

WARTUNGSHANDBUCH

Koala



permobil

DE

So finden Sie Permobil

Permobil BV ist über ein Netz von 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 5, 2006-01

Artikelnr: 201164-DE-0

Inhalt

Einleitung	5
Technischer Kundendienst	5
Garantien	5
Wartung	5
Hinweisschilder	6
Chassis	6
Ausgangsstufe Pilot+	6
Steuerung	6
Sitzhöhenverstellung entriegeln	7
Abdeckungen	8
Batterien	9
Antriebsräder	10
Bremsentriegelungsdraht	11
Bremsentriegelungsgeber	11
Magnetbremse	12
Antriebsmotor	15
Sitzhöhenverstellung	18
Stellglied	18
Gasfedern	19
Gleitlager	19
Ausgangsstufe Pilot+	20
SLS-Treiberstufe & Sitzfunktionenplatine	21
Steuerung	22
Schaltkasten	22
Sicherungen	23
Hauptsicherung	23
Ladesicherung	24
Sicherung für Sitz/Beleuchtung	24
Fehlersuche	25
Schaltplan	26

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 die richtigen Informationen erhalten.

Technischer Kundendienst

Bei technischen Problemen steht Ihnen unser Technischer Kundendienst unter der Nummer +31-492 598260 oder Serviceline Deutschland 01801-737662) zur Verfügung.

Garantie

Permobil gewährt 2 Jahren Fabriksgarantie

Wartung

Nähere Informationen zu diesem Punkt finden sich in der Bedienungsanleitung und in diesem Wartungshandbuch.

Hinweisschilder

Chassis



Abb. 1. Kennnummer Chassis.

Ausgangsstufe Pilot+



Abb. 2. Kennnummer Ausgangsstufe Pilot+.

Steuerung Pilot+



Abb. 3. Kennnummer Steuerung Pilot+.

Manuelle Betätigung der Sitzhöhenverstellung

Falls sich die Sitzhöhenverstellung aufgrund entladener Batterien oder anderer Defekte nicht wie gewohnt betätigen lässt, kann der Sitz anhand eines Kabels mit der Artikelnummer 308515-00-0 hochgefahren werden.

1. Teilen Sie das Kabel des Stellglieds am Kontakt, der sich am Kabel befindet und der von unten her an der hinteren Befestigung des Stellglieds zugänglich ist, siehe Abb. 4.
2. Verbinden Sie das Kabel mit dem Stellglied und schließen Sie es an eine Batterie oder andere Spannungsquelle an (max. 24 VDC). Zur kurzzeitigen Betätigung der Sitzhöhenverstellung reicht eine gewöhnliche Autobatterie (12V) aus.



Abb. 4. Anschluss des Kabels für Notbetätigung.

Wenn das Kabel zur Notbetätigung nicht vorhanden oder das Stellglied defekt ist, kann der Sitz manuell hochgefahren werden.

1. Nehmen Sie das Sitzkissen vom Sitz ab.
2. Entfernen Sie die Sitzplatte. Sie ist mit drei Schrauben befestigt, siehe Abb. 5.
3. Bauen Sie die vordere Halterung des Stellglieds ab, siehe Abb. 6.

Wichtig! Der Sitz ist schwer. Vorsicht beim Entfernen der Schrauben.

4. Heben Sie den Sitz von Hand in die höchste Stellung an und verriegeln Sie ihn anhand der Sicherheitssperre in dieser Stellung, siehe Abb. 7.

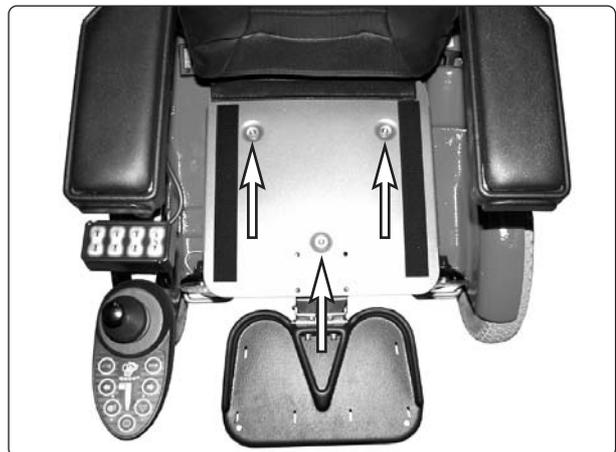


Abb. 5. Die Sitzplatte ist mit drei Schrauben befestigt.

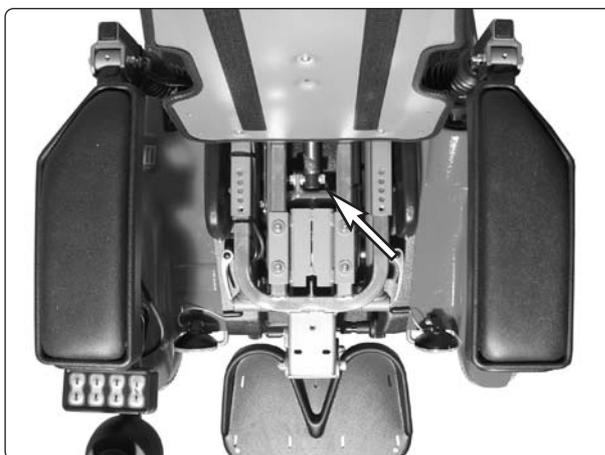


Abb. 6. Vordere Halterung Stellglied.



Abb. 7. Sicherheitssperre Sitzhöhenverstellung.

Abdeckungen

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung siehe Seite 7.
2. Schrauben Sie die beiden Befestigungsgriffe an der Vorderkante der Batterieabdeckung ab, siehe Abb. 8.
3. Heben Sie die Batterieabdeckung an der Vorderkante an und schieben Sie sie nach hinten. Teilen Sie das Kabel der Klemmschutzvorrichtung, bevor Sie die Abdeckung ganz abheben, siehe Abb. 8.

Wichtig! Vorsicht beim Abnehmen der Batterieabdeckung. Das Kabel der Klemmschutzvorrichtung sitzt fest in der Elektronik.

4. Nehmen Sie die Chassisabdeckung ab. Sie ist mit zwei Schrauben an der Vorderkante und mit zwei Schrauben an jeder Seite befestigt, siehe Abb. 9-10.

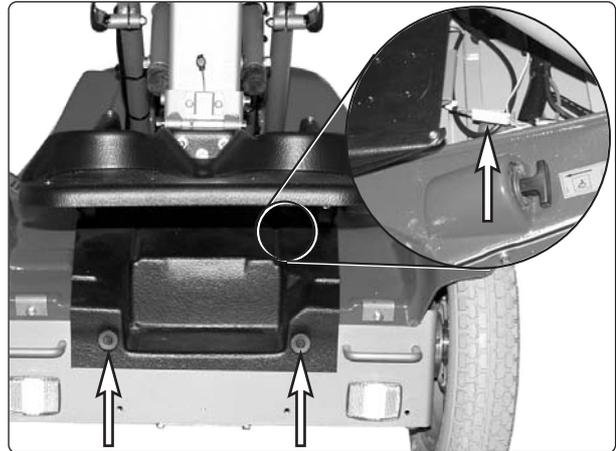


Abb. 8. Die Batterieabdeckung ist mit zwei Griffen an der Vorderkante befestigt. Achten Sie auf die Kabel der Klemmschutzvorrichtung.

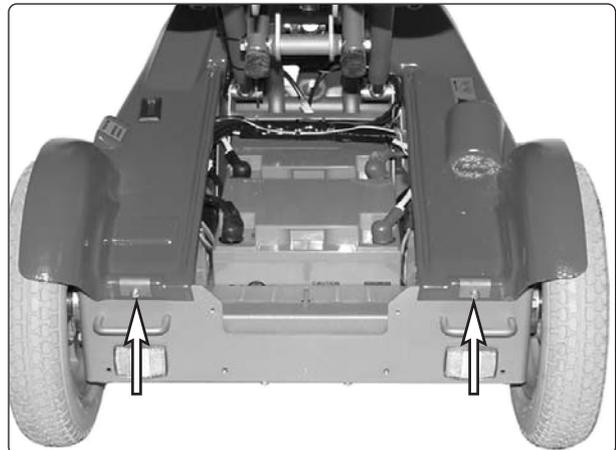


Abb. 9. An der Vorderkante ist die Chassisabdeckung mit zwei Schrauben befestigt.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

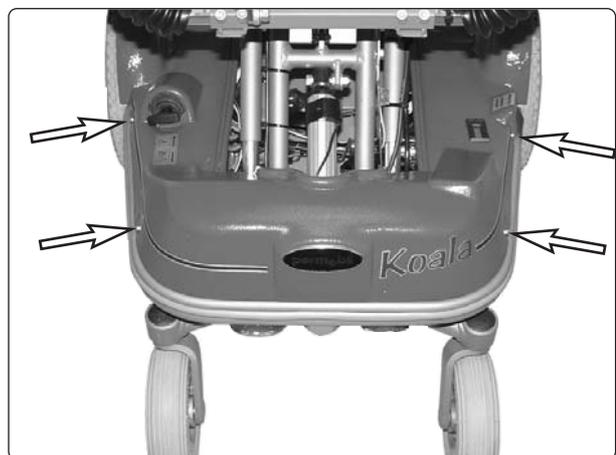


Abb. 10. An beiden Seiten ist die Chassisabdeckung mit zwei Schrauben befestigt.

