

LEVO C³

SERVICEANLEITUNG



Diese Serviceanleitung ist für den Gebrauch durch LEVO-Händler und autorisierte Service-Fachleute bestimmt.

Lesen Sie diese Anleitungen, bevor Sie den Rollstuhl warten.

Diese Serviceanleitung muss in Verbindung mit der Bedienungsanleitung gelesen werden.

Änderungen konstruktiver und technischer Art, sowie an der Elektronik bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LEVO AG, sonst wird jede Garantie bzw. Produkthaftung abgelehnt.

Version 1.8

LEVO AG Switzerland	Anglikerstrasse 20 CH-5610 Wohlen	Tel +41 (0)56 618 44 11 Fax +41 (0)56 618 44 10	office@levo.ch www.levo.ch
-------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------------------

Inhalt

SERVICEANLEITUNG	1
.....	1
1. Einführung	4
2. Unfallverhütung & Sicherheit	4
3. Einstellungen.....	4
3.1. Sitztiefe	4
3.2. Armlehnenhöhe.....	4
3.3. Anpassung des Kniehalters	5
3.4. Elektronische Steuerung.....	5
3.5 Standard Programmierung PGDT VR2 und R-Net	5
3.5.1 Vorteile der Programme	6
4. Allgemeine Anweisungen.....	7
5. Werkzeug & Drehmomente	8
6. Wichtige Hinweise	8
7. Empfohlene Sicherheits-Checks / Wartung	9
7.1. Brems-Test.....	11
7.2. Fahr-Test	11
7.3. Neigungs-Test.....	11
7.4 Schmierer.....	12
8. Auswechseln von Komponenten	13
8.1. Auswechseln/Entfernen der Abdeckungen.....	13
8.2. Einstellen der Vorderrad Bodenfreiheit und der Fahrwerkaufhängung	14
8.3. Auswechseln des Mittelrades.....	15
8.4. Auswechseln des Vorderrades	15
8.5. Auswechseln der hinteren Schwenkräder.....	15
8.6. Auswechseln der Schwenkgabel	16
8.7. Kabelzug für Vorderradabsenkung auswechseln	16
8.8. Gasdruckfedern für Sitzkantelung auswechseln	19
8.9. Sitz nach vorne/hinten versetzen	19
8.10. Auswechseln der Motorentriegelungskabel	20
8.11. Auswechseln der Antriebsmotoren	20
8.12. Spannen der Antriebskette	21
8.13. Fussaufgabe austauschen	21
8.14. Auswechseln der Batterien.....	21
8.15. Auswechseln des Joystick Moduls	22
8.16. Auswechseln des Power Moduls	22

8.17.	Auswechseln des Steh - Aktuators – generelle Vorbereitungen	23
8.18.	Auswechseln des Steh - Aktuators in Stehposition	24
8.19.	Auswechseln des Steh - Aktuators in Sitzposition	26
8.20.	Einbau des Steh - Aktuators	29
8.18.	Auswechseln des Aktuators für die Sitzkantelung.....	34
8.19.	Auswechseln der Hauptsicherung.....	35
	Version Sicherungsautomat bis März 2011	35
8.20.	Auswechseln der Glühlampen.....	36
8.21.	Zugang Batteriebox wenn Steh-Aktuator nicht gefahren werden kann..	37
9.	Funktionskontrolle.....	37
10.	Reinigung	37
11.	Technische Daten.....	38
11.1.	Allgemeine Informationen.....	38
11.2.	Masse (Metrisch)	39
11.3.	Masse (Britisch)	40
11.4.	Elektromagnetische Interferenz (EMI)	41
12.	Elektronisches Fehler-Erkennungssystem für PGDT VR-2.....	42
13.	Elektronisches Fehler-Erkennungssystem R-net	43
14.	Batterie - Anschlussschema.....	43
15.	Versionenmanagement	44

1. Einführung

Der **LEVO C³** ist wartungsfrei. Die Pflicht des Benützers besteht darin, die Batterien regelmässig aufzuladen und den Rollstuhl sauber zu halten.

Aufgrund der Komplexität des Elektro-Rollstuhls sollte durch ein **LEVO**-Händler oder eine autorisierte Fachperson mindestens einmal pro Jahr einen Sicherheits-Check durchführen.

Diese Service-Anleitung ist für **LEVO**-Händler und autorisierte Fachpersonen bestimmt. Sie beinhaltet die nötigen Informationen, um Sicherheits-Checks und Reparaturen am **LEVO C³** auszuführen. Die fachkundige Wartung gewährleistet dem Benutzer, dass sein Rollstuhl sicher und zuverlässig funktioniert.

Diese Anleitung muss unbedingt in Verbindung mit der Bedienungsanleitung gelesen und angewandt werden.

2. Unfallverhütung & Sicherheit

Unfälle können passieren. Seien Sie sich der Gefahren bewusst, wenn Sie am Rollstuhl Tests vornehmen oder Arbeiten ausführen. Ergreifen Sie Massnahmen, die Ihre eigene Sicherheit, sowie die Sicherheit von anderen Personen gewährleisten.

3. Einstellungen

Einstellungen können mehrheitlich vom Benutzer selbst oder dessen Familie vorgenommen werden und sind ausführlich in der Bedienungsanleitung beschrieben. Wir empfehlen Ihnen den Rollstuhl bei der Auslieferung den Massen des Benützers entsprechend anzupassen.

3.1. Sitztiefe

Diese Einstellung kann vom Benutzer oder seinen Angehörigen vorgenommen werden (siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 9.1.).

3.2. Armlehnenhöhe

Diese Einstellung kann vom Benutzer oder seinen Angehörigen vorgenommen werden (siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 9.6.).

3.3. Anpassung des Kniehalters

Diese Einstellung kann vom Benutzer oder seinen Angehörigen vorgenommen werden (siehe Bedienungsanleitung, Kapitel 9.9.).

3.4. Elektronische Steuerung

Die Einstellungen wurden so programmiert, dass eine sichere Funktion des Rollstuhls garantiert ist. Die Einstellungen entsprechen den gesetzlichen Anforderungen an die Funktion des Joysticks, resp. an die Geschwindigkeitskontrolle. Falls die Einstellung (z. B. betreffend der Höchstgeschwindigkeit) den Bedürfnissen des Benützers nicht entspricht, kann die Steuerung umprogrammiert werden.

Warnung: Programmierungen dürfen nur von Fachpersonen ausgeführt werden, die über vertiefte Kenntnisse der PG Drives Steuerung verfügen. Falsche Programmierungen können gefährliche Fahreigenschaften des Rollstuhls bewirken. Über eine Änderung der Fahr- oder Stabilitätseigenschaften des Rollstuhls muss vorgängig mit LEVO AG Rücksprache gehalten werden. LEVO AG übernimmt keine Verantwortung für irgendwelche Vorfälle, die in Folge einer unsachgemässen Programmierung eintreten.

Die programmierende Person ist verantwortlich dafür, dass die Bestimmungen bezüglich des Bremsweges für das entsprechende Land, in dem der Rollstuhl benützt wird, eingehalten werden. Wenn die Bremsleistung niedrig ist, müssen allenfalls die Vorwärts- und Rückwärtsgeschwindigkeit angepasst werden. Die Fachkraft, die Veränderungen an der Programmierung vornimmt, ist dafür verantwortlich, dass die neuen Einstellungen für den Benützer risikofrei sind und dass alle vorgenommenen Programmierungsänderungen schriftlich festgehalten werden.

