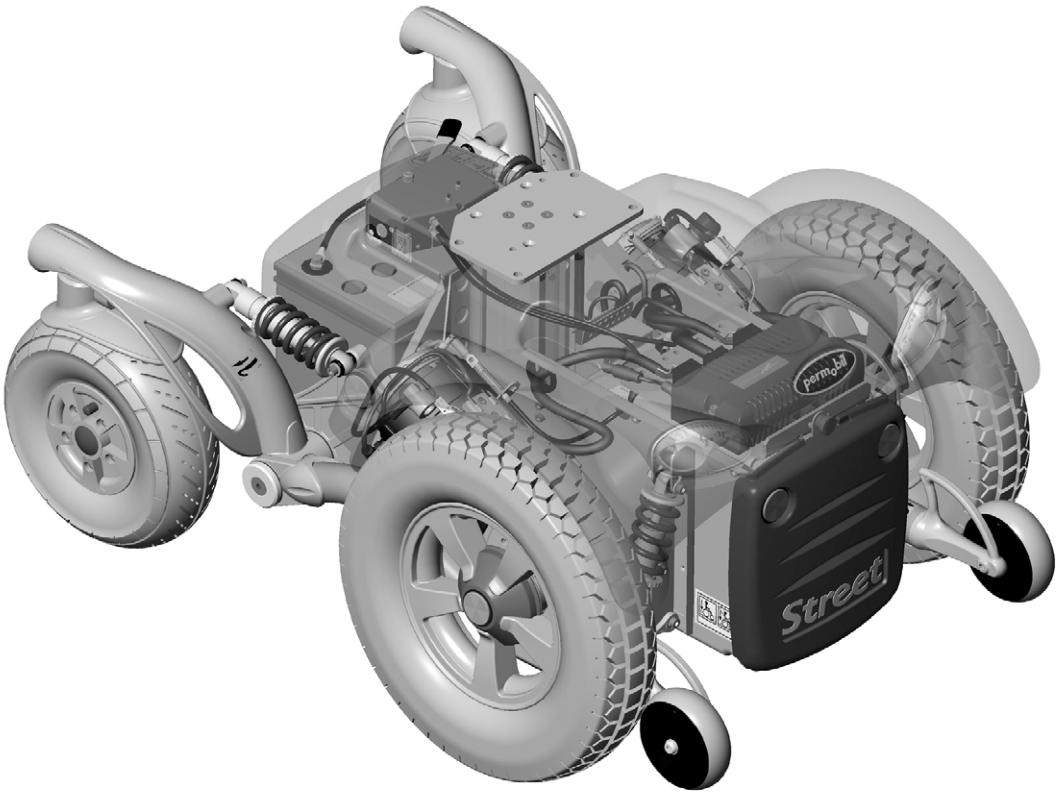
SERVICEHANDBUCH

CE DE

Street

Elektrischer Rollstuhl



permobil

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 BV
Zuiddijk 1
5705 CS Helmond
Holland

Tel: +31 492 598260
Fax: +31 492 598261
E-mail: info@permobil.nl

Hauptsitz des Permobil-Konzerns

Permobil AB
Box 120, 861 23 Timrå, Sverige
Tel: 060-59 59 00. Fax: 060-57 52 50
E-mail: info@permobil.se

Ausarbeitung und Herausgabe durch Permobil AB, Schweden.
Ausgabe 1, 2004-02
Artikelnr: 205201-DE-0

Inhaltsübersicht

Einleitung 5
Technischer Kundendienst 5
Garantie 5
Wartung 5
Hinweisschilder 6
Chassis 6
Ausgangsstufe Pilot+ 6
Steuerung 6
Abdeckungen 7
Batterien 8
Hinterräder 10
Vorderräder 11
Stützräder 12
Stoßdämpfer 12
Parallelstreben 14
Gelenkarme 15
Radgabel 16
Bremsentriegelungsdraht 18
Bremsentriegelungsgeber 20
Magnetbremse 21
Antriebsmotor 24
Sitzhöhenverstellung 26
Manuelle Betätigung der Sitzhöhenverstellung (Nicht fur Deutschland) 26
Demontieren des Sitzes 26
Manuelle Betätigung der Sitzhöhenverstellung (Nicht fur Deutschland) 28
Steuerung 29
Schaltkasten 29
Ausgangsstufe Pilot+ 30
SLS Treiberstufe 31
Sicherungen 32
Hauptsicherung 32
Ladesicherung 33
Sicherung für Sitz/Beleuchtung 33
Fehlersuche 34
Kabelplan 38
Schaltplan 40
Sachregister 45

Einleitung

Das vorliegende Wartungshandbuch wendet sich an das technische Personal, das sich mit der Wartung und Reparatur von elektrischen Rollstühlen beschäftigt. Es ist wichtig, daß alle Personen, die Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausführen, sich den Inhalt des Handbuchs sorgfältig durchlesen und einprägen, so daß alle Arbeiten fachmännisch ausgeführt werden. Geben Sie immer die Chassisnummer an, wenn Sie Kontakt mit Permobil aufnehmen, so daß sichergestellt ist, daß Sie Sie die richtigen Informationen erhalten.

Technischer Kundendienst

Bei technischen Problemen steht Ihnen unser Technischer Kundendienst unter der Nummer +31-492 598260 zur Verfügung.

Garantie

Permobil gewährt 2 jahre Fabriksgarantie.

Wartung

Nähere Informationen zu diesem Punkt finden sich in der Bedienungsanleitung.

Hinweisschilder

Chassis

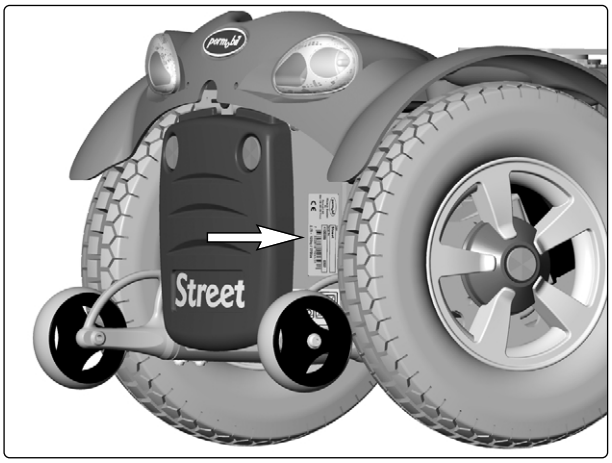


Abb. 1. Seriennummer Chassis.

Ausgangsstufe Pilot+

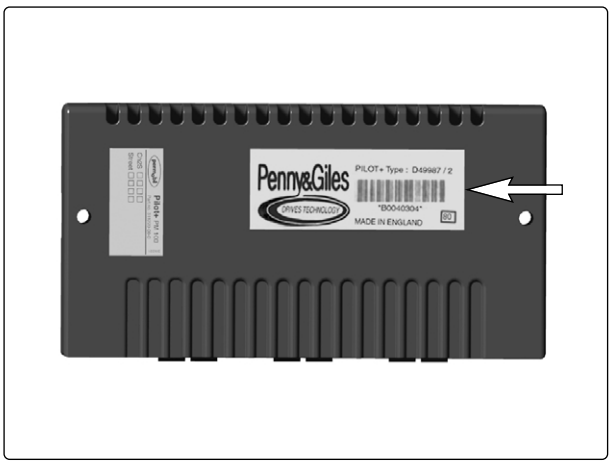


Abb. 2. Seriennummer Ausgangsstufe Pilot+.

Steuerung

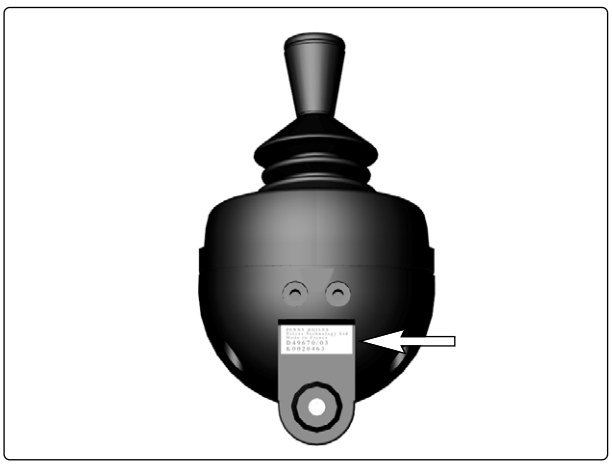


Abb. 3. Seriennummer Steuerung.

Abdeckungen

Ausbau der Frontabdeckung

Die Abdeckung ist an beiden Seiten über einen Führungszapfen und per Klettfixierung an der Vorderkante befestigt, s. Abb. 4.

1. Fahren/klappen Sie die Beinstütze aus und betätigen Sie, wenn möglich, die Sitzhöhenverstellung.
2. Schalten Sie am Steuerung den Hauptstromschalter aus.
3. Drücken Sie die Abdeckung seitlich gegen die hintere Stoßdämpferfixierung und ziehen Sie die Abdeckung gleichzeitig nach vorn.
4. Der Bremsfreigabehebel muss sich in der Mittelstellung befinden; die Abdeckung an der Unterkante lösen, indem Sie sie gerade nach vorn ziehen.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

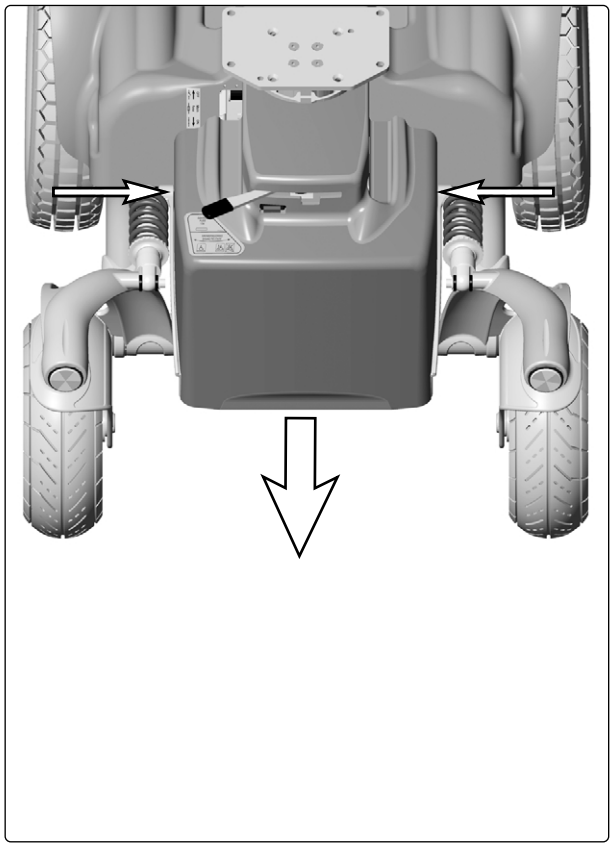


Abb. 4. Befestigungspunkte Frontabdeckung.

Ausbau der hinteren Abdeckung

Die hintere Abdeckung ist an beiden Seiten über zwei Führungszapfen und per Klettfixierung an der Innenseite befestigt, s. Abb. 5.

1. **Stuhl mit Sitzhöhenverstellung:**
   Heben Sie den Sitz in die höchste Position an und schalten Sie am Steuerung den Hauptstromschalter aus. Lässt sich die Sitzhöhenverstellung infolge eines Defekts an einer anderen Komponente nicht betätigen, kann der Sitz auch manuell angehoben werden, siehe Seite 26.

   Stuhl ohne Sitzhöhenverstellung
   Ist der Stuhl nicht mit einer Sitzhöhenverstellung ausgerüstet, siehe Seite 26.
2. Ziehen Sie an der Abdeckungshinterkante gerade nach hinten, so dass die sich Führungs zapfen lösen, heben Sie anschließend an, bis die Klettfixierung an der Abdeckungsinnenseite sich löst.

HINWEIS

Wenn der Stuhl mit einer Beleuchtung ausgerüstet ist, trennen Sie die Rücklicht-Kabelverbindungen beim Kontakt ab, der direkt an der Verkabelung sitzt.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

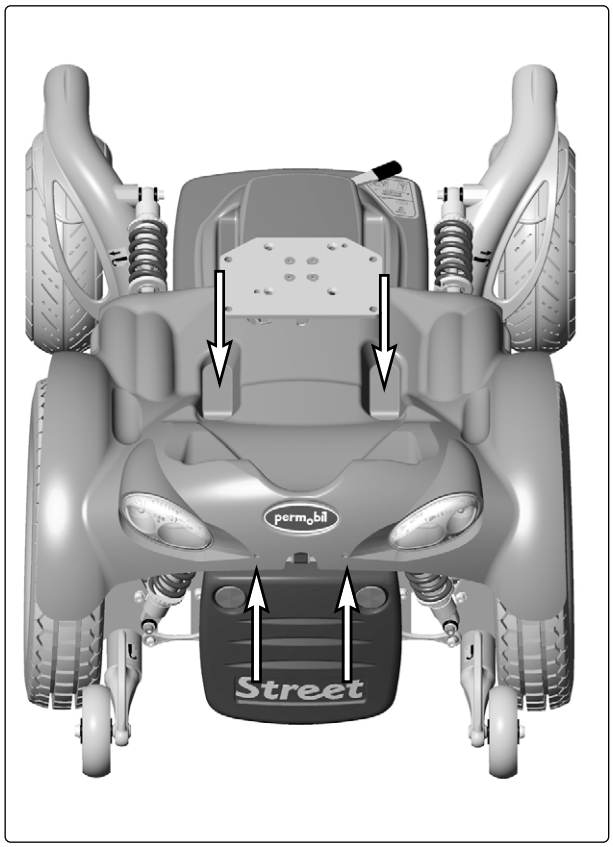


Abb. 5. Befestigungspunkte hintere Abdeckung.

Batterien

HINWEIS

Bei Arbeiten an den Batterien ist eine Schutzbrille zu tragen.

Ausbau der hinteren Batterie

1. Stellen Sie den Rollstuhl auf einem ebenen Untergrund ab.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS". Sie ist über eine Öffnung in der Chassisabdeckung zugänglich, s. Abb. 6.

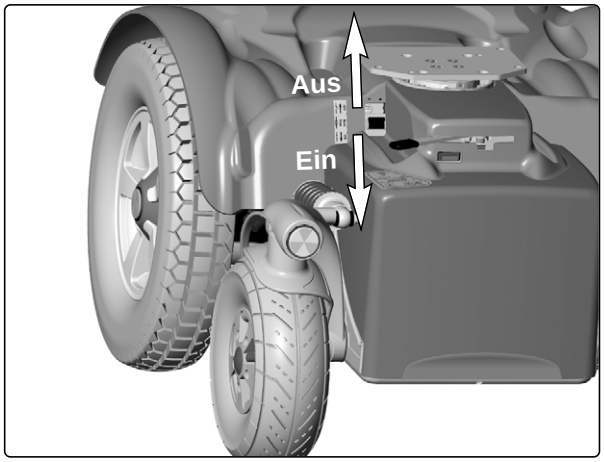


Abb. 6. Hauptsicherung/Batterietrennschalter.

3. Lockern Sie die hintere Abdeckung, indem Sie an der Abdeckungshinterkante gerade nach hinten ziehen, so dass die sich Führungszapfen lösen. Öffnen Sie die Batterieluke durch eine 1/4-Drehung der Verschlussschraube und klappen Sie die Luke zurück, siehe Abb. 7.
4. Ziehen Sie die Batterie am Batteriegurt gerade heraus, s. Abb. 8.
5. Trennen Sie die Batterieanschlüsse ab. *Beachten Sie den Aufkleber auf der Innenseite der Batterieluke.*
6. Heben Sie die Batterie heraus.

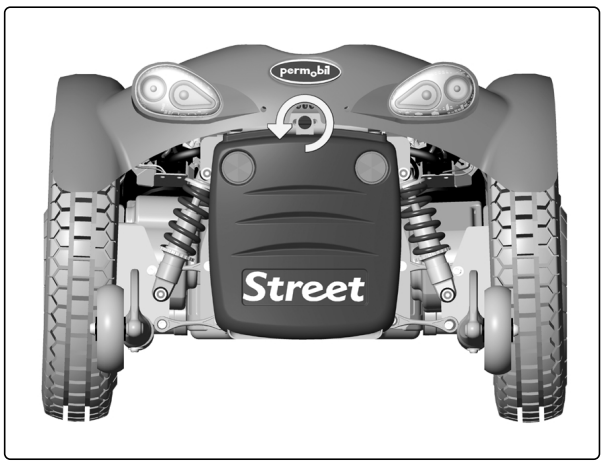


Abb. 7. Verschlussschraube Batterieluke.

Montage

1. Setzen Sie die Batterie ein. Legen Sie den Gurt an der Batterie an, um einen späteren Ausbau zu erleichtern.
2. Stellen Sie die Batterieanschlüsse her. *Beachten Sie den Aufkleber auf der Innenseite der Batterieluke.*
3. Drücken Sie die Batterie in das Chassis ein, achten Sie darauf, dass sich keine Kabel einklemmen.
4. Verschließen Sie die Batterieluke mit Hilfe der Schraube, s. Abb. 7.
5. Bringen Sie die Chassisabdeckung wieder an, indem Sie an der Abdeckungshinterkante gerade nach vorne drücken, so dass die Abdeckung auf die Führungszapfen aufspringt.
6. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "EIN". Sie ist über eine Öffnung in der Chassisabdeckung zugänglich, s. Abb. 6.