Batterien

Wichtig! Tragen Sie bei allen Arbeiten an den Batterien eine Schutzbrille.

Ausbau

1. Stellen Sie den Rollstuhl auf einen ebenen Untergrund.
2. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung siehe Seite 7.
3. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
4. Stellen Sie die Hauptsicherung auf "AUS", siehe Abb. 11.
5. Nehmen Sie die Batterieabdeckung ab, siehe Seite 8.

Wichtig! Vorsicht beim Abnehmen der Batterieabdeckung. Das Kabel der Klemmschutzvorrichtung sitzt fest in der Elektronik.

6. Lösen Sie die Batterieanschlüsse, zunächst an den Pluspolen, siehe Abb. 12.

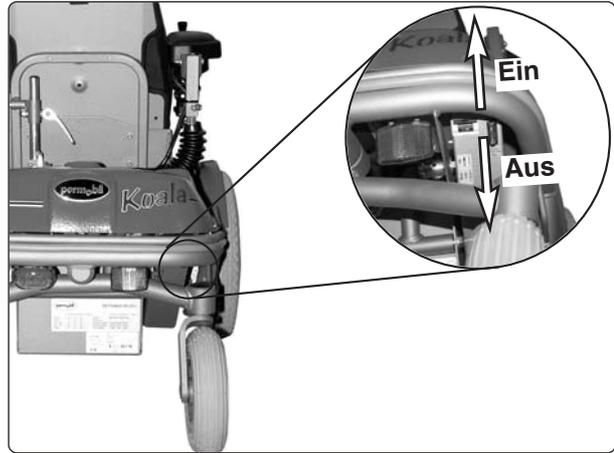


Abb. 11. Hauptsicherung/Batterietrenner.

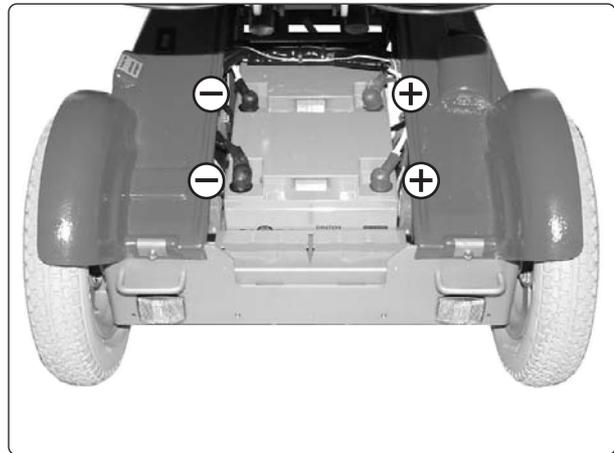


Abb. 12. Batterieanschlüsse.

7. Entfernen Sie die Abstandsplatte ganz vorne im Batteriegehäuse, indem Sie sie gerade hochziehen, siehe Abb. 13.
8. Nehmen Sie die Batterien heraus.

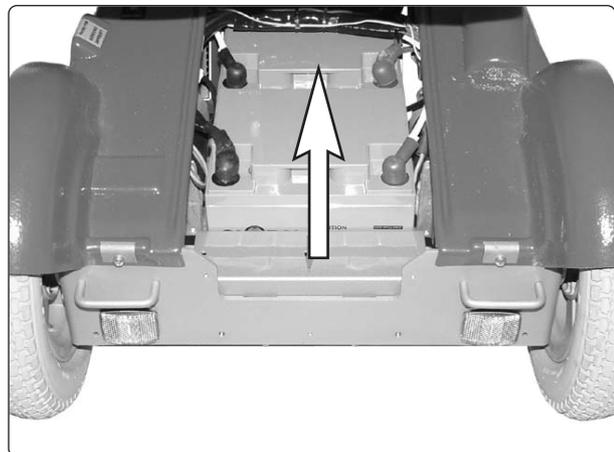


Abb. 13. Abstandsplatte im Batteriegehäuse gerade hochziehen.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Antriebsräder

Ausbau

1. Schalten Sie die Hauptsicherung aus.
2. Bocken Sie das Chassis auf, so dass das Rad keine Bodenberührung mehr hat.
3. Lösen und entfernen Sie Nabenkappe (6), Schraube (3) sowie die drei Unterlegscheiben (1) und (2), siehe Abb. 15.
4. Ziehen Sie das Rad von der Achse. Falls das Rad zu fest sitzt, verwenden Sie Nabenabzieher 304103-99-0, siehe Abb. 14.



Abb. 14. Nabenabzieher 304103-99-0

Einbau

1. Kontrollieren Sie, dass Radachse und Felge nicht beschädigt sind. Bei Bedarf von Schmutz und Rost reinigen. Beschädigte Teile austauschen.
2. Kontrollieren Sie, dass der Keil gut fest sitzt und nicht beschädigt ist. Bei Bedarf neuen Keil (4 oder 5) einbauen.
3. Schmieren Sie die Achse mit einer dünnen Schicht Kupferpaste (Würth 0893800x, Art.nr: 1820540).



VORSICHT!

Vorsicht: Die Gewindebohrung der Radachse und den Bolzen nicht mit Schmiermittel versehen!

4. Montieren Sie das Rad auf der Radachse. Wenn notwendig, benutzen Sie einen Gummihammer, wobei der Hammerkopfdurchmesser nicht kleiner ist als 40mm. Versichern Sie sich dass dieses Rad richtig auf der Radachse montiert ist.

Wichtig! Zu kräftige Hammerschläge führen zu Getriebebeschäden!

5. Setzen Sie die drei Unterlegscheiben 1 und 2 auf Schraube 3 und ziehen Sie das Rad fest. Setzen Sie die Nabenkappe 6 auf, siehe Abb. 15.

Wichtig! Der Bolzen darf nur einmalig verwandt werden. Ein ausgebauter Bolzen darf nicht wieder verwendet werden

Anziehdrehmoment: 33 Nm.



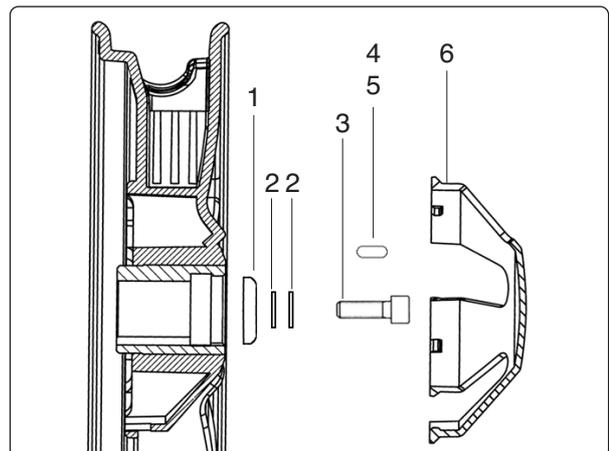
VORSICHT!

Vorsicht! Es dürfen keine anderen Schrauben und Unterlegscheiben verwendet werden als die hier angeführten. Bei Bedarf von Schmutz und Rost reinigen.



VORSICHT!

Vorsicht! Verwenden Sie keinen Sicherungslack.



1. Unterlegscheibe, 8 HB 305 Fe/Zn 5 C2 (TBR SB 8,4x26x5)
2. Unterlegscheibe DIN 988 8 A2 (DB 8x14x0.5 Rostfrei)
3. Schraube, ISO 4762 M8x25 10.9 Fe/Zn 5 C2 / Locking coat DIN 267-28
4. Keil DIN 6885A 6x6x16
5. Keil DIN 6885A 6x6x22
6. Nabenkappe

Abb. 15. Befestigung Felge

Brementriegelungs- bowdenzug

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung siehe Seite 7.
2. Nehmen Sie die Batterie- und Chassisabdeckungen ab, siehe Seite 8.
3. Bauen Sie den Brementriegelungsmechanismus aus. Er ist mit zwei Schrauben befestigt, siehe Abb. 16.
4. Lösen Sie die Gegenmutter, siehe Abb. 17:2.
5. Schrauben Sie die Justierschraube ganz ein, siehe Abb. 17:1.
6. Lösen Sie den Bowdenzug an der Magnetbremse und am Brementriegelungsmechanismus.