3.5 Standard Programmierung PGDT VR2 und R-Net

Das Programmieren erfolgt durch Überspielen der Steuerungssoftware von einem Laptop oder einem PC auf die Controlboxspeicher des Rollstuhls. Laptop/ PC müssen mit der entsprechenden PGDT-Software ausgestattet sein. Das passende **LEVO combi** Programm muss ebenfalls vorhanden sein.

- Starten Sie die Software auf Laptop/PC auf.
- Setzen Sie das Einlesegerät zwischen den Kabelenden der Bedieneinheitkabels und des Controlboxkabels ein. Die Schnittstelle befindet sich unterhalb der Armlehne.
- Schliessen Sie über die USB-Schnittstelle das Einlesegerät am Laptop/PC an.
- Übertragen Sie das Programm.

3.5.1 Vorteile der Programme

Die C3-Programme wurden so gestaltet, um dem Nutzer mehr Bedienkomfort und noch bessere Fahreigenschaften zu bieten.

Alle C3 sind mit verschiedenen Standard-Programmen ausgestattet, welche je nach Bedürfnis des Benutzers angewählt werden können.

Der Vorteil für den Anwender dabei ist, dass er verschiedene Möglichkeiten in Bezug auf Geschwindigkeit bzw. Beschleunigung für den Innen- und Außenbereich zur Auswahl hat.

Motoreinstellung Verbesserungen:

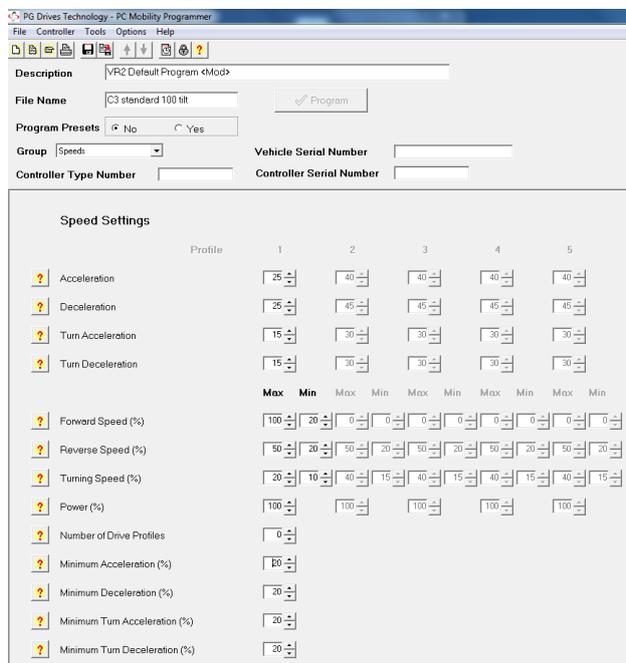
Um den Strom durch den Motor in Grenzbereichen zu optimieren, wurden einige Parameter in der Motoreinstellungen der Antriebs-Software verbessert.

Die Vorteile sind, dass die Motoren gegenüber ihren Grenzen weniger intensiv Art beansprucht werden, was einerseits zu längerer Lebensdauer führt und der C3 in extremen Situationen gefahren werden kann.

Um einen ruhigen Start und Stopp des C3 in Steigungen zu ermöglichen, wurden die Kraftkompensationswert optimiert. Somit kann ein Rollback beim Anhalten oder Anfahren an einer Steigung nahezu vermieden werden.

Service-Anleitung:

Unter www.levo.ch können die neuen Programme aus dem gesicherten Login-Bereich der LEVO-Website heruntergeladen werden.



4. Allgemeine Anweisungen

Service- und Reparaturarbeiten am **LEVO C³** dürfen ausschliesslich von **LEVO**-Händlern oder autorisierten Fachleuten vorgenommen werden.

- **Reparaturen:** Für Auskünfte bezüglich Reparaturen in der Schweiz wenden Sie sich an **LEVO AG**, Schweiz. Für Auskünfte bezüglich Reparaturen in den übrigen Ländern wenden Sie sich an Ihre lokale Fachperson. Die jeweiligen Adressen finden Sie auf der Vorderseite der Bedienungsanleitung.
- **Grössere Reparaturen:** Bei grösseren Schäden (z. B. verbogenen oder gebrochenen Rahmen) müssen immer die ganzen Komponenten ausgewechselt werden. Versuchen Sie nie, beschädigte Metallteile oder andere Komponenten zurecht zu biegen.
- **Auswechseln von Teilen:** Es sind ausschliesslich Originalteile zu verwenden. Ersatzteile sind bei **LEVO AG** erhältlich. Die korrekte Bezeichnung des entsprechenden Teiles entnehmen Sie der Ersatzteilliste, welche direkt bei **LEVO AG** angefordert werden kann.

5. Werkzeug & Drehmomente

Für die Wartung des Rollstuhls wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Schraubenschlüssel: von 8 mm bis 24 mm
- Inbusschlüssel: von 3 mm bis 8 mm
- Drehmomentschlüssel: von 1 bis 50 Nm
- Kreuz- und Schlitzschraubenzieher
- Kunststoff-Hammer

Für die Montage wurden folgende Schrauben verwendet:

Schraubengröße	Drehmoment Nm
M4	3
M5	6
M6	10
M8	25
M10	50

6. Wichtige Hinweise

- Sicherungsmuttern dürfen nicht wieder verwendet, sondern müssen durch neue ersetzt werden.
- Verwenden Sie immer eine Schraubensicherung.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Komponenten oder Originalersatzteile der **LEVO AG**.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen am Rahmen vor.
- Für Reparaturen an Motoren und elektronischen Komponenten ist **LEVO AG** zuständig.

7. Empfohlene Sicherheits-Checks / Wartung

Die folgenden Sicherheits-Checks sind **mindestens einmal pro Jahr erforderlich**. Sie müssen von einem **LEVO**-Händler oder einer autorisierten Fachperson durchgeführt werden. Lassen Sie im Falle eines auftretenden Fehlers nicht zu, dass der Rollstuhl weiter benützt wird, bis der Fehler behoben ist.

- Kontrollieren Sie, ob die Rückenlehne und allfällige Zubehörteile sicher befestigt sind.
- Kontrollieren Sie den Rahmen und die Sitzeinheit auf auftretende Mängel. Ersetzen Sie fehlerhafte Teile.
- Kontrollieren Sie Sitzkissen- und Rückenpolster, respektive Rückenschalenbezüge auf allfällige Abnutzung und ersetzen Sie, was den Ansprüchen nicht mehr genügt.
- Kontrollieren Sie den Zustand aller Gurte, Bänder und Schnallen und ersetzen Sie mangelhafte Teile.
- Kontrollieren Sie die Fussaufgabe und deren Befestigung. Ersetzen Sie allfällig fehlerhafte Teile.
- Kontrollieren Sie die Armlehnen, diese sollten in jeder Position stehen bleiben. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie die Befestigungsschraube mit einem Drehmoment von 6Nm anziehen, um sicher zu gehen, dass die Armlehne geklemmt wird.
- Kontrollieren Sie den allgemeinen Zustand von Muttern, Schrauben, Gelenken und Kunststoffteilen und versichern Sie sich, dass all diese Teile fest angezogen sind. Ersetzen Sie abgenutzte Teile.
- Kontrollieren Sie, ob alle Räder rund laufen und sicher befestigt sind. Optimieren Sie den Radlauf und die Befestigung der Räder.
- Die Reifen benötigen keine weitere Wartung, abgesehen von der Reinigung mit einem feuchten Lappen, wenn sie verschmutzt sind. Reifen müssen ersetzt werden, wenn das Profil durch ausgiebigen Gebrauch abgenutzt ist (siehe Abschnitt 8.3. bis 8.5.).
- Kontrollieren Sie die Freilauf-/Motorentriegelungsanlage auf ihre korrekte Funktion. Beheben Sie allfällige Fehler.
- Kontrollieren Sie die mechanische Funktion der Motorbremse, indem Sie den Schnellverschluss herausziehen und den Motorentriegelungshebel nach unten drücken. Nun sollte es möglich sein, den Rollstuhl zu schieben. Drücken Sie den Hebel wieder rauf und achten Sie darauf, dass der Schnellverschluss wieder einrastet; die Räder sollten jetzt blockiert sein. Bewegt sich nun eines der Antriebsräder, so ist die Magnetbremse defekt. Der Motor muss in diesem Fall ersetzt werden.