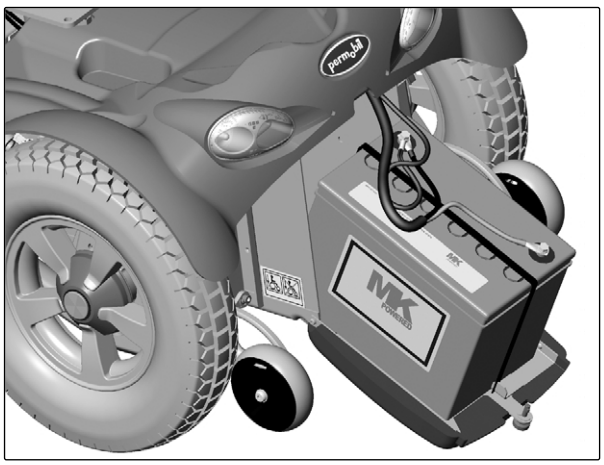


Abb. 8. Anschluss der hinteren Batterie.

Ausbau der vorderen Batterie

1. Stellen Sie den Rollstuhl auf einem ebenen Untergrund ab.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS". Sie ist über eine Öffnung in der Chassisabdeckung zugänglich, s. Abb. 6.
3. Demontieren Sie die vordere Chassis-abdeckung, s. Seite 7.
4. Trennen Sie die Batterieanschlüsse ab. *Beachten Sie den Aufkleber auf der Innenseite der Chassisabdeckung.*

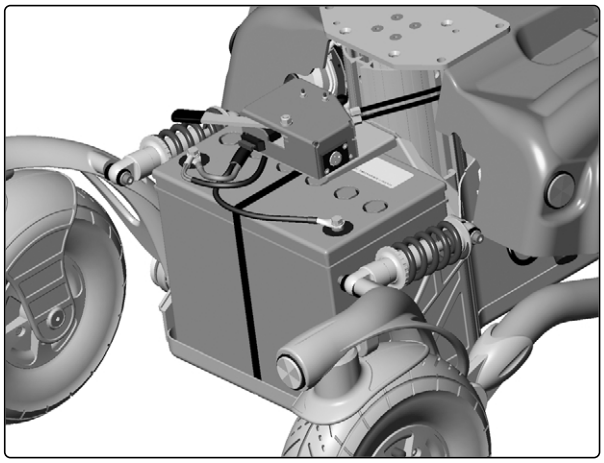


Abb. 9. Anschluss der vorderen Batterie.

5. Heben Sie die Batterie heraus. Einen Schraubenzieher durch die Öffnung an der Chassisvorderkante einführen und die Batterie anheben, um den Ausbau zu erleichtern; s. Abb. 10.

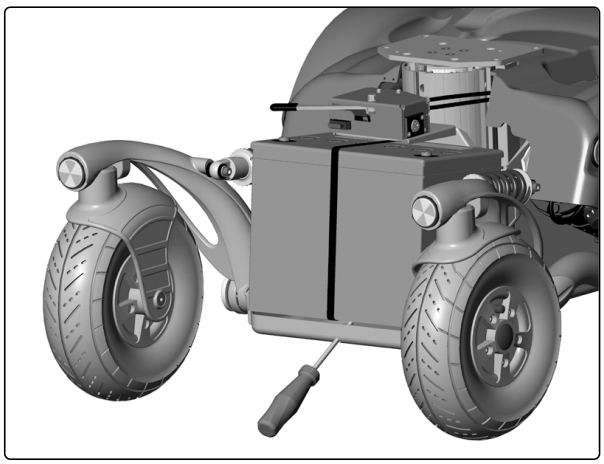


Abb. 10. Einen Schraubenzieher durch die Öffnung an der Chassisvorderkante einführen und die Batterie anheben, um den Ausbau zu erleichtern.

Montage

1. Setzen Sie die Batterie ein. Legen Sie den Gurt an der Batterie an, um einen späteren Ausbau zu erleichtern.
2. Stellen Sie die Batterieanschlüsse her. Beachten Sie den Aufkleber auf der Innenseite der Chassisabdeckung.
3. Montieren Sie die vordere Chassisabdeckung, s. Seite 7.
4. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "EIN". Sie ist über eine Öffnung in der Chassisabdeckung zugänglich, s. Abb. 6

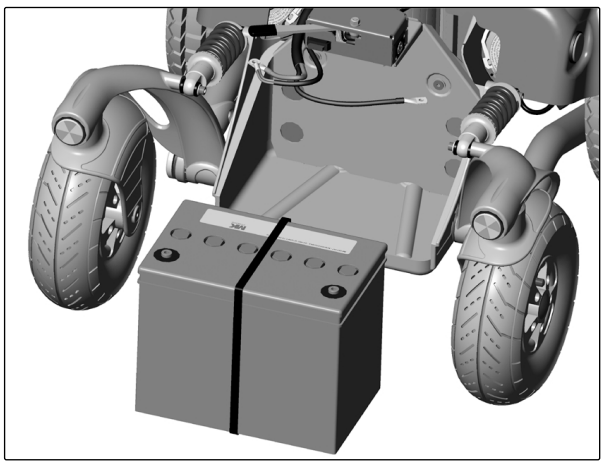


Abb. 11. Vordere Batterie ausgebaut.

Hinterräder

Demontage

1. Schalten Sie am Steuerung den Hauptstromschalter aus.
2. Heben Sie den Rollstuhl an und bocken Sie das Chassis auf, so dass die Räder sich frei drehen.
3. Lösen Sie die Radnabe 1 und nehmen Sie sie ab; entfernen Sie die Schrauben 2 und Unterlegscheiben 3 und 4, s. Abb. 13.
4. Ziehen Sie das Rad von der Achse; falls das Rad fest sitzt, das Abziehwerkzeug 304103-99-0 einsetzen, s. Abb. 12.

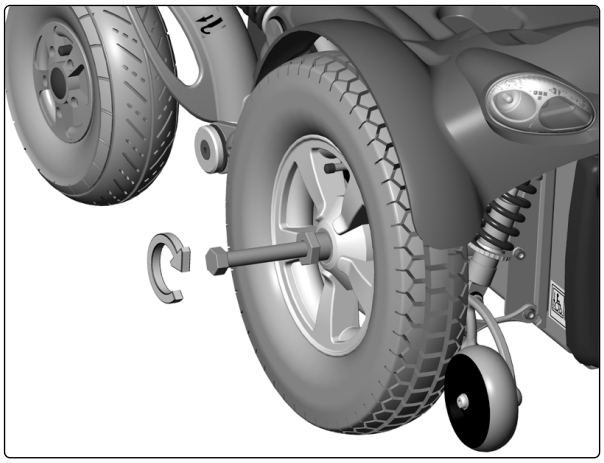


Abb. 12. Abziehgerät 304103-99-0.

Montage

1. Überprüfen Sie, dass an der Radachse und der Felge keine Schäden vorliegen. Entfernen Sie ggf. Schmutz und Rost. Wechseln Sie schadhafte Teile aus.
2. Kontrollieren Sie, dass der Keil richtig fest sitzt und nicht beschädigt ist. Bei Bedarf einen neuen Keil montieren.
3. Schmieren Sie die Achse mit einem leichten Lagerfett (Lubetec Redguard, Art.-Nr.1190) oder Öl schmieren.

⚠ ACHTUNG

Das Gewinde an Schraube und Schraubbohrung darf nicht geschmiert werden.

4. Das Rad an der Achse anpassen, nur manuelle Kraft einsetzen. Kontrollieren, dass das Rad eng an der Achse anliegt. Bei Bedarf vorsichtig einen Gummihammer einsetzen.
5. Setzen Sie die drei Unterlegscheiben 3 und 4 auf Schraube 2 und ziehen Sie das Rad fest. Setzen Sie die Nabenkappe 1 auf, siehe Abb. 13.

Anziehdrehmoment: 33 Nm.

⚠ HINWEIS

Die Schraube darf nur einmalig benutzt werden. Eine entfernte Schraube darf nicht neu eingesetzt werden.

⚠ ACHTUNG

Es sind ausschließlich die genannten Schrauben- und Scheibentypen zu verwenden.

⚠ ACHTUNG

Keine Schrauben mit einer anderen Sicherungsbelegung und keine andere Sicherungsflüssigkeit verwenden.

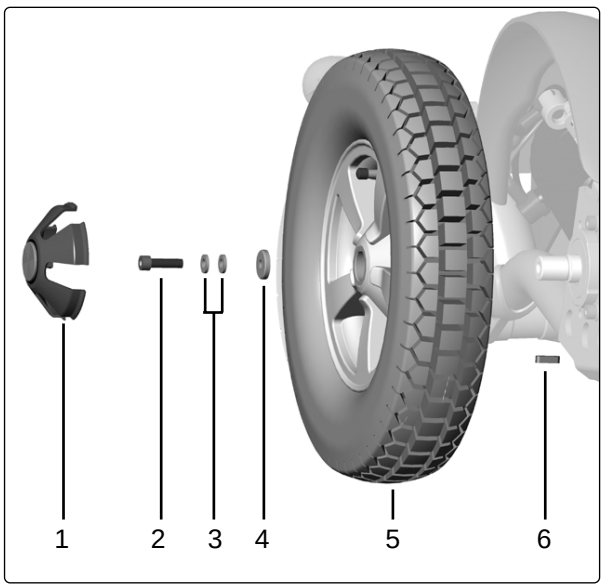


Abb. 13. Felgenbefestigung.

Pos.	Item	Benämning
1	309052	Radnabe
2	612512	Schraube, ISO 4762 M8x25 10.9 Fe/Zn 5 C2 / Locking coat DIN 267-28
3	612531	Unterlegscheibe, DIN 988 8 A2 (DB 8x14x0.5 Rostfri)
4	612513	Unterlegscheibe, 8 HB 305 Fe/Zn 5 C2 (TBRSB 8,4x26x5)
5	312587	Hinterräder
6	600855	Keil DIN 6885A 6x6x22

Vorderräder

Demontage

1. Schalten Sie am Steuerung den Hauptstromschalter aus.
2. Heben Sie den Rollstuhl an und bocken Sie das Chassis auf, so dass die Räder sich frei drehen.
3. Lösen Sie die Radnabe 1 und nehmen Sie sie ab; entfernen Sie die Schraube 2 und Unterlegscheibe 3, s. Abb. 15.

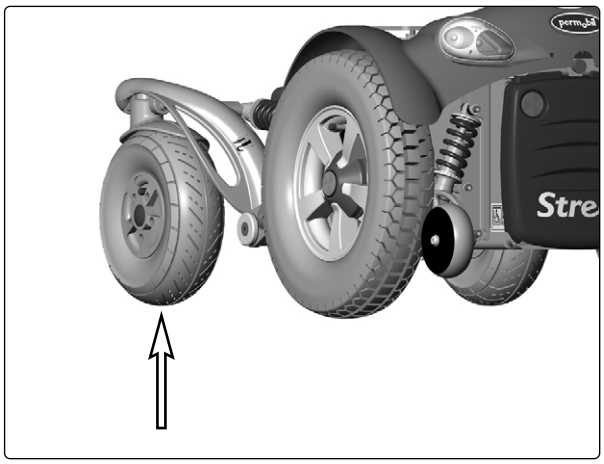


Abb. 14. Vorderräder

Montage

1. Überprüfen Sie, dass an der Radachse und der Felge keine Schäden vorliegen. Entfernen Sie ggf. Schmutz und Rost. Wechseln Sie schadhafte Teile aus.
2. Das Rad an der Achse anpassen, nur manuelle Kraft einsetzen. Kontrollieren, dass das Rad eng an der Achse anliegt.
3. Montieren Sie die Unterlegscheibe 3 an der Schraube 2 und ziehen Sie das Rad fest. Montieren Sie die Radnabe 1, s. Abb. 15.

Anzugsmoment: 33 Nm.

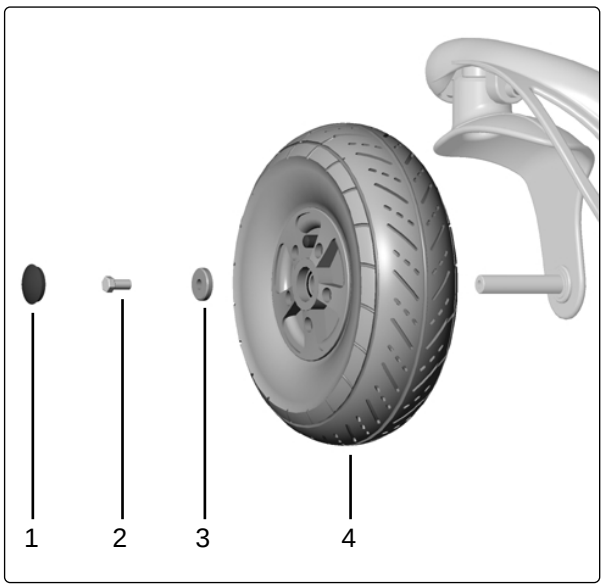


Abb. 15. Felgenbefestigung.

HINWEIS

Die Schraube darf nur ein mal benutzt werden. Die entfernte Schraube darf nicht neu eigesetzt werden.

ACHTUNG

Es sind ausschließlich die genannten Schrauben- und Scheibentypen zu verwenden.

ACHTUNG

Keine Schrauben mit einer anderen Sicherungsbelegung und keine andere Sicherungsflüssigkeit verwenden.

Vorderräder: 3.00"-4"		
Pos.	**Item**	**Beschreibung**
1	**612331**	Radnabe
2	**602740**	Schraube, ISO 4017 M8x25 8.8 Fe/Zn 5 C1 / LOCKING COAT DIN 267-28
3	**600771**	Unterlegscheibe, SS 1466 TBRSB 8.4x26x5 HB 305 Fe/Zn 5 C1
4	**312443**	Vorderrad(Rechts) 3.00"-4" Luft
	312627	Vorderrad(Links) 3.00"-4" Luft

Vorderräder: 210x65		
Pos.	**Item**	**Beschreibung**
1	**602798**	Radnabe
2	**602124**	Schraube, ISO 4017 M8x16 8.8 Fe/Zn 5 C1/ LOCKING COAT DIN 267-28
3	**305390**	Unterlegscheibe, 8.5x23x3
4	**308950**	Vorderrad, 210x65 Luft
	309346	Vorderrad, 210x65 Homogen

Stützräder

Demontage

1. Schalten Sie am Steuerung den Hauptstromschalter aus.
2. Entfernen Sie die Schrauben, s. Abb. 16.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

ACHTUNG

Durch das Entfernen der Stützräder besteht erhöhte Kippgefahr. Mit dem Rollstuhl darf nicht gefahren werden, wenn die Stützräder abmontiert sind.

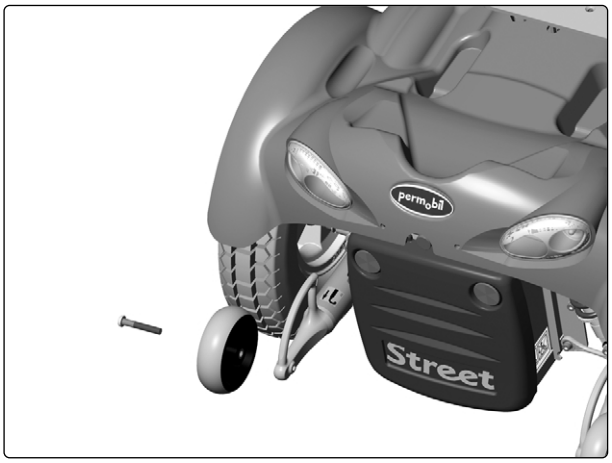


Abb. 16. Die Stützräder sind mit jeweils einer Schraube montiert.

Stoßdämpfer

Demontage vorne

1. Schalten Sie am Steuerpult den Hauptstromschalter aus.
2. Bocken Sie den Stuhl auf, so dass das Rad auf der betreffenden Seite frei hängt.
3. Entfernen Sie die beiden Stoßdämpfer-Halteschrauben, s. Abb. 17 und 19.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

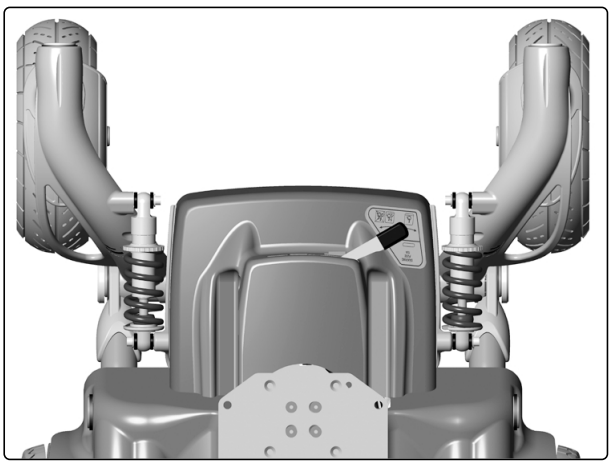


Abb. 17. Stoßdämpfer vorne.

Demontage hinten

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzanhebung, s. Seite 26.
2. Schalten Sie am Steuerpult den Hauptstromschalter aus.
3. Demontieren Sie die Untergestellabdeckungen, s. Seite 7.
4. Heben Sie den Rollstuhl an und bocken Sie das Untergestell auf, so dass die Räder sich frei drehen.
5. Entfernen Sie die beiden Stoßdämpfer-Halteschrauben, s. Abb. 18 und 19.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

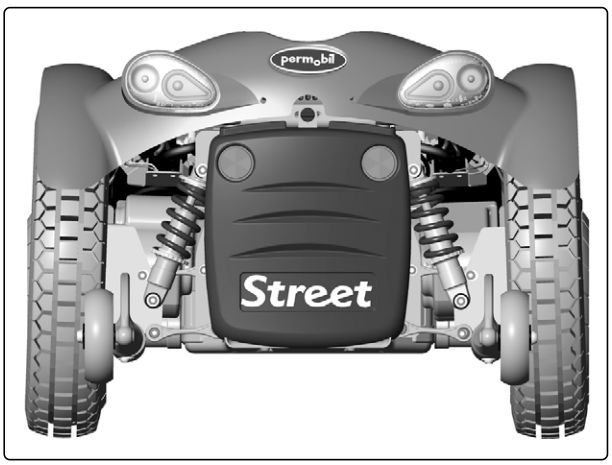


Abb. 18. Stoßdämpfer hinten.