Einbau

1. Befestigen Sie den Bowdenzug zuerst am Brementriegelungsmechanismus und anschließend an der Magnetbremse.
2. Justieren Sie die Länge der Bowdenzughülse mit der Justierschraube (17:1), so dass der Bowdenzug stramm sitzt, aber nicht am Entriegelungsbügel zieht.
3. Führen Sie eine Funktionsprüfung durch. Entriegeln Sie die Bremse mit dem Brementriegelungsmechanismus und stellen Sie sicher, dass das Rad sich drehen lässt.
4. Ziehen Sie die Gegenmutter an (17:2).
5. Bauen Sie den Brementriegelungsmechanismus wieder ein.
6. Bringen Sie die Abdeckungen wieder an.

Brementriegelungsschalter

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung siehe Seite 7.
2. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
3. Stellen Sie die Hauptsicherung auf „AUS“, siehe Seite 23.
4. Nehmen Sie die Batterie- und Chassisabdeckungen ab, siehe Seite 8.
5. Bauen Sie den Brementriegelungsmechanismus aus. Er ist mit zwei Schrauben befestigt, siehe Abb. 16. Der Brementriegelungsschalter lässt sich einfacher ausbauen, wenn der Brementriegelungsmechanismus ausgebaut ist.
6. Bauen Sie den Brementriegelungsschalter aus. Er ist mit zwei Schrauben befestigt, siehe Abb. 18.
7. Teilen Sie den Kontakt, der sich am Kabel des Brementriegelungsschalter befindet.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

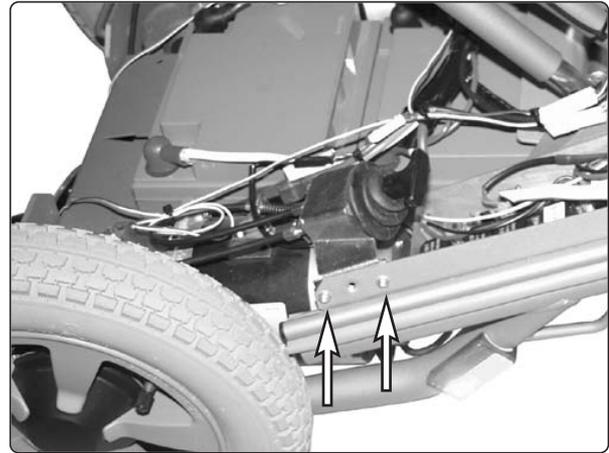


Abb. 16. Der Brementriegelungsmechanismus ist mit zwei Schrauben befestigt.

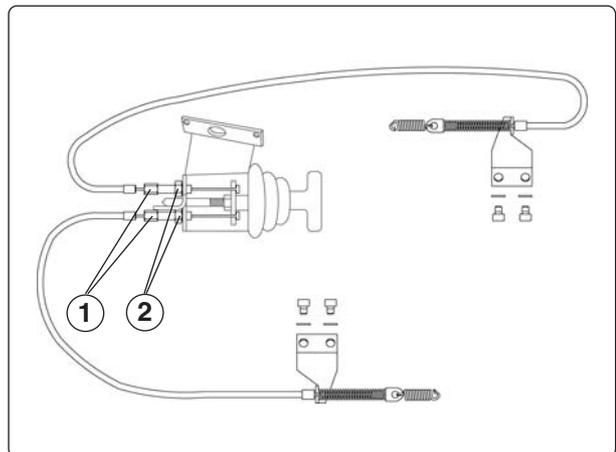


Abb. 17. Brementriegelung

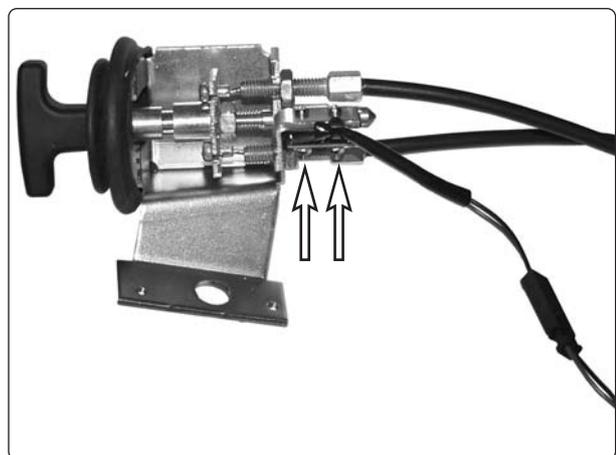


Abb. 18. Der Brementriegelungsschalter ist mit zwei Schrauben befestigt.

Magnetbremse

Ausbau

1. Stellen Sie den Rollstuhl auf einen ebenen Untergrund.
2. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung siehe Seite 7.
3. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
4. Stellen Sie die Hauptsicherung auf „AUS“, siehe Seite 23.
5. Nehmen Sie die Batterie- und Chassisabdeckungen ab, siehe Seite 8.
6. Lösen Sie die Anschlusskabel der Magnetbremse und des Antriebsmotors, siehe Abb. 19.
7. Ziehen Sie die Bowdenzughülse nach vorne und führen Sie den Draht durch den Schlitz des Bowdenzughalters heraus. Haken Sie den Bremsentriegelungsbowdenzug aus der Magnetbremse aus, siehe Abb. 20.
8. Bocken Sie den Rollstuhl an der betreffenden Seite auf.
9. Bauen Sie das Antriebsrad an der betreffenden Seite aus, siehe Seite 10.
10. Schrauben Sie die drei Befestigungsschrauben des Antriebsmotors ab, siehe Abb. 21.



Abb. 19. Anschlusskabel Magnetbremse und Antriebsmotor.

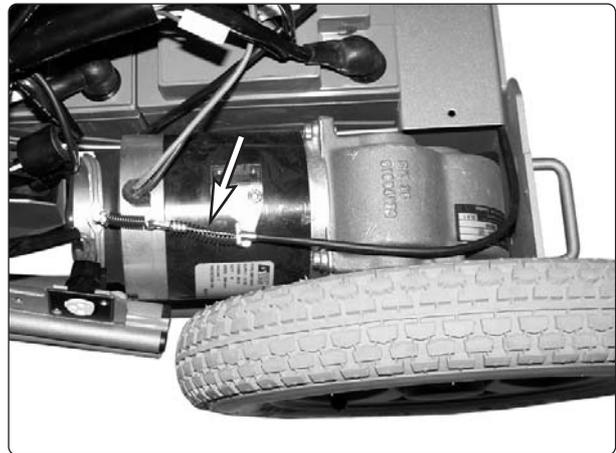


Abb. 20. Brementriegelungsbowdenzug lösen.

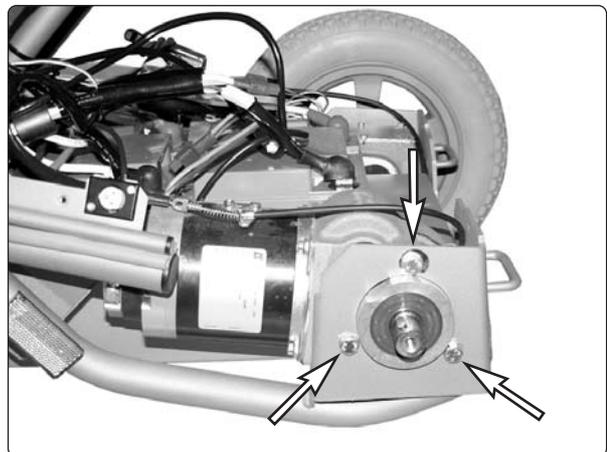


Abb. 21. Befestigungsschrauben Antriebsmotor.

11. Klappen Sie den Antriebsmotor an der Hinterseite hoch, um die Magnetbremse einfacher ausbauen zu können, siehe Abb. 22.



Abb. 22. Durch Hochklappen des Motors an der Hinterseite kommt man einfacher an die Magnetbremse heran.

12. Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben der Bremse, siehe Abb. 23. Merken Sie sich für den späteren Einbau die Stellung des Bremsentriegelungsarms und die Lage der Gummidichtung. Bauen Sie die Bremse mit Bremsscheibe und Deckel aus.

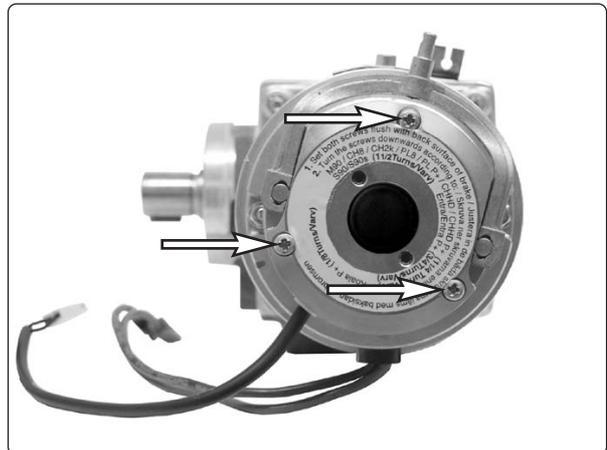


Abb. 23. Befestigungsschrauben Magnetbremse.