- Kontrollieren Sie die elektrische Funktion der Motorbremse. Schalten Sie das Joystick-Modul ein und fahren Sie den Rollstuhl vorwärts. Lassen Sie den Joystick los. Der Rollstuhl muss nun anhalten, und die Magnetbremsen der beiden Motoren sollten mit einem hörbaren Klick greifen. Wiederholen Sie diese Kontrolle, indem Sie rückwärtsfahren, sowie nach links und nach rechts. Wenn die Motorbremsen nicht funktionieren, kontrollieren Sie auf der Batterie-Ladeanzeige des Joystick-Moduls, ob ein Fehler angezeigt wird. Für Erklärungen zur Fehleranzeige auf dem Joystick-Modul konsultieren Sie bitte das Kapitel 16 für die PGDT VR-2 Steuerung oder Kapitel 17 für die PGDT R-Net „Elektronisches Fehler-Erkennungssystem“ in der Bedienungsanleitung.
- Versichern Sie sich, dass alle Stecker korrekt eingesteckt sind. Überprüfen Sie, ob die Magnetspulen Strom haben. Stellen Sie sicher, dass kein offener Stromkreislauf besteht, so dass kein Kurzschluss eintreten kann; testen Sie dafür die beiden dickeren Stifte des Motorsteckers. Falls die Tests negativ verlaufen, muss der Motor ersetzt werden.
- Überprüfen Sie alle elektrischen Kabel auf ihren Zustand; kontrollieren Sie diese auf Scheuer- und Klemmstellen. Beheben Sie vorhandene Mängel.
- Kontrollieren Sie alle elektrischen Kontakte auf Korrosion und Sicherheit. Beheben Sie allfällige Mängel.
- Reinigen Sie die Batterien und Anschlüsse. Testen Sie die Batteriekapazität und informieren Sie den Kunden über den Zustand der Batterien. Laden Sie die Batterien auf, bevor Sie den Rollstuhl dem Kunden retournieren.
- Kontrollieren Sie die Funktion der Beleuchtung. Beheben Sie allfällige Mängel.
- Kontrollieren Sie im Sitzmodus die Kabelzüge für die Radabsenkung auf eine angemessene Bodenfreiheit. Bitte achten Sie auf den korrekten Bewegungsablauf beim Wechsel vom Sitzmodus in den Stehmodus. Bei diesem Ablauf sollten sich die Mittelräder vom Boden abheben.
- Setzen Sie sich zum Schluss in den Stehrollstuhl und fahren Sie ihn. Kontrollieren Sie dabei alle Funktionen, sowie die Steuerungen. Notieren Sie allfällige Fehler und arrangieren Sie deren Reparatur.

7.1. Brems-Test

Dieser Test sollte auf einem ebenen Boden mit mindestens einem Meter Abstand zu den nächsten Gegenständen gemacht werden.

- Schalten Sie die Steuerung ein.
- Prüfen Sie ob die Batterieanzeige eingeschaltet bleibt, oder langsam blinkt, nach einer Sekunde.
- Schieben Sie den Joystick langsam nach vorne, bis Sie hören das die Magnetbremsen der Motoren arbeiten.
Der Stuhl könnte anfangen sich zu bewegen.
- Lassen sie den Joystick sogleich los, Sie sollten die Magnetbremsen innerhalb einiger Sekunden arbeiten hören.
- Wiederholen Sie den Test weitere drei Mal, schieben Sie den Joystick dabei langsam rückwärts, links und rechts.

7.2. Fahr-Test

Fahren Sie den Rollstuhl in alle Richtungen, die Geschwindigkeit sollte auf der kleinsten Stufe sein. Prüfen Sie ob das Fahrverhalten sicher und komfortabel für den Benutzer ist.

Wiederholen Sie den Test aber erhöhen Sie die Geschwindigkeit schrittweise.

7.3. Neigungs-Test

Bevor sie diesen Test durchführen, stellen Sie sicher das eine zweite Person anwesend ist, um zu verhindern das der Rollstuhl nach hinten kippt.

Fahren Sie den Rollstuhl vorwärts eine Rampe hoch, bis zur maximal möglichen Neigung. Lassen Sie den Joystick los und prüfen Sie, dass der Rollstuhl anhält und die Magnetbremsen sich einschalten.

Bewegen Sie den Joystick nach vorne und fahren Sie weiter die Rampe hoch. Stellen Sie sicher, dass das Anfahren leicht und komfortabel geht.

Halten sie den Rollstuhl an und fahren Sie rückwärts wieder hinunter. Lassen Sie den Joystick etwa in der Mitte der Rampe los und prüfen Sie, dass der Rollstuhl anhält und die Magnetbremsen sich einschalten.

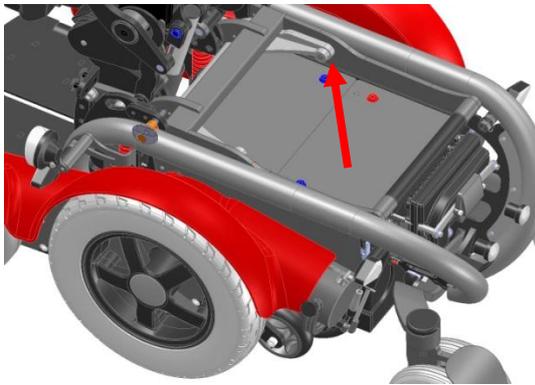
7.4 Schmierer

Grundsätzlich ist der **LEVO C³** wartungsfrei.

Zwei Ausnahmen:

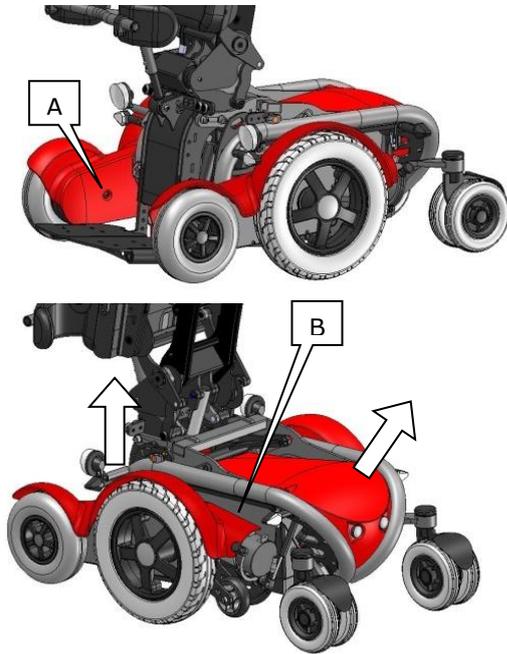
Ist Ihr LEVO C3 mit der Option Tilt in Space ausgestattet, müssen beim Übersetzungsträger die Lagerrollen **einmal im Jahr** gefettet werden. Sie können ein handelsübliches Fett benutzen.