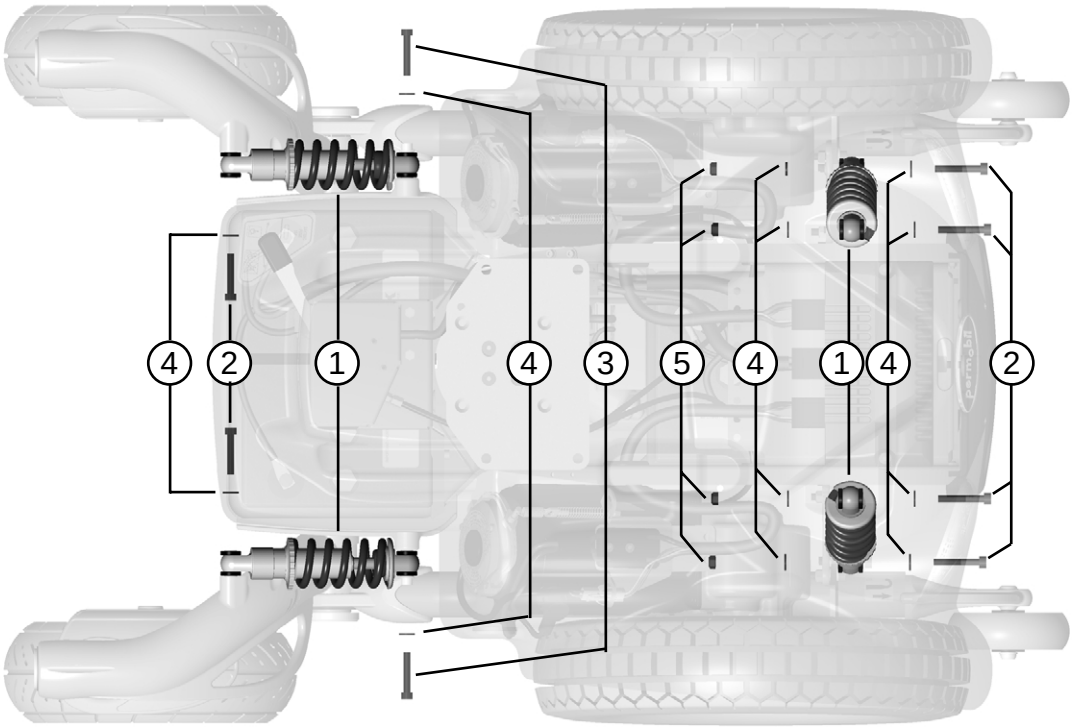


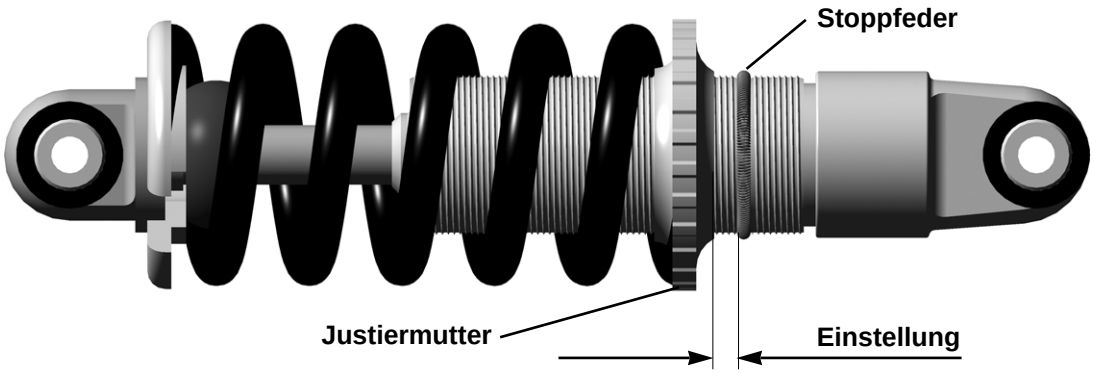
Abb. 19. Montage der Stoßdämpfer am Untergestell.

Justierung

Vor der Montage eines neuen Stoßdämpfers ist die Federung auf den richtigen Wert einzustellen, s. Abb. 20.

Die Federkraft kann mit Hilfe der Justiermutter an das Körpergewicht des Benutzers angepasst werden. Je höher der Wert, desto härter die Federung; je niedriger der Wert, desto weicher die Federung.

Pos.	Item	Beschreibung
1	312538	Stoßdämpfer, DNM DV-6 / 350 LBS / IN
2	601756	Schraube, ISO 4762 M6x40 8.8 Fe/Zn 5 C1
3	612485	Schraube, ISO 4762 M6x50 8.8 Fe/Zn 5 C1
4	601364	Unterlegscheibe, 6 Fe/Zn 5 C1 (SRB 6.4x14x1.5)
5	600227	Mutter, DIN 985 M6 fzb



HINWEIS

AchtenSie darauf dass die Stoppfeder in die richtige Position angebracht wird.

Einstellung der Stoßdämpferfederung		
Körpergewicht	Einstellung vorne	Einstellung hinten
0 - 70 Kg	0 mm.	0 mm.
70 - 100 Kg	0 - 3 mm.	0 mm.
100 - 120 Kg	3 - 5 mm.	0 mm.

Abb. 20. Einstellung der Stoßdämpferfederung.

Parallelstreben

Demontage

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzanhebung, s. Seite 26.
2. Schalten Sie am Steuerpult den Hauptstromschalter aus.
3. Demontieren Sie die hintere Untergestellabdeckung, s. Seite 7

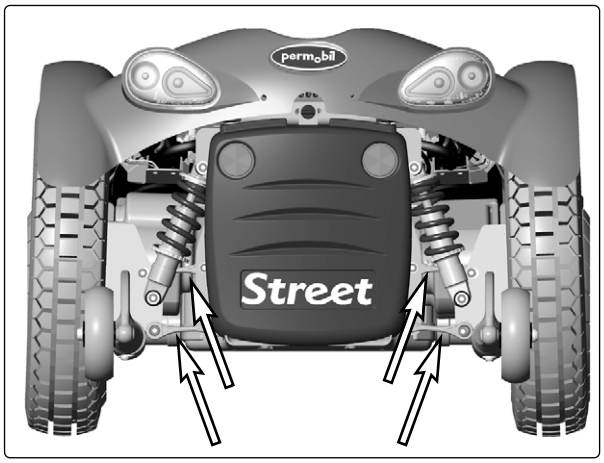


Abb. 21. An der Rollstuhlhinterseite befinden sich vier Parallelstreben.

4. Demontieren Sie die aktuelle Parallelstrebe. Die Parallelstrebe ist mit jeweils zwei Schrauben befestigt, s. Abb. 22 und 23.

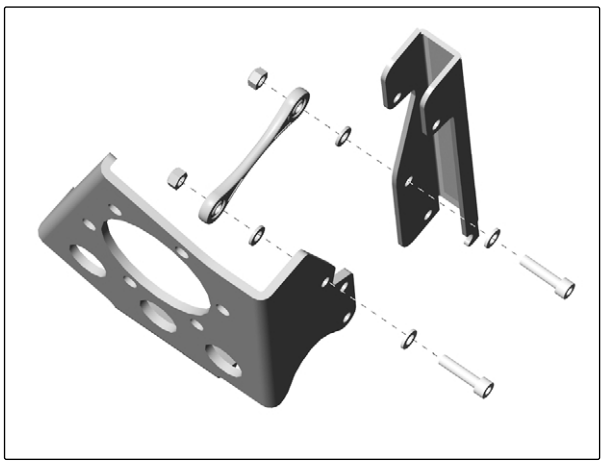


Abb. 22. Montage der oberen Parallelstreben zwischen Untergestell- und Gelenkarm-Befestigungspunkten.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Pos.	Item	Beschreibung
1	**312551**	Parallelstreben
2	**600238**	Unterlegscheibe, ISO 7089 6 200 HV Fe/Zn 5 C (6,4x12x1,6)
3	**600692**	Schraube, ISO 4762 M6x22 8.8 Fe/Zn 5 C1
4	**600227**	Mutter, DIN 985 M6 fzb

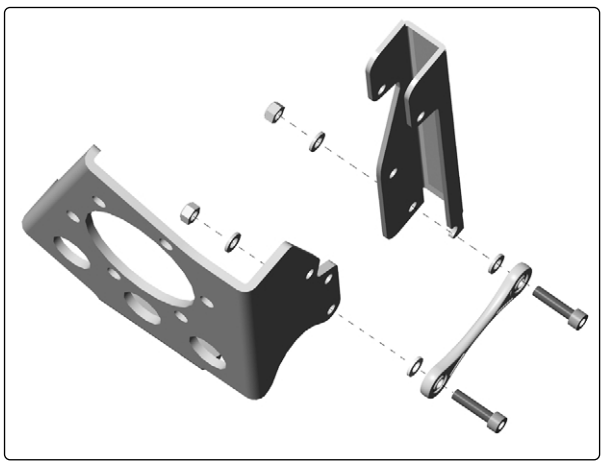


Abb. 23. Montage der unteren Parallelstreben zwischen Untergestell- und Gelenkarm-Befestigungspunkten.

Gelenkarme

Demontage

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzanhebung, s. Seite 26.
2. Schalten Sie am Steuerpult den Hauptstromschalter aus.
3. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
4. Entfernen Sie die Gelenkarmhalteschrauben, s. Abb. 24 und 25.

Vorderer Gelenkarm

5. Demontieren Sie die vordere Stoßdämpferbefestigung, s. Seite 12. Zur Demontage der Radgabel, der Vorder-räder und der Reibungsbremse das jeweilige Kapitel zu Rate ziehen.

Hinterer Gelenkarm

6. Demontieren Sie die untere Stoßdämpferbefestigung, s. Seite 12.
7. Demontieren Sie die Parallelstreben, s. Seite 14.

Zur Demontage der Antriebsräder, des Antriebsmotors und der Stützräder das jeweilige Kapitel zu Rate ziehen.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel um diese Schraube fest zu drehen bis zu einen Moment von 65 Nm.

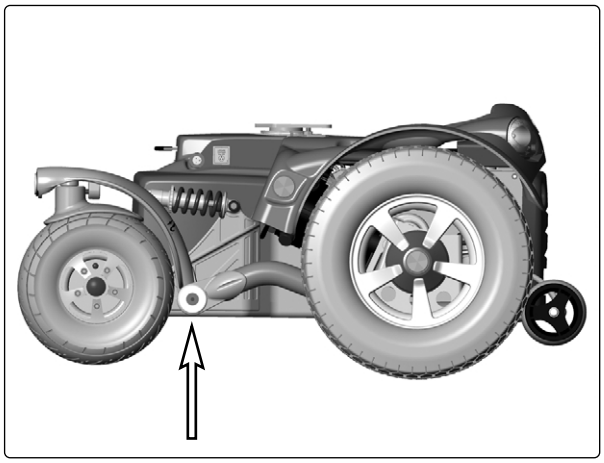


Abb. 24. Vordere und hintere Gelenkarmbefestigung.

Pos.	Item	Beschreibung
1	612360	Schraube, ISO 10642 M10x25 10.9 Fe/ Zn 8 C1 / LOCKING COAT DIN 267-28
2	312541	Unterlegscheibe
3	612334	Lagerbuchse, 35/39/48X13 PDE-F

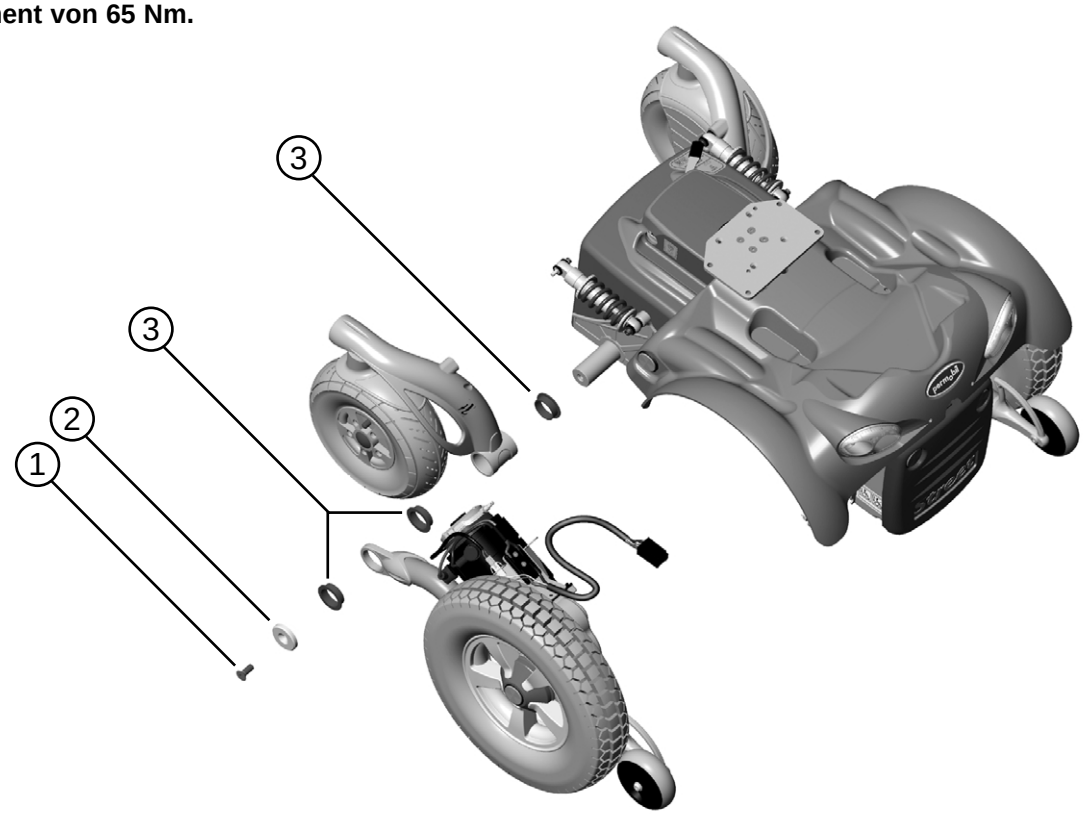


Abb. 25. Demontage/Montage der Gelenkarme.

Radgabel (Item: 312441, 312442)

Demontage

1. Schalten Sie am Steuerpult den Hauptstromschalter aus.
2. Heben Sie den Rollstuhl an und bocken Sie das Untergestell auf, so dass das aktuelle Rad sich frei dreht.
3. Demontieren Sie die Vorderräder. s. Seite 11.
4. Demontieren Sie die Radgabel, die mittels Schrauben auf der Unterseite befestigt ist; s. Abb. 26.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel um diese Schraube fest zu drehen bis zu einen Moment von 75 Nm.

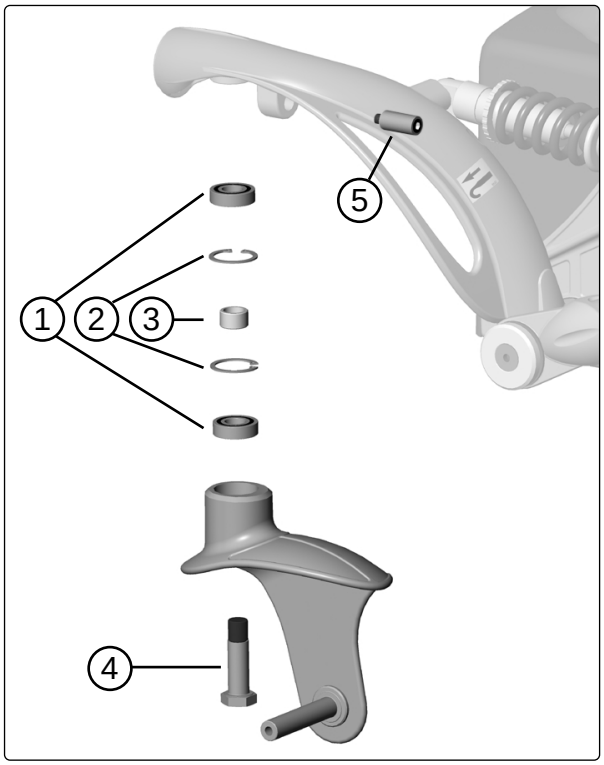


Abb. 26. Radgabel mit Reibungsbremse.

Pos.	Item	Beschreibung
1	**600752**	Lager, 6002-2RS1 (15x32x9)
2	**600751**	Sperring, DIN 472 Ø32
3	**312497**	Distanzstück
4	**312921**	Schraube
5	**312560**	Reibungsbremse

Reibungsbremse

Am Gelenkarm ist eine Reibungsbremse befestigt. Die Strenge der Bremsen kann mit Hilfe einer Einstellschraube reguliert werden, s. Abb. 27.

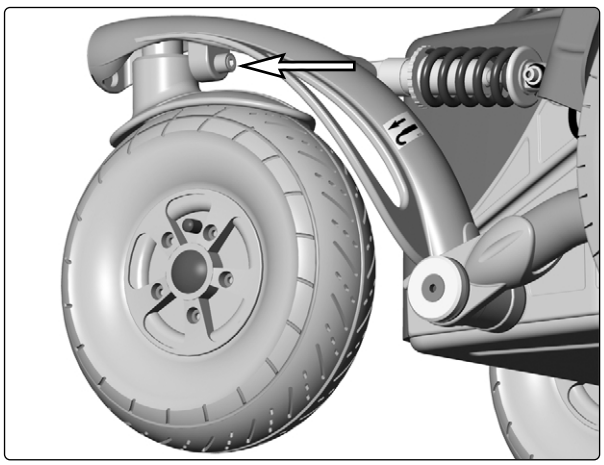


Abb 27. Die Strenge der Bremsen kann mit Hilfe einer Einstellschraube reguliert werden.