Einbau

1. Justieren Sie anhand der Einstellschrauben die Einstellung der Magnetbremse gemäß der Anleitung auf der Rückseite der Magnetbremse, siehe Abb. 24.



Abb. 24. Bremseinstellung anhand der beiden Einstellschrauben justieren.

2. Legen Sie die Bremsscheibe in die Magnetbremse.
3. Setzen Sie den Deckel auf.

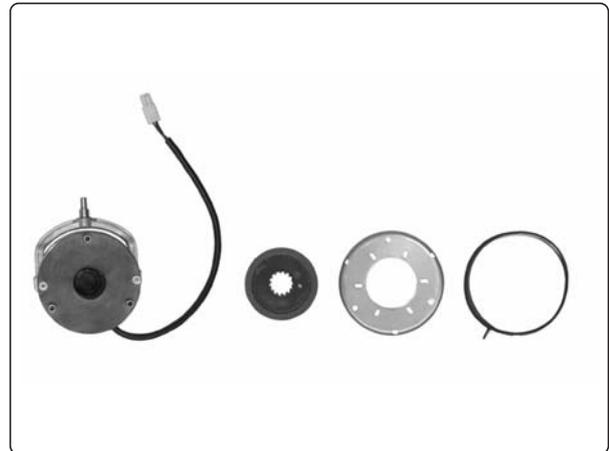


Abb. 25. Magnetbremse, Bremsscheibe, Deckel und Gummidichtung auseinandergebaut.

4. Führen Sie eine Schraube ein, um die Teile auszurichten. Kontrollieren Sie, dass der O-Ring richtig in seiner Aussparung liegt.

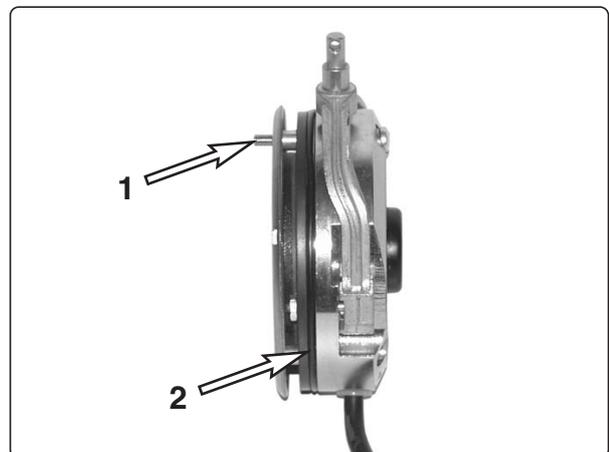


Abb. 26. Teile mit der Schraube (1) aufeinander ausrichten. Der O-Ring muss richtig in seiner Aussparung liegen.

5. Setzen Sie die Gummidichtung so ein, dass das Dränloch nach unten zeigt. Beachten Sie die Stellung des Bremsentriegelungsarms und montieren Sie die Bremse so, dass der Bremsentriegelungsarm in einer Linie mit dem Drahthalter des Motors liegt. Befestigen Sie anschließend die Magnetbremse mit den drei Schrauben.
6. Bauen Sie den Antriebsmotor wieder ein, siehe Abb. 21 auf Seite 12.
7. Bauen Sie das Antriebsrad wieder ein, siehe Seite 10.

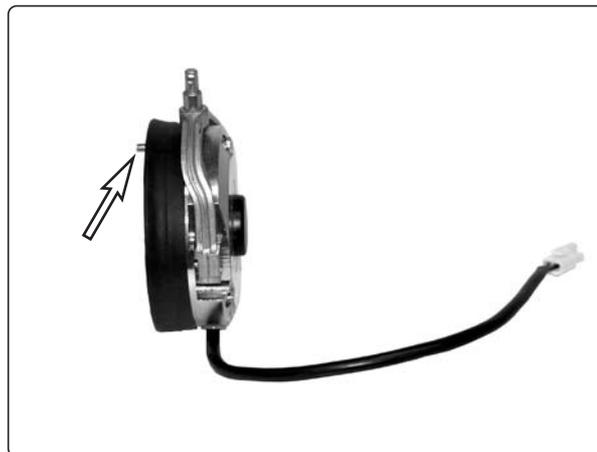


Abb. 27. Teile mit einer der Befestigungsschrauben aufeinander ausrichten. Gummidichtung einsetzen.

8. Befestigen Sie den Bremsentriegelungsbowdenzug, siehe Abb. 28.

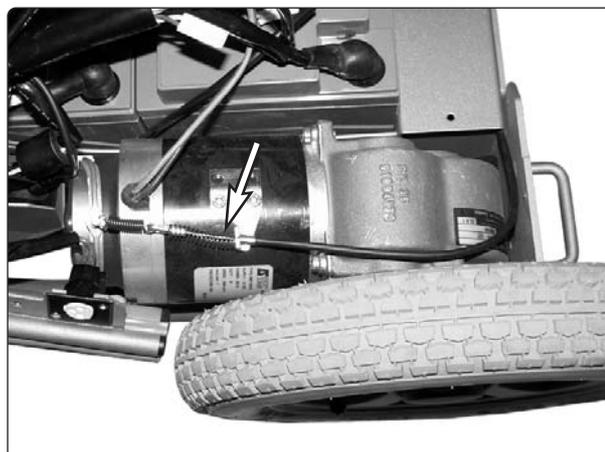


Abb. 28. Bremsentriegelungsbowdenzug befestigen.

9. Schließen Sie die Anschlusskabel der Magnetbremse und des Antriebsmotors wieder an, siehe Abb. 29.
10. Bringen Sie die Batterie- und Chassisabdeckung an, siehe Seite 8.



Abb. 29. Anschlusskabel Magnetbremse und Antriebsmotor.

Antriebsmotor

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung, siehe Seite 7.
2. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
3. Stellen Sie die Hauptsicherung auf "AUS", siehe Abb. 30.
4. Nehmen Sie die Batterie- und Chassisabdeckungen ab, siehe Seite 8.

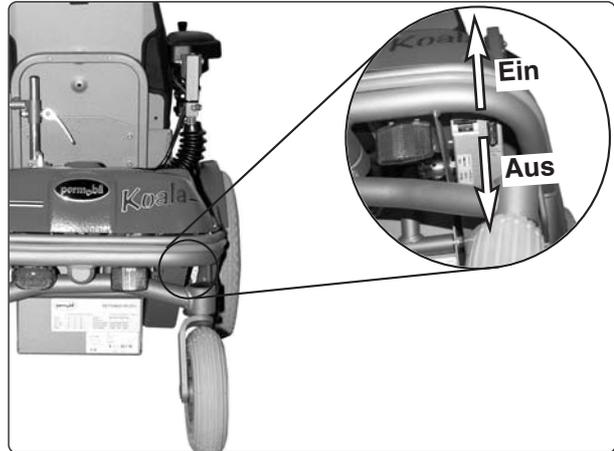


Abb. 30. Hauptsicherung 63A (Ein-Aus).

5. Lösen Sie die Anschlusskabel des Antriebmotors und der Magnetbremse, siehe Abb. 31.



Abb. 31. Stromanschlüsse lösen.

6. Ziehen Sie die Bowdenzughülse nach vorne und führen Sie den Bowdenzug durch den Schlitz des Bowdenzughalters heraus. Haken Sie den Brementriegelungsbowdenzug aus der Magnetbremse aus, siehe Abb. 32.2.

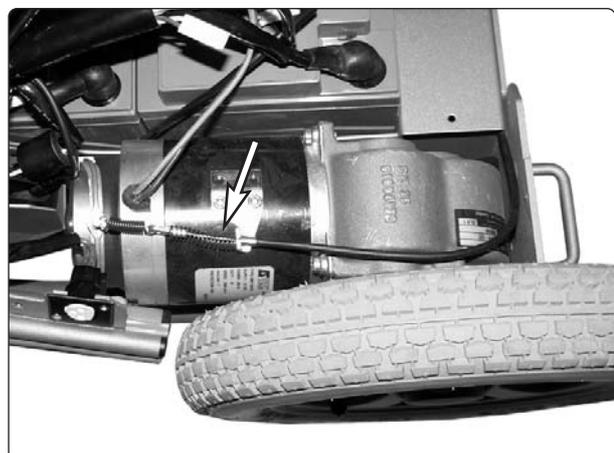


Abb. 32. Brementriegelungsbowdenzug lösen.

