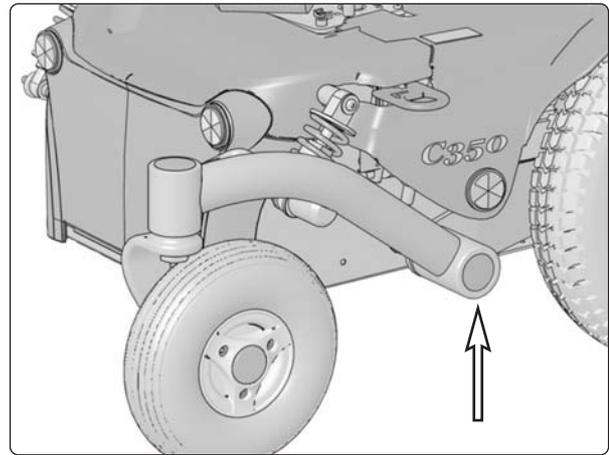
Stellen Sie niemals einen geringeren Wert als 46 mm ein.

Tragarme

Demontage des vorderen Tragarms

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Fahrgestell des Rollstuhls aufbocken, sodass das jeweilige Rad frei läuft.
3. Demontage der unteren Stoßdämpferbefestigung, siehe Seite 19.
4. Verschlussdeckel an der Seite des Tragarms demontieren, siehe Abbildung.
5. Tragarm demontieren. Dieser ist mit Schraube und Beilagscheibe befestigt, siehe Abbildung.

Demontage von Radgabel, Rädern, siehe entsprechendes Kapitel.



Tragarmbefestigung.

Montage des vorderen Tragarms

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

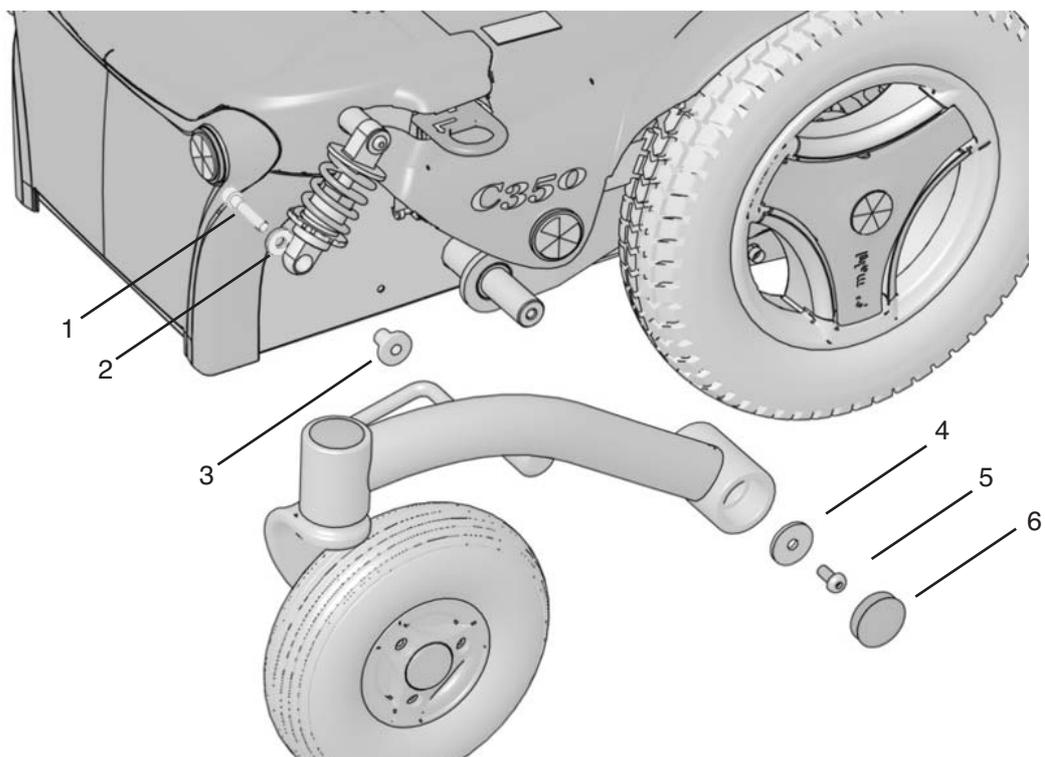
Befestigungsschraube des Tragarms mit Momentenschlüssel anziehen.

Anzugsmoment: 15 Nm.

ACHTUNG

Benutzen Sie zum Anziehen keinen (Schlag-) Mutterzieher.

Pos.	Beschreibung
1	Inbusschraube ISO 4762 M8x40 8.8 Fe/Zn 5 C1
2	Beilagscheibe, 8 140 HB Fe/Zn 5 C1(8,4x20x2)
3	Distanzstück
4	Beilagscheibe, ISO 2768-m 32x8.1x3
5	Inbusschraube ISO 7380 M8x16 10.9 Fe/Zn 5 C1 Locking Coat DIN 267-28
6	Plastikstopfen, Ø 38x12 (Ø32-36)



Demontage/Montage vorderer Tragarm.

Tragarme

Demontage des hinteren Tragarms

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
4. Fahrgestell des Rollstuhls aufbocken, sodass das jeweilige Vorder- und Hinterrad auf der entsprechenden Seite frei läuft.
5. Demontage des vorderen Tragarms, siehe Seite 20.
6. Demontage des hinteren Stoßdämpfers, siehe Seite 18.
7. Äußere Befestigungsschrauben der Parallelstreben demontieren, siehe Abbildung oben.
8. Tragarm gerade herausziehen und abnehmen, siehe nachstehende Abbildung.

Demontage des Antriebsmotors, siehe Seite 25.

Montage des hinteren Tragarms

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bei Bedarf den O-Ring und/oder den Nutring austauschen.

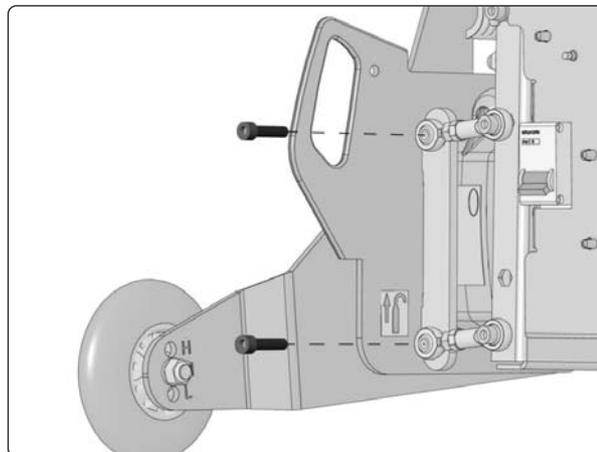
Die Befestigungsschraube der Tragarme mit Momentschlüssel anziehen.

Anzugsmoment: 15 Nm.

ACHTUNG

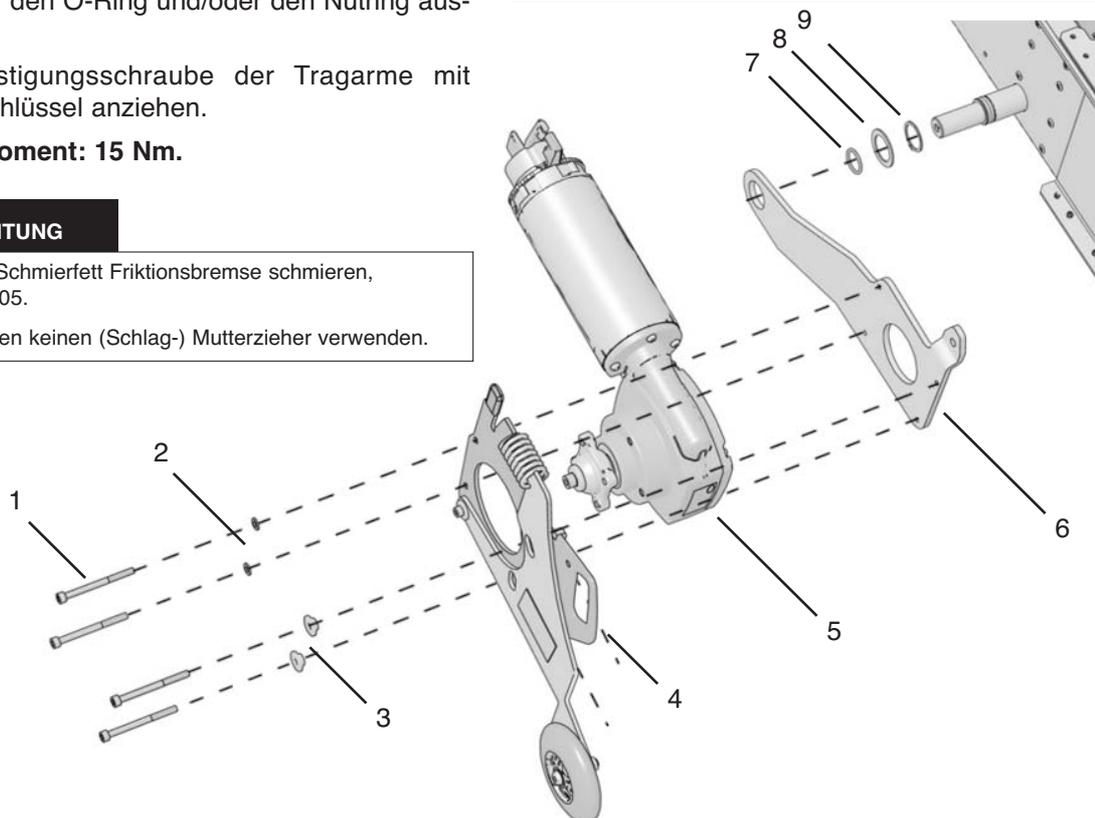
O-Ring mit Schmierfett Friktionsbremse schmieren, Item: 1820405.

Zum Anziehen keinen (Schlag-) Mutterzieher verwenden.



Äußere Befestigungsschrauben der Parallelstreben.

Pos.	Beschreibung
1	Inbusschraube ISO 4762 M6x70 8.8 Fe/Zn 5 C1
2	Beilagscheibe, ISO 7089 6 200 HV Fe/Zn 5 C1(6,4x12x1,6)
3	Distanzstück
4	Stützrad inkl. Befestigung
5	Antriebsmotor inkl. Getriebe
6	Tragarm
7	O-Ring, 24,2x3 EPDM
8	Distanzscheibe, 28 Fe/Zn 12 C1 (DB 28x40x1,5)
9	Nutring, Ø 28mm.



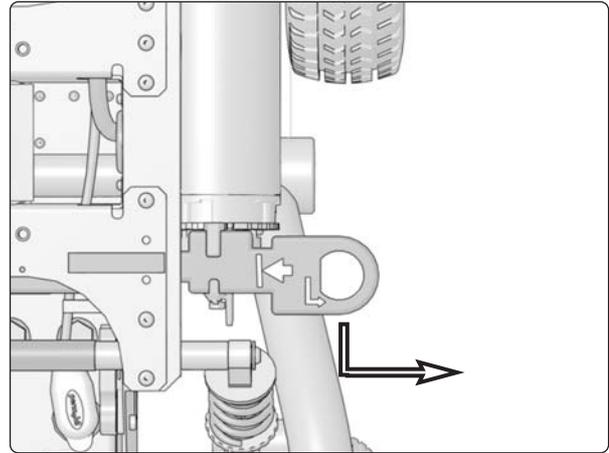
Demontage/Montage des hinteren Tragarms und Antriebsmotors.

Entriegeln der Bremsen

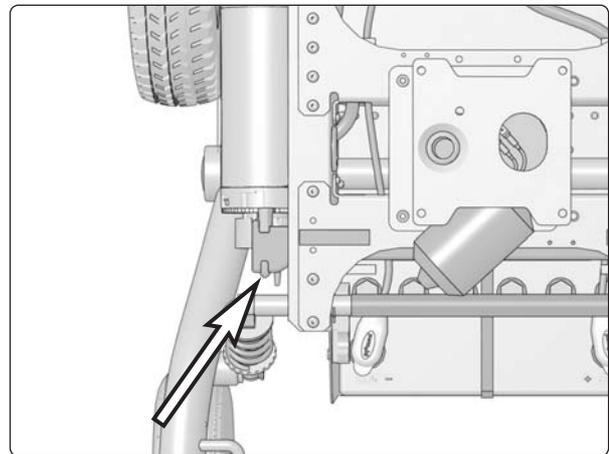
Die Bremsenentriegelung besteht aus einer Entriegelungsvorrichtung, einem Bremsenentriegelungsgeber sowie einer Magnetbremse auf jedem Antriebsmotor.

Demontage der Entriegelungsvorrichtung.

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der oberen Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 8.
4. Bremsen entriegeln. Entriegelungsvorrichtung nach vorne drücken und gleichzeitig gerade herausziehen, siehe Abbildung.
5. Durch Verstellen des Bremsenentriegelungsarms an der rechten Magnetbremse nach vorne, kann die Entriegelungsvorrichtung auf der linken Seite des Fahrgestells herausgezogen werden. Bremsenentriegelungsarm an der linken Magnetbremse nach vorne führen und die Entriegelungsvorrichtung vollständig aus dem Fahrgestell ziehen.



Entriegeln der Bremsen - Entriegelungsvorrichtung nach vorne drücken und gleichzeitig gerade herausziehen.



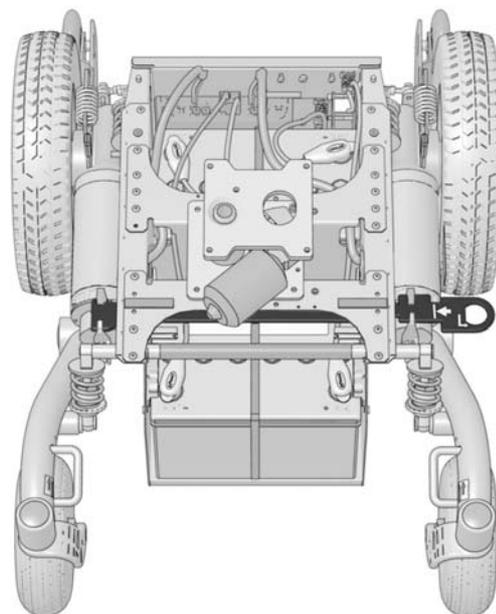
Entriegelungsarm rechte Magnetbremse.

Montage der Entriegelungsvorrichtung

1. Entriegelungsvorrichtung auf der linken Seite des Fahrgestells hineinschieben. Die aufgedruckten Symbole auf der Schiene müssen nach oben zeigen.
2. Bremsenentriegelungsarme an der rechten bzw. linken Magnetbremse nach vorne führen und Bremsenentriegelungsvorrichtung in korrekte Position bringen.
3. Fahrgestellabdeckung wieder anbringen, siehe Seite 8.
4. Sitz auf Normalhöhe absenken.

ACHTUNG

Funktion der Bremsenentriegelung nach der Montage überprüfen. Bei entriegelten Bremsen darf der Rollstuhl nicht gefahren werden können.

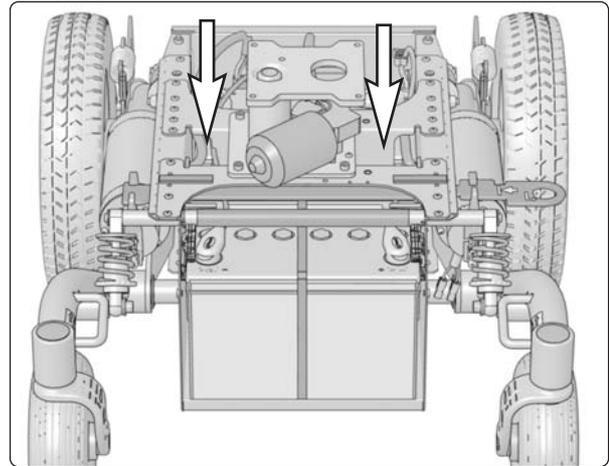


Entriegelungsvorrichtung der Bremsenentriegelung.

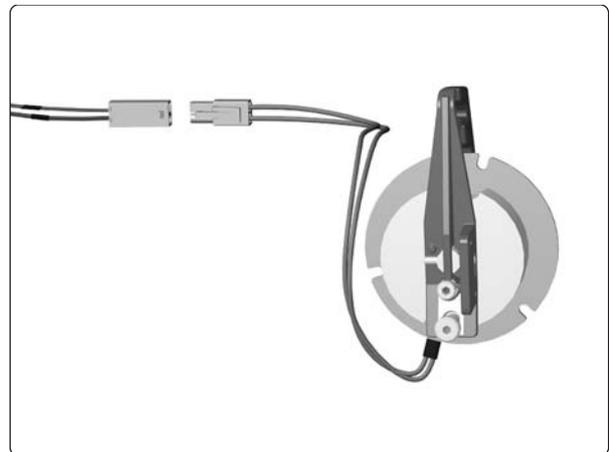
Entriegeln der Bremsen

Demontage der Magnetbremse

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 8.
4. Kabel der Magnetbremse am Kabelkontakt trennen. Dieser befindet sich an der Innenseite des Fahrgestells, neben der Sitzhöhenverstellung/dem Sitzrohr, siehe Abbildung.



Der Kabelkontakt der Magnetbremse ist auf der Innenseite des Fahrgestells angebracht, neben der Sitzhöhenverstellung/dem Sitzrohr.



Magnetbremse mit Kabel.

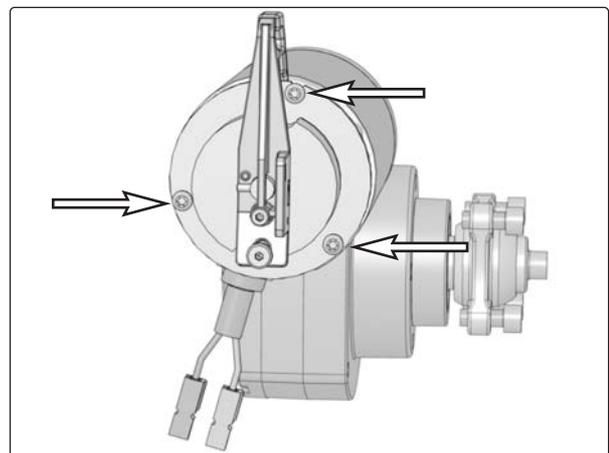
5. Die drei Befestigungsschrauben der Bremse abschrauben, siehe Abbildung.

Montage der Magnetbremse

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Magnetbremse so montieren, dass der Bremsenentriegelungsarm nach oben zeigt.

ACHTUNG

Funktion der Bremsenentriegelung nach der Montage überprüfen. Bei entriegelten Bremsen darf der Rollstuhl nicht gefahren werden können.



Die Magnetbremse ist mit drei Schrauben befestigt.