Radgabel (Item: 312469, 312468)

Demontage

1. Schalten Sie am Steuerpult den Hauptstromschalter aus.
2. Heben Sie den Rollstuhl an und bocken Sie das Untergestell auf, so dass das aktuelle Rad sich frei dreht.
3. Demontieren Sie die Reifenverriegelung an der Oberseite des Gelenkarms, s. Abb. 28:1.
4. Demontieren Sie die Radgabel, die mittels Schrauben auf der Oberseite befestigt ist; s. Abb. 28:2.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Bringen Sie den O-ring auf der Reibungsscheibe an.

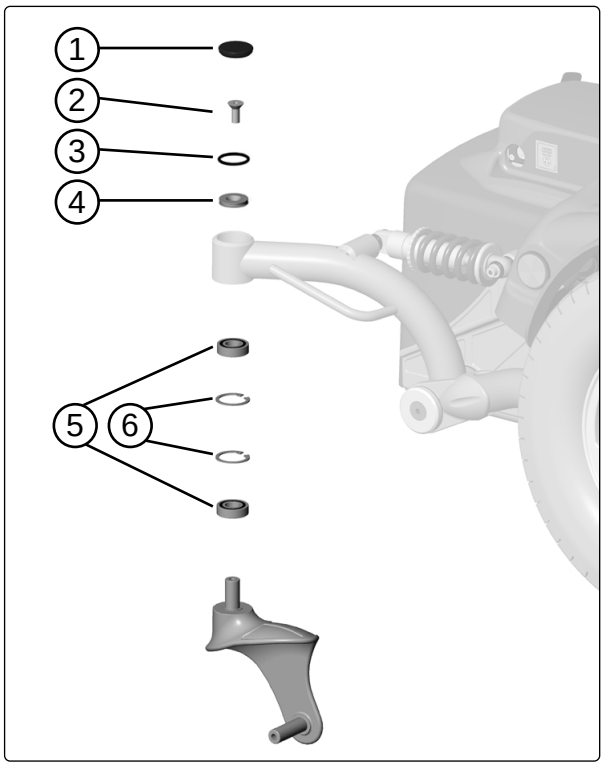


Abb. 28. Radgabel mit Reibungsbremse.

HINWEIS

Die Reibungsbremse mit O-Ring-Fett schmieren, Item: 612449.

ACHTUNG

Keine anderen Schmiermittel als die angegebenen verwenden.

Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel um diese Schraube fest zu drehen bis zu einen Moment von 33 Nm.

Pos.	Item	Benämning
1	311314	Plastikkuppe, SFL 35
2	601716	Schraube, ISO 10642 M8x16 10.9 Fe/Zn 5 C1
3	612442	O-ring Ø24,2x3 EPDM
4	312834	Friktion Platte
5	600752	Lager, 6002-2RS1 (15x32x9)
6	600751	Sperring, DIN 472 Ø32
	612428	Fett, Momentum, PRO AA 2/0,025

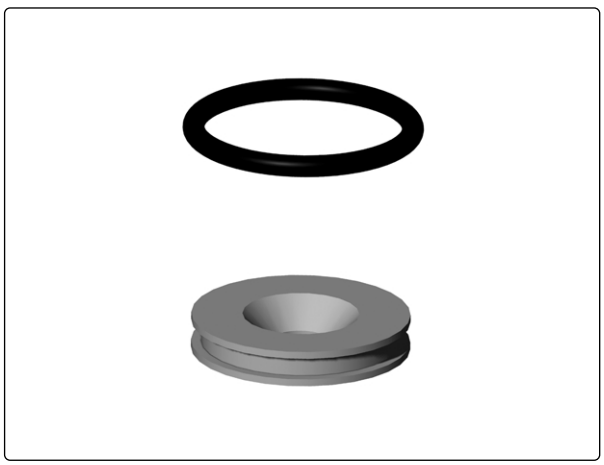


Abb. 29. Bringen Sie den O-ring auf der Reibungsscheibe an.

Bremsentriegelungsdraht

Demontage

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzhöhenverstellung, s. Seite 26.
2. Schalten Sie am Steuerung den Hauptstromschalter aus.
3. Demontieren Sie die Chassisabdeckungen, s. Seite 7.
4. Demontieren Sie den Bremsfreigabemechanismus, der mit zwei Schrauben befestigt ist; s. Abb. 30.

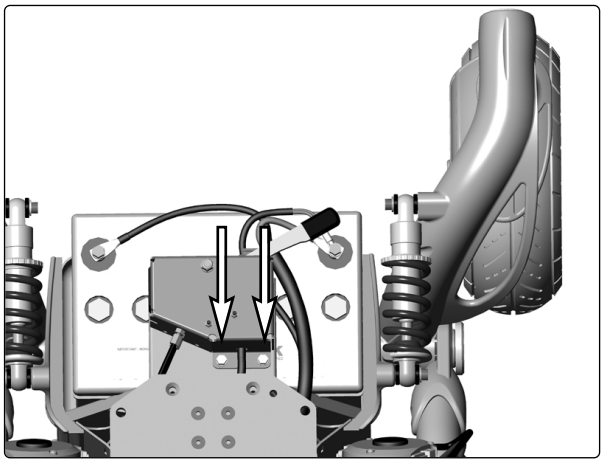


Abb. 30. Bremsfreigabemechanismus, befestigt mit zwei Schrauben.

5. Lösen Sie die Sicherungsmutter (31:1).
6. Schrauben Sie die Justierschraube (31:2) vollständig ein.

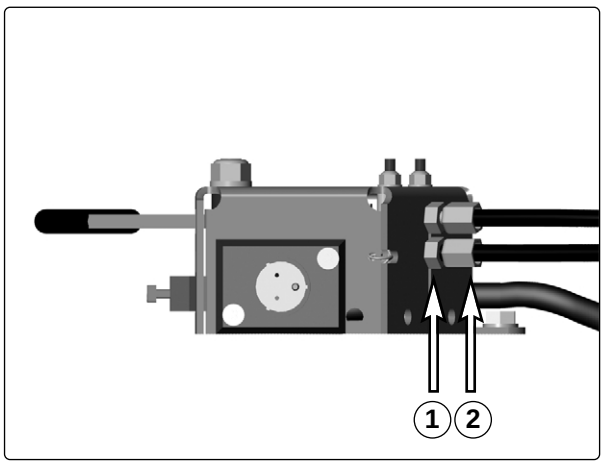


Abb. 31. Einstellung des Kabelzugs der Bremsfreigabe. Sicherungsmutter (1) Justierschraube (2).

7. Lösen Sie den Kabelzug an der Magnetbremse, indem Sie das Kabelzuggehäuse nach vorn ziehen; führen Sie den Kabelzug durch die Führung im Gehäuse nach außen. Haken Sie den Kabelzug der Bremsfreigabe von der Magnetbremse ab.
8. Lösen Sie den Kabelzug am Freigabehebel.

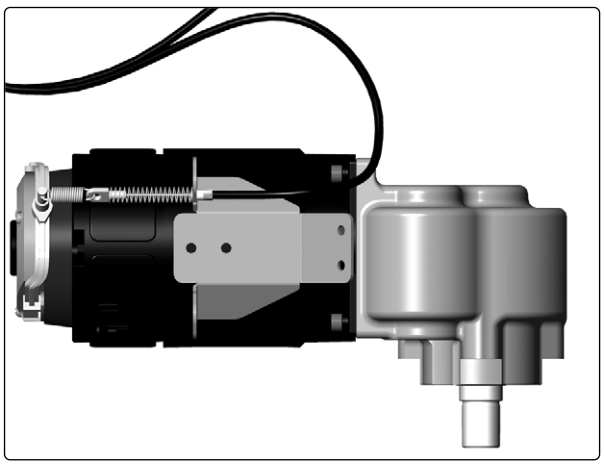


Abb. 32. Befestigung des Kabelzugs der Bremsfreigabe an Magnetbremse.

Montage

1. Montieren Sie den Kabelzug zuerst an der Magnetbremse, anschließend am Freigabehebel.
2. Stellen Sie die Länge des Kabelzugstrangs mit der Justierschraube (31:2) so ein, dass der Kabelzug ausreichend gespannt ist (Abb. 33), damit die Bremsfreigabe ausgelöst wird, unmittelbar bevor der Kabelzug am Freigabebügel zieht.
3. Kontrollieren Sie, dass das Rad sich nicht dreht, solange die Bremsfreigabe nicht ausgelöst ist.
4. Kontrollieren Sie, dass das Rad sich dreht, sobald die Bremsfreigabe am Freigabehebel ausgelöst wird.
5. Ziehen Sie die Sicherungsmuttern (31:1) fest.
6. Montieren Sie den Bremsfreigabemechanismus und die Chassisabdeckungen wieder an.

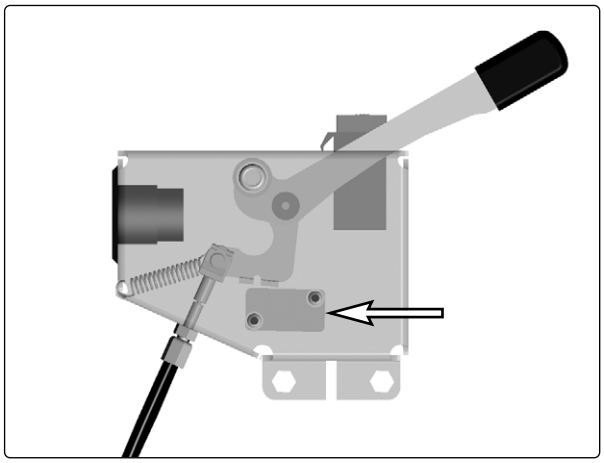


Abb. 33. Bremsfreigabe.

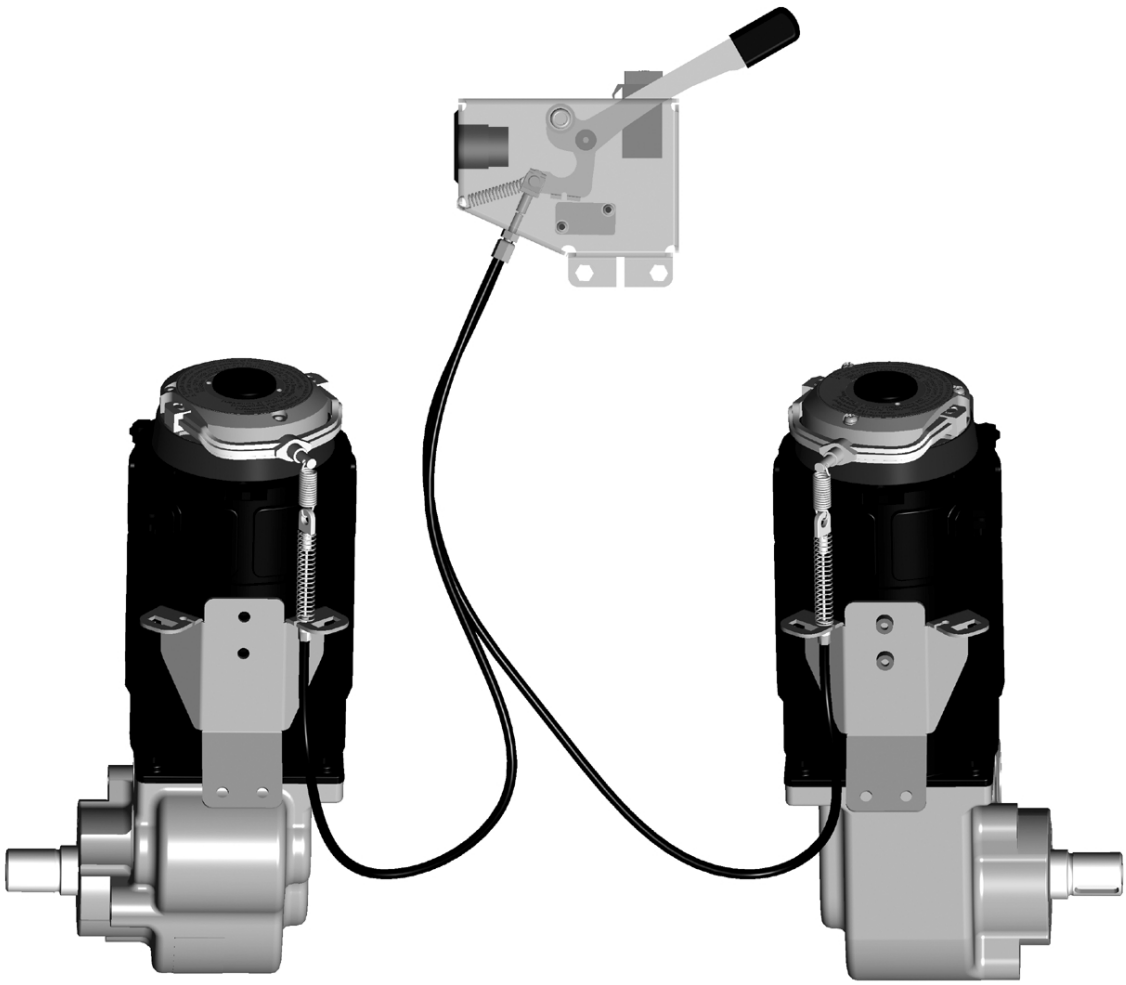


Abb. 34. Mechanismus für Bremsfreigabe.

Bremsentriegelungsgeber

Demontage

1. Demontieren Sie die Chassisabdeckungen, s. Seite 7.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
3. Demontieren Sie den Bremsentriegelungs mechanismus, s. Seite 18.
4. Demontieren Sie den Bremsentriegelungs-geber, der mit zwei Schrauben montiert ist.

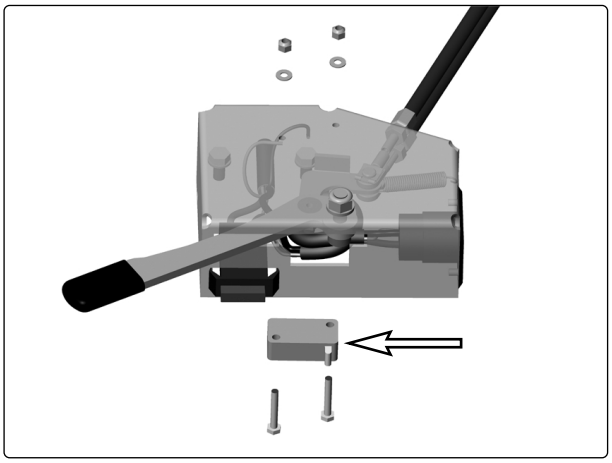


Abb. 35. Bremsfreigabeschalter.

Hinweis

Muss der Schalter ausgewechselt werden, müssen die Anschlusskabel neu verlötet werden.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Pos.	Item	Beschreibung
1	603098	Bremsfreigabeschalter, VK08N001A
2	602792	Schraube, ISO 4017 M3x20 8.8 Fe/Zn 5 C1
3	601202	Unterlegscheibe, ISO 7089 3 200 HV Fe/Zn 5 C1 (3,2x7x0,5)
4	600578	Mutter, DIN 985 M3 6 Fe/Zn 5 C1

Magnetbremse

Demontage

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzanhebung, s. Seite 26.
2. Schalten Sie am Steuerpult den Hauptstromschalter aus.
3. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
4. Demontieren Sie die Chassisabdeckungen, s. Seite 7
5. Trennen Sie die E-Anschlüsse der Magnetbremse ab, s. Abb. 36.

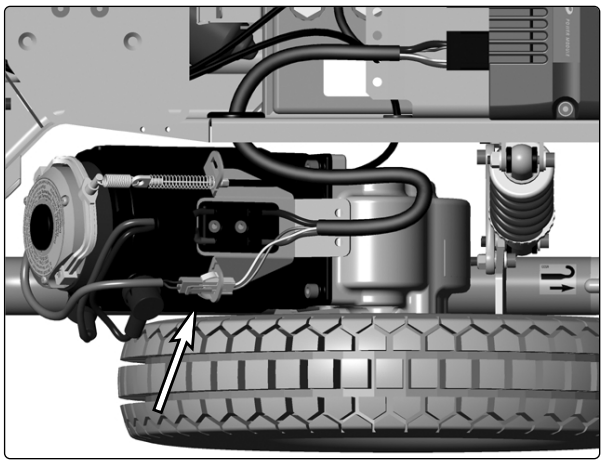


Abb. 36. E-Anschlüsse der Magnetbremse.

6. Ziehen Sie das Kabelzuggehäuse nach vorn und führen Sie den Kabelzug durch die Führung im Gehäuse nach außen. Haken Sie den Kabelzug der Bremsfreigabe von der Magnetbremse ab, s. Abb. 37.

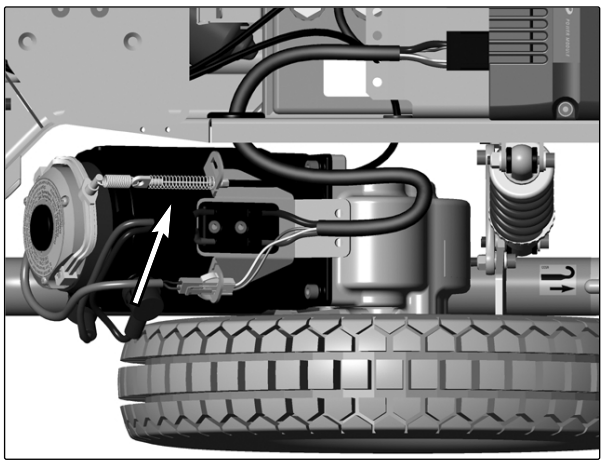


Abb. 37. Lösen des Kabelzugs der Bremsfreigabeeinheit.

7. Entfernen Sie die drei Bremshalteschrauben, s. Abb. 38. Notieren Sie die Position des Bremsfreigabegelenks sowie der Gummidichtung im Hinblick auf die spätere Montage. Demontieren Sie die Bremse und die Bremsscheibe mitsamt Verriegelung.