Rückenhalter: Bitte schmieren Sie die Rückenrohre **einmal jährlich** mit einem Ölspray.



8. Auswechseln von Komponenten

8.1. Auswechseln/Entfernen der Abdeckungen

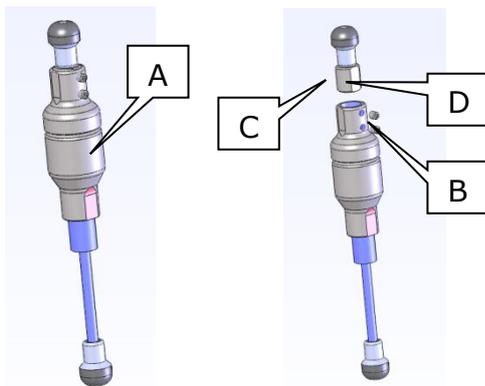
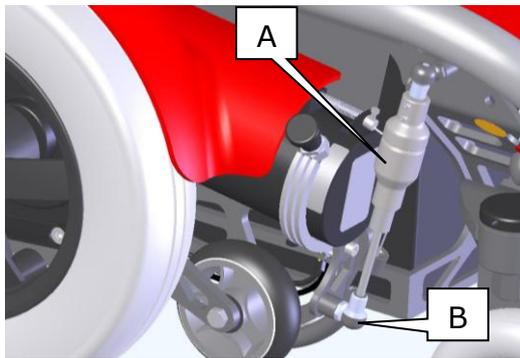


Die Abdeckungen sind mit Schrauben, Spangen und Klettverschluss angemacht.

Um die seitlichen Abdeckungen zu entfernen, lösen Sie zuerst die Schraube (A,B) vorne auf der Innenseite und hinten am Antrieb und ziehen Sie dann die ganze Abdeckung nach oben weg.

Um die hintere Abdeckung zu entfernen, heben Sie die Abdeckung hinten unten an und lösen Sie sie vom Klettverschluss, nun können Sie die Abdeckung nach oben wegheben. Sollte Ihr Stuhl mit Licht ausgerüstet sein, müssen Sie noch die Rücklichter ausstecken.

8.2. Einstellen der Vorderrad Bodenfreiheit und der Fahrwerkaufhängung



Das Einstellen des Stossdämpfers ermöglicht die feine Abstimmung der Bodenfreiheit des Vorderrades.

Vergewissern Sie sich das der Rollstuhl im Sitzmodus ist.

Demontieren sie den Stossdämpfer (A) vom Kugelzapfen (B) benutzen sie einen Hebel um den Stossdämpfer vom Kugelzapfen zu trennen.

Nach der Demontage lösen sie die Gewindestifte (B). Nun kann der obere Teil des Stossdämpfers (C) eingestellt werden.

Drehen gegen den Uhrzeigersinn:

der Stossdämpfer wird kürzer → Die Bodenfreiheit der Vorderräder verringert sich.

Drehen im Uhrzeigersinn:

der Stossdämpfer wird länger → Die Bodenfreiheit der Vorderräder vergrößert sich.

Falls eine grössere Bodenfreiheit verlangt wird, müssen zudem die Kabelzüge der Absenkfunktion verlängert bzw. gelöst werden. Dies kann an den beiden Enden der Kabelzüge vorgenommen werden.

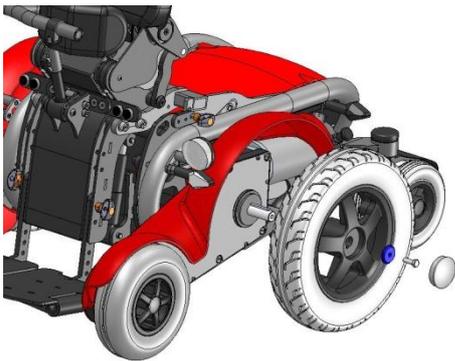
Die Kabel Enden befinden sich vorne hinter der Steheinheit und hinten bei den Gasdruckfedern.

**Die Kabelspannung muss in sitzender Position eingestellt werden und darf nur leicht sein, sodass das Kabel gerade ist. Wenn das Kabel zu stark vorgespannt sind kann dies zum Stoppen oder Ausfall des Stehaktors führen.
the cable is nearly straight.**

Nachdem sie die gewünschte Länge eingestellt haben, müssen sie Teil (C) so ausrichten dass die Gewindestifte auf die Fläche (D) fixiert werden können.

Montieren sie den Stossdämpfer in der umgekehrten Demontage- Reihenfolge

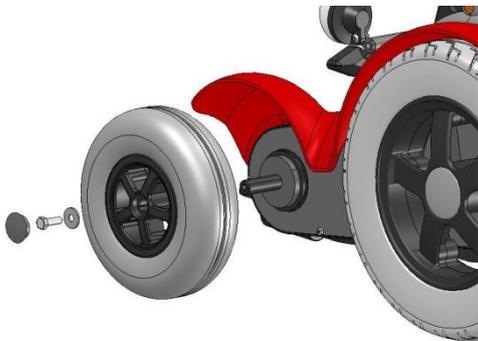
8.3. Auswechseln des Mittelrades



Bringen Sie den Stuhl in die stehende Position um die Mittelräder vom Boden zu heben.

Entfernen Sie nun die Abdeckkappe in der Mitte des Rades, indem Sie mit einem feinen Schraubenzieher die Kappe anheben. Lösen Sie die Schraube und ziehen Sie das Rad ab. Um das Rad wieder anzumachen, befestigen Sie die Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge und benutzen Sie Schraubensicherung um die Schraube wieder zu befestigen.

8.4. Auswechseln des Vorderrades



Schauen Sie das der Stuhl in der sitzenden Position ist, damit die Vorderräder vom Boden abgehoben sind.

Entfernen Sie die Abdeckkappe in der Mitte des Rades, indem Sie mit einem feinen Schraubenzieher die Kappe anheben. Lösen Sie die Schraube und ziehen Sie das Rad ab.

Um das Rad wieder anzumachen, befestigen Sie die Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge und benutzen Sie Schraubensicherung um die Schraube wieder zu befestigen.

8.5. Auswechseln der hinteren Schwenkräder



Entfernen Sie die Abdeckkappe in der Mitte des Rades, indem Sie mit einem feinen Schraubenzieher die Kappe anheben, machen Sie das bei beiden Rädern. Lösen Sie die durchgehende Schraube und entfernen Sie nun das abgefahrene Rad. Montieren Sie die Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge.



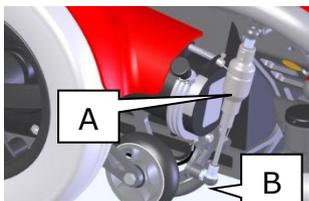
Entfernen Sie die Abdeckkappen des **8" Einzelrades**. Lösen sie die Achse der Schwenkgabel und entfernen Sie nun das abgefahrene Rad. Montieren Sie die Teile wieder in umgekehrter Reihenfolge.