Entriegeln der Bremsen

Demontage des Bremsentriegelungsgebers

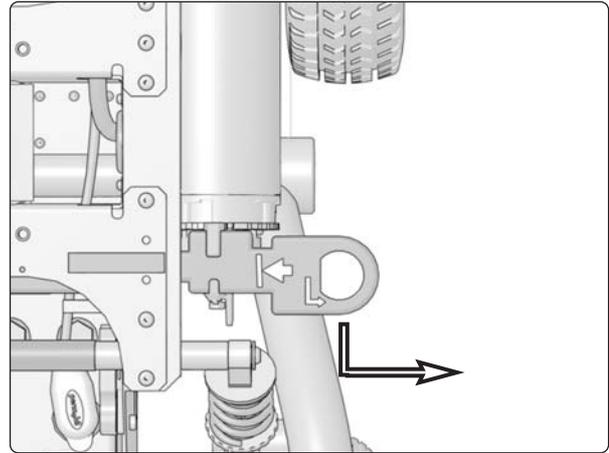
1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der oberen und vorderen Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 8.
4. Bremsen entriegeln. Entriegelungsvorrichtung nach vorne drücken und gleichzeitig gerade herausziehen, siehe Abbildung.
5. Kabel des Bremsentriegelungsgebers am Kabelkontakt trennen. Dieser befindet sich auf der Oberseite der hinteren Batterie.
6. Bremsentriegelungsgeber demontieren. Dieser ist mit zwei Schrauben befestigt.

Montage des Bremsentriegelungsgebers

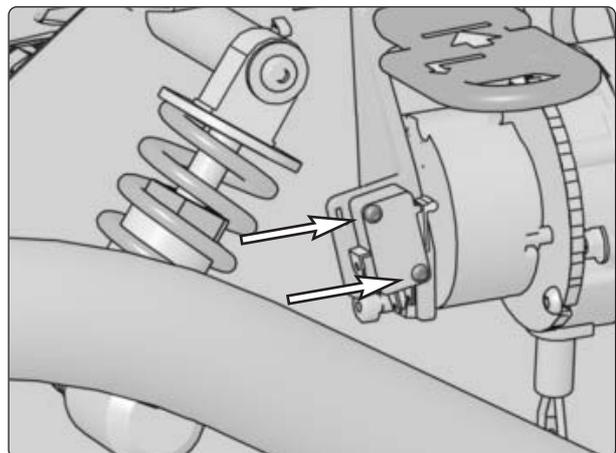
Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ACHTUNG

Funktion der Bremsentriegelung nach der Montage überprüfen. Bei entriegelten Bremsen darf der Rollstuhl nicht gefahren werden können.



Entriegeln der Bremsen - Entriegelungsvorrichtung nach vorne drücken und gleichzeitig gerade herausziehen.



Der Bremsentriegelungsgeber ist mit zwei Schrauben an der Magnetbremse des linken Antriebsmotors befestigt.

Antriebsmotor

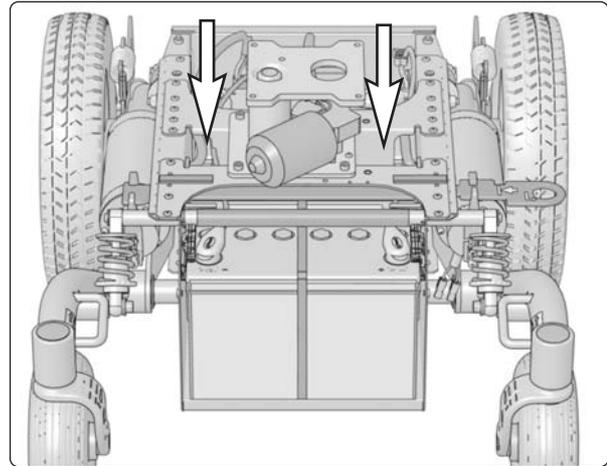
Demontage

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
4. Entsprechende Seite des Rollstuhls aufbocken.
5. Hinterrad an der entsprechenden Seite demontieren, siehe Seite 12.
6. Kabel der Magnetbremse und des Antriebsmotors an den Kabelkontakten trennen. Diese befinden sich an der Innenseite des Fahrgestells neben der Sitzhöhenverstellung/dem Sitzrohr, siehe Abbildung.
7. Anschlusskabel durch die Kabeldurchführung des Fahrgestells führen.
8. Die beiden äußeren Schrauben (4) der Parallelstreben demontieren, siehe nachstehende Abbildung.
9. Die vier Befestigungsschrauben (1) für das Getriebe des Antriebsmotors und die Stützradbefestigungen demontieren, siehe nachstehende Abbildung.

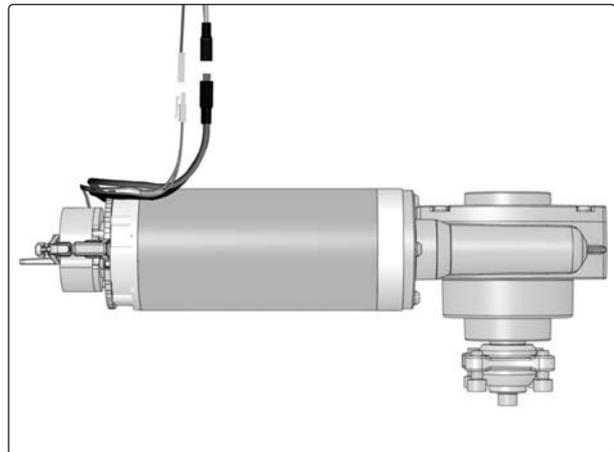
Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

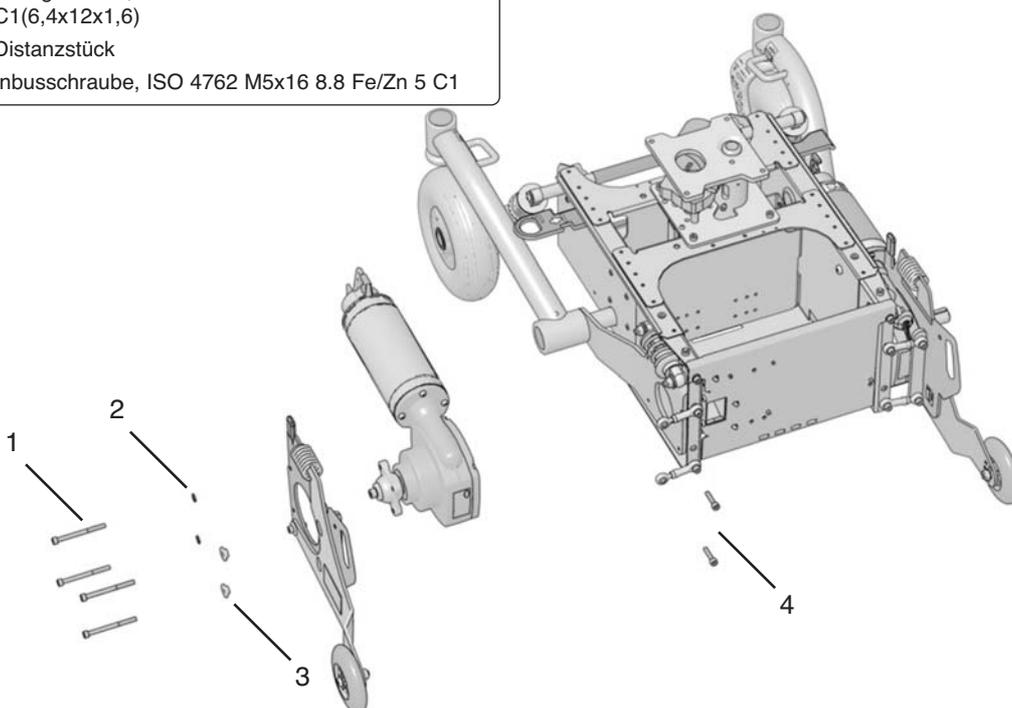
Pos.	Beschreibung
1	Inbusschraube ISO 4762 M6x70 8.8 Fe/Zn 5 C1
2	Beilagscheibe, ISO 7089 6 200 HV Fe/Zn 5 C1(6,4x12x1,6)
3	Distanzstück
4	Inbusschraube, ISO 4762 M5x16 8.8 Fe/Zn 5 C1



Der Kabelkontakt der Magnetbremse und des Antriebsmotors ist an der Innenseite des Fahrgestells neben der Sitzhöhenverstellung/dem Sitzrohr angebracht.



Antriebsmotor und Magnetbremse mit Kabel.



Antriebsmotor und Getriebe.

Elektrische Sitzhöhenverstellung

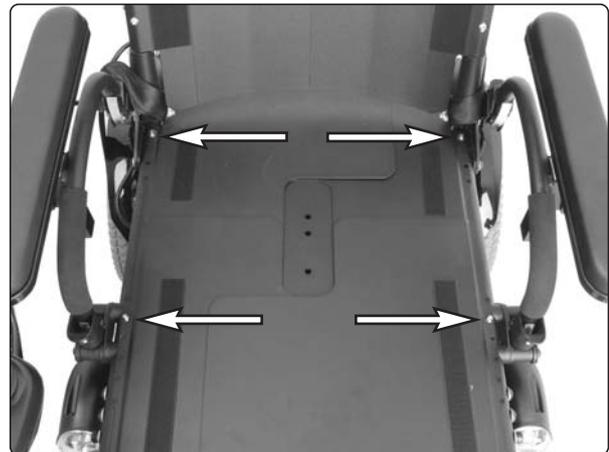
Elektrische Sitzhöhenverstellung manuell heben/senken

Wenn sich die Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden.

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Sitzkissen gerade nach oben abheben und abnehmen.
3. Sitzplatte/Sitzplatten demontieren, siehe Abbildung.



Die Sitzplatte des Corpus-Sitzes ist mit zwei Schrauben befestigt.

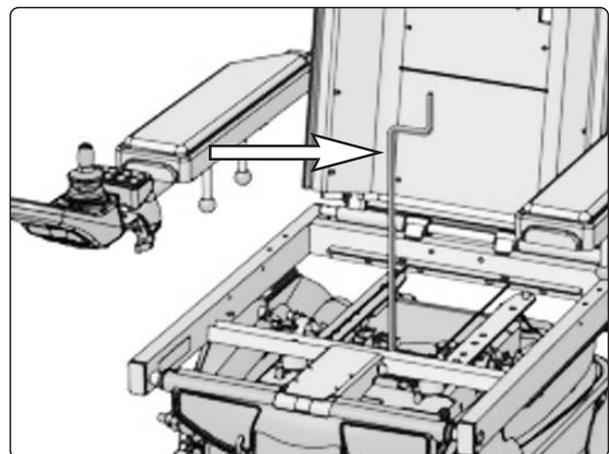


Die Sitzplatten des PS-Sitzes sind mit vier Schrauben befestigt.

4. Sitz heben/senken mit Hilfe der mitgelieferten Kurbel für die Sitzhöhenverstellung.

WARNUNG

Bei der manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung darf keine Bohrmaschine verwendet werden. Es besteht die Gefahr von Materialschäden.



Manuelles Heben/Senken des Corpus-Sitzes mit Hilfe der beigelegten Kurbel für die Sitzhöhenverstellung.

Elektrische Sitzhöhenverstellung

Demontage der elektrischen Sitzhöhenverstellung

1. Sitz ganz nach oben fahren, manuelles Heben, siehe vorhergehende Seite.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der oberen Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 8.
4. Sitz und Sitzneigung demontieren, wenn der Rollstuhl mit einer solchen ausgestattet ist, siehe Seiten 30-35.

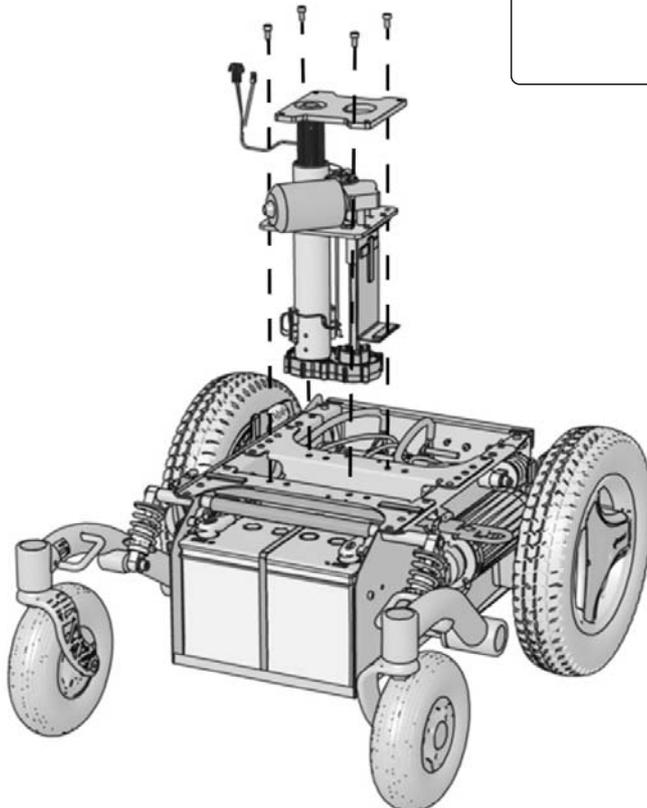
ACHTUNG

Der Sitz ist schwer, daher sollten stets zwei Personen den Sitz demontieren/montieren. Behandeln Sie die Kabel vorsichtig.

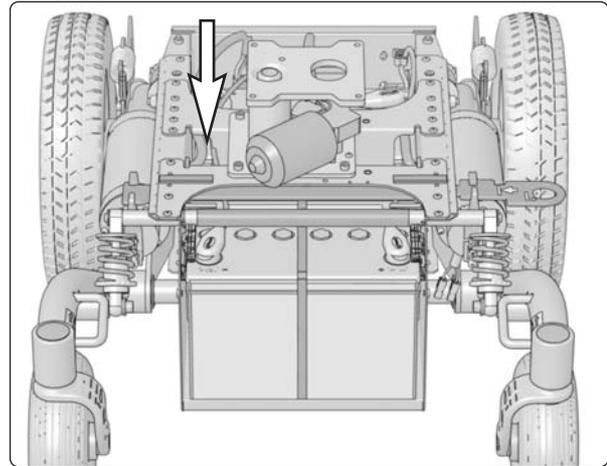
5. Sitzhöhenverstellung durch Entfernen der vier Schrauben demontieren, siehe nachstehende Abbildung.
6. **VR2**
Kabel der Sitzhöhenverstellung am Kabelkontakt trennen.
R-Net
ICS General Module demontieren. Dieses ist mit einem Klettverschluss auf der rechten Seite der Sitzhöhenverstellung am Fahrgestell befestigt. Danach die Kabel der Sitzhöhenverstellung vom ICS General Module entfernen.
7. Sitzhöhenverstellung gerade nach oben aus dem Fahrgestell heben.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die Sitzhöhenverstellung ist mit vier Schrauben befestigt.



Das ICS General Module ist mit einem Klettverschluss auf der rechten Seite der Sitzhöhenverstellung am Fahrgestell befestigt.



ICS General Module

Feststehendes Sitzrohr

Serviceposition

Das feststehende Sitzrohr kann in die Serviceposition gebracht werden, was die Einstellung der festen Sitzhöhe und andere Servicearbeiten am Rollstuhl erleichtert.

1. Die Schraube, die das Sitzrohr in einer festen Höhe fixiert, entfernen. Der Sitz wird nun durch die im Sitzrohr eingebaute Gasfeder nach oben gedrückt.
2. Vor Beginn der Arbeiten Sitzrohr mit Hilfe der Schraube in der obersten Position fixieren, siehe Abbildung.



WARNUNG

Vor Beginn der Arbeiten Sitzrohr mit Hilfe der Schraube in der obersten Position fixieren.

Zur Einstellung der normalen Lage, die Schraube, die die Höheneinstellung des Sitzrohrs fixiert, wieder lösen, Sitz nach unten drücken bis der Kopf der Höheneinstellungsschraube in der dafür vorgesehenen Ausnehmung im Außenrohr des Sitzrohrs zu liegen kommt, siehe Abbildung.



WARNUNG

Befindet sich das feststehende Sitzrohr in Serviceposition, darf der Sitz nicht belastet und der Rollstuhl nicht gefahren werden.

Nach abgeschlossenen Arbeiten überprüfen, dass sich der Kopf der Höheneinstellungsschraube in der dafür vorgesehenen Ausnehmung im Außenrohr des Sitzrohrs befindet.

Sitzhöhe einstellen.

Die Länge des feststehenden Sitzrohrs kann in fünf verschiedenen Positionen fixiert werden.

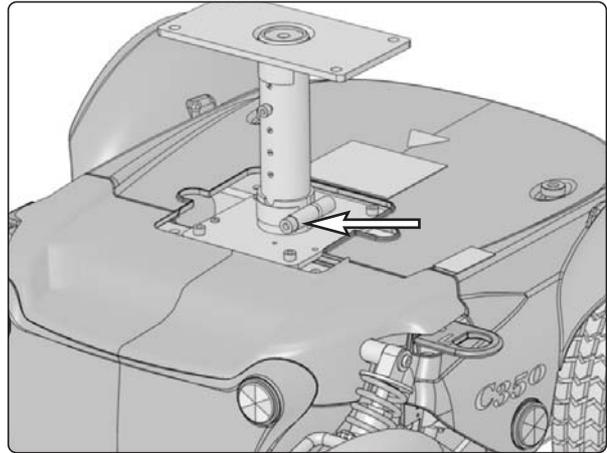
1. Sitzrohr in Serviceposition bringen, siehe oben.
2. Höheneinstellungsschraube in gewünschter Höhe einschrauben, siehe Abbildung. Die drei Löcher, mit denen der Sitz über die Standardposition angehoben werden kann, sind mit Kunststoffschrauben verschlossen. Wird eines dieser drei Löcher verwendet, muss zunächst die Kunststoffschraube entfernt werden.

Wird der Sitz über die Standardposition hinaus angehoben, empfehlen wir, das Steuerungssystem des Rollstuhls so zu programmieren, dass der Parameter für die maximale Geschwindigkeit vorwärts auf 75% begrenzt wird. Dies gilt insbesondere, wenn das Gewicht des Benutzers 100 kg übersteigt. Nähere Informationen zur Programmierung des Steuerungssystems, siehe Seite 41.