7. Bauen Sie die vordere Batterie aus, siehe Seite 9.
8. Bocken Sie die betreffende Seite des Rollstuhls auf.
9. Bauen Sie das Antriebsrad an der betreffenden Seite des Rollstuhls aus, siehe Seite 10.
10. Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben des Antriebsmotors, siehe Abb. 33.

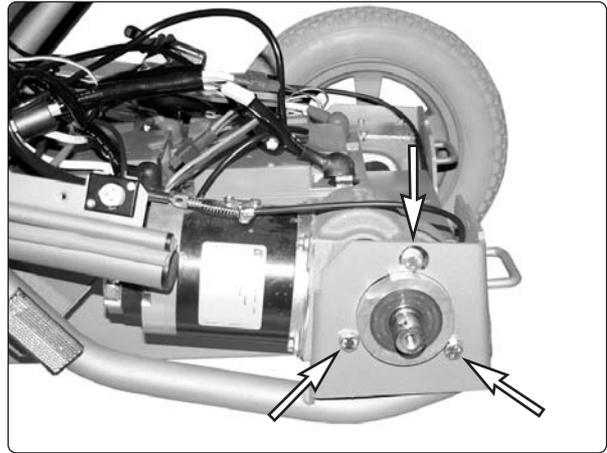


Abb. 33. Befestigungsschrauben Antriebsmotor.

11. Bauen Sie den Antriebsmotor aus, indem Sie ihn nach oben winkeln, siehe Abb. 34.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Beim Einbau eines neuen Motors ist die Bowdenzughalterung vom alten Motor zu verwenden.

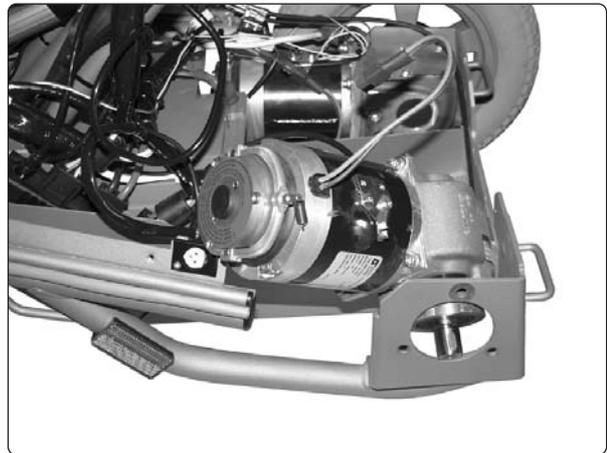


Abb. 34. Ausbau Antriebsmotor.

Sitzhöhenverstellung

Stellglied

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung, siehe Seite 7.
2. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
3. Stellen Sie die Hauptsicherung auf „AUS“, siehe Seite 23.
4. Nehmen Sie die Batterie- und Chassisabdeckung ab, siehe Seite 8.
5. Nehmen Sie das Sitzpolster ab und bauen Sie die Sitzplatte aus, siehe Abb. 35.



Abb. 35. Die Sitzplatte ist mit drei Schrauben befestigt.

6. Schrauben Sie die vordere Befestigungsschraube des Stellglieds ab, siehe Abb. 36.

Wichtig! Der Sitz ist schwer. Halten Sie deshalb den Sitz gut fest, bevor Sie die Befestigungsschraube des Stellglieds entfernen.

7. Heben Sie den Sitz von Hand in die höchste Stellung an. Achten Sie darauf, dass die Sicherheitssperre einrastet, siehe Abb. 37.
8. Teilen Sie das Stellgliedkabel am Kontakt, der sich am Kabel befindet.
9. Schrauben Sie die hintere Befestigungsschraube des Stellglieds ab, siehe Abb. 38.

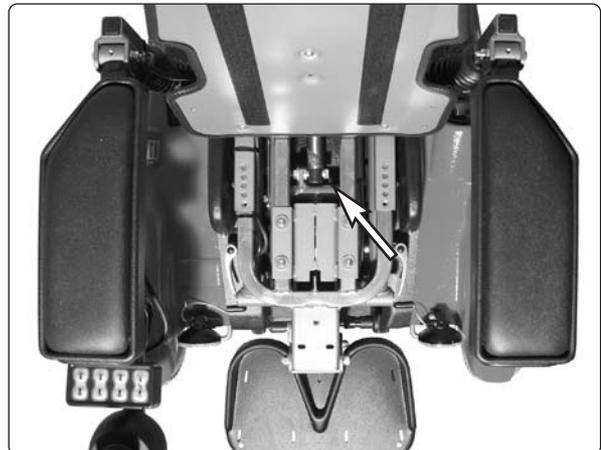


Abb. 36. Vordere Halterung Stellglied.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abb. 37. Sicherheitssperre Sitzhöhenverstellung.

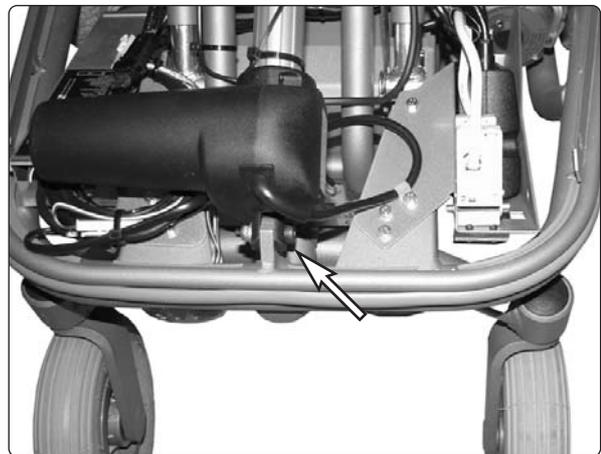


Abb. 38. Hintere Halterung Stellglied.

Gasfedern

In den Parallelrohren an den Seiten der Sitzhöhenverstellung sind Gasfedern eingebaut. Diese Gasfedern sind Bestandteil der Kippfunktion.



VORSICHT!

Bohren Sie niemals in die Rohre oder Gasfedern und erhitzen Sie diese nicht, da dies zu einer Explosion führen kann.

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung, siehe Seite 7.
2. Nehmen Sie die Batterie- und Chassisabdeckung ab, siehe Seite 8.
3. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
4. Stellen Sie die Hauptsicherung auf „AUS“, siehe Seite 23.
5. Bauen Sie die hintere Halterung aus, indem Sie die Schraube abschrauben, siehe Abb. 39:2 und 40:8. Arretieren Sie den Achszapfen(40:2), indem Sie von unten einen Dorn durch das Loch im Ende des Parallelrohrs stecken.
6. Nehmen Sie den Führungsring von der vorderen Halterung, siehe Abb. 39:1 und 40:3.
7. Bauen Sie das Parallelrohr mit der Gasfeder aus.
8. Nehmen Sie die Innensechskantschraube der Einstellsperre (40:1) ab und entfernen Sie das Rohr.
9. Schlagen Sie den Hohlstift (40:5) heraus und entfernen Sie die Gasfederhalterung (40:4).
10. Schlagen Sie den Hohlstift (40:7) heraus und entfernen Sie das Rohr.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Gleitlager

Lager auswechseln

Zum Auswechseln von allen Lagern gilt das gleiche Prinzip.

1. Bauen Sie das Teil aus, an dem das Lager ausgewechselt werden soll.
2. Deformieren Sie das Lager, indem Sie einen Dorn durch das Loch in der Lagerschale schlagen, siehe Abb. 41. Ziehen Sie das deformierte Lager mit einer Zange heraus.
3. Reinigen Sie die Lagerschale und drücken oder schlagen Sie das neue Lager vorsichtig hinein. Drehen Sie das Lager so, dass sich der Schlitz in der Nähe des Lochs zur Lagerdeformierung befindet. Dies erleichtert die Deformierung beim nächsten Lagerwechsel.
4. Bauen Sie das Teil mit dem neuen Lager wieder ein.