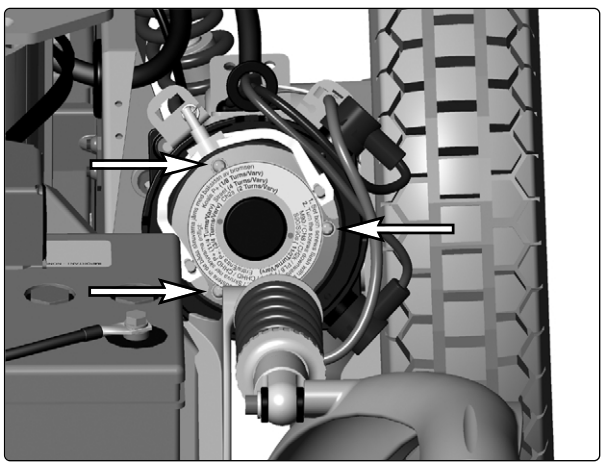


Abb. 38. Demontieren der Magnetbremse.

Montage

1. Stellen Sie die Magnetbremse mit Hilfe der Justierschraube entsprechend den Hinweisen auf der Rückseite der Magnetbremse ein, s. Abb. 39.

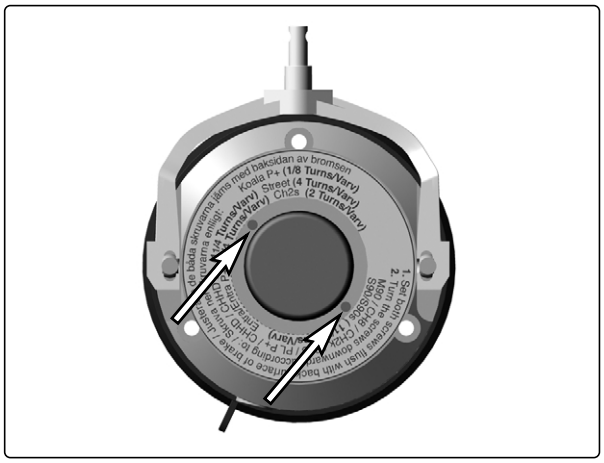


Abb. 39. Die Bremseinstellung erfolgt mit Hilfe der beiden Justierschrauben.

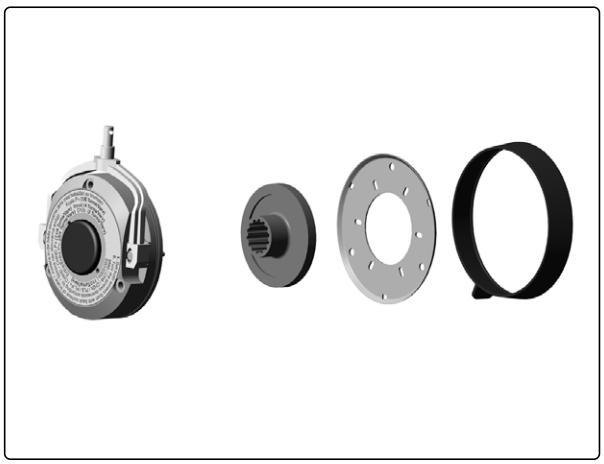


Abb. 40. Magnetbremse, Bremsscheibe, Verriegelung und Gummidichtung, demontiert.

2. Legen Sie die Bremsscheibe in die Magnetbremse ein.

3. Legen Sie die Verriegelung an.

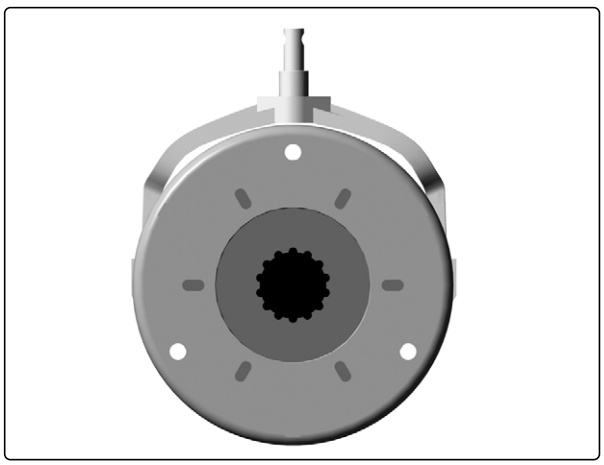


Abb. 41. Magnetbremse, Bremsscheibe und Verriegelung, montiert.

4. Stecken Sie eine Schraube ein, um die Bauteilgruppe auszurichten. Montieren Sie die Gummidichtung mit der Ablassöffnung nach unten. Achten Sie auf die richtige Position des Bremsfreigabegelenks und montieren Sie die Bremse so, dass das Bremsfreigabegelenk mit der Motorkabelzughalterung in einer Linie ausgerichtet ist. Schrauben Sie nun die Magnetbremse mit den drei Schrauben fest.

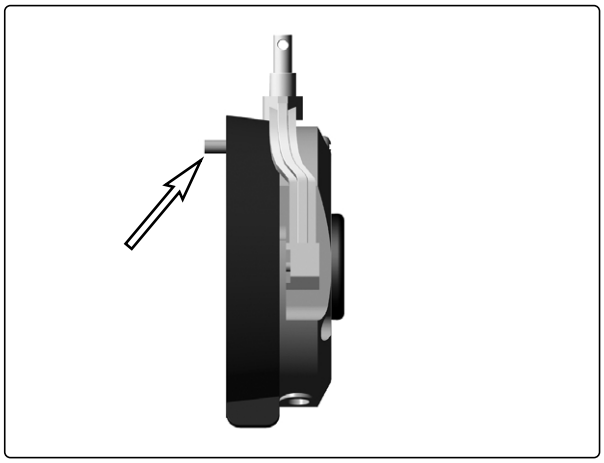


Abb. 42. Ausrichtung der Bauteilgruppe mit Hilfe einer Befestigungsschraube. Montieren der Gummidichtung.

5. Stellen Sie die E-Anschlüsse der Magnetbremse wieder her, s. Abb. 43.

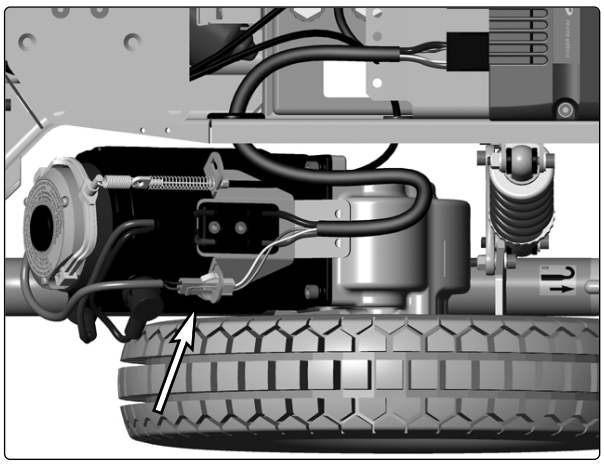


Abb. 43. E-Anschlüsse der Magnetbremse.

6. 7. Montieren Sie den Bremsentriegelungsdraht, s. Abb. 44.

7. Montieren Sie die Abdeckungen, s. Seite 7.

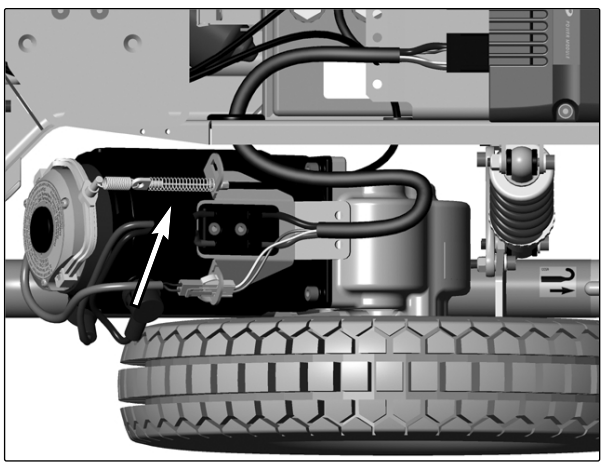


Abb. 44. Montieren des Kabelzugs der Bremsfreigabeeinheit.

Antriebsmotor

Demontage

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzhöhenverstellung, s. Seite 26.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Abb. 45.
3. Demontieren Sie die Chassisabdeckungen, s. Seite 7.
4. Bocken Sie den Rollstuhl an der betreffenden Seite auf.
5. Demontieren Sie das Hinterrad auf der betreffenden Seite, s. Seite 10.

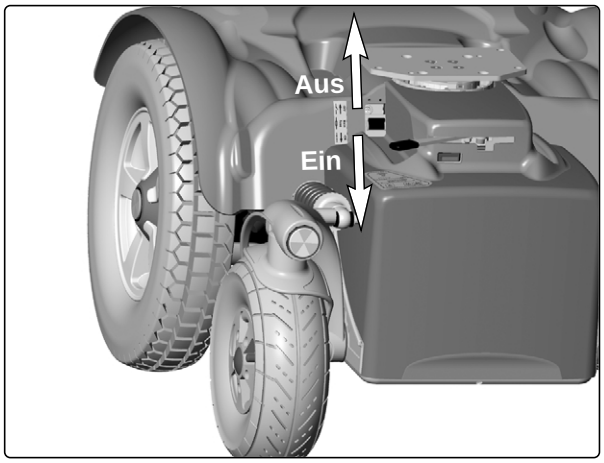


Abb. 45. Hauptsicherung/Batterietrennschalter.

6. Trennen Sie die E-Anschlüsse für den Motor und die Magnetbremse ab.

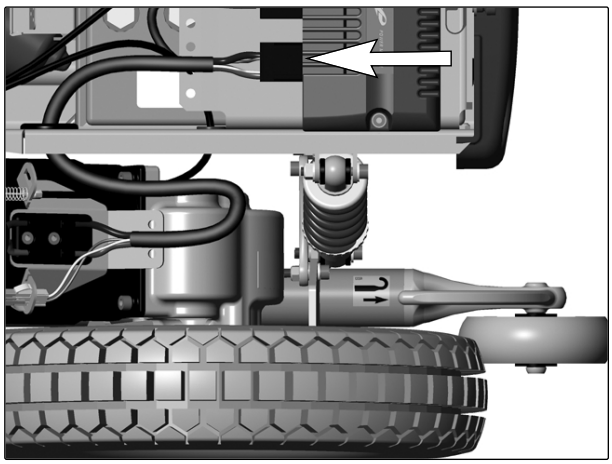


Abb. 46. Magnetbremse und E-Anschlüsse des Antriebsmotors.

7. Entfernen Sie den Gummiring aus der Öffnung für die Kabelführung, s. Abb. 47.
8. Führen Sie die Anschlusskabel für den Antriebsmotor durch die Kabelführung am Chassis nach außen, s. Abb. 47.

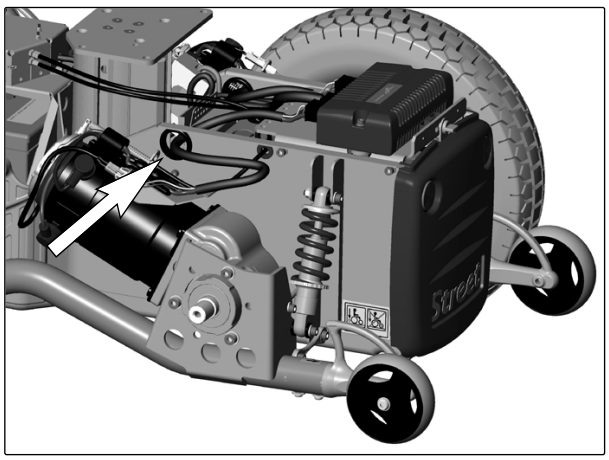


Abb. 47. Kabeldurchführung.

9. Ziehen Sie das Kabelzuggehäuse nach vorn und führen Sie den Kabelzug durch die Führung im Gehäuse nach außen. Haken Sie den Kabelzug der Bremsfreigabe von der Magnetbremse ab, s. Abb. 48.

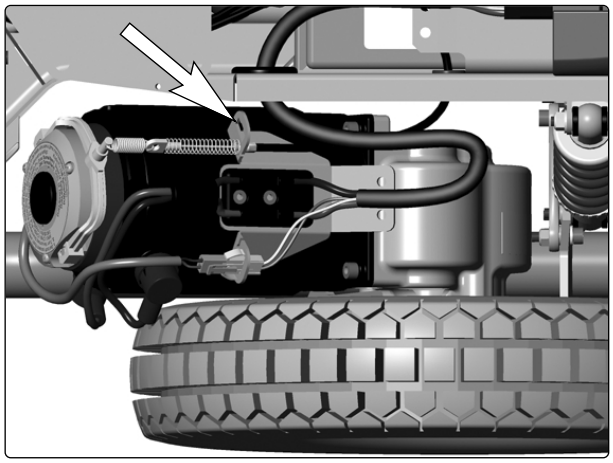


Abb. 48. Befestigung des Kabelzugs der Bremsfreigabeeinheit.

10. Entfernen Sie die drei Motorbefestigungsschrauben.

11. Drehen Sie den Motor seitlich, so dass die Radachsen frei laufen. Heben Sie den Motor heraus.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

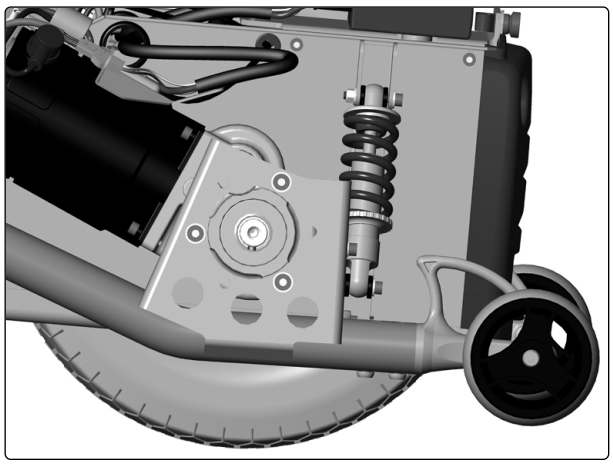


Abb. 49. Befestigungsschrauben des Antriebsmotors.

Sitzhöhenverstellung

Manuelle Betätigung der elektrischen Sitzhöhenverstellung

Lässt sich die Sitzhöhenverstellung infolge leerer Batterien oder eines anderen Defekts (ausgenommen am Stellwerk) nicht wie gewöhnlich betätigen, kann der Sitz auch manuell angehoben werden. Dazu ist die Verkabelung mit der Artikelnummer 311312-00-0 erforderlich.

1. Schalten Sie am Steuerung den Hauptstromschalter aus.
2. Demontieren Sie die hintere Batterie, s. Seite 8.
3. Trennen Sie die Verkabelung der Sitzhöhenverstellung an der Kabelanschlussseite ab; sie ist von hinten über das hintere Batteriegehäuse zugänglich; s. Abb. 50.
4. Verbinden Sie die Verkabelung einersets am Sitzliftmotor und anderseits an einer Battrie oder einer Stromquelle von maximal 24 Volt Gleichstrom. Notfalls kann auch einen Autobatterie mit 12 Volt als Stromquelle dienen.

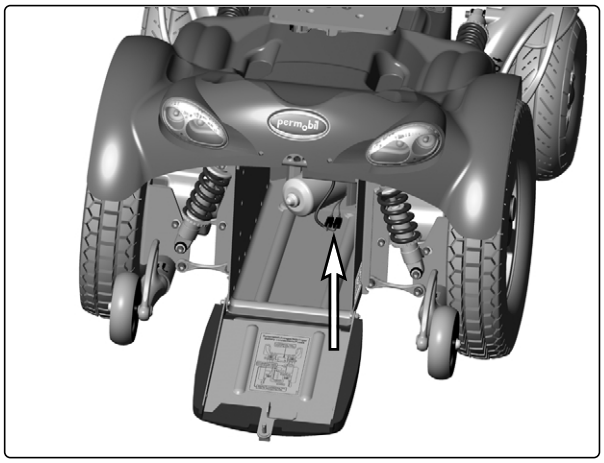


Abb. 50. Verkabelung der Sitzhöhenverstellung.

Demontieren des Sitzes

Stuhl mit Sitzneigung

1. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Abb. 52.
2. Entfernen Sie die beiden Halteschrauben, die die Fixierung des oberen Teils des Sitzungsneigungsmechanismus an der Vorderkante gewährleisten; s. Abb. 51:1.
3. Entfernen Sie die beiden Halteschrauben, die die Fixierung des oberen Teils des Sitzungsneigungsmechanismus an der Hinterkante gewährleisten; s. Abb. 51:2.
4. Heben Sie den Sitz mitsamt dem oberen Teil des Sitzneigungsmechanismus ab; legen Sie die Komponenten seitlich am Chassis ab.

HINWEIS

Der Sitz hat ein hohes Gewicht. Für die Demontage sind daher zwei Personen erforderlich. Achten Sie auf die Verkabelungen.

5. Demontieren Sie den Teil des Sitzneigungsmechanismus, der an der Sitzhöhenverstellung/der Hubsäule verblieben ist. Dieser Teil ist mit vier Schrauben befestigt, s. Abb. 51:3.