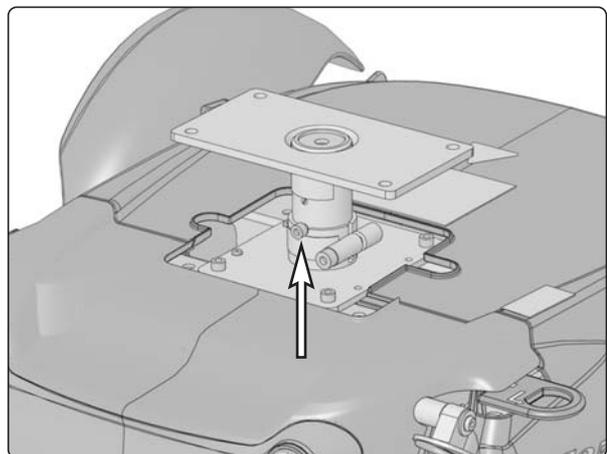


WARNUNG

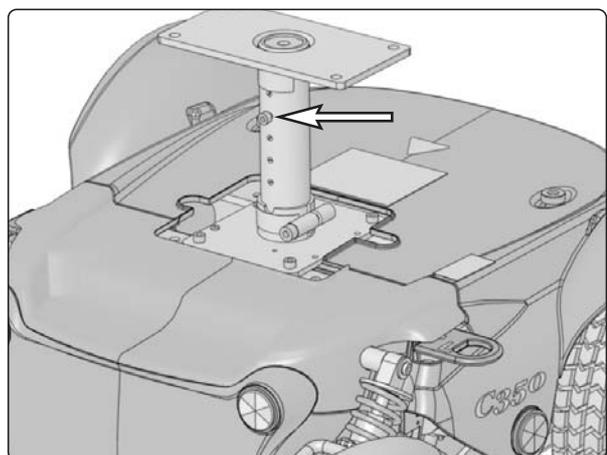
Wird der Sitz über die Standardposition hinaus angehoben, empfehlen wir, das Steuerungssystem des Rollstuhls so zu programmieren, dass der Parameter für die maximale Geschwindigkeit vorwärts auf 75% begrenzt wird. Dies gilt insbesondere, wenn das Gewicht des Benutzers 100 kg übersteigt.



Sicherungsschraube für die feste Höheneinstellung des Sitzrohrs.



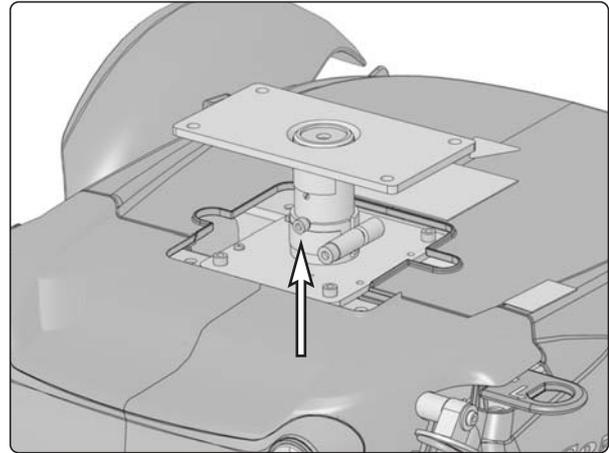
Sitz so drehen, dass die Höheneinstellungsschraube in der Ausnehmung des Außenrohrs zu liegen kommt.



Höheneinstellungsschraube in Standardposition.

Feststehendes Sitzrohr

- Die Schraube, die das Sitzrohr in eingestellter Höhe fixiert, wieder lösen, Sitz nach unten drücken. Sitz so drehen, dass der Kopf der Höheneinstellungsschraube in der Ausnehmung im Außenrohr des Sitzrohrs zu liegen kommt, siehe Abbildung.
- Schraube, die das Sitzrohr in eingestellter Höhe fixiert, festziehen.



Sitz so drehen, dass die Höheneinstellungsschraube in der Ausnehmung des Außenrohrs zu liegen kommt.

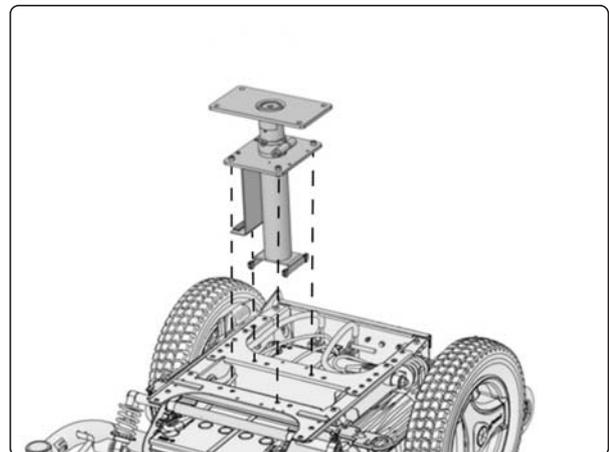
Demontage des feststehenden Sitzrohrs

- Sitz auf Serviceposition anheben, siehe vorherige Seite.
- Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
- Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
- Sitz und Sitzneigung demontieren, wenn der Rollstuhl mit einer solchen ausgestattet ist, siehe Seiten 30-35.

ACHTUNG

Der Sitz ist schwer. Für diese Arbeit sind daher zwei Personen notwendig. Behandeln Sie die Kabel vorsichtig.

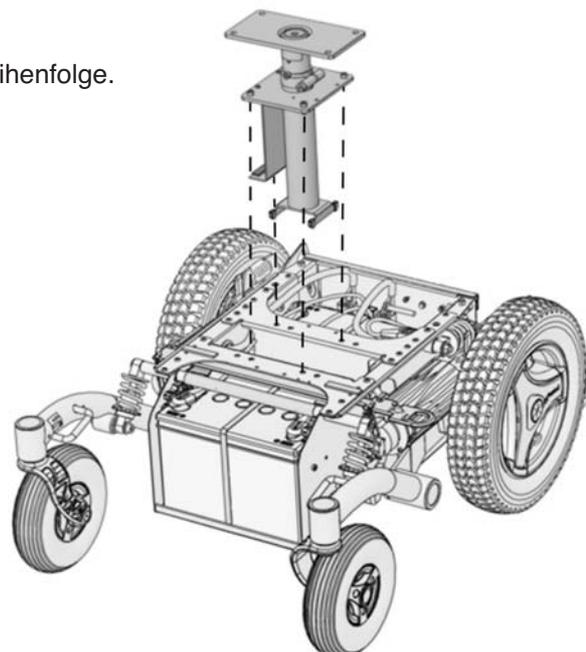
- Sitzrohr durch Entfernen der vier Schrauben demontieren, siehe Abbildung.
- Sitzrohr gerade aus dem Fahrgestell herausheben.



Das feststehende Sitzrohr ist mit vier Schrauben befestigt.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Fahrgestell mit feststehendem Sitzrohr.

Sitzneigungsmechanismus

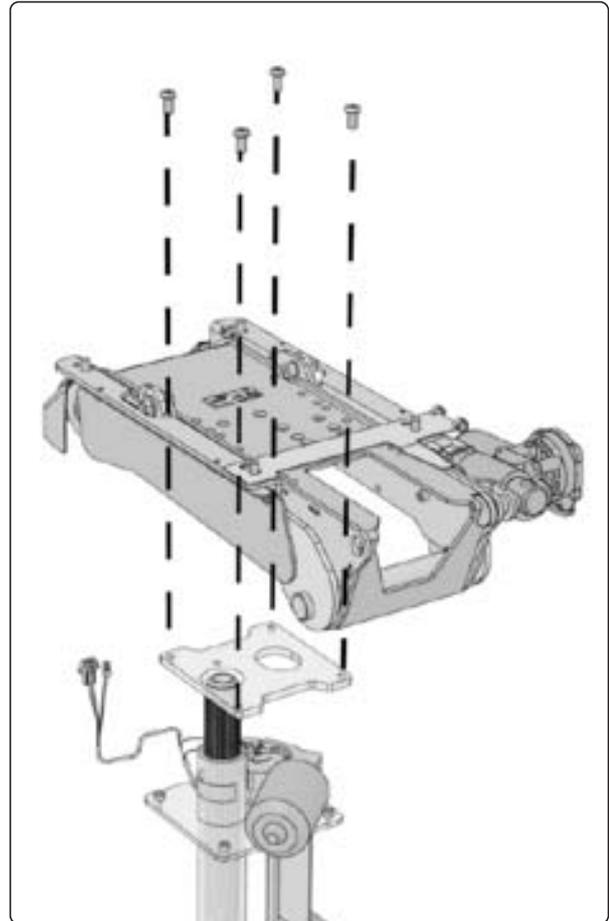
Demontage

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der oberen und hinteren Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 8.
4. Demontage des Sitzes, siehe Seiten 32-35.

ACHTUNG

Der Sitz ist schwer. Für diese Arbeit sind daher zwei Personen notwendig. Behandeln Sie die Kabel vorsichtig.

5. Bei Fahrgestellen mit VR2-Steuerungssystem, Kabel der Sitzneigung am Endstufenkontakt entfernen, siehe nachstehende Abbildung. Kabelbinder durchtrennen, Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.
6. Sitzneigung durch Entfernen der vier Schrauben demontieren, siehe Abbildung.
7. Sitzneigung von Sitzrohr/Sitzhöhenverstellung abnehmen.



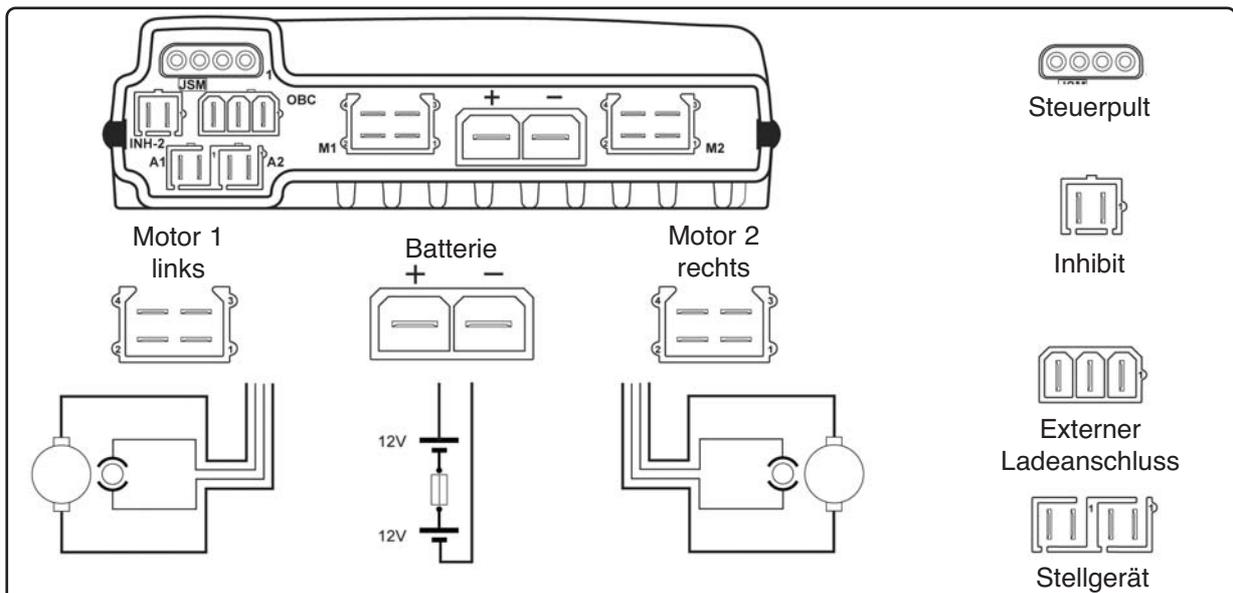
Der Sitzneigungsmechanismus ist mit vier Schrauben befestigt.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

ACHTUNG

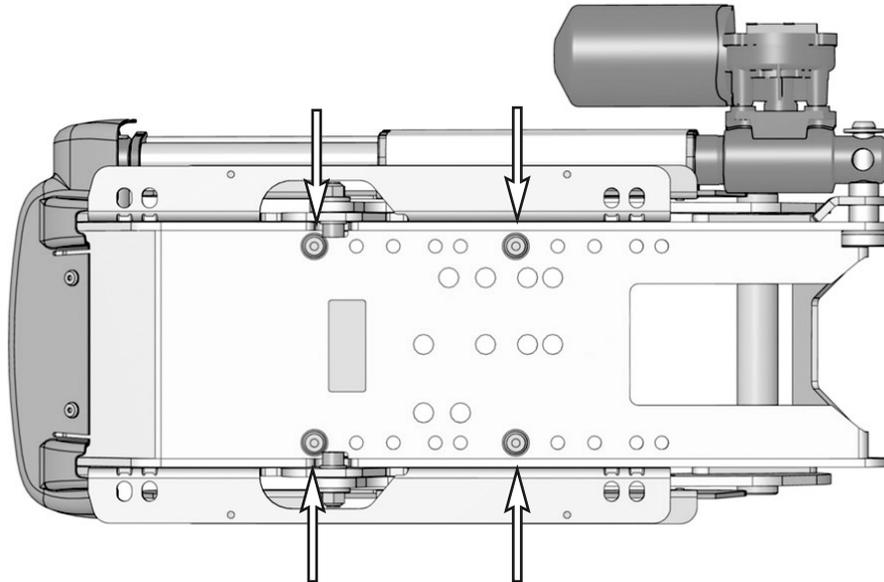
Achten Sie darauf, dass sich die Löcher in der Sitzneigung genau über dem entsprechenden Loch der Sitzhöhenverstellung/des Sitzrohres befinden.



Kabelanschlüsse der Endstufe (VR2).

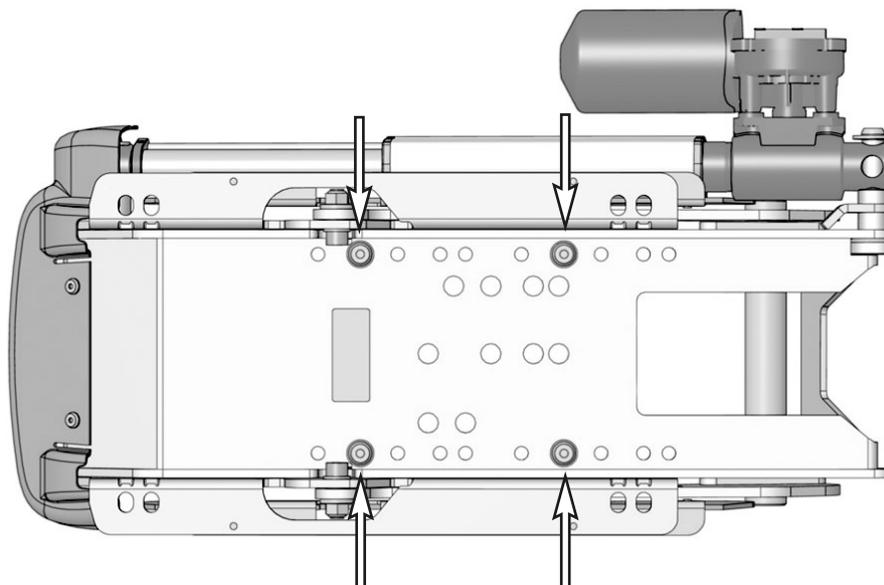
Sitzneigungsmechanismus

C350 Corpus, C350 TS



Sitzneigungsmechanismus montiert im Lochbild für die Montage an C350 mit Corpus- oder TS-Sitz.

C350 PS



Sitzneigungsmechanismus montiert im Lochbild für die Montage an C350 mit PS-Sitz.

Corpus-Sitz

Demontage von Fahrgestellen ohne Sitzneigung.

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Kissen vom Sitz abnehmen.
4. Sitzplatte demontieren. Diese ist mit zwei Schrauben befestigt, siehe Abbildung.
5. Demontage des Steuerpults, siehe Seite 36. Kabelbinder der Sitzkabel durchtrennen, Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.
6. Die vier Befestigungsschrauben des Sitzes lösen, siehe Abbildung.
7. Sitz abheben.

ACHTUNG

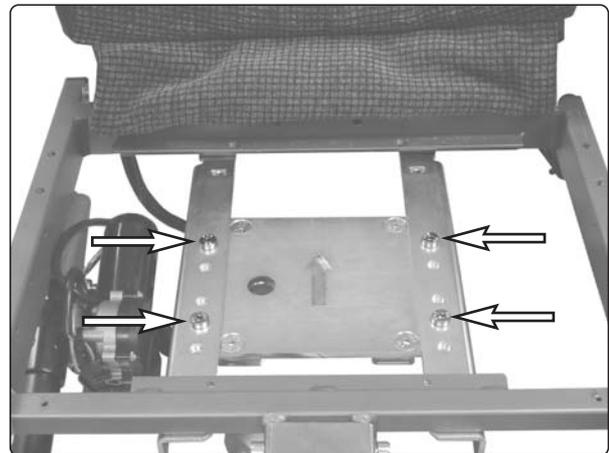
Der Sitz ist schwer. Für diese Arbeit sind daher zwei Personen notwendig. Behandeln Sie die Kabel vorsichtig.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die Sitzplatte ist mit zwei Schrauben befestigt.



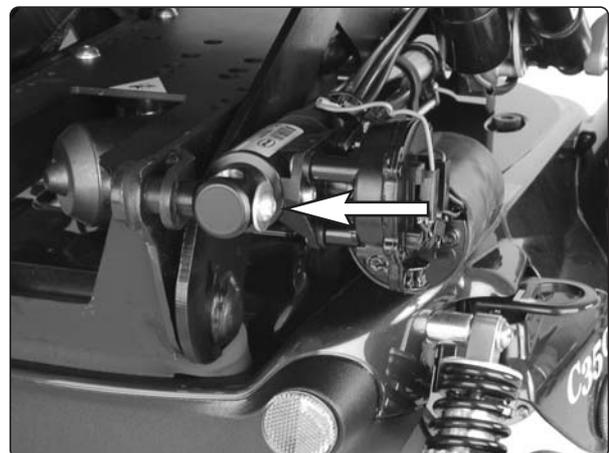
Der Sitz ist mit vier Schrauben befestigt.

Demontage bei Fahrgestellen mit Sitzneigung.

1. Demontage der oberen und hinteren Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 8.
2. Hauptschalter an der Steuerung einschalten. Sitzneigung nach oben fahren. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.

Wenn sich die Sitzneigung nicht normal betätigen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, die vordere Befestigungsschraube des Stellgeräts abschrauben, siehe Abbildung. Sitz vorsichtig mit der Hand verstellen.

3. Demontage des Steuerpults, siehe Seite 36. Kabelbinder der Sitzkabel durchtrennen, Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.



Vordere Befestigungsschraube des Stellgeräts.

Corpus-Sitz

4. Bei Fahrgestellen mit VR2.

- Kabel des Stellgeräts von der Endstufe entfernen, siehe Abbildung der Kabelanschlüsse für die Endstufe auf Seite 38. Kabelbinder durchtrennen, Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.

Bei Fahrgestellen mit R-Net.

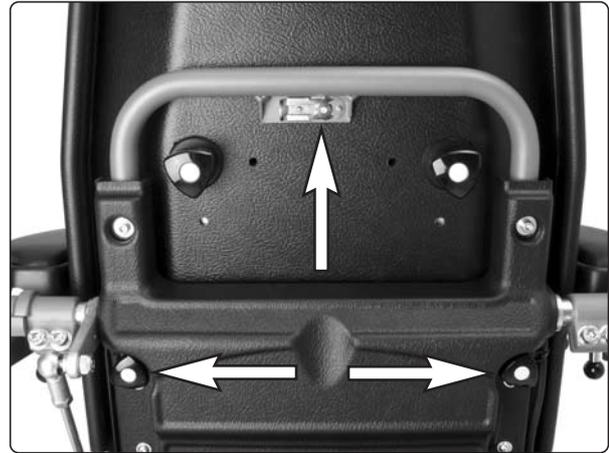
- Kabel des Sitzes vom ICS Master Module entfernen. Dieses ist am Fahrgestell des Rollstuhls angebracht, siehe Seite 39.
- Rückenlehne des Sitzes durch Entfernen des Splints und der beiden Griffe auf der Rückseite der Rückenlehne demontieren, siehe Abbildung.
- Kabel der Sitzneigung an den Kontakten der General Modules entfernen. Diese sind auf der Vorderseite der Rückenlehne angebracht, siehe Abbildung.