8.6. Auswechseln der Schwenkgabel



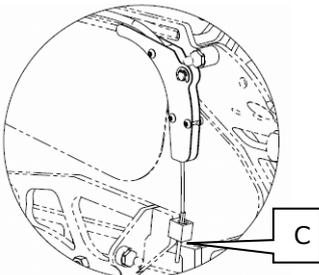
Ziehen/schlagen Sie die Abdeckkappe vorsichtig nach oben weg. Lösen Sie die Sicherungsmutter vollständig und entfernen Sie die Schwenkgabel. Stellen Sie sicher dass Sie die Schwenkgabel mit Schraubensicherung wieder befestigen.

8.7. Kabelzug für Vorderradabsenkung auswechseln

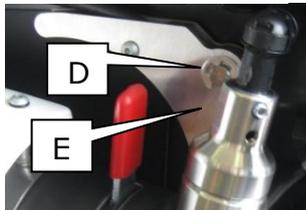


Vergewissern Sie sich das der Rollstuhl im Sitzmodus ist und die Sitzkantelung eingefahren ist.

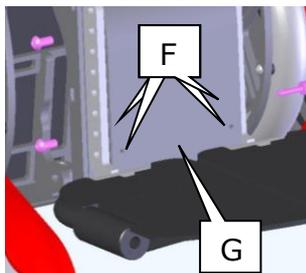
Demontieren Sie den Stossdämpfer (A, B) wie in Kapitel 8.2.



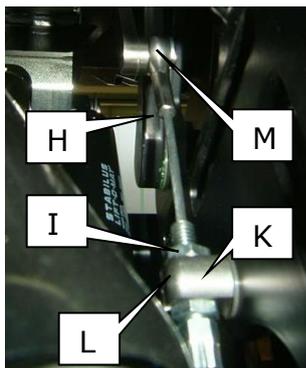
Lösen sie den Sicherungsring (C) um die Kabelumlenkung (E) bzw. den Kabelzug auszufahren.



Entfernen Sie die Frontblende (G) indem sie die vier Schrauben (F) demontieren.

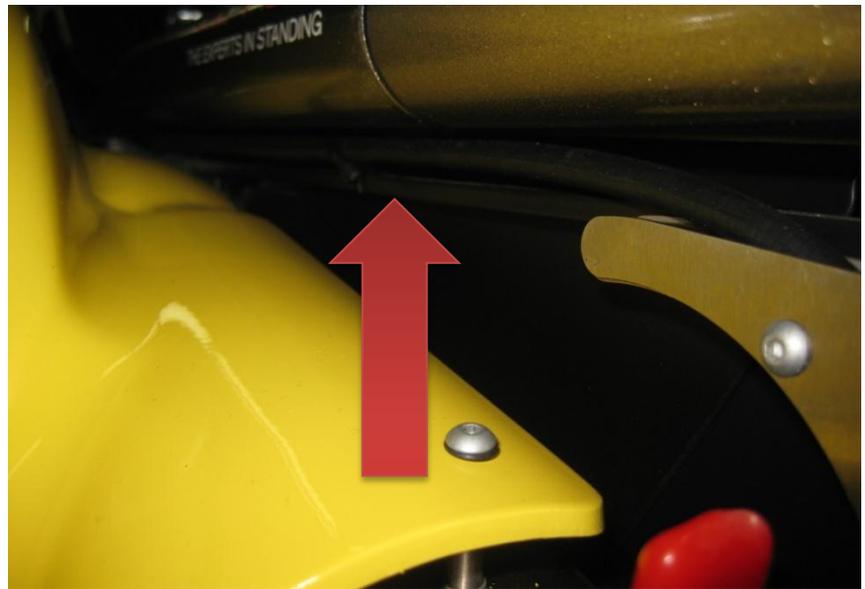
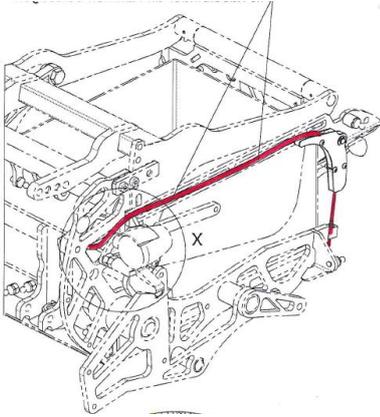


Lösen sie den Sicherungsring (M). Danach können die Zugöse, (M) an welcher der Kabelzug befestig ist abnehmen. Lösen sie die Sechskantmutter (I) dadurch können Sie die Kabeltülle durch Teil (K) ziehen und den Kabelzug über den Schlitz (L) in Teil (K) entfernen.

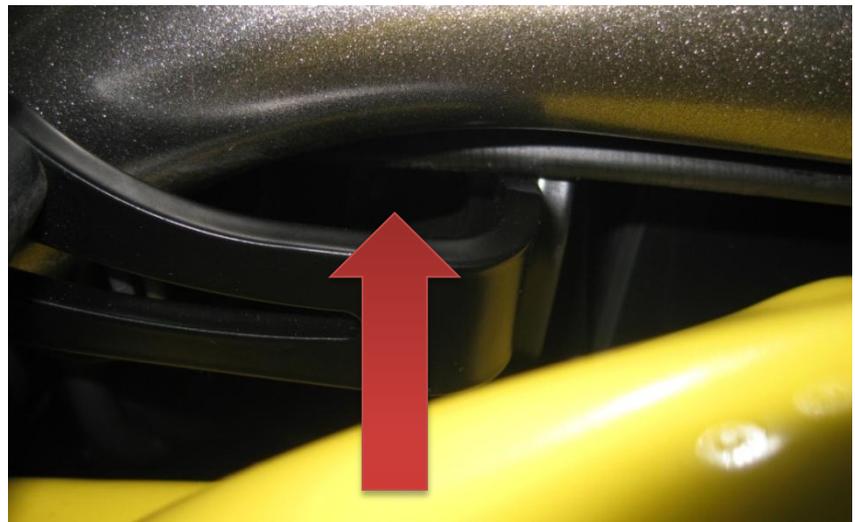


Der Kabelzug kann jetzt entfernt werden und durch einen neuen Ersetzt werden. Bitte beachten sie beim Entfernen wie der Kabelzug geführt ist, um bei der Montage die gleiche Positionierung zu garantieren.