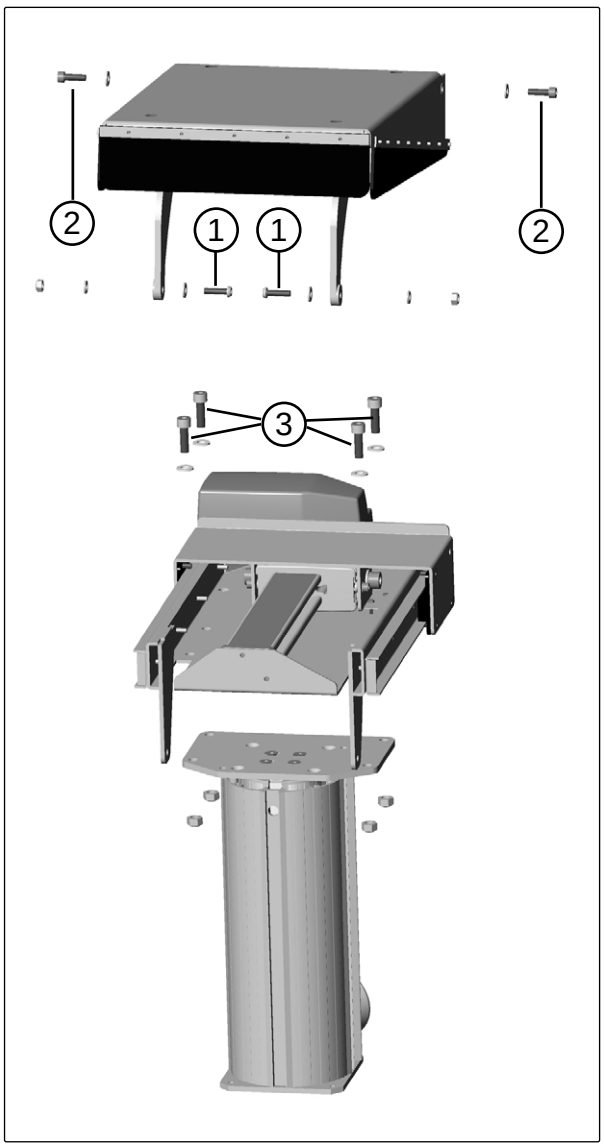


Abb. 51. Sitzhöhenverstellung und Sitzneigungsmechanismus.

Stuhl ohne Sitzneigung

1. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Abb. 52.

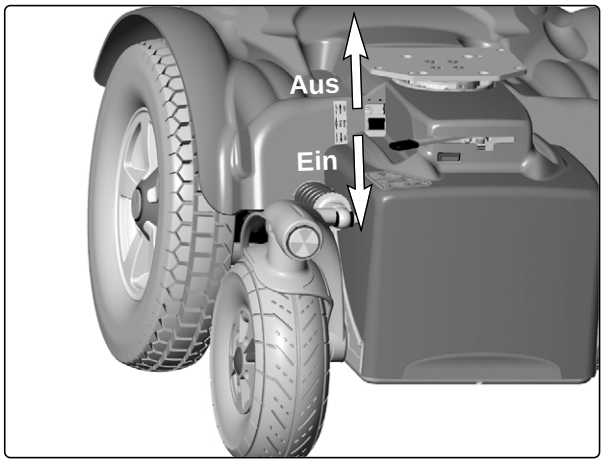


Abb. 49. Hauptsicherung/Batterietrennschalter.

2. Demontieren Sie die fünf Schrauben an der Sitzrahmenunterseite, die die Fixierung des unteren Teils des Sitzrahmens gewährleisten, s. Abb. 53:1.
3. Heben Sie den Sitz ab und legen Sie ihn seitlich am Chassis ab.

HINWEIS

Der Sitz hat ein hohes Gewicht. Für die Demontage sind daher zwei Personen erforderlich. Achten Sie auf die Verkabelungen.

4. Demontieren Sie den Teil des Sitzrahmens, der an der Sitzhöhenverstellung/der Hubsäule verblieben ist. Dieser Teil ist mit vier Schrauben befestigt, s. Abb. 53:2.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

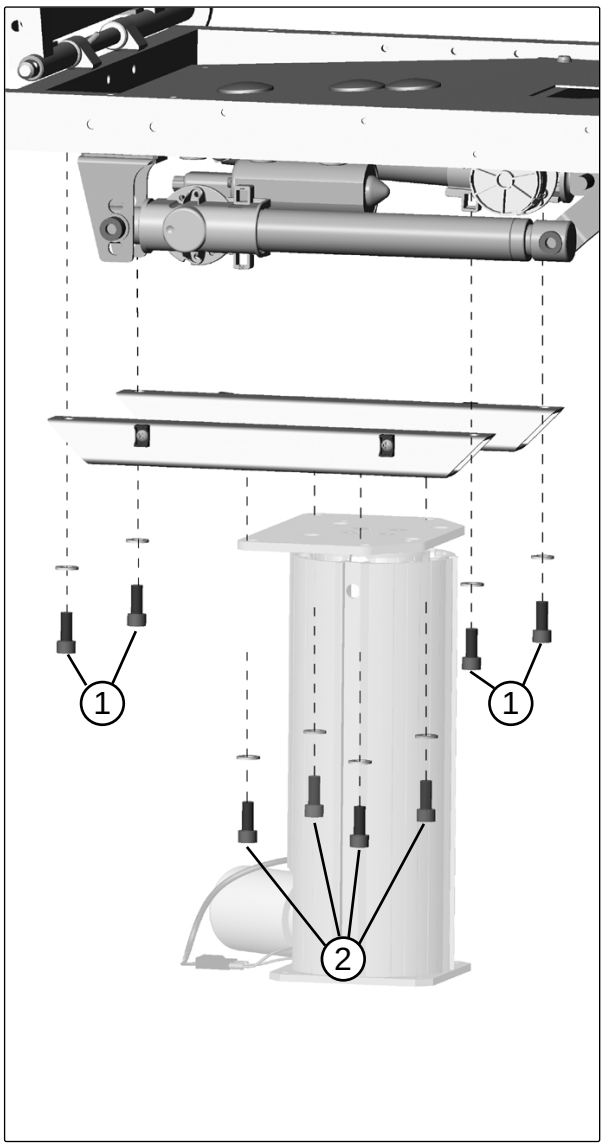


Abb. 50. Sitzhöhenverstellung und Sitzrahmen.

Demontieren der Sitzhöhenverstellung /der Hubsäule

1. Demontieren Sie die Chassisabdeckungen, s. Seite 7
2. Bauen Sie die Batterien aus, s. Seite 8.
3. Demontieren Sie den oberen Teil der Sitzhöhenverstellung, der mit zwei Schrauben befestigt ist; s. Abb. 54.
4. Demontieren Sie die Verkabelung von der SLS-Karte; s. Seite 31 für ausführliche Hinweise zur Demontage der SLS-Karte.

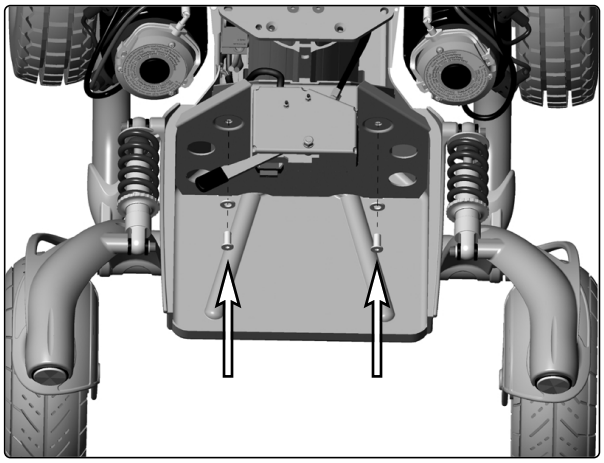


Abb. 54. Obere Befestigungsschrauben der Sitzhöhenverstellung.

5. Entfernen Sie die vier unteren Befestigungsschrauben der Sitzhöhenverstellung an der Unterseite des Chassiss, s. Abb. 55.
6. Durch Neigen der Sitzhöhenverstellung und gleichzeitiges Anheben ist die Demontage möglich, ohne dass die Befestigung der SLS-Treiberstufe ausgebaut werden muss.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

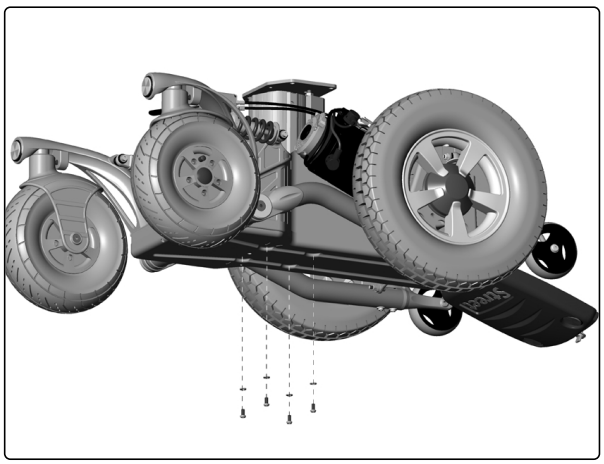


Abb. 55. Untere Befestigungsschrauben der Sitzhöhenverstellung.

Steuerung

Demontage

1. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
2. Lösen Sie die Steuerungkabel, indem Sie den Kontakt an der Steuerungrückseite gerade herausziehen.
3. Zum Demontieren des Steuerungs zunächst die Schrauben an der gemeinsamen Befestigung für das Steuerung und die Schaltkasten lösen, s. Abb. 56. Demontieren Sie anschließend die Steuerung-Fixierung durch Entfernen der beiden Schrauben an der Steuerungrückseite, s. Abb. 57.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Abb. 56. Befestigung Steuerung & Schaltkasten.

Schaltkasten

Demontage

1. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
2. Lösen Sie die Schaltkasten-Verriegelung, indem Sie diese gerade nach oben ziehen. Falls die Verriegelung fest sitzt, vorsichtig einen Schrauben-zieher zwischen Verriegelung und dem Unterteil an der kurzen Seite der Box einführen, s. Abb. 58.
3. Die Schaltkarte kann nun mitsamt den Kabeln aus der Box gehoben werden.
4. Lösen Sie die Kabel von der Schaltkarte, indem Sie den Kontakt gerade hochziehen, s. Abb. 59.
5. Zum Demontieren der Box zunächst die Schrauben an der gemeinsamen Befestigung für das Steuerung und die Schaltkasten lösen, s. Abb. 56. Demontieren Sie anschließend die Schaltkasten-Fixierung durch Entfernen der beiden Schrauben an der Boxunterseite, s. Abb. 57. Überprüfen Sie die genaue Montageposition im Hinblick auf den späteren Einbau.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

Abb. 57. Befestigung Steuerung & Schaltkasten.

Abb. 58. Demontieren der Schaltkasten-Verriegelung.

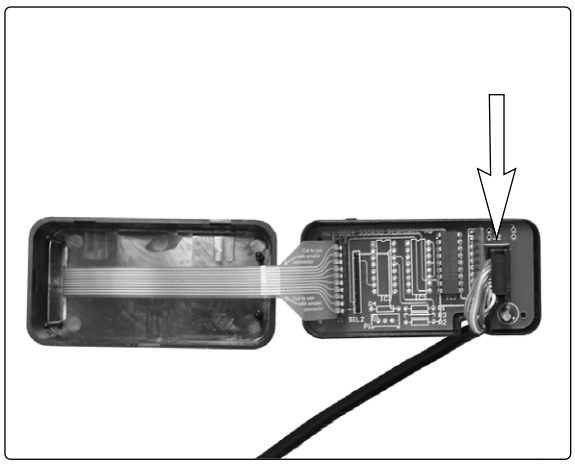


Abb. 59. E-Anschlüsse der Schaltkasten.

Ausgangsstufe Pilot+

Demontage

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzhöhenverstellung, s. Seite 26.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
3. Demontieren Sie die hintere Chassis-abdeckung, s. Seite 7.
4. Lösen Sie die E-Anschlüsse der Ausgangs-stufe. Beachten Sie die genaue Position, s. Abb. 60.

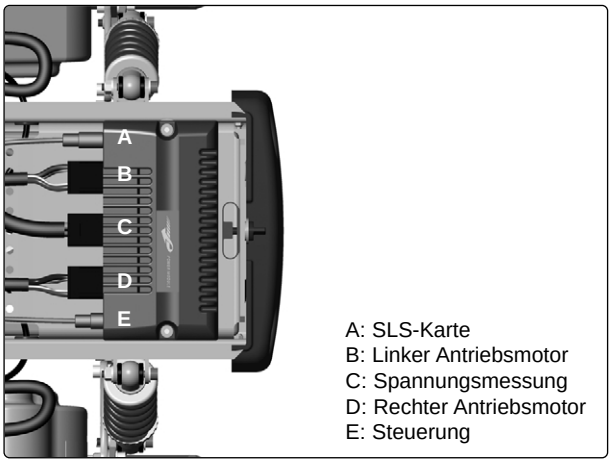


Abb. 60. E-Anschlüsse der Ausgangsstufe.

Hinweis

Die Ausgangsstufenkontakte A und E haben die selbe Funktion, die Kabelverbindung zwischen SLS-Karte und Steuerung kann daher beliebig getauscht werden.

5. Demontieren Sie die Ausgangsstufe durch Lösen der zwei Befestigungsschrauben, s. Abb. 61.

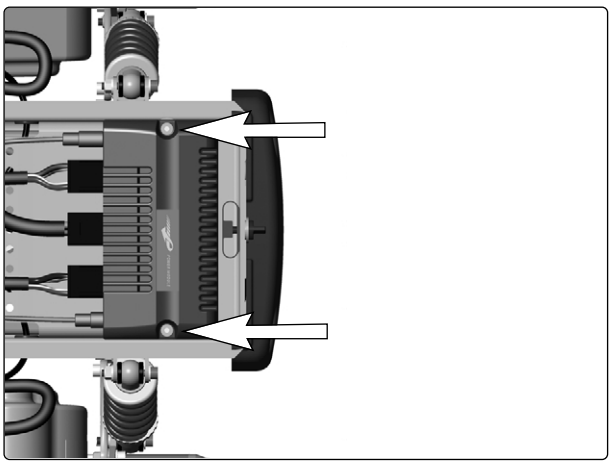


Abb. 61. Die Ausgangsstufe ist mit zwei Schrauben montiert.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

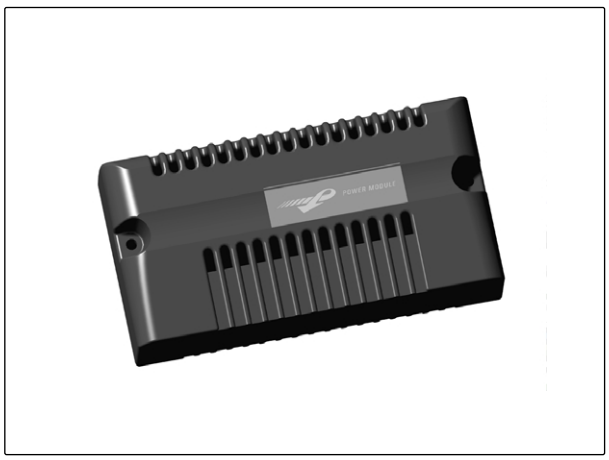


Abb. 62. Ausgangsstufe Pilot+.

SLS Treiberstufe

Demontage

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzhöhenverstellung, s. Seite 26.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
3. Demontieren Sie die hintere Chassis-abdeckung, s. Seite 7.

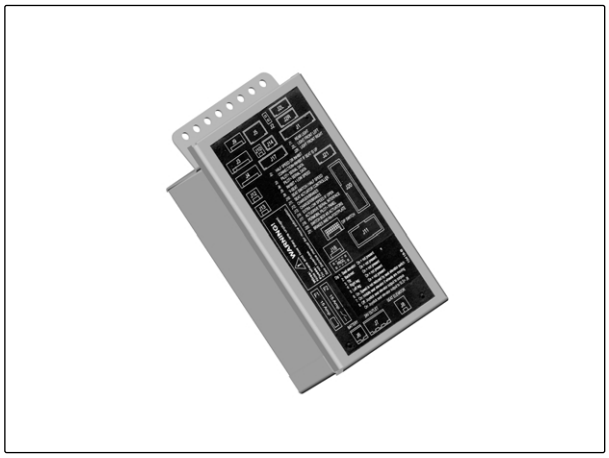


Abb. 63. SLS Treiberstufe.

4. Ziehen Sie die SLS-Treiberstufe gerade nach oben aus der Halterung s. Abb. 64.
5. Ziehen Sie die Verriegelung von der Treiberstufe.
6. Klemmen Sie das Kabelband ab und trennen Sie die E-Anschlüsse ab. Achten Sie im Hinblick auf die spätere Montage auf die genaue Position.

Montage

Zur Montage in umgekehrter Reihenfolge vorgehen.

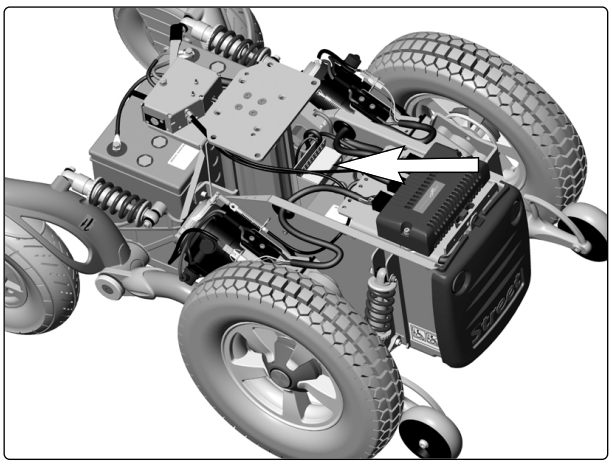


Abb. 64. Die SLS Treiberstufe liegt locker in der Halterung.

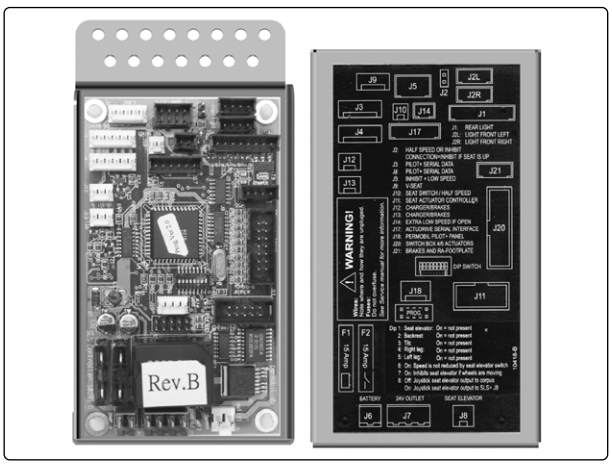


Abb. 65. SLS Treiberstufe.