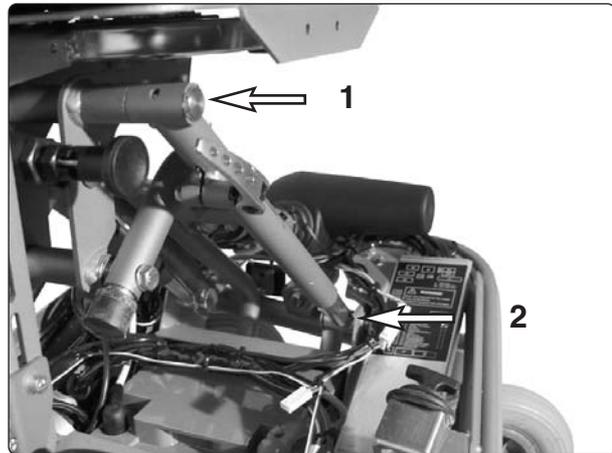
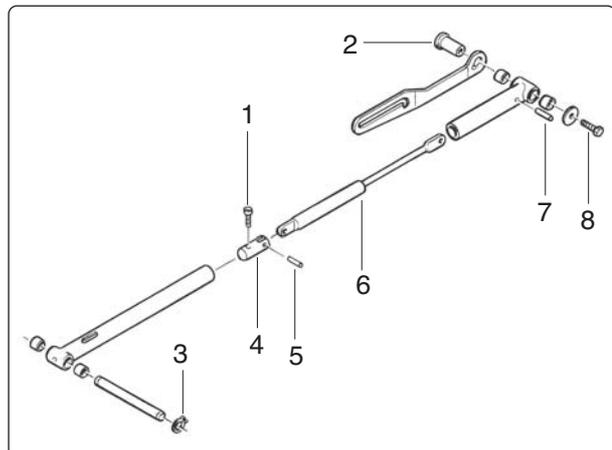


Abb. 39. Parallelrohr mit Gasfeder.



- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. Schraube MC6S | 5. Hohlstift 8 x 18 |
| 2. Achszapfen | 6. Gasfeder |
| 3. Führungsring SgA 16 | 7. Hohlstift 8 x 20 |
| 4. Gasfederhalterung | 8. Schraube 8 x 16 |

Abb. 40. Parallelrohr mit Gasfeder.



Abb. 41. Loch zur Lagerdeformierung.

Ausgangsstufe Pilot+

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung, siehe Seite 7.
2. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
3. Stellen Sie die Hauptsicherung auf „AUS“, siehe Seite 23.
4. Nehmen Sie die Abdeckung der Sitzhöhenverstellung und die Chassisabdeckung ab, siehe Seite 8.
5. Nehmen Sie die Ausgangsstufe aus ihrem Halter heraus, siehe Abb. 42-43.



Abb. 42. Die Ausgangsstufe Pilot+ liegt lose in ihrem Halter.



Abb. 43. Ausgangsstufe Pilot+ herausnehmen.

6. Lösen Sie die Kabelanschlüsse der Ausgangsstufe. Merken Sie sich die Anordnung der Kabel für den späteren Einbau, siehe Abb. 44.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

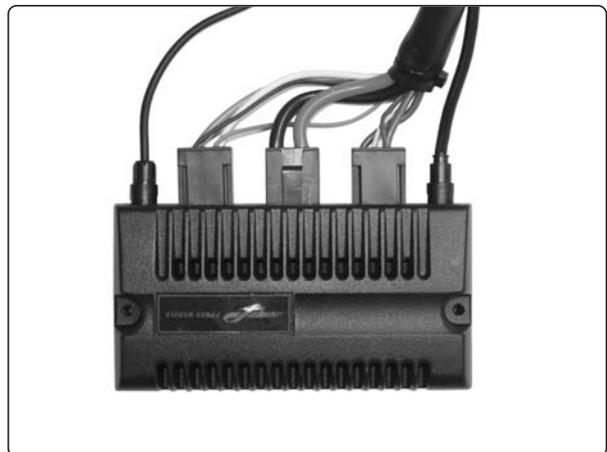


Abb. 44. Anschlüsse Ausgangsstufe Pilot+.

SLS-Treiberstufe & Sitzfunktionenplatine

Die SLS-Treiberstufe und Sitzfunktionenplatine befinden sich im gleichen Gehäuse. Beim Auswechseln der Platine ist die neue Leiterplatte im vorhandenen Gehäuse anzubringen. Beim Auswechseln der SLS-Treiberstufe ist das gesamte Gehäuse auszuwechseln und die vorhandene Platine in das neue Gehäuse einzusetzen.

Ausbau

1. Fahren Sie den Sitz ganz hoch. Zur manuellen Betätigung der Sitzhöhenverstellung siehe Seite 7.
2. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
3. Stellen Sie die Hauptsicherung auf „AUS“, siehe Seite 23.
4. Nehmen Sie die Abdeckung der Sitzhöhenverstellung und die Chassisabdeckung ab, siehe Seite 8.
5. Nehmen Sie den Deckel vom Gehäuse ab, in dem sich die SLS-Treiberstufe und Sitzfunktionenplatine befinden, siehe Abb. 45.
6. Entfernen Sie das Gehäuse mit der SLS-Treiberstufe und der Platine. Es ist von unten mit zwei Schrauben befestigt, siehe Abb. 46.

Leiterplatte:

7. Lösen Sie die Kabelanschlüsse der Platine. Merken Sie sich die Anordnung der Kabel für den späteren Einbau, siehe Abb. 43.
8. Nehmen Sie die Platine aus dem Gehäuse. Sie ist mit vier Kunststoffclips befestigt, siehe Abb. 47.

SLS-Treiberstufe

9. Schneiden Sie die Kabelbinder ab.
10. Lösen Sie die Kabelanschlüsse der SLS-Treiberstufe. Merken Sie sich die Anordnung der Kabel für den späteren Einbau, siehe Abb. 43.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

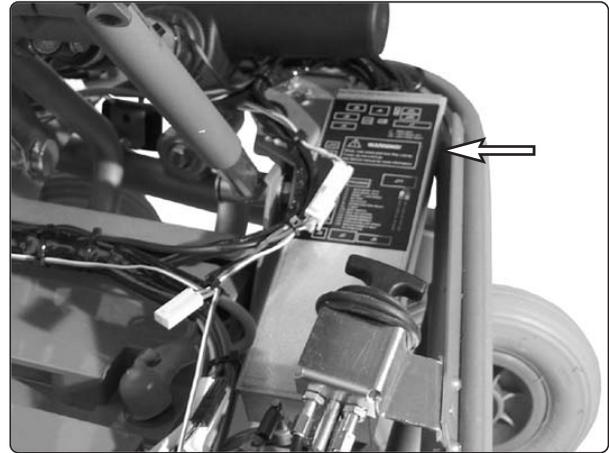


Abb. 45. Das Gehäuse mit SLS-Treiberstufe und Platine befindet sich an der linken Chassisseite.

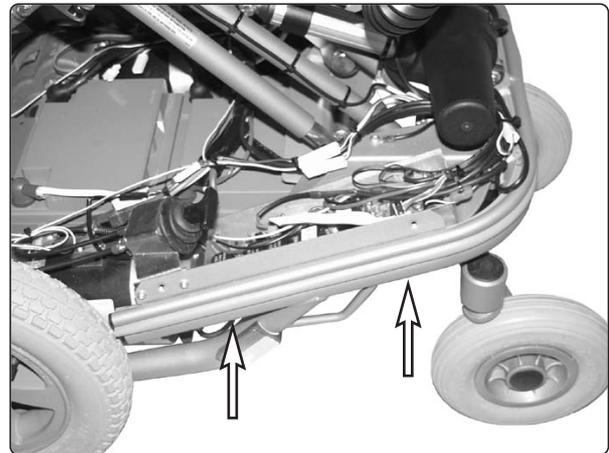


Abb. 46. Das Gehäuse mit SLS-Treiberstufe und Platine ist von unten mit zwei Schrauben befestigt.

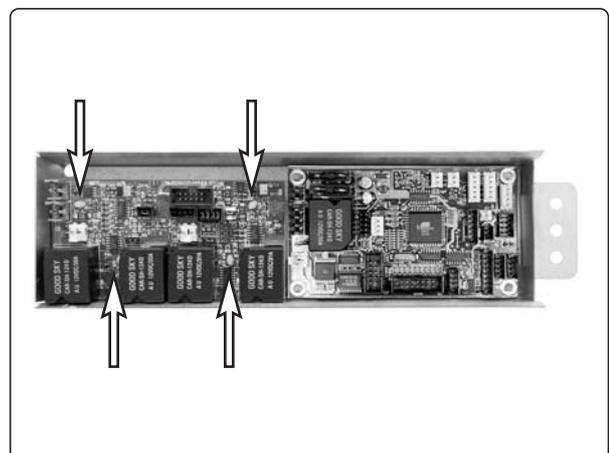


Abb. 47. Die Platine ist mit vier Kunststoffclips befestigt.