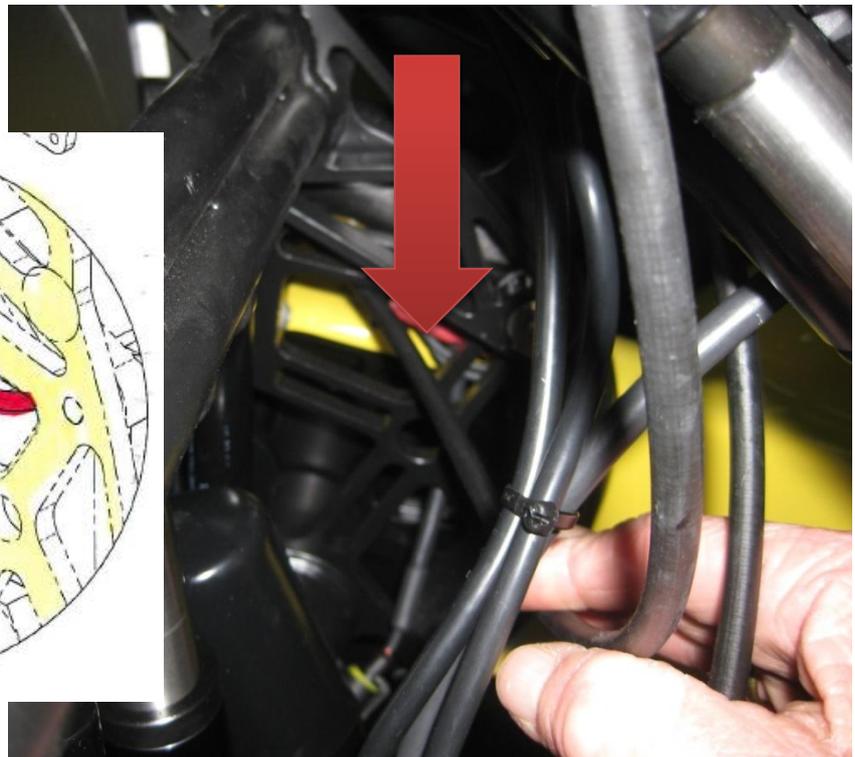
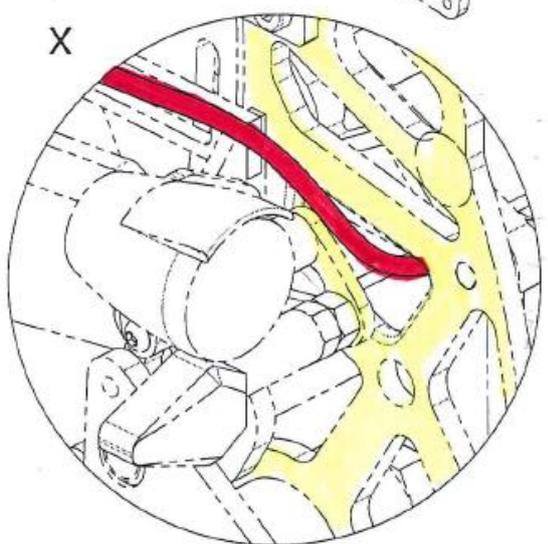
Die Kabel werden unterhalb der Design Rohre durchgeführt.



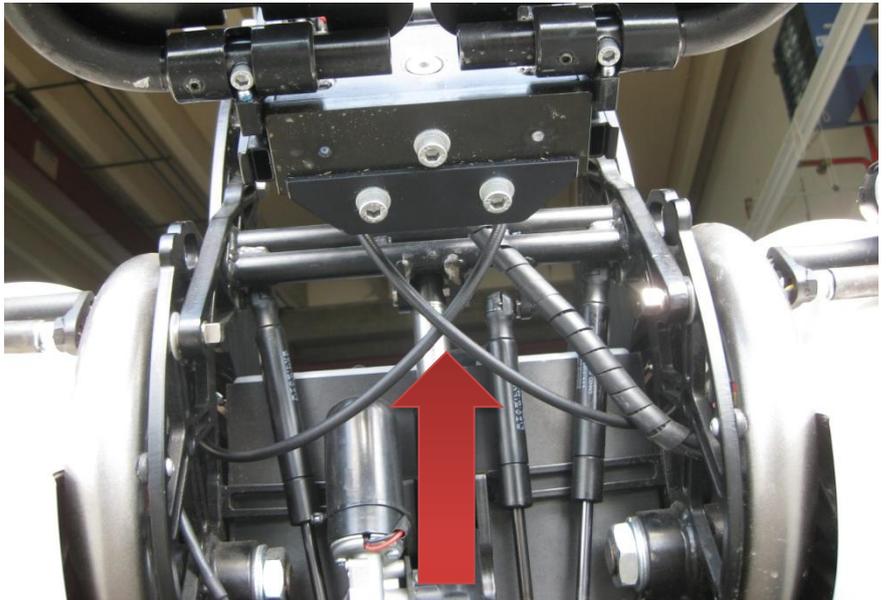
Die Kabel werden oberhalb des Licht- und Blinkerhalters durchgeführt.



Die Kabel werden durch das Chassis oberhalb des Verbindungskreuzes durchgeführt.



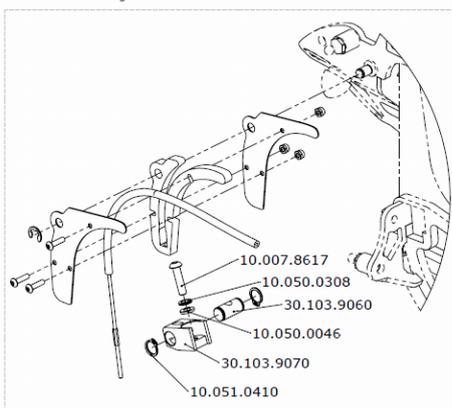
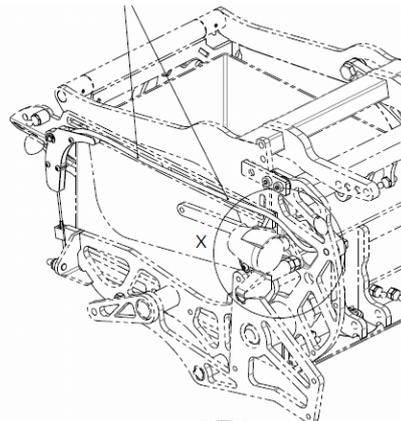
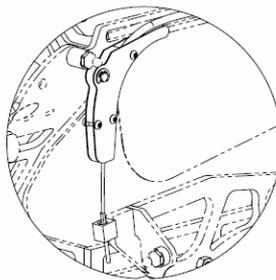
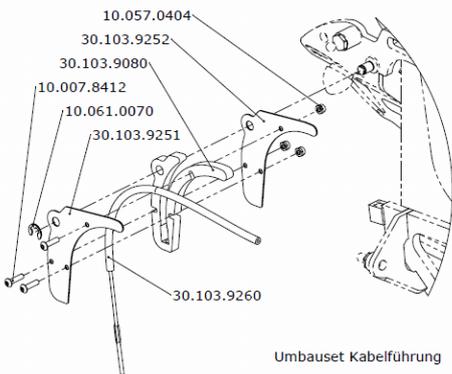
Die Kabel kreuzen sich hinter des Steh-Aktuators und werden an den Hebeln des Rosta-Elementes befestigt.



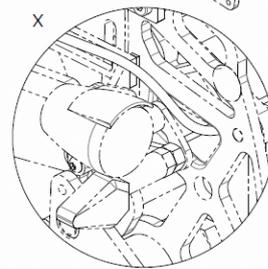
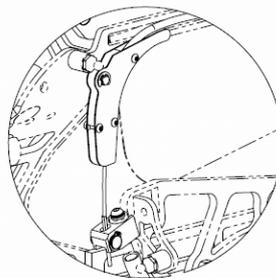
Wichtig: richtige Kabelspannung
 Die Kabelspannung ist durch die Mutter Unterhalb des Halters einzustellen. Dies muss bei sitzender Stellung Vorgenommen werden. Die Kabelspannung darf nur leicht sein, sodass das Kabel ziemlich gerade ist.