5. Klemmschutzabdeckungen auf der linken bzw. rechten Seite abnehmen. Diese sind mit jeweils zwei Schrauben befestigt, siehe nachstehende Abbildung.

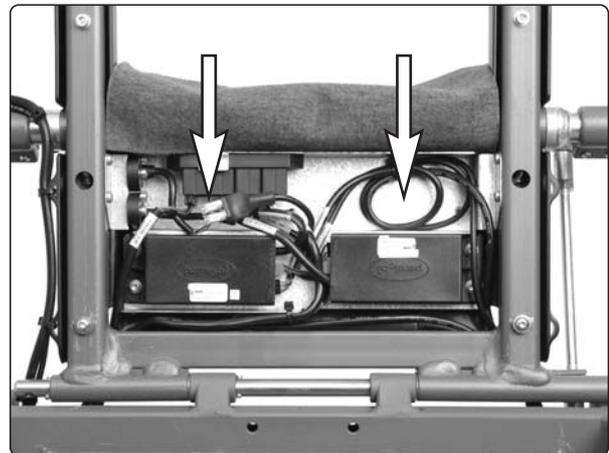
6. Sitz abnehmen. Dieser ist mit zwei Schrauben auf der linken bzw. rechten Seite befestigt, siehe nachstehende Abbildung. Für die nachfolgende Montage notieren, in welchen Löchern die Schrauben montiert sind.

ACHTUNG

Der Sitz ist schwer. Für diese Arbeit sind daher zwei Personen notwendig. Behandeln Sie die Kabel vorsichtig.



Splint und Griffe lösen.



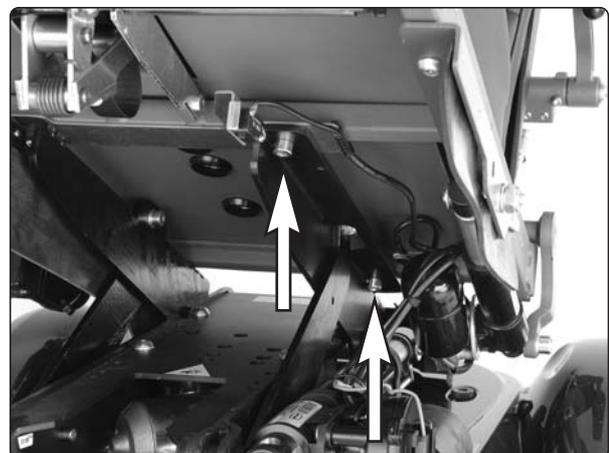
General Module ist auf der Vorderseite der Rückenlehne montiert.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die Klemmschutzabdeckungen sind auf der linken bzw. rechten Seite mit jeweils zwei Schrauben angebracht.



Der Sitz ist auf der linken bzw. rechten Seite mit jeweils zwei Schrauben angebracht.

PS-Sitz

Demontage bei Fahrgestellen ohne Sitzneigung

1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 28. Wenn sich die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht mehr normal einstellen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Kissen vom Sitz abnehmen.
4. Sitzplatten demontieren. Diese sind mit vier Schrauben befestigt, siehe Abbildung.
5. Demontage des Steuerpults, siehe Seite 36. Kabelbinder der Sitzkabel durchtrennen, Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.
6. Die vier Befestigungsschrauben des Sitzes lösen, siehe Abbildung.
7. Sitz abheben.

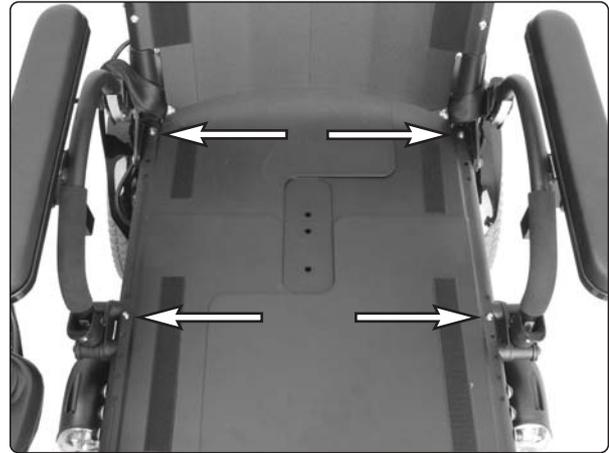


ACHTUNG

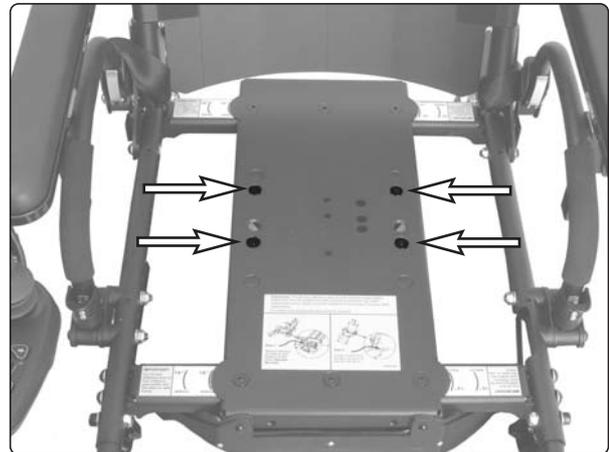
Der Sitz ist schwer. Für diese Arbeit sind daher zwei Personen notwendig. Behandeln Sie die Kabel vorsichtig.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die Sitzplatten sind mit vier Schrauben befestigt.



Der Sitz ist mit vier Schrauben befestigt.

PS-Sitz

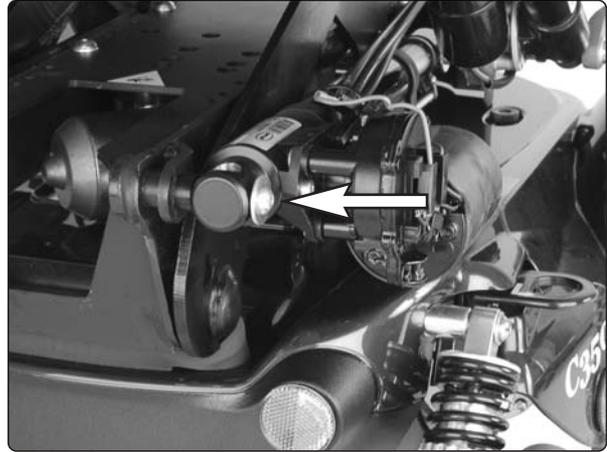
Demontage bei Fahrgestellen mit Sitzneigung.

1. Hauptschalter an der Steuerung einschalten. Sitzneigung nach oben fahren. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.

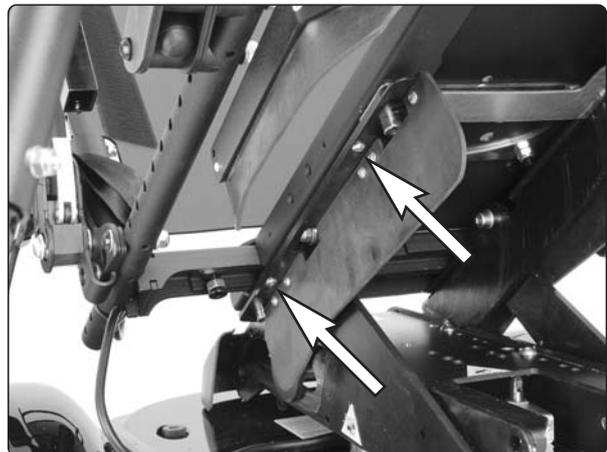
Wenn sich die Sitzneigung nicht normal betätigen läßt, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, die vordere Befestigungsschraube des Stellgeräts abschrauben, siehe Abbildung. Sitz vorsichtig mit der Hand verstellen.

2. Demontage des Steuerpults, siehe Seite 36. Kabelbinder der Sitzkabel durchtrennen, Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.

3. Klemmschutzabdeckungen auf der linken bzw. rechten Seite abnehmen. Diese sind mit jeweils zwei Schrauben befestigt, siehe Abbildung.



Vordere Befestigungsschraube des Stellgeräts.



Die Klemmschutzabdeckungen sind auf der linken bzw. rechten Seite mit jeweils zwei Schrauben angebracht.

4. Sitz abnehmen. Dieser ist mit zwei Schrauben auf der linken bzw. rechten Seite befestigt, siehe Abbildung. Für die nachfolgende Montage notieren, in welchen Löchern die Schrauben montiert sind.

ACHTUNG

Der Sitz ist schwer. Für diese Arbeit sind daher zwei Personen notwendig. Behandeln Sie die Kabel vorsichtig.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

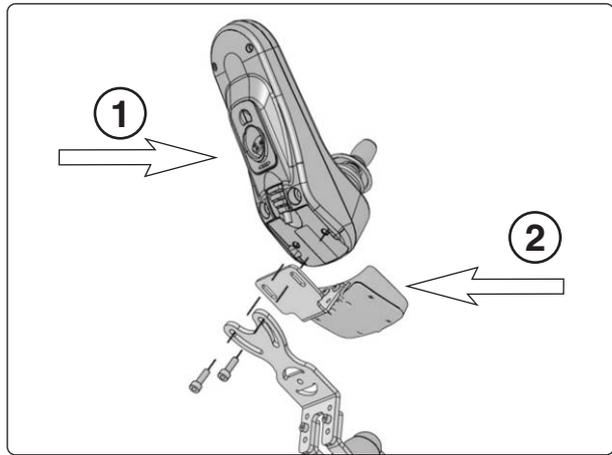


Der Sitz ist auf der linken bzw. rechten Seite mit jeweils zwei Schrauben angebracht.

Steuerpult R-Net

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Kabelbinder, die die Kabel des Steuerpults an der Unterseite der Armlehne fixieren, abnehmen. Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.
3. Kabel des Steuerpults am Kabelkontakt trennen.
4. Steuerpult (1) demontieren. Dieses ist mit zwei Schrauben an der Unterseite befestigt, siehe Abbildung. Diese beiden Schrauben fixieren auch die Halterung des ICS Steuerpults (2), wenn ein solches montiert ist, siehe Abbildung.



Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben befestigt.

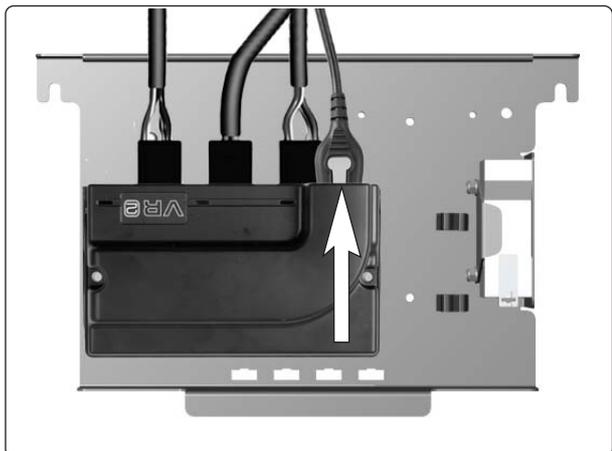
Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Steuerpult VR2

Demontage

1. Demontage der oberen und hinteren Fahrstellabdeckung, siehe Seite 8.
2. Kabelbinder der Steuerpultkabel demontieren. Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.
3. Kabel des Steuerpults von der Endstufe entfernen, siehe Abbildung.

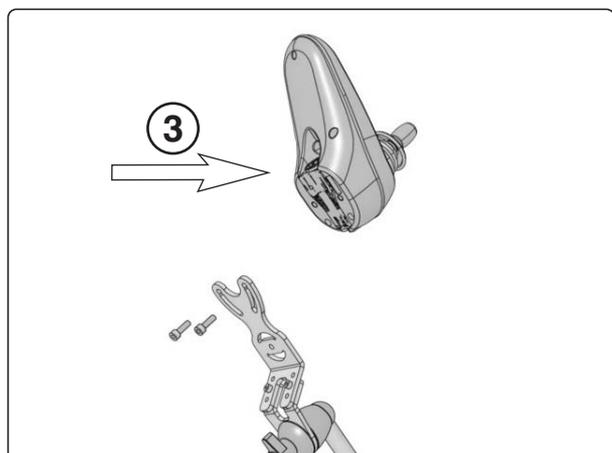


Die Kabel des Steuerpults sind an die Endstufe angeschlossen.

4. Steuerpult (3) demontieren. Dieses ist mit zwei Schrauben an der Unterseite befestigt, siehe Abbildung.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

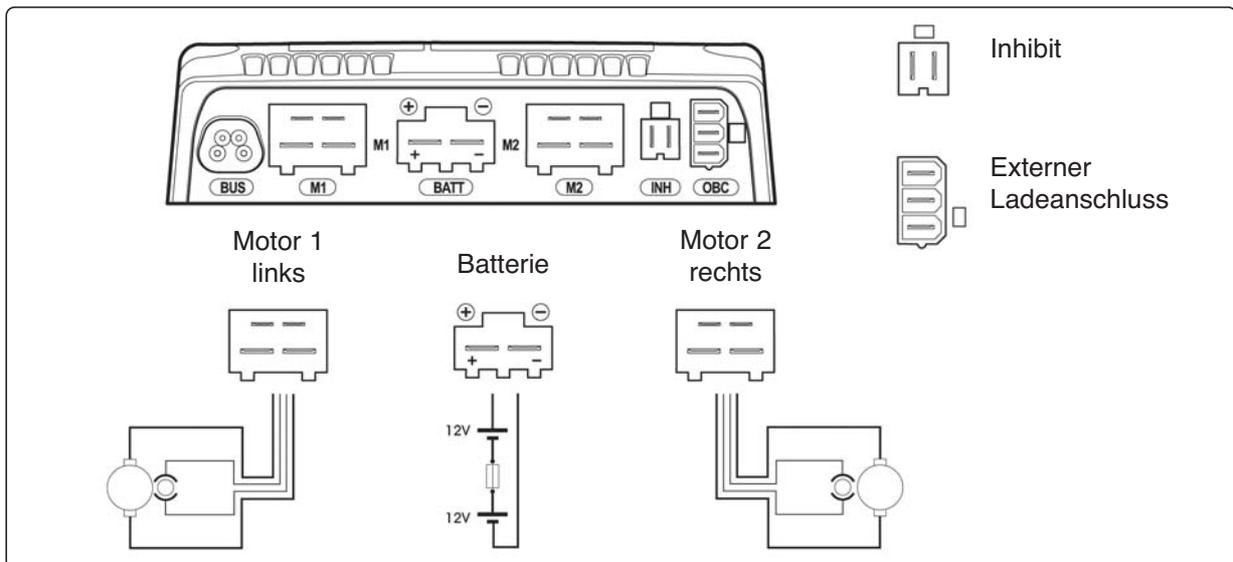


Das Steuerpult ist mit zwei Schrauben befestigt.

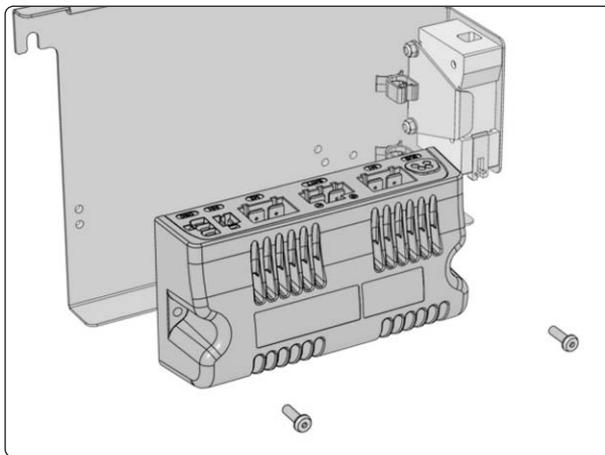
Endstufe R-Net

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Hauptsicherung in Position "AUS" stellen, siehe Seite 40.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
4. Die elektrischen Anschlüsse zur Endstufe lösen, Anordnung notieren, siehe nachstehende Abbildung.



Kabelanschlüsse der Endstufe.



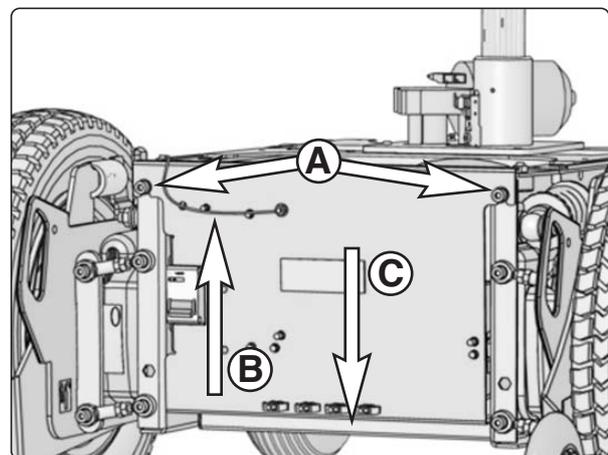
Die Endstufe ist mit zwei Schrauben befestigt.

5. Demontage des Halteblechs der Endstufe - die beiden Schrauben (A) lösen, Blech gerade nach oben abheben und gleichzeitig drehen. Das Blech dann nach links zur Seite falten.
6. Die beiden Befestigungsschrauben der Endstufe lösen und Endstufe abnehmen, siehe Abbildung oben.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Halteblech der Endstufe wieder anbringen, den unteren Teil an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante (C) montieren, siehe Abbildung oben.



- A. Das Halteblech der Endstufe ist mit zwei Schrauben befestigt.
- B. Das Seil zwischen dem Fahrgestell und dem Halteblech der Endstufe darf nicht demontiert werden.
- C. Der untere Teil des Halteblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante montiert.