Steuerung

Ausbau

1. Stellen Sie die Hauptsicherung auf "AUS", siehe Seite 23.
2. Lösen Sie die Kabel der Steuerung, indem Sie den Kontakt an der Rückseite der Steuerung gerade herausziehen.
3. Um die Steuerung abzunehmen, lösen Sie zunächst die Schrauben an der gemeinsamen Halterung für Steuerung und Schaltkasten, siehe Abb. 48. Nehmen Sie dann die Halterung der Steuerung ab, indem Sie die beiden Schrauben an der Rückseite der Steuerung abschrauben, siehe Abb. 49.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Schaltkasten

Ausbau

1. Lösen Sie den Deckel des Schaltkastens, indem Sie ihn gerade nach oben ziehen. Wenn der Deckel fest sitzt, kann man einen Schraubenzieher an der Kurzseite des Schaltkastens ansetzen und den Deckel vom Unterteil abheben, siehe Abb. 50.
2. Die Leiterplatte mit Kabel kann jetzt aus dem Kasten genommen werden.
3. Lösen Sie die Kabel von der Leiterplatte, indem Sie den Kontakt gerade hochziehen, siehe Abb. 51.
4. Um den Schaltkasten abzunehmen, lösen Sie zunächst die Schrauben an der gemeinsamen Halterung für Steuerung und Schaltkasten, siehe Abb. 48. Nehmen Sie dann die Halterung des Schaltkastens ab, indem Sie die beiden Schrauben an der Unterseite des Schaltkastens abschrauben, siehe Abb. 49. Kontrollieren Sie die Position der Halterung für den späteren Einbau.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



Abb. 48. Halterung von Steuerung und Schaltkasten.



Abb. 49. Halterung von Steuerung und Schaltkasten.



Abb. 50. Deckel des Schaltkastens abnehmen.

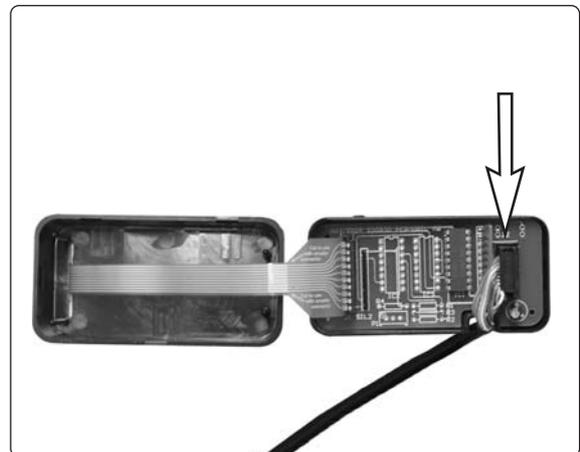


Abb. 51. Anschlüsse Schaltkasten.

Sicherungen

Hauptsicherung rückstellen

Die Hauptsicherung dient auch als Batterietrenner, wird jedoch gewöhnlich als Hauptsicherung bezeichnet.

Die Hauptsicherung braucht normalerweise nicht ausgewechselt zu werden, da sie vom Automatiktyp ist und somit nach einer Auslösung rückgestellt werden kann. Sie befindet sich an der Chassisunterseite über dem rechten Hinterrad, siehe Abb. 52. Die Hauptsicherung wird durch eine Gummilippe vor Schmutz und Wasser geschützt, die sich einfach wegklappen lässt.

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

Hauptsicherung auswechseln

1. Schalten Sie den Hauptschalter an der Steuerung aus.
2. Stellen Sie die Hauptsicherung auf „AUS“, siehe Abb. 52.
3. Nehmen Sie die Batterie- und Chassisabdeckungen ab, siehe Seite 8.
4. Schrauben Sie das Pluskabel, das zwischen der Batterie und der Hauptsicherung angebracht ist, von der Batterie ab.
5. Bauen Sie die Hauptsicherung aus, indem Sie die beiden Schrauben abschrauben, siehe Abb. 53.

Wichtig! Merken Sie sich für den späteren Einbau, in welcher Richtung die Sicherung eingebaut war. Die EIN-/AUS-Stellung muss mit dem dazugehörigen Aufkleber übereinstimmen.

6. Nehmen Sie die Kabel von der Hauptsicherung ab, indem Sie die Schrauben lösen, siehe Abb. 54.
7. Schließen Sie die Kabel an der neuen Hauptsicherung an und stellen Sie die Sicherung auf „AUS“.

Wichtig! Überprüfen Sie, dass die Kabel gut befestigt sind.

8. Befestigen Sie die neue Hauptsicherung mit den beiden Schrauben, siehe Abb. 53.

Wichtig! Beachten Sie, in welcher Richtung die Sicherung eingebaut werden muss. Die EIN-/AUS-Stellung muss mit dem dazugehörigen Aufkleber übereinstimmen.

9. Schrauben Sie das Pluskabel an der Batterie fest.
10. Bringen Sie die Batterie- und Chassisabdeckung an, siehe Seite 8.
11. Stellen Sie die Hauptsicherung wieder auf „EIN“, siehe Abb. 52.

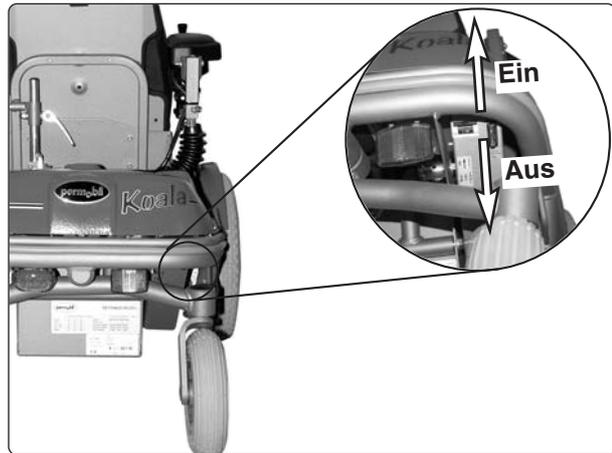


Abb. 52. Hauptsicherung 63A (Ein-Aus).

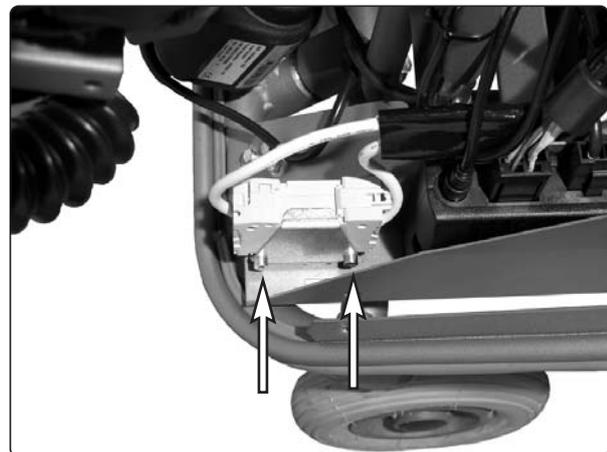


Abb. 53. Hauptsicherung 63A.

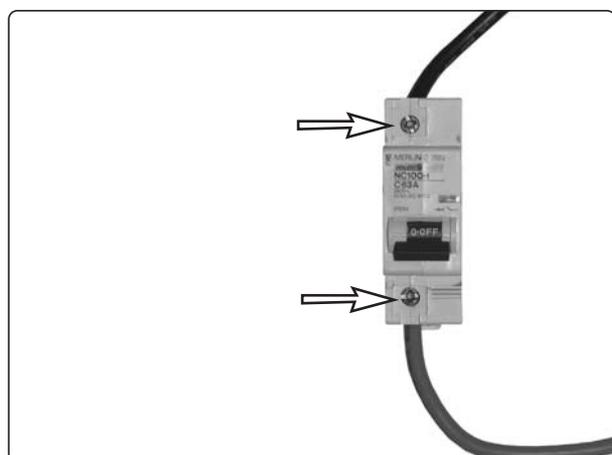


Abb. 54. Anschlusskabel Hauptsicherung.

Ladesicherung auswechseln

Die Ladesicherung befindet sich an der Chassisunterseite über dem rechten Hinterrad und neben der Hauptsicherung, siehe Abb. 55. Schalten Sie den Hauptschalter aus und beenden Sie einen eventuellen Ladevorgang, bevor Sie die Ladesicherung auswechseln.

Wichtig! Damit der Ladevorgang funktionieren kann, muss auch die Hauptsicherung auf „EIN“ gestellt sein.

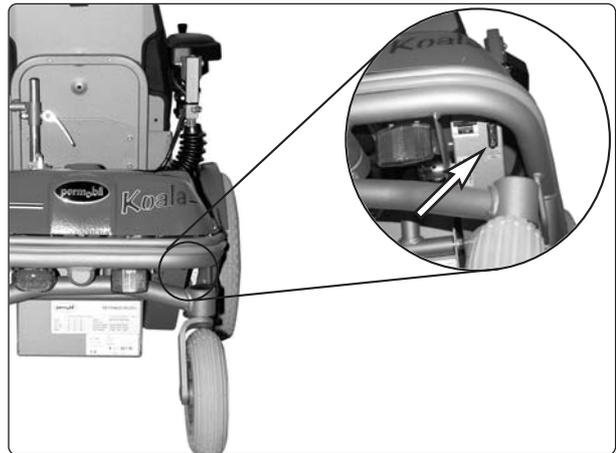


Abb. 55. Ladesicherung 15A.