Further details on the spare part list



Umbausatz Kabelführung 32.072.9025



Erstellt 10.01.2012 PW	Benennung / Zeichensatz Kabelführung ab Okt. 2011 Cabeling since Okt. 2011	Artikelnnummer 50.072.0123	Blatt / Anz. 1 / 1
Geändert -			
Geprüft -			
Freigegeben 11.01.2012 BM			
Werkstoff -			
Standort -			
LEVO.d LEVO AG THE EXPERTS IN STANDING CH-5610 Wohlen www.levo.ch		Rollstuhl abbaubar C3	Artikelnnummer 50.072.0123

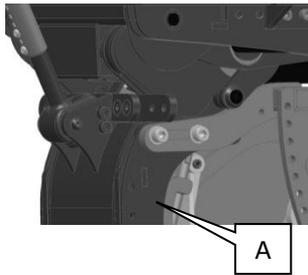
8.8. Gasdruckfedern für Sitzkantelung auswechseln



Stellen Sie sicher, dass sich die Sitzkantelung in der obersten Position befindet. Gehen Sie mit einem Schraubenzieher zwischen den Kunststoffkopf und die Metallspange, drücken Sie die Spange einige Millimeter vom Kopf weg aber lassen Sie auf das die Spange nicht wegfliht. Wenn Sie die Spange angehoben haben, sollte es möglich sein die Gasfeder zu entfernen. Wiederholen Sie diesen Vorgang für die andere Seite.

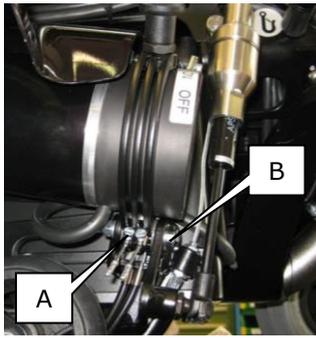
Die neue Gasfeder kann einfach auf den Kugelkopf gedrückt werden.

8.9. Sitz nach vorne/hinten versetzen



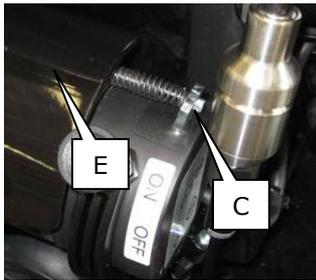
Lösen Sie die 4 Schrauben (A), dann können Sie die Sitzeinheit nach vorne oder hinten schieben. Wenn die gewünschte Stellung erreicht ist, setzen Sie die Schrauben wieder ein und ziehen Sie die Schrauben wieder an.

8.10. Auswechseln der Motorentriegelungskabel



Lösen Sie die Kabelklemmstücke (A) und trennen Sie die Kabelendkappe ab. (D). Demontieren sie die Zylinderschraube (B) welche den Entriegelungshebel in Position hält.

Die Kabel können nun entfernt werden. Ziehen Sie die Kabel am Endstück durch die Motorentriegelungshebel (C)

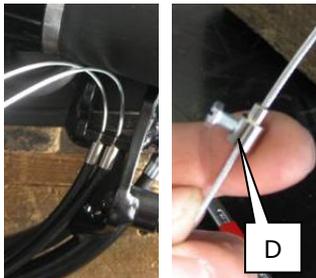


Montieren Sie die neuen Kabel in der umgekehrten Demontage- Reihenfolge. Befestigen Sie den Entriegelungshebel wieder.

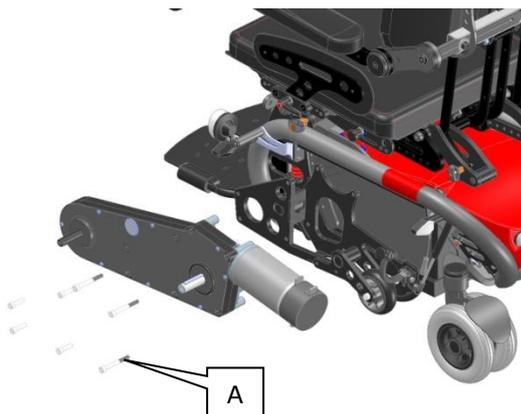
Schrauben Sie die Vorspannschraube (E) ganz ein.

Fahren sie mit den Kabelklemmstücken (D) bis an den Entriegelungshebel und befestigen Sie diese.

Schrauben Sie die Vorspannschraube soweit aus, bis beim benutzen des Entriegelungshebel die Motorbremse aktiviert wird. Hörbar durch ein Klick-Geräusch.



8.11. Auswechseln der Antriebsmotoren

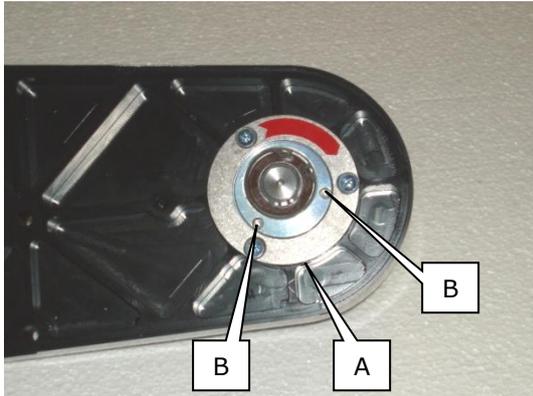


Unterlegen Sie den Stuhl, damit die Antriebsräder in der Luft sind.

Entfernen Sie das Mittelrad (siehe Kapitel 8.3.) und das Vorderrad (siehe Kapitel 8.4.)

Lösen Sie die 7 Schrauben (A), nun können Sie die Antriebsmotoren entfernen und neue montieren.

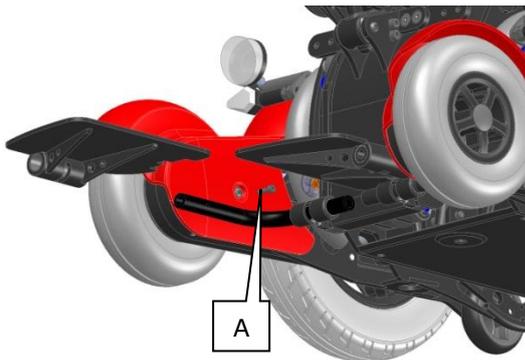
8.12. Spannen der Antriebskette



Um die Spannung der Antriebskette zu kontrollieren, können Sie die Gummiabdeckkappe zwischen dem Vorderrad und dem Mittelrad entfernen.

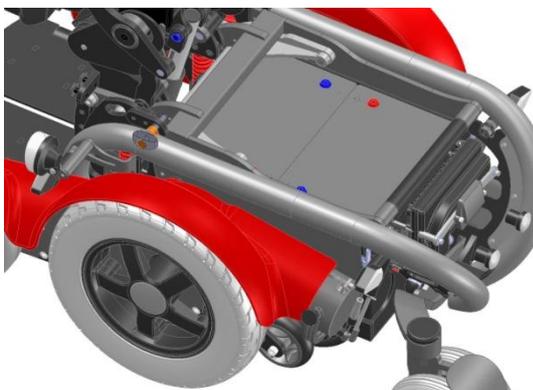
Um die Spannung zu ändern, lösen Sie zuerst die Madenschraube (A). Nehmen Sie zwei Metallbolzen und stecken Sie sie in die beiden Löcher (B), schieben Sie einen Schraubenzieher zwischen die beiden Bolzen und drehen Sie den Exzenter um die Kette zu spannen oder lösen. Wenn die gewünschte Spannung erreicht ist, ziehen Sie die Madenschraube wieder an.

8.13. Fussauflage austauschen



Lösen Sie die Schraube (A) unter der Fussauflage, nun können Sie die Fussplatte vom Rohr abziehen. Montieren Sie die neue Fussplatte und setzen Sie die Schraube wieder ein und ziehen sie fest.