Sicherungen

Wiederherstellen der Hauptsicherung

Die Hauptsicherung fungiert eigentlich auch als Batteriehauptschalter, wird allerdings gewöhnlich einfach als "Hauptsicherung" bezeichnet.

Ein Austausch der Hauptsicherung ist normalerweise nicht erforderlich, da sie als Automatiksicherung bei einem Ausfall einfach wieder eingeschaltet werden kann. Sie liegt im Chassis rechts von der Sitzhöhenverstellung, s. Abb. 66.

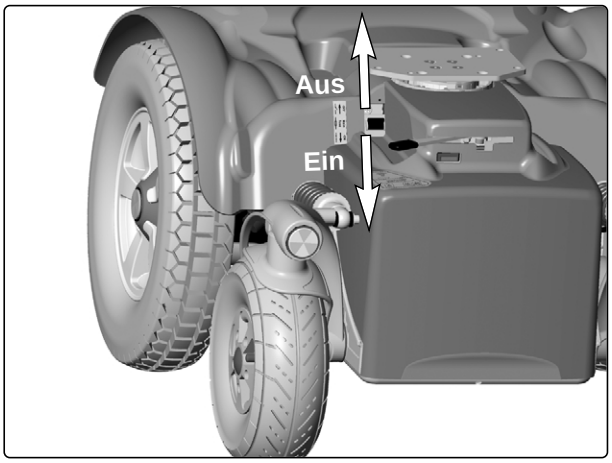


Abb. 66. Hauptsicherung/Batterietrennschalter.

Hinweis

Das Auslösen der Hauptsicherung weist häufig auf einen größeren elektrischen Fehler hin. Vor dem Rückstellen der Sicherung sollte die Ursache gründlich untersucht werden.

Auswechseln der Hauptsicherung

1. Demontieren Sie die Chassisabdeckungen, s. Seite 7.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Abb. 66.
3. Trennen Sie das Minuskabel von der vorderen Batterie ab.
4. Trennen Sie das Pluskabel von der hinteren Batterie ab.

Abb. 64. Befestigung der Hauptsicherung.

Hinweis

Biegen Sie die Batterieanschlusskabel so zur Seite, dass sie mit den Batteriepolen nicht in Kontakt kommen können.

5. Demontieren Sie die Hauptsicherung aus der Befestigung. Zur Demontage die Plastikklemme an der einen Seite der Sicherung mit Hilfe eines Schraubenziehers nach außen drücken, s. Abb. 67.

Hinweis

Notieren Sie im Hinblick auf den späteren Einbau, an welcher Position die Sicherung montiert ist. Die Stellungen EIN/AUS müssen mit den entsprechenden Aufklebern übereinstimmen.

6. Trennen Sie die Kabel von der Hauptsicherung durch Lösen der Schrauben ab, s. Abb. 68.
7. Bringen Sie die neue Hauptsicherung in die Stellung "AUS".
8. Schließen Sie die Kabel an die neue Hauptsicherung an.

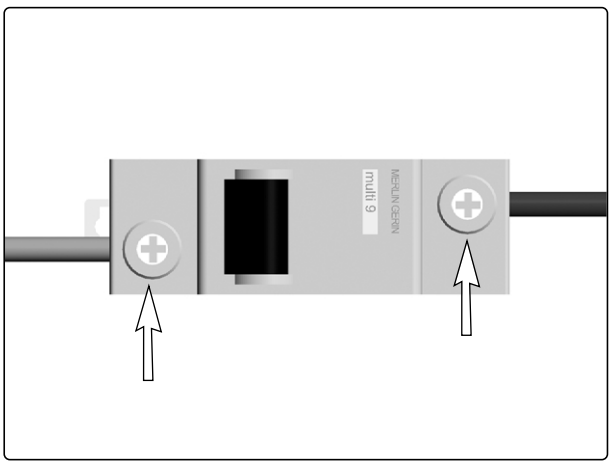


Abb. 65. Kabelanschluss der Hauptsicherung.

Hinweis

Kontrollieren Sie, dass die Kabel fest sitzen.

9. Montieren Sie die neue Hauptsicherung in der Halterung.

Hinweis

Achten Sie auf die richtige Einbauposition der Sicherung. Die Stellungen EIN/AUS müssen mit den entsprechenden Aufklebern übereinstimmen.

10. Schließen Sie die Batterieanschlusskabel wieder an die Batterien an.
11. Montieren Sie die Chassisabdeckungen, s. Seite 7.
12. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "EIN", s. Abb. 66.

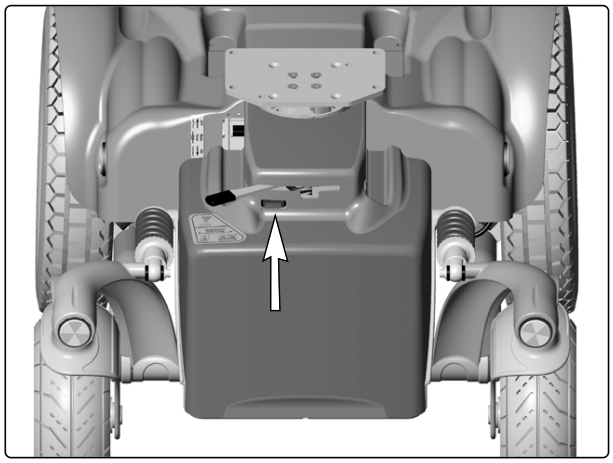


Abb. 69. Ladesicherung.

Auswechseln der Ladesicherung

Die Ladesicherung befindet sich an der Chassisvorderseite, unterhalb des Bremsfreigabehebels, s. Abb. 69. Legen Sie den Hauptstromunterbrecher um und deaktivieren Sie ggf. den Ladevorgang, bevor Sie den Austausch der Ladesicherung vornehmen.

Hinweis

Für den Ladevorgang muss sich auch die Hauptsicherung in der Stellung "EIN" befinden.

Auswechseln der Sicherung für Sitz/ Beleuchtung

An der SLS-Treiberstufe befinden sich zwei Sicherungen F1 (24V Dauerstrom) und F2 (24V Unterbrechungsstrom). Sie dienen der Stromversorgung. Über den einen Anschluss (24V Dauerstrom) erfolgt die permanente Versorgung des Stuhls, unabhängig davon, ob er ein- oder ausgeschaltet ist. Über den anderen Anschluss (24V Unterbrechungsstrom) wird der Stuhl nur eingeschalteten Zustand versorgt. An diesen Anschluss wird normalerweise die Sitzbedienung sowie das Licht angeschlossen.

1. Heben Sie den Sitz in die höchste Position an; für die manuelle Sitzhöhenverstellung, s. Abb. 26.
2. Bringen Sie die Hauptsicherung in die Stellung "AUS", s. Seite 32.
3. Demontieren Sie die hintere Chassisabdeckung, s. Seite 7.
4. Ziehen Sie die SLS-Treiberstufe gerade nach oben aus der Halterung s. Seite 31.
5. Ziehen Sie die Verriegelung von der Treiberstufe.
6. Wechseln Sie defekte Sicherungen aus.
7. Setzen Sie die Verriegelung wieder auf die Box auf.
8. Bringen Sie die SLS Treiberstufe und die Halterung wieder an.
9. Montieren Sie die Abdeckungen, s. Seite 7.

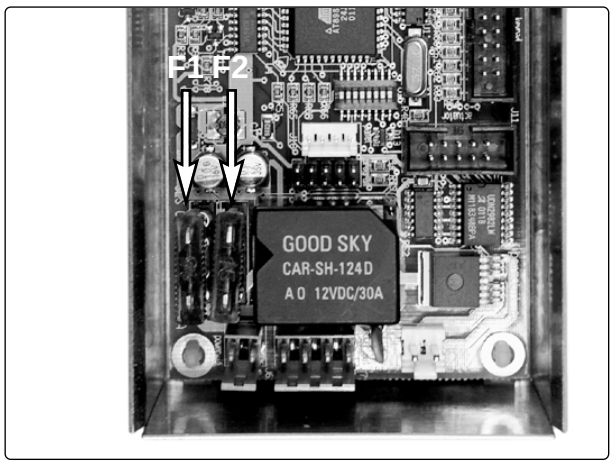


Abb. 67. F1 = 24V Dauerstrom 15A.
F2 = 24V Unterbrechungsstrom 15A Sitz/Beleuchtung.

Anleitung zur Fehlersuche

In der folgenden Anleitung zur Fehlersuche finden Sie eine Reihe von Problemen und Vorkommnissen, die beim Gebrauch des Rollstuhls auftreten können, sowie die entsprechenden Abstellmaßnahmen. Beachten Sie bitte, dass diese Liste möglicher Fehler nicht vollständig ist. Kontaktieren Sie im Zweifelsfall immer Ihren Servicebetrieb oder Permobil.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MAßNAHME
Der Rollstuhl lässt sich nicht einschalten.	Batterien entladen.	Aufladen der Batterien.
	Die Kabelanschlüsse am Steuerung haben sich gelöst.	Kabelanschlüsse am Steuerung herstellen.
	Hauptsicherung in der Stellung "AUS" (z.B. nach Batteriewechsel).	Hauptsicherung einschalten. Siehe Seite 32.
	Ausfall der Hauptsicherung.	**Siehe Seite 32.**
Der Rollstuhl lässt sich nicht fahren.	Die Batterieladeeinheit ist angeschlossen.	Ladevorgang beenden, Ladekabel vom Rollstuhl-Ladeeingang abtrennen.
	Die Bremsfreigabe ist aktiviert.	Bremsfreigabe zurückstellen.
	Der Rollstuhl ist mit dem Sicherheitsschlüssel abgesperrt.	Rollstuhl aufschließen. Siehe Gebrauchsanweisung.
Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Sitzneigungsverstellung.	Die Sitzneigung ist aktiviert und auf über 30° eingestellt.	Sitzneigung zurückfahren. Siehe Gebrauchsanweisung.
Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Beinstütze.	Fußrasten zu knapp an Vorderräder eingefahren.	Beinstütze ausfahren. Siehe Gebrauchsanweisung.
Die Batterieandeutung auf dem Bediengerät blinkt jeder 2,5 Sekunde und der Rollstuhl lässt sich nicht fahren.	Die Elektronik ist im "Schlafmodus"	Schalten Sie dem Rollstuhl aus und wieder ein.
Die Batteriespannungsanzeige am Steuerung blinkt schnell, der Rollstuhl lässt sich nicht fahren	Defekt an der Elektronik.	Siehe Seite 36-37.
Der Rollstuhl bleibt während der Fahrt stehen.	Die Kabelanschlüsse am Steuerung haben sich gelöst.	Kabelanschlüsse am Steuerung herstellen.
Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Sitzneigungsverstellung.	Die Sitzneigung ist aktiviert und auf über 30° eingestellt.	Sitzneigung zurückfahren. Siehe Gebrauchsanweisung.
Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Beinstütze.	Fußrasten zu knapp an Vorderräder eingefahren.	Beinstütze ausfahren. Siehe Gebrauchsanweisung.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MAßNAHME
Der Rollstuhl lässt sich nur bei verminderter Geschwindigkeit fahren. *Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Sitzhöhenverstellung, Sitzneigungsverstellung oder Rückenlehnenneigung.*	Der Sitz ist zu hoch gestellt oder zu stark geneigt, oder die Rückenlehne ist um mehr als 15° geneigt.	Sitzhöhe oder -neigung reduzieren, oder Rückenlehne gerade stellen. Siehe Gebrauchsanweisung.
Der Sitz lässt sich nicht anheben. *Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Sitzneigungsverstellung oder Rückenlehnenneigung.*	Die Sitzneigung ist aktiviert und auf über 10° eingestellt. Die Rücklehnenneigung ist aktiviert und auf über 10° eingestellt.	Sitzneigung oder Rückenlehnenneigung zurückstellen. Siehe Gebrauchsanweisung.
Der Sitz lässt sich nicht aufstellen (Sitzneigung). *Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Sitzhöhenverstellung und -neigungsverstellung.*	Die Sitzhöhenverstellung ist zu hoch eingestellt.	Sitzhöhe absenken. Siehe Gebrauchsanweisung.
Die Rückenlehne lässt sich nicht nach hinten stellen. *Gilt bei Ausstattung mit elektrisch betriebener Sitzhöhenverstellung und Rückenlehneneigung.*	Der Sitz ist mehr als 60 mm über der untersten Position angehoben.	Sitzhöhe absenken. Siehe Gebrauchsanweisung.
Der Rollstuhl lässt sich nicht aufladen.	Hauptsicherung in der Stellung "AUS" (z.B. nach Batteriewechsel).	Hauptsicherung einschalten. Siehe Seite 32.
	Batterieausfall bei (z.B.) Defekt an Batterien, Ladeeinheit, Ladekabeln und Ladeeingang.	Vor dem Auswechseln der Ladesicherung alle denkbaren sonstigen Ursachen in Erwägung ziehen. Siehe Seite 33.

Fehlersignale an Batteriespannungsanzeige

Bei jedem Neustart des Rollstuhls findet eine Kontrolle bestimmter Komponenten der Rollstuhlelektronik statt. Weisen bestimmte Teile Defekte auf, wird dies am Steuerung dadurch angezeigt, dass eine oder mehrere Leuchten der Batteriespannungsanzeige blinken.

Durchgehendes Leuchten

Alles ist in Ordnung. Wie viele Leuchten angehen, ist vom Batterieladestand abhängig. Sind die Batterien voll aufgeladen, sind alle Leuchten an.

Rote Leuchten blinken langsam

Die Batterien sind umgehend zu laden.

Schnelles Blinken 1-10 Leuchten

Ein Defekt liegt vor, der Rollstuhl kann nicht gefahren werden.

Fehlersignale

Die Anzahl der blinkenden Leuchten weist darauf hin, welcher Defekt möglicherweise vorliegt.

- Notieren Sie die Anzahl der blinken Leuchten.
- Schalten Sie den Rollstuhl aus.
- Schalten Sie den Rollstuhl wieder ein.
- Bleibt das Fehlersignal bestehen, lesen Sie die Anzahl der blinkenden Leuchten ab und ermitteln Sie in der Tabelle die mögliche Ursache sowie die entsprechende Abstellmaßnahme.

WICHTIG

Ev. Fehlersignale an der Batteriespannungsanzeige werden nicht während der Fahrt, sondern erst beim nächsten Starten des Rollstuhls angezeigt.

ACHTUNG

Die erforderlichen Abstellmaßnahmen bei Fehlersignalen an der Batteriespannungsanzeige sind ausschließlich von geschultem Personal durchzuführen. Setzen Sie sich im Zweifelsfall stets mit einem befugten Serviceverantwortlichen in Verbindung.

URSACHE		MAßNAHME
Hohe Batteriespannung	10 Grün	Batterie und Kontakte zw. Batterie und Kontrolleinheit überprüfen.
Unterbrechung im Bremskreis	9 Grün	Kontakte zur Magnetbremse überprüfen.
Elektronik-Defekt.	8 Grün	Kontakte zur Ausgangsstufe überprüfen. Bei Anhalten des Defekts die Ausgangsstufe auswechseln.
Defekt am Steuerung	7 Orange	Überprüfen, dass der Steuerhebel beim Starten nicht betätigt wird. Bei Anhalten des Defekts das Steuerung auswechseln.
	6 Orange	
Kurzschluss rechter Antriebsmotor	5 Orange	Kontakte und Kabelverbindungen des Antriebsmotors überprüfen.
Ausfall rechter Antriebsmotor	4 Orange	Anschlüsse an rechten Antriebsmotor überprüfen.
Kurzschluss linker Antriebsmotor	3 Rot	Kontakte und Kabelverbindungen des Antriebsmotors überprüfen.
Ausfall linker Antriebsmotor	2 Rot	Anschlüsse an linken Antriebsmotor überprüfen.
Batteriespannung niedrig	1 Rot	Zustand der Batterie überprüfen. Kontakt zw. Batterie und Kontrolleinheit überprüfen.