Sicherung für Sitz/Beleuchtung auswechseln

An der SLS-Treiberstufe befindet sich zwei Sicherungen, F1 (24 Volt Kontinuierlich) und F2 (24 volt geschaltet). Diese sichern zwei Stromanschlüsse, die lose neben der SLS-Treiberstufe liegen. Der eine Anschluss (24 volt kontinuierlich) liefert Strom unabhängig davon, ob der Rollstuhl ein- oder ausgeschaltet ist. Der andere Anschluss (24 volt geschaltet) liefert nur dann Strom, wenn der Rollstuhl eingeschaltet ist. Die Sicherung F2 sichert außerdem Sitz und Beleuchtung.

1. Nehmen Sie die Abdeckung der Sitzhöhenverstellung und die Chassisabdeckung ab, siehe Seite 8.
2. Nehmen Sie den Deckel vom Gehäuse ab, in dem sich die SLS-Treiberstufe befindet, siehe Abb. 56.



Abb. 56. Die SLS-Treiberstufe sitzt ohne Schrauben in ihrem Halter.

3. Wechseln Sie defekte Sicherungen aus, siehe Abb. 57.
4. Setzen Sie den Deckel wieder auf das Gehäuse.
5. Bringen Sie die Abdeckungen wieder an, siehe Seite 8.

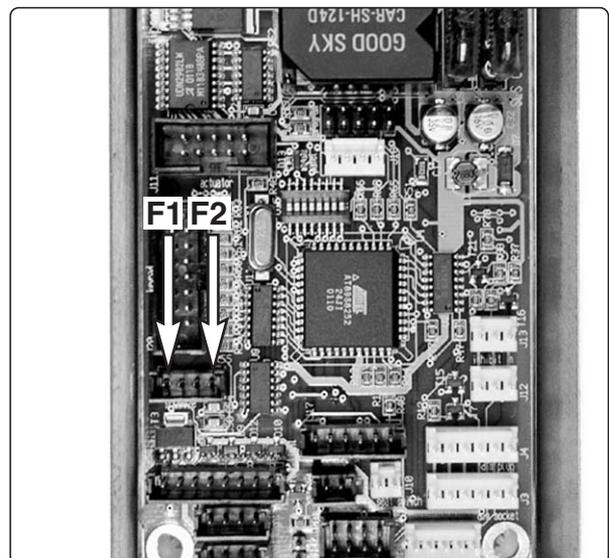


Abb. 57. F1 = 24V kontinuierlich 15A.
F2 = 24V geschaltet 15A Sitz/Beleuchtung.

Fehlersuche

Batterieanzeige

Die Batterieanzeige zeigt den Status des Rollstuhls an.

Ununterbrochenes Leuchten

Alles ist in Ordnung.

Langsames Blinken

Die Batterie muss geladen werden.

Schnelles Blinken

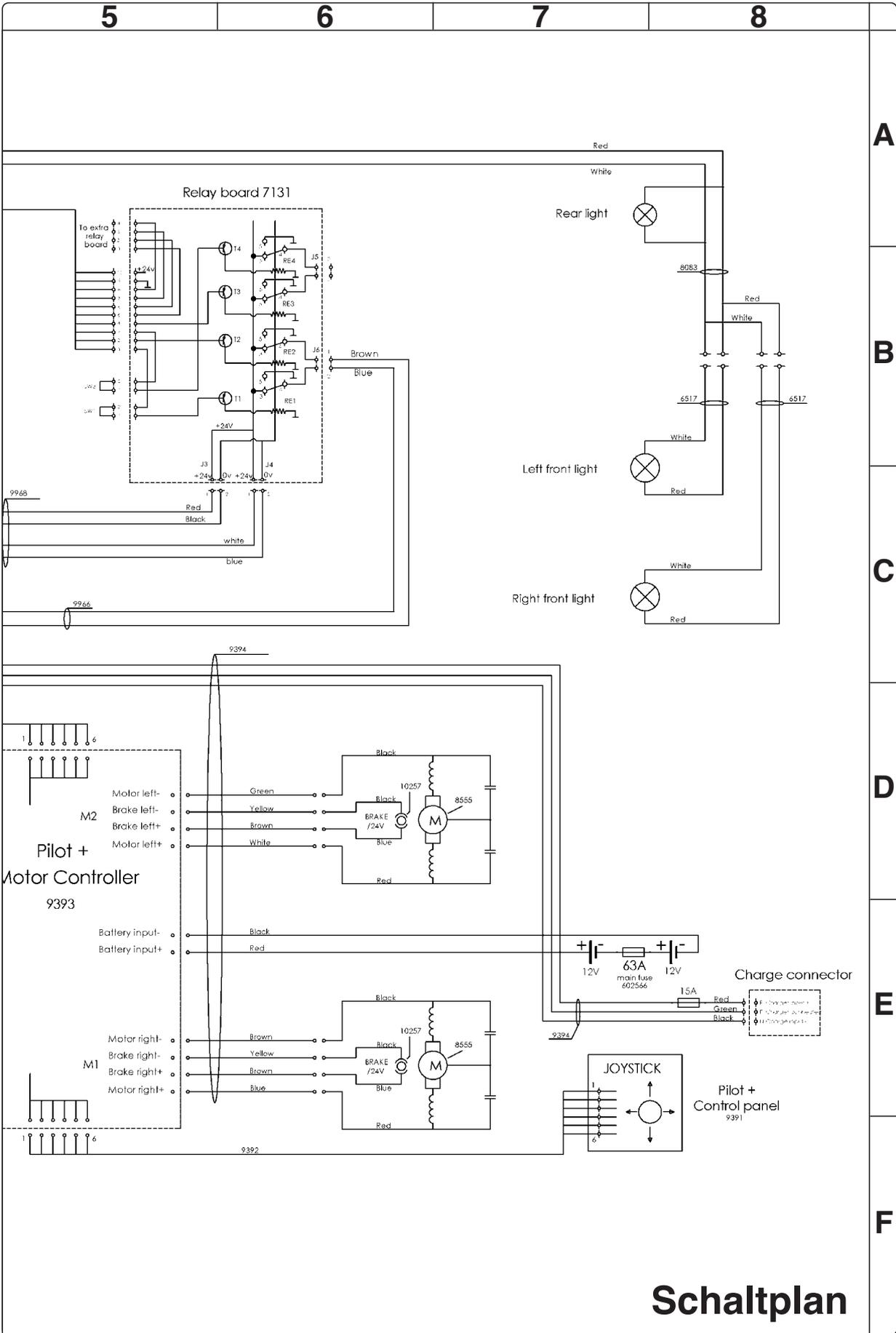
Fehlersignal, es ist ein Fehler aufgetreten und der Rollstuhl kann nicht betrieben werden.

Fehlersignale

Die Zahl der blinkenden Lampen zeigt die Art der Störung an.

- Notieren Sie die Zahl der blinkenden Lampen.
- Schalten Sie den Rollstuhl aus.
- Schalten Sie den Rollstuhl wieder ein.
- Wenn der Fehler anhält, zählen Sie die Anzahl blinkender Lampen und kontrollieren Sie die möglichen Ursachen und Maßnahmen in der folgenden Tabelle.

URSACHEN	LED	MASSNAHMEN
Hohe Batteriespannung	10	Überprüfen Sie die Batterie und die Kontakte zwischen Batterie und Steuereinheit.
Unterbrechung im Bremskreis	9	Überprüfen Sie die Kontakte der Magnetbremse.
Fehler in der Elektronik	8	Überprüfen Sie die Kontakte der Ausgangsstufe. Wenn die Störung anhält, tauschen Sie die Ausgangsstufe aus.
Fehler in der Steuerung	7	Achten Sie darauf, dass der Joystick beim Einschalten nicht betätigt wird. Wenn die Störung anhält, Steuereinheit austauschen.
	6	
Kurzschluss rechter Antriebsmotor	5	Überprüfen Sie die Kontakte und Kabel des Motors.
Unterbrechung rechter Antriebsmotor	4	Überprüfen Sie den Anschluss am rechten Antriebsmotor. Überprüfen Sie, ob die Kohlenbürsten des Motors abgenutzt sind.
Kurzschluss linker Antriebsmotor	3	Überprüfen Sie die Kontakte und Kabel des Motors.
Unterbrechung linker Antriebsmotor	2	Überprüfen Sie den Anschluss am linken Antriebsmotor. Überprüfen Sie, ob die Kohlenbürsten des Motors abgenutzt sind.
Niedrige Batteriespannung	1	Überprüfen Sie den Zustand der Batterie. Überprüfen Sie die Kontakte zwischen Batterie und Steuereinheit.



Schaltplan



Artikelnr: 201164-DE-0