⚠ ACHTUNG

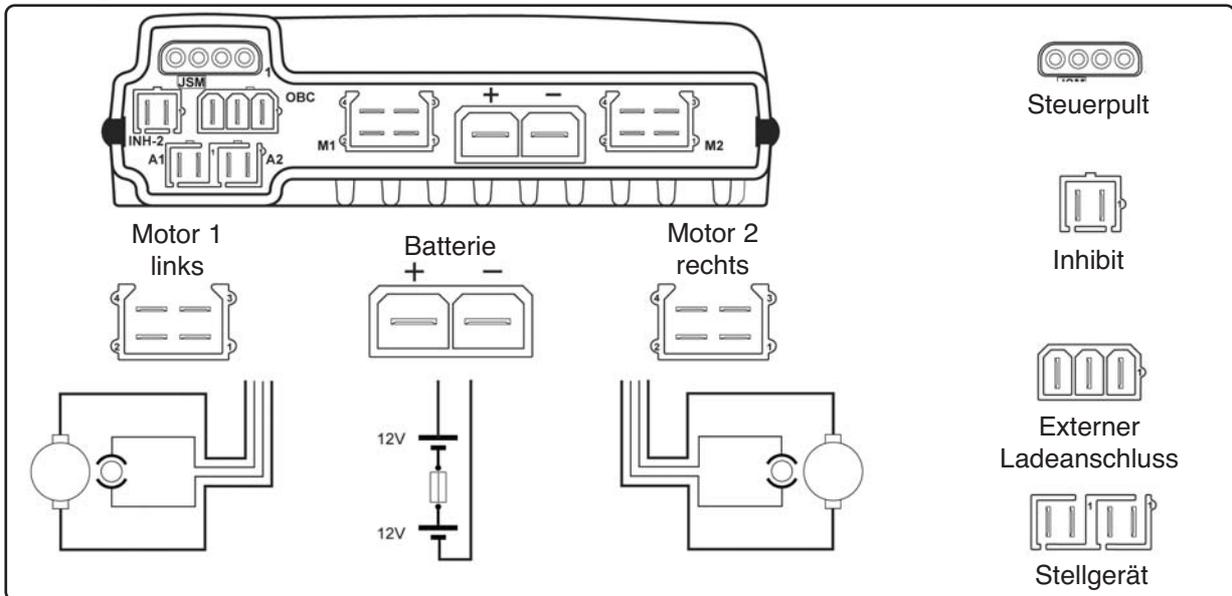
Das zwischen dem Fahrgestell und dem Halteblech der Endstufe montierte Seil (B) darf nicht demontiert werden.

Der untere Teil des Halteblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante (C) montiert.

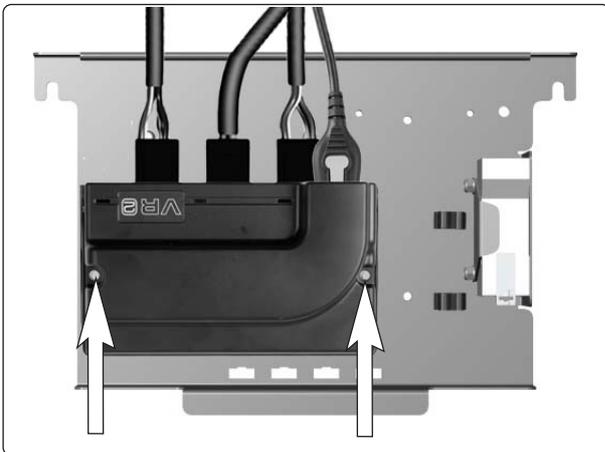
Endstufe VR2

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Hauptsicherung in Position "AUS" stellen, siehe Seite 40.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
4. Die elektrischen Anschlüsse zur Endstufe lösen, Anordnung notieren, siehe nachstehende Abbildung.



Kabelanschlüsse der Endstufe (VR2).



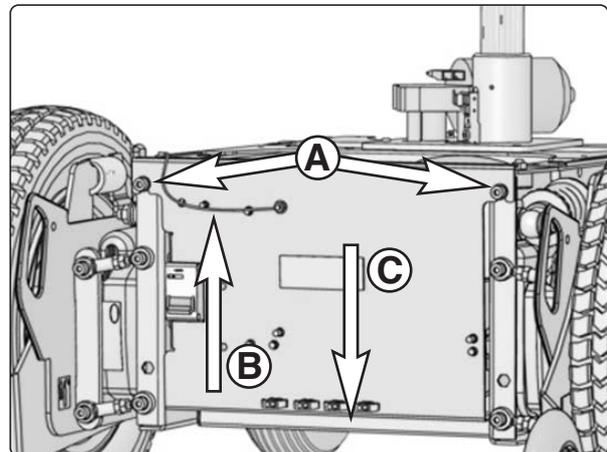
Die Endstufe ist mit zwei Schrauben befestigt.

5. Demontage des Halteblechs der Endstufe - die beiden Schrauben (A) lösen, Blech gerade nach oben abheben und gleichzeitig drehen. Das Blech dann nach links zur Seite falten.
6. Die beiden Befestigungsschrauben der Endstufe lösen und Endstufe abnehmen, siehe Abbildung oben.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Halteblech der Endstufe wieder anbringen, den unteren Teil an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante (C) montieren, siehe Abbildung oben.



A. Das Halteblech der Endstufe ist mit zwei Schrauben befestigt.

B. Das Seil zwischen dem Fahrgestell und dem Halteblech der Endstufe darf nicht demontiert werden.

C. Der untere Teil des Halteblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante montiert.

⚠ ACHTUNG

Das zwischen dem Fahrgestell und dem Halteblech der Endstufe montierte Seil (B) darf nicht demontiert werden.

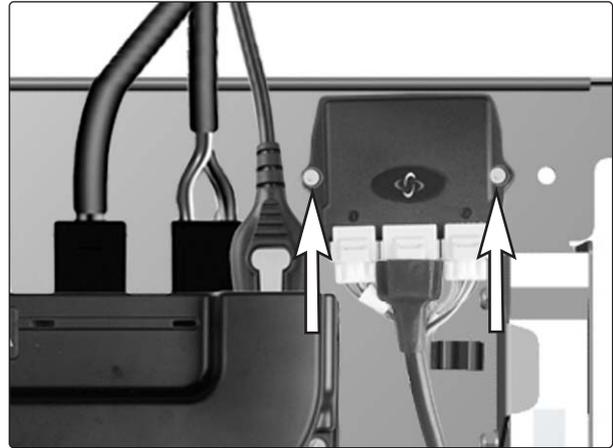
Der untere Teil des Halteblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante (C) montiert, siehe Abbildung oben.

Beleuchtungsmodul

(Gilt nur für Fahrgestelle mit VR2 und Beleuchtung.)

Demontage

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Demontage der Fahrgestellabdeckung und der hinteren Batterieabdeckung, siehe Seite 8.
3. Die elektrischen Anschlüsse des Beleuchtungsmoduls lösen, Anordnung für die Rückmontage notieren.
4. Beleuchtungsmodul demontieren. Dieses ist mit zwei Schrauben befestigt, siehe Abbildung.



Das Beleuchtungsmodul ist mit zwei Schrauben befestigt.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

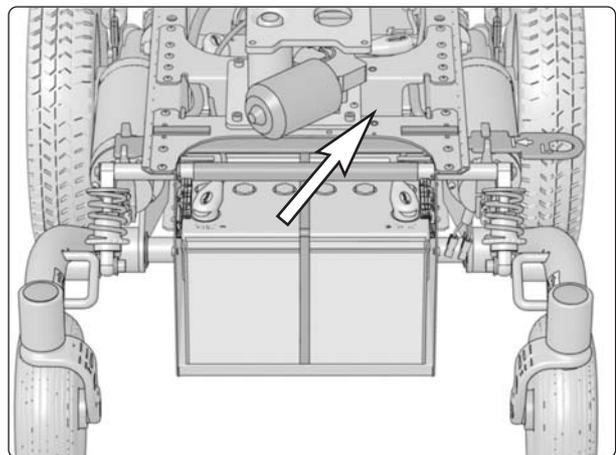
ICS Master Module

(Gilt nur für Fahrgestelle mit R-Net.)

Der Sitz des Rollstuhls kann mit dem Steuerungssystem ICS ausgerüstet sein. Der Sitz wird dann über das "ICS Master Module" des Systems gesteuert. Dieses ist im Fahrgestell des Rollstuhls untergebracht.

Demontage

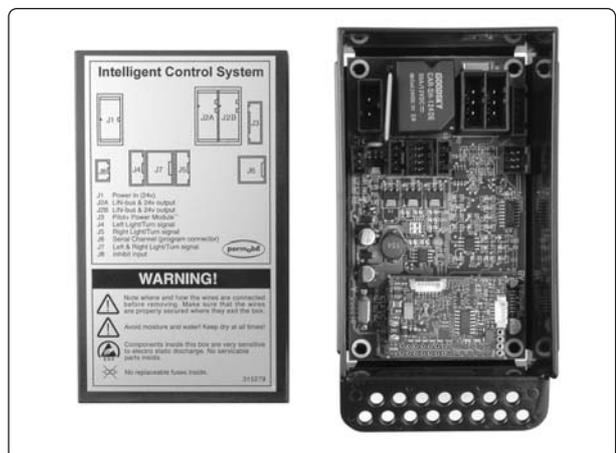
1. Sitz nach oben fahren, elektrische Sitzhöhenverstellung in oberste Position, feststehendes Sitzrohr in Serviceposition, siehe Seite 24. Sollte die elektrische Sitzhöhenverstellung nicht auf normale Art betätigt werden können, weil die Batterien leer sind oder das Stellgerät defekt ist, kann der Sitz manuell gehoben/gesenkt werden, siehe Seite 26.
2. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
3. Demontage der Fahrgestellabdeckung, siehe Seite 8.
4. Master Module gerade aus der Halterung ziehen, siehe Abbildung.
5. Deckel abnehmen.
6. Kabelbinder durchtrennen und elektrische Anschlüsse lösen, Anordnung für die Rückmontage notieren.



Das ICS Master Module liegt lose in der Halterung.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



ICS Master Module mit demontiertem Deckel.

Sicherungen

Zurücksetzen der Hauptsicherung

Die Hauptsicherung funktioniert auch als Batterietrenner, wird aber normalerweise als Hauptsicherung bezeichnet.

Ein Austausch der Hauptsicherung ist in der Regel nicht erforderlich, da sie als Automatsicherung nach dem Auslösen wieder zurückgesetzt werden kann. Die Hauptsicherung ist über eine Ausnehmung in der hinteren Fahrgestellabdeckung zugänglich. Zum Zurücksetzen den Schalter auf "EIN" (On) stellen, siehe Abbildung.

ACHTUNG

Bei Auslösen der Hauptsicherung liegt meist ein größerer elektrischer Fehler vor. Die Ursache des Auslösens muss genau untersucht werden, bevor die Sicherung zurückgesetzt wird.

Auswechseln der Hauptsicherung

1. Demontage der Fahrgestellabdeckungen, siehe Seite 8.
2. Hauptsicherung in Position "AUS" stellen, siehe Abbildung.
3. Das Minuskabel von der hinteren Batterie abnehmen.
4. Das Pluskabel von der vorderen Batterie abnehmen.

ACHTUNG

Vorsicht mit den Batterieanschlusskabeln - sie dürfen nicht mit den Batteriepolen in Berührung kommen.

5. Demontage des Halteblechs der Endstufe - die beiden Schrauben (A) lösen, Blech gerade nach oben abheben und gleichzeitig drehen. Das Blech dann nach links zur Seite falten.

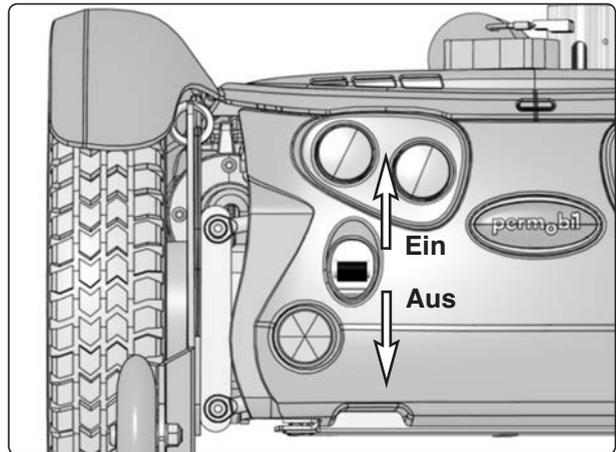
ACHTUNG

Das zwischen dem Fahrgestell und dem Halteblech der Endstufe montierte Seil (B) darf nicht demontiert werden.

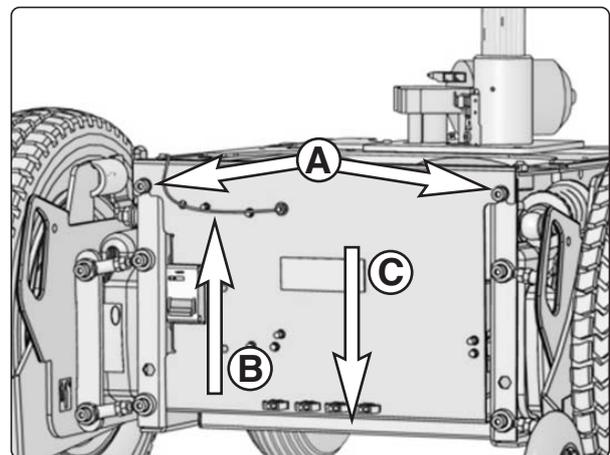
6. Hauptsicherung demontieren. Diese ist mit zwei Schrauben an der Innenseite des Halteblechs der Endstufe befestigt, siehe Abbildung.

ACHTUNG

Für die nachfolgende Montage notieren, in welcher Lage die Sicherung montiert ist, AUS/AN-Position muss mit dem zugehörigen Aufkleber auf dem Fahrgestell übereinstimmen.



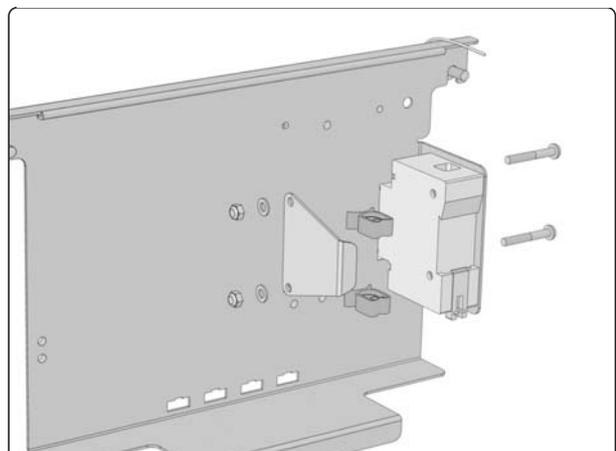
Hauptsicherung/Batterieschalter (AUS-EIN).



A. Das Halteblech der Endstufe ist mit zwei Schrauben befestigt.

B. Das Seil zwischen dem Fahrgestell und dem Halteblech der Endstufe darf nicht demontiert werden.

C. Der untere Teil des Halteblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante montiert.



Halterung der Hauptsicherung.

Sicherungen

7. Kabel der Hauptsicherung durch Lösen der Schrauben entfernen, siehe Abbildung.
8. Neue Hauptsicherung auf "AUS" stellen.
9. Kabel an der neuen Hauptsicherung anbringen.

⚠ ACHTUNG

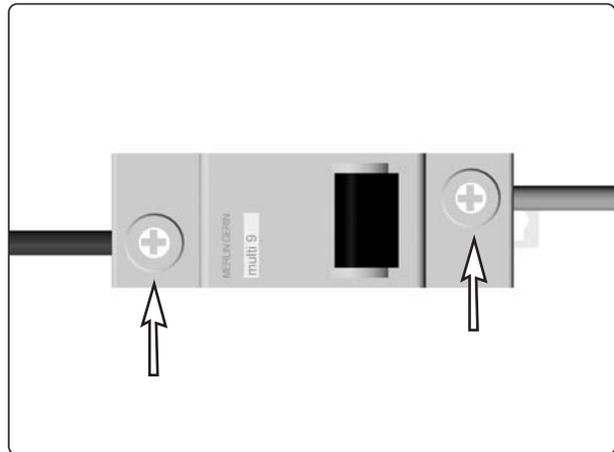
Festen Sitz der Kabel überprüfen.

10. Neue Hauptsicherung mit zwei Schrauben am Halteblech der Endstufe befestigen.

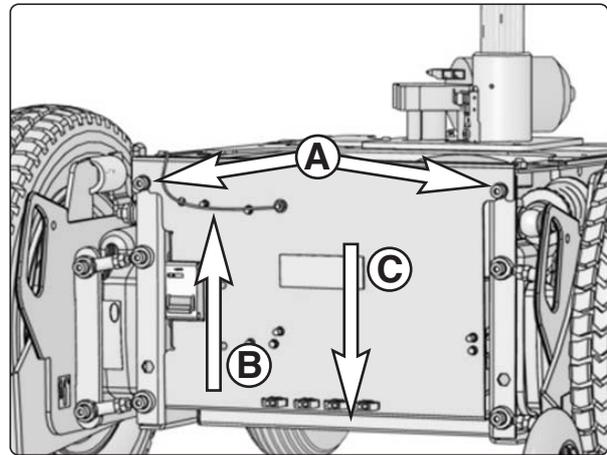
⚠ ACHTUNG

Überprüfen, in welcher Lage die Sicherung montiert wird. Die AUS/EIN Stellung muss mit dem zugehörigen Aufkleber am Fahrgestell übereinstimmen.

11. Halteblech der Endstufe wieder montieren. Der untere Teil des Halteblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante (C) montiert, siehe Abbildung.
12. Batterieanschlusskabel wieder an die Batterien anschließen.
13. Abdeckung des Fahrgestells und der Sitzhöhenverstellung wieder anbringen, siehe Seite 8.
14. Hauptsicherung in Position "EIN" stellen, siehe Abbildung.



Kabelanschluss Hauptsicherung.



- A. Das Halteblech der Endstufe ist mit zwei Schrauben befestigt.
- B. Das Seil zwischen dem Fahrgestell und dem Halteblech der Endstufe darf nicht demontiert werden.
- C. Der untere Teil des Halteblechs der Endstufe ist an der Innenseite der Fahrgestellhinterkante montiert.

Steuerungssystem

Das Steuerungssystem des Rollstuhls kann so programmiert werden, dass der Rollstuhl optimale Leistung bei gleichbleibend hoher Sicherheit bietet, unabhängig von den übrigen Einstellungen und Ausstattungen des Rollstuhls. Das Steuerungssystem kann auch individuell an einen speziellen Benutzer angepasst werden. Standard-Parameterdateien können von der Permobil Homepage, www.permobil.se heruntergeladen werden.

Nähere Informationen über die Programmierung des Steuerungssystems **VR2** und das Herunterladen von Parameterdateien, siehe technische Bedienungsanleitung für die Programmierung von Pilot+ / VSI / VR2 (Art.Nr. 205009-SE-0).

Für nähere Informationen über die Programmierung/Einstellung des Steuerungssystems **R-Net** und das Herunterladen von Parameterdateien, siehe technische Bedienungsanleitung für die Programmierung von R-Net. (Art.Nr. 205222-SE-0).

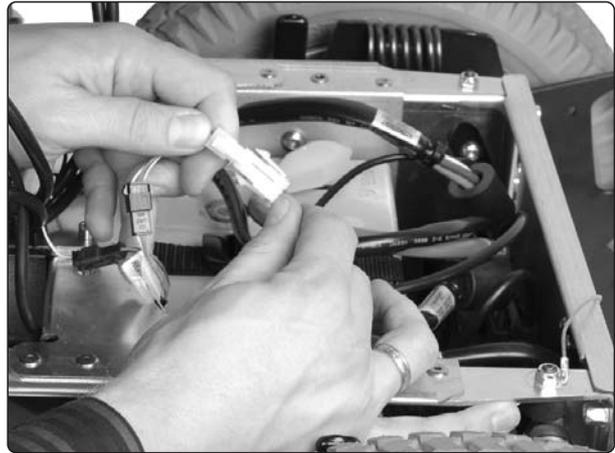
⚠ WARNUNG

Wenn der Sitz bei Rollstühlen mit feststehendem Sitzrohr über die Standardposition hinaus angehoben wird, empfehlen wir, das Steuerungssystem des Rollstuhls so zu programmieren, dass der Parameter für die maximale Geschwindigkeit vorwärts auf 75% begrenzt wird. Dies gilt insbesondere, wenn das Gewicht des Benutzers 100 kg übersteigt.