Beispiel:

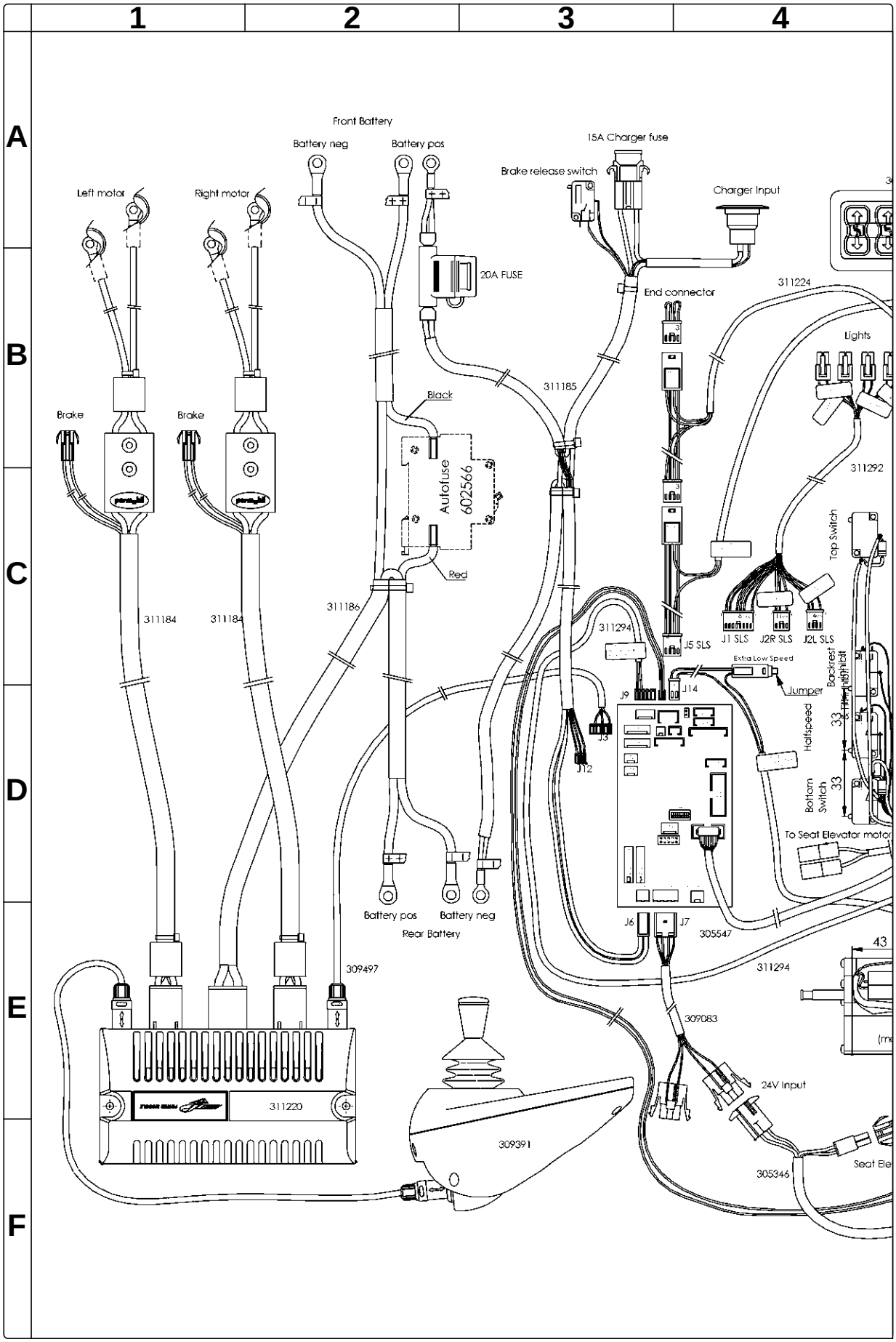
Die Leuchten 1-7 (3 x rot und 4 x orange) blinken beim Starten und der Rollstuhl lässt sich nicht fahren.

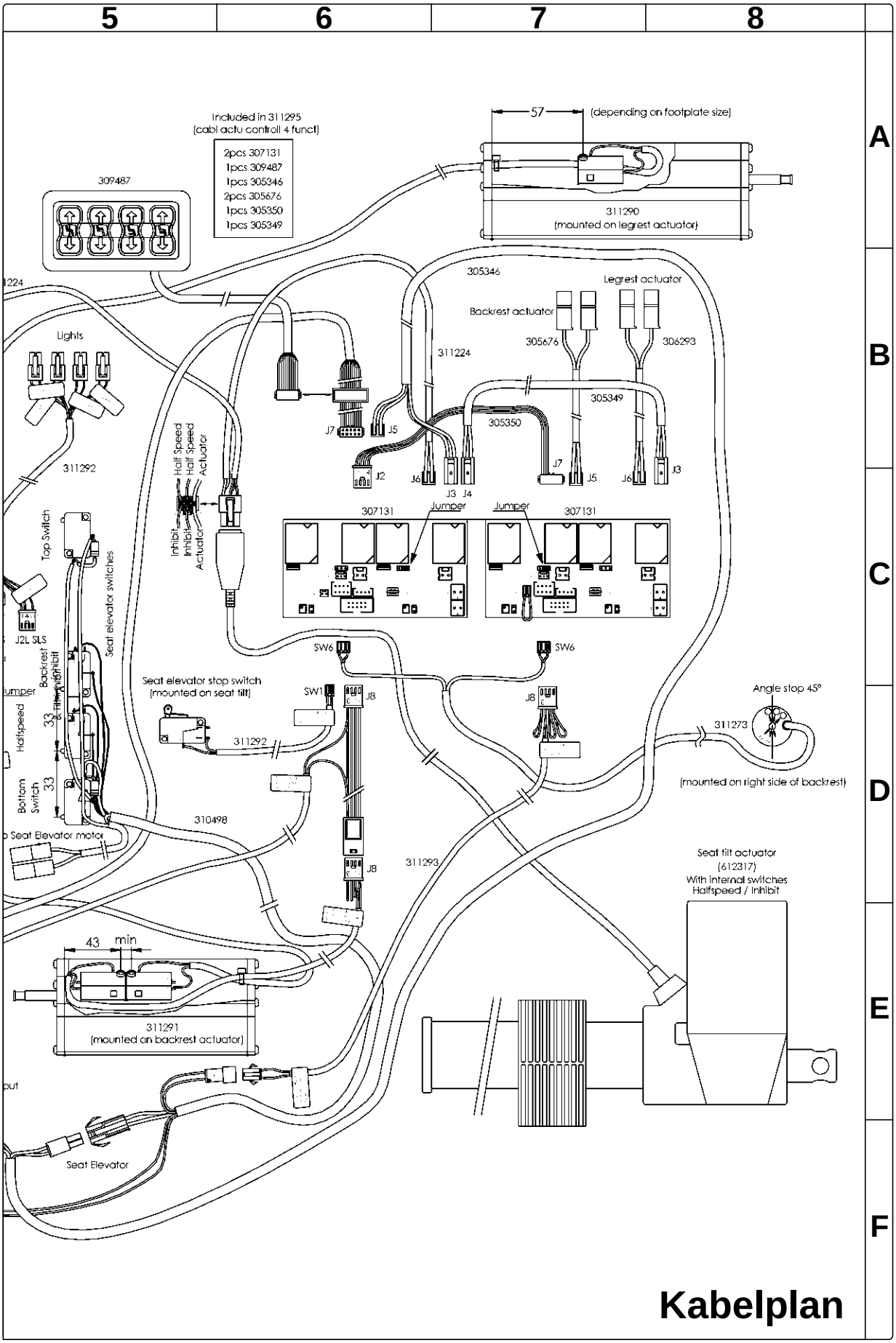
Ursache:

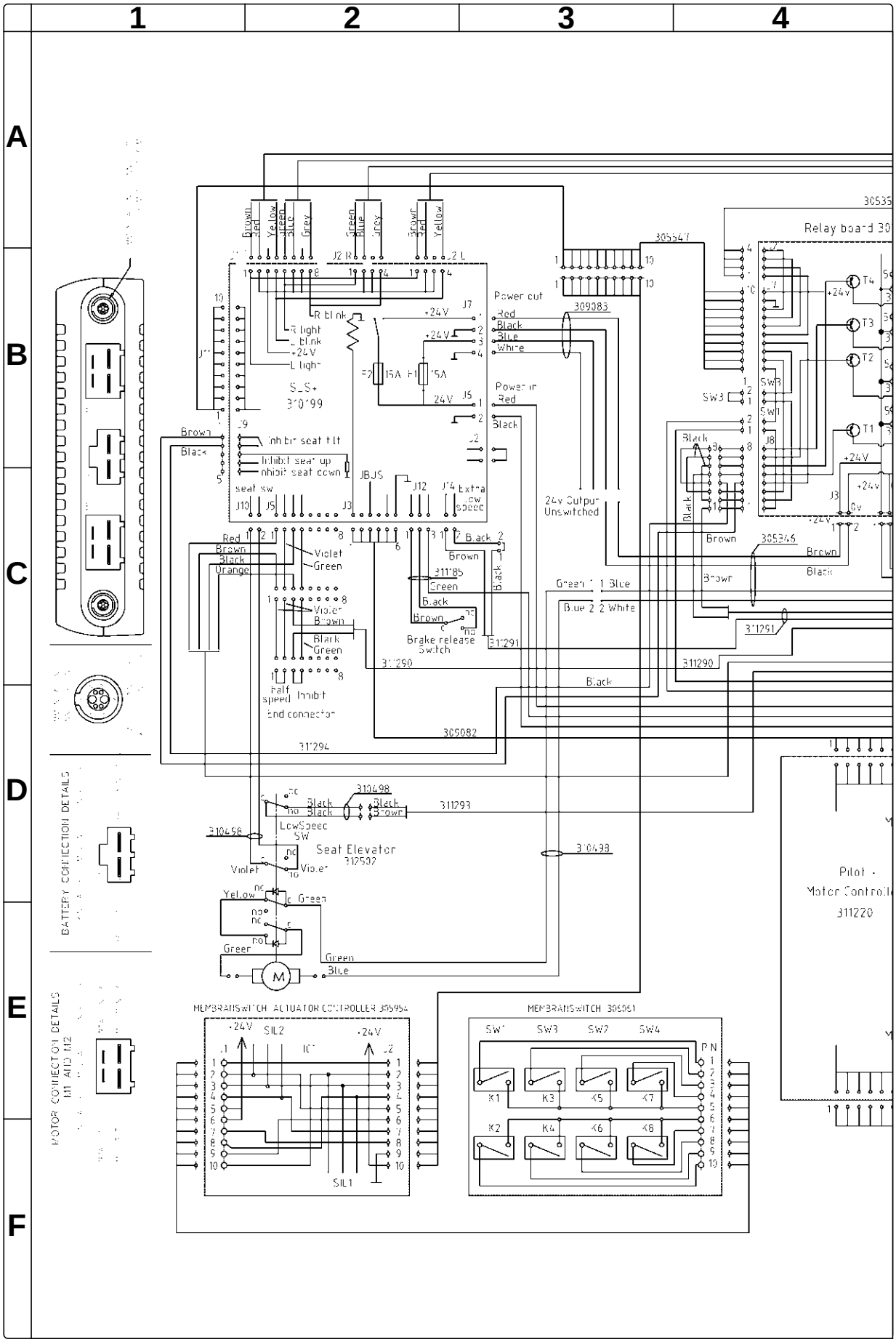
Defekt am Steuerung

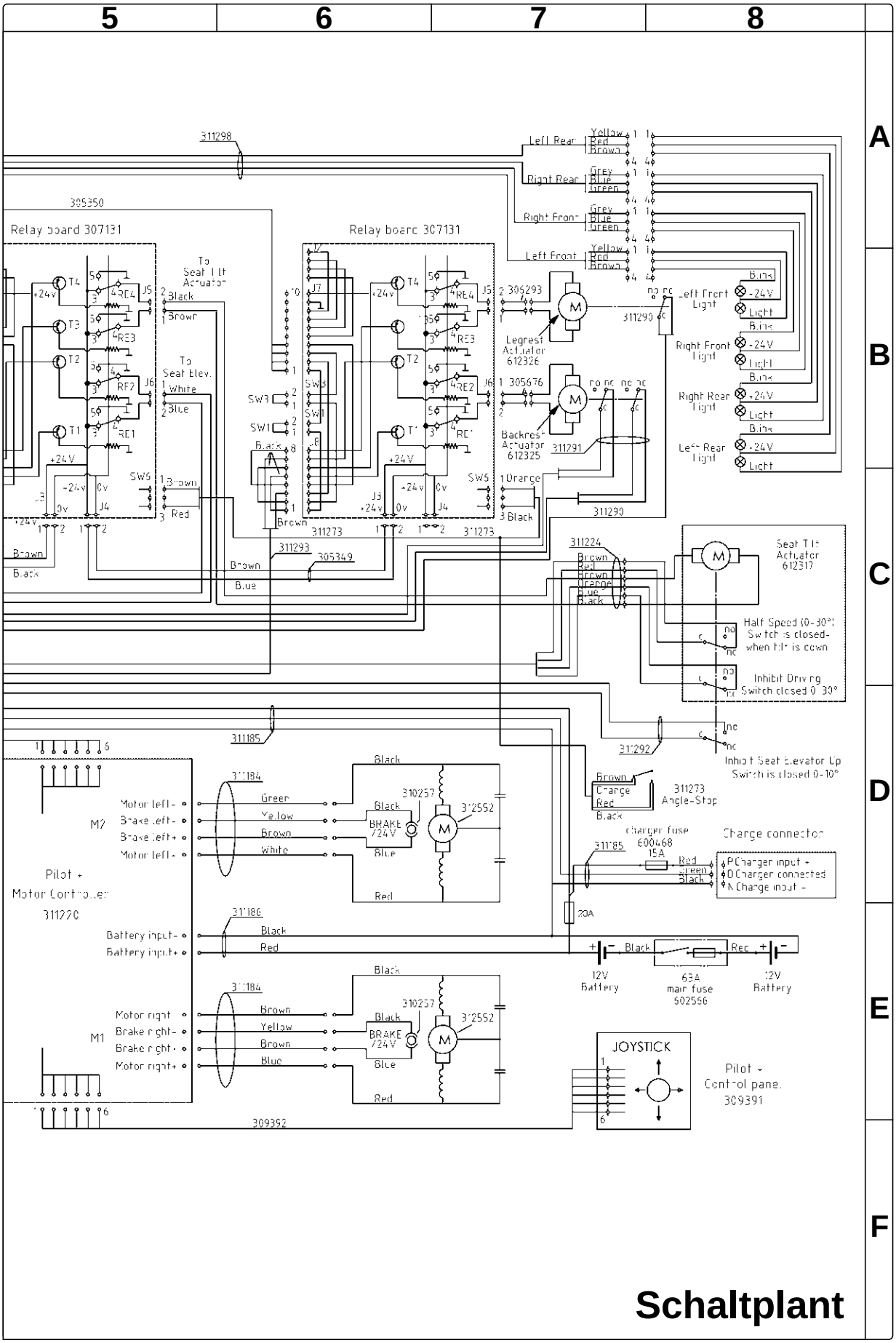
Maßnahme:

Überprüfen, dass der Steuerhebel beim Starten nicht betätigt wird. Bei Anhalten des Defekts das Steuerung auswechseln.


1
2
3
4
A
B
C
D
E
F
Front Battery
Battery neg
Battery pos
15A Charger fuse
Brake release switch
Charger Input
Left motor
Right motor
20A FUSE
End connector
311224
Lights
311185
Black
Brake
Brake
Autofuse
602566
Red
311292
Top Switch
311184
311184
311186
311294
J5 SLS
J1 SLS
J2R SLS
J2L SLS
Extra Low Speed
Jumper
J9
J14
J3
J12
Halfspeed
Backrest
Tilting Inhibit
Bottom Switch
To Seat Elevator motor
Battery pos
Battery neg
Rear Battery
J6
J7
305547
311294
309497
309083
24V Input
311220
309391
305346
Seat Ele


5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
Included in 311295
(cabl actu controll 4 funct)
2pcs 307131
1pcs 309487
1pcs 305346
2pcs 305676
1pcs 305350
1pcs 305349
309487
57
(depending on footplate size)
311290
(mounted on legrest actuator)
305346
Legrest actuator
Backrest actuator
305676
306293
311224
305349
305350
Lights
311292
J7
J5
J2
J6
J3
J4
Half Speed
Half Speed
Actuator
Inhibit
Inhibit
Actuator
307131
Jumper
Jumper
307131
Top Switch
Seat elevator switches
J2L SLS
Backrest
Inhibit
Halfspeed
33
Bottom Switch
33
Seat Elevator motor
SW6
SW6
Seat elevator stop switch
(mounted on seat tilt)
SW1
J8
J8
311292
Angle stop 45°
311273
(mounted on right side of backrest)
310498
311293
J8
Seat tilt actuator
(612317)
With internal switches
Halfspeed / Inhibit
43
min
311291
(mounted on backrest actuator)
Seat Elevator
Kabelplan


1
2
3
4
A
B
C
D
E
F
Relay board
Power cut
24v Output Unswitched
Brake release Switch
Seat Elevator
Pilot - Motor Controller
MEMBRANSWITCH ACTUATOR CONTROLLER
MEMBRANSWITCH
BATTERY CONNECTION DETAILS
MOTOR CONNECTION DETAILS


5
6
7
8
A
B
C
D
E
F
Relay board 307131
Relay board 307131
To Seat Tilt Actuator
To Seat Elev.
Left Rear
Right Rear
Right Front
Left Front
Left Front Light
Right Front Light
Right Rear Light
Left Rear Light
Legrest Actuator 612326
Backrest Actuator 612325
Seat Tilt Actuator 612317
Half Speed (0-30°) Switch is closed when tilt is down
Inhibit Driving Switch closed 0-30°
Inhibit Seat Elevator Up Switch is closed 0-10°
Angle-Stop
charger fuse 600468 15A
Charge connector
P Charger input +
D Charger connected
N Charge input -
20A
12V Battery
63A main fuse 602566
12V Battery
Motor left-
Brake left-
Brake left+
Motor left-
Pilot + Motor Controller 311270
Battery input-
Battery input+
Motor right
Brake right-
Brake right+
Motor right+
BRAKE 24V
JOYSTICK
Pilot - Control panel 309391
Schaltplant

Eigene Notizen

Eigene Notizen

Sachregister

A

Abdeckungen 7
Antriebsmotor 24
Ausgangsstufe Pilot+ 30

B

Batterien 8
Bremsentriegelungsdraht 18
Bremsentriegelungsgber 20

D

Distribution chart 40

E

Ersatzteile 5

F

Fehlersuche 34

G

Garantie 5
Gelenkarme 15

H

Hauptsicherung 32
Hinterräder 10
Hinweisschilder 6

I

Inhaltsübersicht 4

K

Kabelplan 38

L

Ladesicherung 33

M

Magnetbremse 21
Manuelle Betätigung der Sitzhöhenverstellung 26

P

Parallelstreben 14

R

Radgabel 16

S

Schaltkasten 29
Sitzhöhenverstellung 26
SLS Treiberstufe 31
Steuerung 29
Stützräder 12
Stoßdämpfer 12
Sicherungen 32

T

Technische Unterstützung 5

V

Vorderräder 11
Vorbemerkungen 5

W

Wartung 5

Artikelnr: 205201-DE-0