Beleuchtung (Zubehör)

Demontage Beleuchtung vorne

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Demontage der vorderen und oberen Fahrgestellabdeckung, siehe Seiten 8-9.
3. Kabel der Beleuchtung am Kabelkontakt trennen. Dieser liegt lose an der Innenseite des Fahrgestells.
4. Kabelbinder der Kabel durchtrennen. Anordnung der Kabelbinder für die nachfolgende Montage notieren.



Kabelkontakt der vorderen Beleuchtungskabel.

5. Die zwei Befestigungsschrauben der Beleuchtung entfernen. Diese befinden sich auf der Oberseite des Tragarms, siehe Abbildung.

Montage

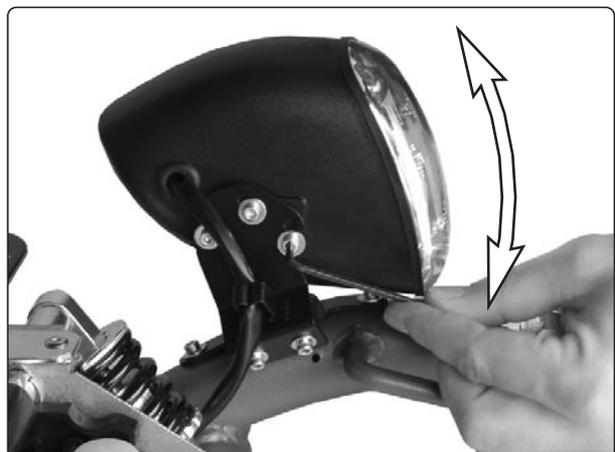
Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die vorderen Leuchten sind mit jeweils zwei Schrauben am jeweiligen Tragarm befestigt.

Einstellung der vorderen Beleuchtung

1. Die untere Schraube an der Seite der Leuchte lösen, siehe Abbildung.
2. Winkel der Leuchte so einstellen, dass das Licht die geeignete Höhe hat.
3. Einstellung fixieren, indem die Schraube an der Seite der Leuchte wieder angezogen wird.

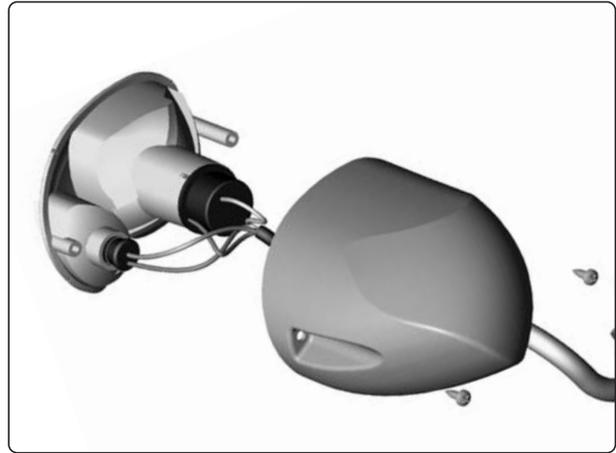


Winkeleinstellung der Leuchte.

Beleuchtung (Zubehör)

Auswechseln der Glühbirne vorne

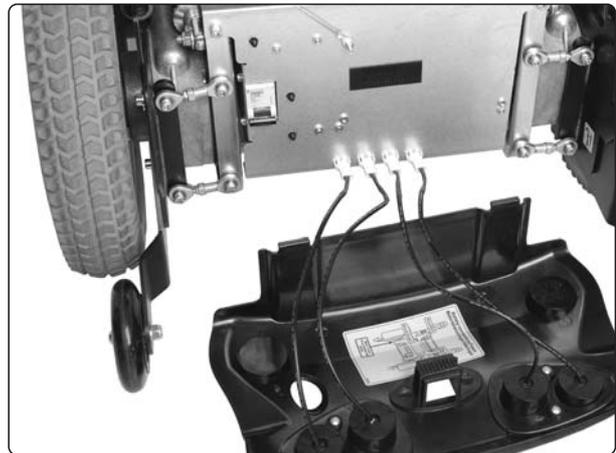
1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Die beiden Schrauben, die den Lampeneinsatz halten, lösen, Einsatz abnehmen, siehe Abbildung.
3. Lampenhalter gerade nach vorne herausziehen und abnehmen, defekte Glühbirne auswechseln.
4. In umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen.



Der Lampeneinsatz ist mit zwei Schrauben befestigt.

Demontage Beleuchtung hinten

1. Hauptschalter an der Steuerung ausschalten.
2. Demontage der oberen und hinteren Fahrgestellabdeckung, siehe Seiten 8-9.
3. Beleuchtungskabel am Kontakt zum Fahrgestell lösen, siehe Abbildung.



Kabel der hinteren Beleuchtung.

4. Die zwei Befestigungsschrauben der Leuchte lösen. Diese befinden sich an der Innenseite der hinteren Fahrgestellabdeckung, siehe Abbildung.

Montage

Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Die hinteren Lampen sind mit je zwei Schrauben befestigt.

Fehlersuche R-Net

Nachstehender Leitfaden zur Fehlersuche beschreibt eine Reihe von Fehlern und Ereignissen, die beim Gebrauch des Rollstuhls auftreten können, sowie Vorschläge zu entsprechenden Maßnahmen für die Abhilfe. Beachten Sie bitte, dass diese Liste möglicher Fehler nicht vollständig ist. Setzen Sie sich in Zweifelsfällen immer mit Ihrer Servicestelle oder Permobil in Verbindung.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
Der Rollstuhl lässt sich nicht starten.	Die Batterien sind leer.	Batterien laden.
	Kabelanschluss zum Steuerpult hat sich gelöst.	Kabel wieder in das Steuerpult stecken.
	Hauptsicherung ausgelöst/defekt.	Untersuchen Sie sorgfältig die Ursache, bevor die Hauptsicherung zurückgesetzt/ausgewechselt wird. Siehe Seite 40.
Der Rollstuhl fährt nicht.	Batterieladegerät ist angeschlossen.	Ladevorgang beenden und Ladekabel von Ladesteckdose des Rollstuhls trennen.
	Bremsentriegelung aktiviert.	Bremsentriegelung zurücksetzen.
	Rollstuhl ist abgeschlossen.	Rollstuhl aufschließen. Siehe Bedienungsanleitung
Ein Rufzeichen am Bildschirm des Steuerpults blinkt schnell und der Rollstuhl kann nicht gefahren werden.	Elektronischer Fehler.	Siehe Seiten 45-48.
Der Rollstuhl fährt nur mit reduzierter Geschwindigkeit.	Sitzhöhenverstellung zu hoch aufgefahren.	Sitzhöhenverstellung senken.
Der Rollstuhl lässt sich nicht laden.	Hauptsicherung ausgelöst/defekt.	Untersuchen Sie sorgfältig die Ursache, bevor die Hauptsicherung zurückgesetzt/ausgewechselt wird. Siehe Seite 40.
Der Rollstuhl "schaltet sich selbsttätig ab" nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität.	Stromsparmmodus der Elektronik ist aktiviert.	Schalten Sie den Rollstuhl wieder ein mit Hilfe der Starttaste auf der Steuerung.

Fehlersuche R-Net

Diagnostik R-Net

Wenn ein Fehler oder eine Störung in der Elektronik des Rollstuhls auftritt, so wird dies am Bildschirm des Steuerpults angezeigt. Diese Information kann dann zur Diagnose des Fehlers/der Störung herangezogen werden, um festzustellen, wo der Fehler/die Störung aufgetreten ist und was die Ursache war.

Fehlersuche und Reparaturen dürfen nur von kompetentem, autorisiertem Personal mit guten Kenntnissen über die Elektronik des Rollstuhls ausgeführt werden. Weitere Informationen über Fehlersuche und Fehlerbehebung gehen aus dem Servicehandbuch zu diesem Rollstuhlmodell hervor.

Diagnostikbildschirme

Aktueller Diagnostikbildschirm

Wenn die im Steuerungssystem eingebauten Schutzkreise angesprochen haben, sodass der Rollstuhl nicht mehr gefahren werden kann, wird ein sogenannter Diagnostikbildschirm am Display des Steuerpults angezeigt.

Dies deutet auf einen Systemfehler hin, d.h. R-Net hat ein Problem im elektrischen System des Rollstuhls entdeckt.

ACHTUNG! *Liegt der Fehler in einem Modul, das zur Zeit nicht verwendet wird, kann der Rollstuhl noch gefahren werden, aber der Diagnostikbildschirm wird ab und zu angezeigt.*

Schalten Sie den Rollstuhl ab und lassen Sie ihn ein paar Minuten abgeschaltet. Schalten Sie den Rollstuhl wieder ein. Besteht der Fehler noch immer, schalten Sie den Rollstuhl ab und setzen Sie sich mit Ihrer Servicestelle in Verbindung. Halten Sie die Informationen, die im Klartext am Bildschirm des Steuerpults angezeigt werden, schriftlich fest und übermitteln Sie diese an Ihre Servicestelle.

Verwenden Sie den Rollstuhl nicht, bevor der Fehler behoben ist oder Sie andere Anweisungen von Ihrer Servicestelle erhalten haben.

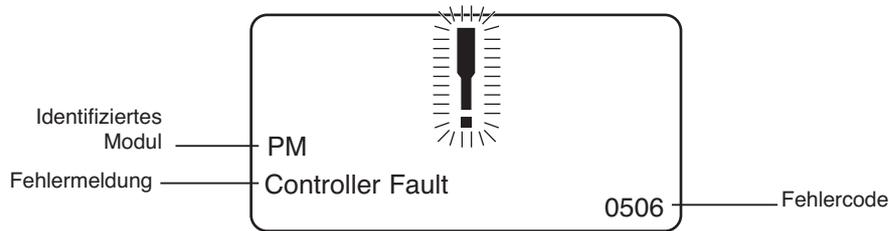


WARNUNG

Die Diagnostik darf nur von Personen mit fundierten Kenntnissen über das elektronische Steuerungssystem des Rollstuhls durchgeführt werden. Bei fehlerhaften oder schlecht ausgeführten Reparaturarbeiten kann die Verwendung des Rollstuhls mit Gefahren verbunden sein. Permobil haftet nicht für wie auch immer geartete Schäden, weder für Personenschäden noch für Sachschäden am Rollstuhl und dessen Umgebung, wenn diese die Folge von fehlerhaften oder schlecht ausgeführten Reparaturarbeiten sind.

Fehlersuche R-Net

Beispiel eines Bildschirms, der einen Systemfehler anzeigt



Identifiziertes Modul

Hier wird angezeigt, von welchem Modul des Steuerungssystems das Problem entdeckt wurde.

PM= Strommodul

JSM= Steuerknüppelmodul

Fehlermeldung

Die Fehlermeldung gibt eine kurze Beschreibung der Art des Fehlers.

Fehlercode

Der vierstellige Code gibt an, welcher Schutzkreis ausgelöst hat.

2.1.4 Beispiel

Bei nachstehendem Beispiel werden folgende Informationen am Bildschirm angezeigt:

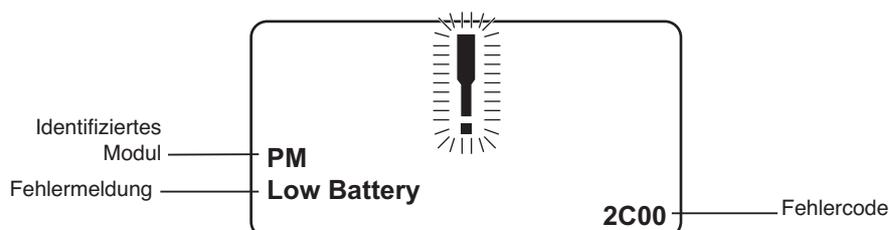
Identifiziertes Modul: Strommodulfehler.

Fehlermeldung: Low Battery

Fehlercode: 2C00

Dies bedeutet, dass die Batterie geladen werden muss oder dass die Batterie nicht ordentlich angeschlossen ist.

- *Batterieanschlüsse überprüfen. Versuchen Sie, die Batterie zu laden, wenn sie ordentlich angeschlossen ist.*



Fehlersuche R-Net

2.2 Systemlogbuch

Alle Fehler werden im Systemlogbuch gespeichert, unabhängig davon, ob sie behoben wurden oder noch immer aktiv sind. Im Systemlogbuch werden die Fehlermeldungen und die Anzahl der Ereignisse gespeichert. Die Fehler werden in den jeweiligen Modulen innerhalb des Systems gespeichert.

Das Systemlogbuch wird durch Programmierung direkt im System erreicht (On Board Programming, OBP).

Für nähere Informationen über OBP, setzen Sie sich mit Permobil oder Ihrem Servicefachmann in Verbindung.

In OBP-Modus wechseln

- Punkt System im Menü wählen.
- Punkt Diagnostics (Diagnostik) im Menü wählen.
- Nun wird der Diagnostikbildschirm mit den angeschlossenen Modulen und der Versionshistorie angezeigt. Siehe nachstehende Abbildung.
- Ist in einem Modul kein Fehler aufgetreten, wird die Meldung No Entries (kein Eintrag) angezeigt. Andernfalls sieht der Bildschirm ungefähr folgendermaßen aus.

Diagnostics	
JSM	1.9
PM	1.9
ISM	1.9

PM 1.9	
M1 Brake Error	6
System Error	1

Fehlersuche R-Net

3. Definitionen der Diagnostikmeldungen

Wurde eine Fehlermeldung angezeigt und das fehlerhafte Modul identifiziert, können Sie folgende Definitionen verwenden, um die mögliche Ursache des Fehlers und die notwendigen Maßnahmen zur Fehlerbehebung festzustellen.

Fehlermeldung	Beschreibung
Joystick Error	Siehe Abschnitt 3.1.
Low Battery	Siehe Abschnitt 3.2.
High Battery	Siehe Abschnitt 3.3.
M1 Brake Error	Siehe Abschnitt 3.4.
M2 Brake Error	Siehe Abschnitt 3.4.
M1 Motor Error	Siehe Abschnitt 3.5.
M2 Motor Error	Siehe Abschnitt 3.5.
Inhibit Active	Siehe Abschnitt 3.6.
Jstick Cal Error	Siehe Abschnitt 3.7.
Latched Timeout	Siehe Abschnitt 3.8.
Brake Lamp Short	Siehe Abschnitt 3.9.
Left Lamp Short	Siehe Abschnitt 3.10.
Right Lamp Short	Siehe Abschnitt 3.10.
L Ind Lamp Short	Siehe Abschnitt 3.11.
R Ind Lamp Short	Siehe Abschnitt 3.11.
L Ind Lamp Failed	Siehe Abschnitt 3.12.
R Ind Lamp Failed	Siehe Abschnitt 3.12.
DIME Error	Siehe Abschnitt 3.16.
Memory Error	Siehe Abschnitt 3.17.
PM Memory Error	Siehe Abschnitt 3.18.
Bad Cable	Siehe Abschnitt 3.19.
Bad Settings	Siehe Abschnitt 3.20.
Module Error	Siehe Abschnitt 3.21.
System Error	Siehe Abschnitt 3.22.
Gone to Sleep	Siehe Abschnitt 3.23.
Charging	Siehe Abschnitt 3.24.

Fehlersuche R-Net

3.1 Joystick Error (Steuerknüppelfehler)

Die häufigste Ursache für diesen Fehler ist, dass der Steuerknüppel vor und während der im Steuerungssystem eingestellten Zeit aus der mittleren Position bewegt wurde. Der Bildschirm für verstellten Steuerknüppel wird 5 Sekunden lang angezeigt. Wird der Steuerknüppel während dieser Zeit nicht losgelassen, wird ein Steuerknüppelfehler registriert. Auch wenn kein Fehlerbildschirm angezeigt wird, wird der Fehler und die Anzahl der Ereignisse im Systemlogbuch registriert.

- *Überprüfen, dass sich der Steuerknüppel in der mittleren Position befindet und Steuerungssystem hochfahren.*

Bleibt der Fehler weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Steuerknüppel oder im Steuerknüppelmodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.2 Low battery (niedrige Batteriespannung)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem erkennt, dass die Batteriespannung unter 16 V liegt.

- *Batterien und Batterieanschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

Bleibt der Fehler nach Überprüfung der Batterien und der Batterieanschlüsse weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.3 High Battery Voltage (hohe Batteriespannung)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem erkennt, dass die Batteriespannung über 35 V liegt. Die Ursachen für diesen Fehler liegen häufig darin, dass die Batterie überladen oder der Anschluss zwischen Batterie und Steuerungssystem nicht korrekt hergestellt wurde.

- *Batterien und Batterieanschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

Bleibt der Fehler nach Überprüfung der Batterien und der Batterieanschlüsse weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.4 Brake Error (Bremsenfehler)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem ein Problem bei den Solenoidbremsen oder den zugehörigen Anschlüssen erkennt.

1505 - M1 Brake Error.
1506 - M2 Brake Error.

- *Solenoidbremsen, zugehörige Kabel und Anschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.5 Motor Error (Motorfehler)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem erkennt, dass ein Motor weggeschaltet wurde.

3B00 - M1 Motor Error.
3C00 - M2 Motor Error.

- *Motoren, zugehörige Kabel und Anschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.6 Inhibit Active (aktives Inhibitionssignal)

Diese Anzeige erscheint, wenn eines der Inhibitionssignale aktiv ist und sich in gesperrter Lage befindet. Das aktive Inhibitionssignal wird mit den letzten beiden Stellen des Fehlercodes angegeben. Der Code ist hexadezimal.

1E01 - für Inhibitionssignal 1
1E09 - für Inhibitionssignal 9
1E0A - für Inhibitionssignal 10

- *Spannung zyklieren. Hiermit wird die Sperre deaktiviert, wodurch der Fehler behoben werden kann.*
- *Sämtliche Anschlüsse und Stromschalter für die angezeigten Inhibitionssignale überprüfen.*

Fehlersuche R-Net

3.7 Joystick Calibration Error (Kalibrierungsfehler Steuerknüppel)

Diese Anzeige erscheint, wenn die Kalibrierung des Steuerknüppels fehlgeschlagen ist.

- *In den OBP-Modus zurückkehren und die Kalibrierung erneut durchführen.*

Bleibt der Fehler weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Steuerknüppelmodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.8 Latched Timeout (abgelaufene Sperrzeit)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem erkennt, dass die programmierte Sperrzeit überschritten wurde. Dies kann beispielsweise darauf zurückzuführen sein, dass die Signaleinheit (Steuerknüppel, Hauptsteuerungsvorrichtung, Saug- und Blausvorrichtung, usw.) nicht genügend oft verwendet wurde.

Fehlerhinweise geben Auskunft darüber, warum das Steuerungssystem die Sperrlage verlassen hat.

- *Spannung zyklisieren.*
- *Sperrlage aktivieren.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler in der Signaleinheit vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.9 Brake Lamp Short (Kurzschluss Bremslicht)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem im Stromkreis des Bremslichts einen Kurzschluss erkennt. Mehr über Schaltvorgänge in Abschnitt 2.3.

- *Bremslichter, zugehörige Kabel und Anschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

3.10 Lamp Short (Kurzschluss Scheinwerfer)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem einen Kurzschluss in einem der Stromkreise der Scheinwerfer erkennt.

- 7205 - Kurzschluss linker Scheinwerfer.
- 7209 - Kurzschluss rechter Scheinwerfer.

- *Scheinwerfer, zugehörige Kabel und Anschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

3.11 Indicator Lamp Short (Kurzschluss Anzeigelampe)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem einen Kurzschluss in einem der Stromkreise der Anzeigelampen erkennt.

- 7206 - Kurzschluss linke Anzeigelampe.
- 720A - Kurzschluss rechte Anzeigelampe.

- *Anzeigelampen, zugehörige Kabel und Anschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

3.12 Indicator Lamp Failed (Fehler Anzeigelampe)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem einen Fehler in einem der Stromkreise der Anzeigelampen erkennt. Normalerweise muss die Anzeigelampe ausgewechselt werden.

- 7207 - Fehler linke Anzeigelampe.
- 7208 - Fehler rechte Anzeigelampe.

- *Anzeigelampen, zugehörige Kabel und Anschlüsse zum Steuerungssystem überprüfen.*

Fehlersuche R-Net

3.16 DIME Error (DIME-Fehler)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem einen Identifikationskonflikt zwischen zwei Modulen im System erkennt.

Wurde ein neues Modul hinzugefügt:

- *Neues Modul wegschalten und die Spannung zyklieren.*
- *Tritt kein Fehler auf, das neue Modul an das System anschließen und die Spannung zyklieren.*
- *Tritt der Fehler erneut auf, ist das neue Modul die Ursache des Problems.*

Wurden keine neuen Module hinzugefügt:

- *Ein Modul nach dem anderen wegschalten und die Spannung zyklieren.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Servicedienst oder Permobil in Verbindung.

3.17 Memory Error (Speicherfehler)

Hier handelt es sich um einen nicht spezifizierten Speicherfehler, der von jedem der Systemmodule verursacht werden kann.

- *Alle Kabel und Anschlüsse überprüfen.*
- *Spannung zyklieren.*

Bleibt der Fehler weiterhin bestehen und sind Fremdmodule im System vorhanden:

- *Alle Module, die nicht von PGDT kommen, wegschalten und die Spannung zyklieren.*

Wurde der Fehler dadurch behoben:

- *Ein Fremdmodul nach dem anderen anschließen und jedesmal die Spannung zyklieren.*
- *Tritt der Fehler nach einem der Spannungszyklen erneut auf, muss das zuletzt angeschlossene Modul defekt sein.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.18 PM Memory Error (Speicherfehler Strommodul)

Hier handelt es sich um einen spezifischen Fehler im Strommodul.

- *Alle Kabel und Anschlüsse überprüfen.*
- *Steuerungssystem mit Hilfe des PC-Programmierers für R-Net neu programmieren.*

Dies sollte entweder mit der zuletzt für den Rollstuhl spezifizierten Programmdatei oder mit der ursprünglichen Programmdatei von Permobil durchgeführt werden.

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.



ACHTUNG

Die Programmierung darf nur von Personen mit fundierten Kenntnissen über das Steuerungssystem von PGDT durchgeführt werden. Falsche Programmierung kann dazu führen, dass der Rollstuhl nicht mehr sicher verwendet werden kann. Permobil haftet nicht für Schäden/Verluste jeglicher Art, wenn die im Werk eingestellten Werte des Steuerungssystems durch Programmierung verändert wurden.

Fehlersuche R-Net

3.19 Bad Cable (Wackelkontakt)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem einen Schaltfehler in den Kommunikationskabeln zwischen den Modulen erkennt.

- *Sämtliche Kabel und Anschlüsse auf Unterbrechung überprüfen.*
- *Werden sichtbare Schäden an den Kabeln festgestellt, sind diese auszuwechseln. Danach die Spannung zyklieren.*
- *Ein Kabel nach dem anderen aus dem System wegschalten und nach jedem Wagschalten die Spannung zyklieren.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.20 Bad Settings (falsche Einstellungen)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem falsche oder ungültige Programmeinstellungen erkennt.

- *Alle Parametereinstellungen kontrollieren, danach das Steuerungssystem mit Hilfe des PC-Programmierers für R-Net neu programmieren.*
- *Aktuelle Parametereinstellungen notieren und Steuerungssystem auf die Standardeinstellungen zurücksetzen.*
- *Gewünschte Einstellungen in kleinen Gruppen neu programmieren und nach jeder Gruppe die Spannung zyklieren, um zu überprüfen, ob der Fehler erneut auftritt.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Strommodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.21 Module Error (Modulfehler)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem einen Fehler in einem spezifischen Modul erkennt. Das Modul wird am Diagnostikbildschirm gemäß Beschreibung in Abschnitt 2 angezeigt.

- *Alle Kabel und Anschlüsse überprüfen.*
- *Spannung zyklieren.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im angezeigten Modul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

Fehlersuche R-Net

3.22 System Error (Systemfehler)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem einen Fehler erkennt, der keinem spezifischen Modul zugeordnet werden kann.

- *Alle Kabel und Anschlüsse überprüfen.*
- *Spannung zyklieren.*

Bleibt der Fehler weiterhin bestehen und sind Fremdmodule im System vorhanden:

- *Alle Module, die nicht von PGDT kommen, wegschalten und die Spannung zyklieren.*

Wurde der Fehler dadurch behoben:

- *Ein Fremdmodul nach dem anderen anschließen und jedesmal die Spannung zyklieren.*
- *Tritt der Fehler nach einem der Spannungszyklen erneut auf, muss das zuletzt angeschlossene Modul defekt sein.*

Bleibt der Fehler nach den obgenannten Überprüfungen weiterhin bestehen, kann ein Fehler im System von PGDT vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

3.23 Gone to Sleep (Energiesparmodus)

Diese Anzeige erscheint, wenn das System während einer Zeitspanne, die den für die Einstellung des Energiesparmodus verwendeten Parameter Sleep Time übersteigt, nicht verwendet wurde. Dieses Ereignis wird immer im Systemlogbuch vermerkt.

3.24 Charging (Laden)

Diese Anzeige erscheint, wenn das Steuerungssystem erkennt, dass ein Ladegerät entweder an den Inhibitionskontakt 1 oder Inhibitionskontakt 3 angeschlossen wurde. Mehr über Schaltvorgänge in Abschnitt 2.3.

Der Bildschirm für das Laden der Batterie wird angezeigt, wenn ein Ladegerät angeschlossen ist.

Dieses Ereignis wird immer im Systemlogbuch vermerkt.

Bei Verwendung eines integrierten Ladegeräts:

- *Ladegerät vom Stromnetz nehmen.*

Bei Verwendung eines externen Ladegeräts:

- *Ladegerät vom elektrisch betriebenen Rollstuhl entfernen.*

Bleibt der Fehler nach dem Wegschalten des Ladegeräts weiterhin bestehen, kann ein Fehler im Steuerknüppelmodul vorliegen. Mehr darüber in Abschnitt 5.

Fehlersuche R-Net

4. Grundtest

Nach einer Reparatur müssen folgende Tests vorgenommen werden. Diese Tests sind Minimaempfehlungen. Je nach Art der ursprünglichen Fehlerquelle, können weitere Tests notwendig sein.



WARNUNG

Die beschriebenen Tests sind Minimaempfehlungen. Der/die Servicetechniker müssen entscheiden, ob unter Berücksichtigung der ursprüngliche Fehlerquelle und des Rollstuhlmodells weitere Tests notwendig sind. Ausführliche Informationen über weitere Tests finden Sie im Servicehandbuch des Rollstuhls. Permobil haftet nicht für Schäden/Verluste, die bei der Durchführung der beschriebenen Tests oder bei Nichtdurchführung weiterer relevanter Tests entstehen.



WARNUNG

Diese Tests sollten auf einem freien Platz durchgeführt werden. Eine Befestigungsvorrichtung wie beispielsweise ein Sicherheitsgurt, sollte stets verwendet werden. Permobil haftet nicht für Schäden/Verluste, die durch Nichtbeachtung dieser Empfehlungen entstehen.

4.1 Grundinspektion

Überprüfen, dass alle Kontakte korrekt angeschlossen sind.

- *Sämtliche Kabel und Anschlüsse auf sichtbare Schäden überprüfen.*
- *Überprüfen, dass die Gummigamasche des Steuerknüppels nicht beschädigt ist. Gamasche nur visuell überprüfen. Sie darf nicht händisch kontrolliert werden.*
- *Überprüfen, dass alle Komponenten des Steuerungssystems fest montiert sind.*
- *Befestigungsschrauben nicht zu fest anziehen.*

Fehlersuche R-Net

4.2 Bremsentest

Diese Tests müssen auf ebenem Untergrund mit einem Freiraum von mindestens 1 Meter rund um den Rollstuhl durchgeführt werden.

- *Steuerungssystem einschalten.*
- *Überprüfen, dass der Bildschirm nach dem Start weiterhin eingeschaltet ist.*
- *Steuerknüppel langsam nach vorne führen, bis zu hören ist, dass die Feststellbremsen arbeiten. In bestimmten Fällen kann der Rollstuhl zu fahren beginnen.*
- *Steuerknüppel sofort loslassen. Beide Feststellbremsen müssen innerhalb von 2 Sekunden hörbar funktionieren.*
- *Wiederholen Sie den Test 3x, indem Sie den Steuerknüppel langsam nach hinten, nach links und nach rechts führen.*

4.3 Testfahrt

Die höchste, zulässige Geschwindigkeit auf den niedrigsten Wert einstellen und den Rollstuhl in alle Richtungen fahren. Überprüfen Sie dabei, ob sich der Rollstuhl angenehm bewegt und leicht zu steuern ist.

Test mit der maximal möglichen Geschwindigkeit wiederholen.

4.4 Neigungstest



WARNUNG

Bei der Durchführung dieses Tests muss eine zweite Person anwesend sein, um zu verhindern, dass der Rollstuhl nach hinten kippt.

Rollstuhl über die steilste, zulässige Neigung vorwärts hinauffahren. Steuerknüppel loslassen, sobald sich der Rollstuhl in der Aufwärtsneigung befindet und überprüfen, dass der Rollstuhl stehenbleibt und die Bremsen wie vorgesehen funktionieren, ohne dass die Vorderräder vom Boden abheben.

Steuerknüppel nach vorne bewegen und die Steigung weiter hinauffahren. Überprüfen, dass sich der Rollstuhl weich vorwärts bewegt.

Rollstuhl stoppen und die Steigung rückwärts hinunterfahren. Steuerknüppel loslassen, sobald sich der Rollstuhl in der Aufwärtsneigung befindet und überprüfen, dass der Rollstuhl stehenbleibt und die Bremsen wie vorgesehen funktionieren, ohne dass die Vorderräder vom Boden abheben.

Fehlersuche R-Net

4.5 Überprüfung der Beleuchtung, Anzeigelampen und Warnlampen

Wenn der Rollstuhl mit einer Beleuchtung ausgestattet ist:

- Überprüfen, dass alle Glühbirnen ordnungsgemäß funktionieren.
- Überprüfen, dass alle Glühbirnen ordnungsgemäß funktionieren und dass die Blinkfrequenz 1,5 Hz \pm 0,5 Hz beträgt.
- Glühbirnen nacheinander wegschalten und überprüfen, dass die verbleibende Glühbirne auf derselben Seite mit einer Frequenz von 3 Hz \pm 0,5 Hz blinkt.

Wenn der Rollstuhl mit Warnlampen ausgestattet ist:

- Überprüfen, dass alle Glühbirnen ordnungsgemäß funktionieren und dass die Blinkfrequenz 1,5 Hz \pm 0,5 Hz beträgt.

4.6 Test der Stellgeräte

Wenn der Rollstuhl mit Stellgeräten ausgestattet ist:

- Überprüfen, dass sich alle Motoren in die richtige Richtung bewegen.
- Überprüfen, dass die mechanischen Endanschläge abgesichert sind, die Bewegung der Stellgerätemotoren stoppen und die automatische Führung der Endanschläge des Sitz- und Beleuchtungsmoduls (ISM) verwenden.

4.7 Test Inhibitionssignal

Ein geeignetes Batterieladegerät oder ein gleichwertiges Inhibitionskontaktgerät an den Ladekontakt des Steuerknüppelmoduls anschließen und überprüfen, dass der Rollstuhl am Fahren gehindert wird.

Werden die Inhibitionskontakte 2, 3, 4 und 5 für die Inhibition oder die Geschwindigkeitsbegrenzung verwendet, müssen geeignete Funktionstests durchgeführt werden.

5. Reparatur von defekten Einheiten

Außer spezifischen, OEM-genehmigten Ersatzteilen (für nähere Informationen über diese Ersatzteile, setzen Sie sich bitte mit Permobil in Verbindung) gibt es im Steuerungssystem R-Net keine austauschbaren Teile. Defekte Einheiten müssen daher an Permobil oder eine von Permobil autorisierte Werkstatt zur Reparatur eingeschickt werden.

ACHTUNG

Wenn Teile ohne Zustimmung von Permobil ausgetauscht werden, erlischt die Garantie für das Steuerungssystem.

ACHTUNG

Permobil haftet nicht für wie auch immer geartete Schäden/Verluste, die darauf zurückzuführen sind, dass eine Komponente des Steuerungssystems R-Net ohne Genehmigung geöffnet, eingestellt oder geändert wurde.

Fehlersuche R-Net

Diagnostik R-Net

Wenn ein Fehler oder eine Störung in der Elektronik des Rollstuhls auftritt, so wird dies am Bildschirm des Steuerpults angezeigt. Diese Information kann dann zur Diagnose des Fehlers/der Störung herangezogen werden, um festzustellen, wo der Fehler/die Störung aufgetreten ist und was die Ursache war.

Fehlersuche und Reparaturen dürfen nur von kompetentem, autorisiertem Personal mit guten Kenntnissen über die Elektronik des Rollstuhls ausgeführt werden. Weitere Informationen über Fehlersuche und Fehlerbehebung gehen aus dem Servicehandbuch zu diesem Rollstuhlmodell hervor.

Diagnostikbildschirme

Aktueller Diagnostikbildschirm

Wenn die im Steuerungssystem eingebauten Schutzkreise angesprochen haben, sodass der Rollstuhl nicht mehr gefahren werden kann, wird ein sogenannter Diagnostikbildschirm am Display des Steuerpults angezeigt.

Dies deutet auf einen Systemfehler hin, d.h. R-Net hat ein Problem im elektrischen System des Rollstuhls erkannt.

ACHTUNG! *Liegt der Fehler in einem Modul, das zur Zeit nicht verwendet wird, kann der Rollstuhl noch gefahren werden, aber der Diagnostikbildschirm wird ab und zu angezeigt.*

Schalten Sie den Rollstuhl ab und lassen Sie ihn ein paar Minuten abgeschaltet. Schalten Sie den Rollstuhl wieder ein. Besteht der Fehler noch immer, schalten Sie den Rollstuhl ab und setzen Sie sich mit Ihrer Servicestelle in Verbindung. Halten Sie die Informationen, die im Klartext am Bildschirm des Steuerpults angezeigt werden, schriftlich fest und übermitteln Sie diese an Ihre Servicestelle.

Verwenden Sie den Rollstuhl nicht, bevor der Fehler behoben ist oder Sie andere Anweisungen von Ihrer Servicestelle erhalten haben.

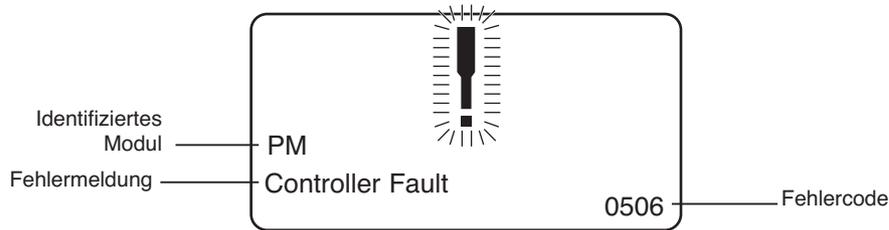


WARNUNG

Die Diagnostik darf nur von Personen mit fundierten Kenntnissen über das elektronische Steuerungssystem des Rollstuhls durchgeführt werden. Bei fehlerhaften oder schlecht ausgeführten Reparaturarbeiten kann die Verwendung des Rollstuhls mit Gefahren verbunden sein. Permobil haftet nicht für wie auch immer geartete Schäden, weder für Personenschäden noch für Sachschäden am Rollstuhl und dessen Umgebung, wenn diese die Folge von fehlerhaften oder schlecht ausgeführten Reparaturarbeiten sind.

Fehlersuche R-Net

Beispiel eines Bildschirms, der einen Systemfehler anzeigt



Identifiziertes Modul

Hier wird angezeigt, von welchem Modul des Steuerungssystems das Problem erkannt wurde.

PM= Strommodul

JSM= Steuerknüppelmodul

Fehlermeldung

Die Fehlermeldung gibt eine kurze Beschreibung der Art des Fehlers.

Fehlercode

Der vierstellige Code gibt an, welcher Schutzkreis ausgelöst hat.

Reparatur von defekten Einheiten

Außer spezifischen, OEM-genehmigten Ersatzteilen (für nähere Informationen über diese Ersatzteile, setzen Sie sich bitte mit Permobil in Verbindung) gibt es im Steuerungssystem R-Net keine austauschbaren Teile. Defekte Einheiten müssen daher an Permobil oder eine von Permobil autorisierte Werkstatt zur Reparatur eingeschickt werden.



Wenn Teile ohne Zustimmung von Permobil ausgetauscht werden, erlischt die Garantie für den Rollstuhl. Permobil haftet nicht für wie auch immer geartete Schäden/Verluste, die darauf zurückzuführen sind, dass eine Komponente des Steuerungssystems R-Net ohne Genehmigung geöffnet, eingestellt oder geändert wurde.

Fehlersuche VR2

Nachstehender Leitfaden zur Fehlersuche beschreibt eine Reihe von Fehlern und Ereignissen, die beim Gebrauch des Rollstuhls auftreten können, sowie Vorschläge zu entsprechenden Maßnahmen für die Abhilfe. Beachten Sie bitte, dass diese Liste möglicher Fehler nicht vollständig ist. Setzen Sie sich in Zweifelsfällen immer mit Ihrer Servicestelle oder Permobil in Verbindung.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
Der Rollstuhl lässt sich nicht starten.	Die Batterien sind leer.	Batterien laden.
	Kabelanschluss zum Steuerpult gelöst.	Kabel wieder in das Steuerpult stecken.
	Hauptsicherung ausgelöst/defekt.	Untersuchen Sie sorgfältig die Ursache, bevor die Hauptsicherung zurückgesetzt/ausgewechselt wird. Siehe Seite 40.
Der Rollstuhl fährt nicht.	Batterieladegerät ist angeschlossen.	Ladevorgang beenden und Ladekabel von Ladesteckdose des Rollstuhls trennen.
	Bremsentriegelung aktiviert.	Bremsentriegelung zurücksetzen.
	Rollstuhl ist abgeschlossen.	Rollstuhl aufschließen. Siehe Bedienungsanleitung.
Batteriespannungsanzeige am Steuerpult blinkt schnell und der Rollstuhl kann nicht gefahren werden.	Elektronischer Fehler.	Siehe Seiten 60-61.
Rollstuhl stoppt während der Fahrt.	Kabelanschluss zum Steuerpult gelöst.	Kabel wieder in das Steuerpult stecken.
Der Rollstuhl fährt nur mit reduzierter Geschwindigkeit.	Sitzhöhenverstellung zu weit hochgefahren.	Sitzhöhenverstellung senken.
Der Rollstuhl lässt sich nicht laden.	Hauptsicherung ausgelöst/defekt.	Untersuchen Sie sorgfältig die Ursache, bevor die Ladesicherung zurückgesetzt/ausgewechselt wird. Siehe Seite 40.
Der Rollstuhl "schaltet sich selbsttätig ab" nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität.	Stromsparmmodus der Elektronik ist aktiviert.	Schalten Sie den Rollstuhl wieder ein mit Hilfe der Starttaste auf der Steuerung.

Fehlersuche VR2

Diagnostik VR2-Elektronik

Batteriespannungsanzeige

Bei jedem neuen Start des Rollstuhl wird eine Kontrolle von Teilen der Elektronik des Rollstuhls durchgeführt. Wenn in diesen Teilen ein Fehler auftaucht, wird dies auf der Batteriespannungsanzeige der Steuerung und der Anzeige für Geschwindigkeit/Fahrprofil durch eine oder mehrere blinkende Lampen angezeigt.

Fehlersuche und Reparaturen dürfen nur von kompetentem, autorisiertem Personal mit guten Kenntnissen über die Elektronik des Rollstuhls ausgeführt werden. Weitere Informationen über Fehlersuche und Fehlerbehebung gehen aus dem Servicehandbuch zu diesem Rollstuhlmodell hervor.

Dauerleuchten

Alles ist in Ordnung. Wieviele Lampen leuchten ist abhängig davon, wie hoch die Batteriespannung ist. Bei vollständig aufgeladenen Batterien leuchten alle Lampen.

Langsam blinkende rote Lampen, 1 - 2

Die Batterien müssen umgehend aufgeladen werden.

Schnell blinkend, 1 - 10 Lampen

Es wurde ein Fehler in der Elektronik des Rollstuhls erkannt, der Rollstuhl kann nicht gefahren werden.

- Rollstuhl ausschalten.
- Überprüfen, dass alle sichtbaren Kabel und das Kabel zum Steuerpult korrekt angeschlossen sind.

Rollstuhl wieder einschalten. Bleibt der Fehler weiterhin bestehen, Anzahl der blinkenden Lampen zählen, mit Hilfe der nachstehenden Tabelle die mögliche Ursache und Fehlerbehebung überprüfen.

Verwenden Sie den Rollstuhl nicht, bevor der Fehler behoben ist oder Sie andere Anweisungen von Ihrer Servicestelle erhalten haben.

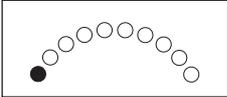
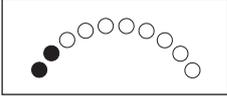
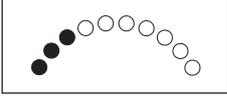
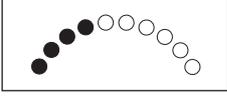
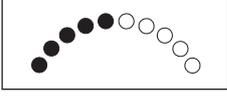
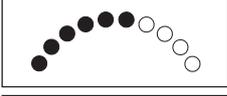
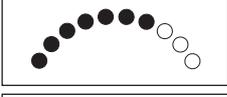
WARNUNG

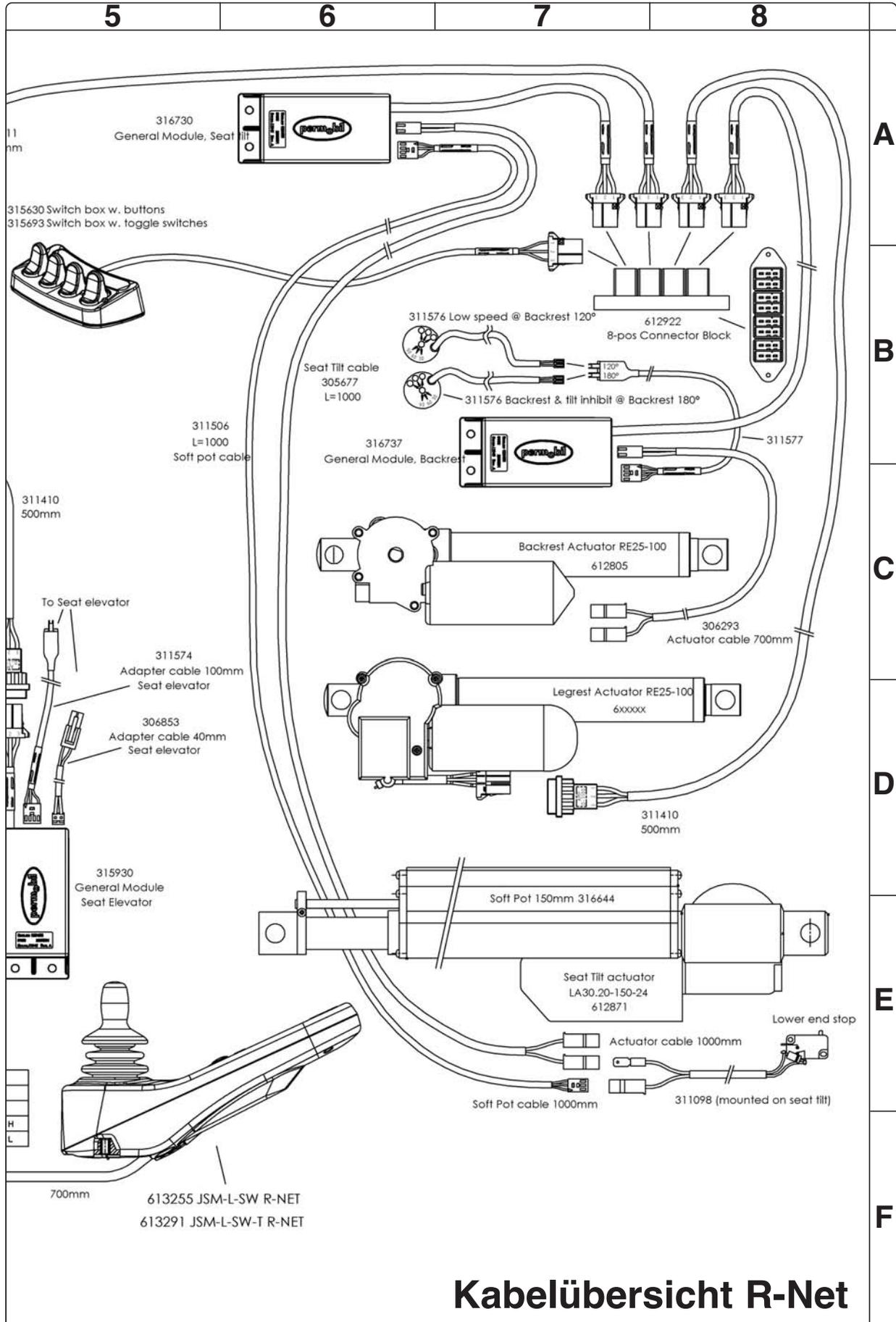
Die Diagnostik darf nur von Personen mit fundierten Kenntnissen über das elektronische Steuerungssystem des Rollstuhls durchgeführt werden. Bei fehlerhaften oder schlecht ausgeführten Reparaturarbeiten kann die Verwendung des Rollstuhls mit Gefahren verbunden sein. Permobil haftet nicht für wie auch immer geartete Schäden, weder für Personenschäden noch für Sachschäden am Rollstuhl und dessen Umgebung, wenn diese die Folge von fehlerhaften oder schlecht ausgeführten Reparaturarbeiten sind.

ACHTUNG

Ev. Fehlersignale der Anzeigen werden nicht während der Fahrt des Rollstuhls angezeigt, sondern erst beim nächsten Neustart.

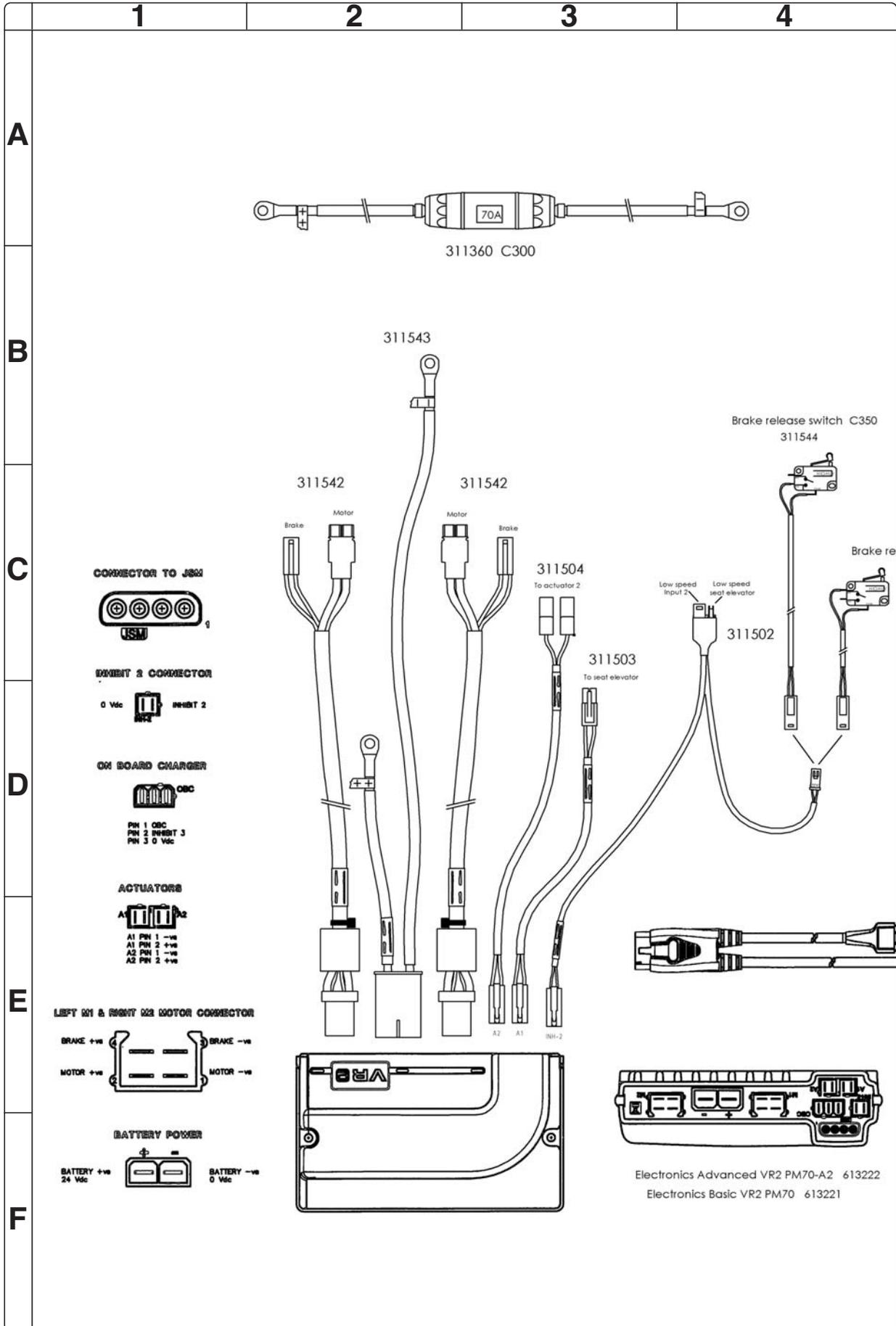
Fehlersuche VR2

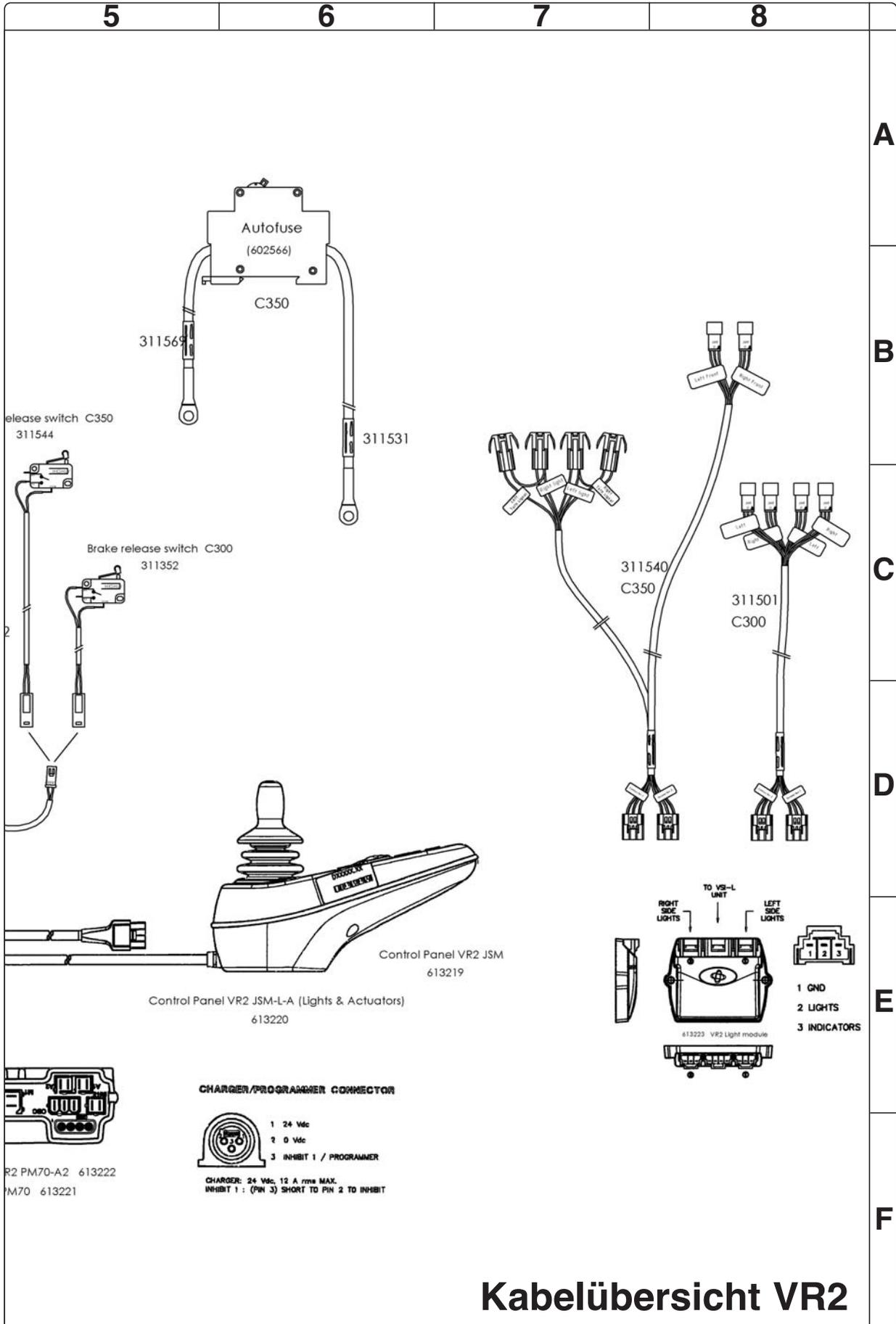
FEHLERSIGNAL	FEHLERINDIKATION - MASSNAHME
	1 Lampe - niedrige Batteriespannung Batteriezustand überprüfen. Kontakt zwischen Batterie und Kontrolleinheit überprüfen.
	2 Lampen - Unterbrechung linker Antriebsmotor Anschluss zum linken Antriebsmotor überprüfen.
	3 Lampen - Kurzschluss linker Antriebsmotor Kontakte und Kabel des Antriebsmotors überprüfen.
	4 Lampen - Unterbrechung rechter Antriebsmotor Anschluss zum rechten Antriebsmotor überprüfen.
	5 Lampen - Kurzschluss rechter Antriebsmotor Kontakte und Kabel des Antriebsmotors überprüfen.
	6 Lampen - Batterieladegerät angeschlossen Batterieladegerät abnehmen.
	7 Lampen - Joystickfehler Überprüfen, dass der Steuerknüppel während des Starts nicht beeinflusst wird.
	8 Lampen - Fehler im Steuerungssystem Kontakte für Endstufe kontrollieren.
	9 Lampen - Unterbrechung im Bremskreis Kontakte für Magnetbremse kontrollieren.
	10 Lampen - Hohe Batteriespannung Batterie und Kontakte zwischen Batterie und Kontrolleinheit überprüfen.
	7+5 Lampen - Kommunikationsfehler Ein Kommunikationsfehler wurde angezeigt. Überprüfen, dass das Kabel zum Steuerpult nicht beschädigt und korrekt angeschlossen ist.
	8+2 Lampen - Fehler Stellgerät Ein Fehler im Stellgerät wurde angezeigt. Ist der Rollstuhl mit mehr als einem Stellgerät ausgestattet, überprüfen Sie, welches davon nicht funktioniert. Überprüfen der Kabelanschlüsse der Stellgeräte.



Kabelübersicht R-Net

Kabelübersicht





Kabelübersicht VR2

Sachregister

A

Abdeckungen	8
Antriebsmotor	25

B

Batterien	10
Batterien	42
Beleuchtungsmodul	39
Bremsentriegelung	22

C

Corpus-Sitz	32
-------------------	----

D

Datenschilder	6
---------------------	---

E

Einleitung	5
Elektrische Sitzhöhenverstellung	26
Endstufe R-Net	37
Endstufe VR2	38

F

Feststehendes Sitzrohr	28
------------------------------	----

H

Hinterräder	12
-------------------	----

I

ICS Master Module	39
Inhaltsverzeichnis	4

K

Kabelübersicht R-Net	62
Kabelübersicht VR2	64

L

Leitfaden zur Fehlersuche R-Net	44
Leitfaden zur Fehlersuche VR2	59

P

PS-Sitz	34
---------------	----

R

Radgabel	17
----------------	----

S

Sicherungen	40
Sitzneigungsmechanismus	30
Steuerung R-Net	36
Steuerung VR2	36
Steuerungssystem	41
Stoßdämpfer	18
Stützräder	14

T

Technische Unterstützung	5
Tragarme	20

V

Vorderräder	16
-------------------	----

W

Wartung	5
---------------	---



Artikel-Nr.: 205219-DE-0