8.14. Auswechseln der Batterien

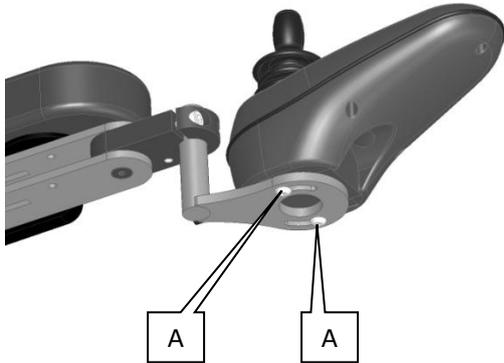


Bringen Sie den Stuhl in die Stehposition und entfernen Sie die hintere mittlere Abdeckung (siehe 8.1.). Schieben Sie die Polabdeckung nach hinten und lösen Sie die Schrauben an den Batteriepolen.

Nun können Sie die Batterien herausheben.

Setzen Sie die neuen Batterien ein und befestigen Sie die Kabel wieder an den korrekten Batteriepolen.

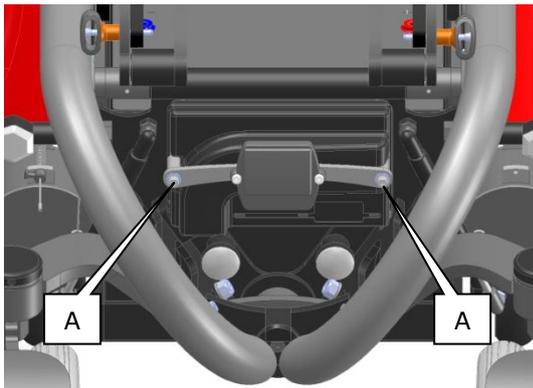
8.15. Auswechseln des Joystick Moduls



Entfernen Sie alle Kabelbinder des Joystickkabels bis unter das Sitzblech und fädeln sie das Kabel aus. Lösen Sie die beiden Schrauben (A) unten am Joystick, nun können Sie das Joystick Modul austauschen.

Befestigen Sie das Modul wieder mit den beiden Schrauben am Joystick-Halter, fädeln Sie das Joystickkabel wieder ein, stecken Sie das Kabel ein und befestigen Sie es wieder mit Kabelbindern an der Armlehne, Rücken und unter dem Sitz.

8.16. Auswechseln des Power Moduls



Entfernen Sie zuerst die hinter mittlere Abdeckung (siehe 8.1.). Lösen Sie die beiden Schrauben (A), nun können Sie das Power Modul nach hinten wegkippen. Entfernen Sie alle Stecker vom Power Modul. Tauschen Sie das Power Modul und stecken Sie alle Stecker wieder ein, montieren Sie das neue Power Modul wieder mit den beiden Schrauben.

8.17. Auswechseln des Steh - Aktuators – generelle Vorbereitungen



ACHTUNG – Bevor Sie mit den Arbeiten am Aktuator beginnen, stellen Sie sicher dass der Rollstuhl sich in der Stehfunktion befindet.

Wenn der Stuhl mehr in Stehfunktion ist, sichern sie ihn mit einem Spann-Set von vorne über das Sitzblech. Ist der Stuhl mehr in Sitzposition sichern sie ihn zur Schwenkachse.



Entfernen und ausstecken der Batterieabdeckung.

Für eine bessere Zugänglichkeit fahren Sie die Sitzkantelung komplett aus. Entfernen sie Kniesupport, Fusstützen, Abdeckung der Beinabstützung und das Sitzkissen.



Entfernen sie den Geschwindigkeits-Endschalter.



ACHTUNG – Bevor Sie mit den Arbeiten am Aktuator beginnen, stellen Sie sicher dass der Rollstuhl sich in der Stehfunktion und Sitzkantelung befindet.

Ist dies durch einen Defekt nicht möglich, folgen sie den Anweisungen unter Kapitel 8.19

Optional: Besitzen Sie eine externe Aktuator Steuerung, können Sie diese direkt am Aktuator anschliessen. Der Stecker befindet sich hinter der Fusstützeinheit.



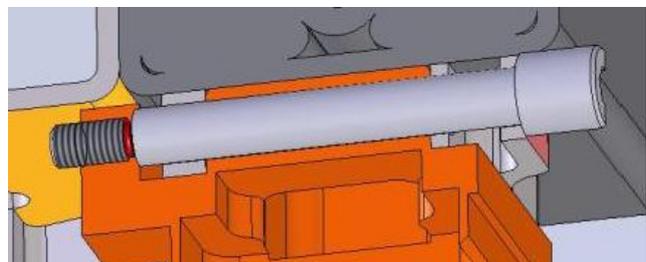
8.18. Auswechseln des Steh - Aktuators in Stehposition

ACHTUNG: Stellen sie sicher, dass während Bewegungen am Stuhl stattfinden, niemand die Finger oder Hände in den Sitz- und Hauptrahmenbereich hält.

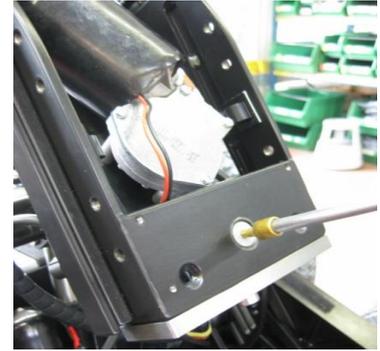
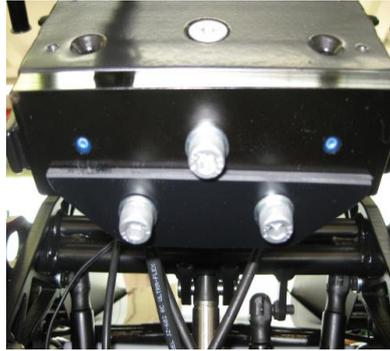
Wenn der Stuhl mehr in Stehfunktion ist, sichern sie ihn mit einem Spann-Set von vorne über das Sitzblech oder durch eine Begleitperson.



Lösen sie den Kupplungsbolzen der Aktuator-Kupplung unterhalb der Sitzbasis so, dass dieser später von Hand ausgeschraubt werden kann. Vergewissern sie sich, dass der Bolze aber immer noch mit der Kupplungsbasis verbunden ist.



Stecken sie den Joystick- und Lichtstecker aus und entfernen sie den Tilt-Endschalter. Stossen sie die Stecker bzw. die Kabel in Richtung Front aus dem Aktuator Bereich.



Lösen sie die beiden Innensechskant-Schrauben der Basisplatte innerhalb der Beinstützen Einheit. Lösen sie die Support-Schrauben bzw. die beiden Innensechskant-Schrauben von unten und entfernen die Kabelführung. Lösen sie die Senkkopf-Schraube von vorne und zuletzt die Innensechskant-Schraube unterhalb der Beinstützen Einheit.



Ziehen sie den Sitz in maximale Stehposition zum entlasten der Aktuator-Einheit.



Stossen sie die Aktuator Einheit nach innen gegen die Radabsenkungskabel. Verwenden sie dafür ein Werkzeug um ihre Finger zu schützen.



Halten sie den Sitz um die das Spann-Set zu entlasten und lassen sie den Sitz langsam nach unten, bis die neutrale Position erreicht ist.



Begeben sie sich seitlich zum Stuhl, links oder rechts und halten den Aktuator in der einen Hand und demontieren sie den Bolzen aus der Kupplung bzw. Basis unterhalb des Sitzes.

Wenn nötig bewegen sie den Rücken leicht nach oben oder unten.



Die Steh-Aktuator Einheit kann nun nach unten ausgebaut werden. Drehen der Einheit kann die Demontage erleichtern. Vergewissern sie sich, dass sich die Radabsenkungskabel hinter der Aktuator Einheit befinden.

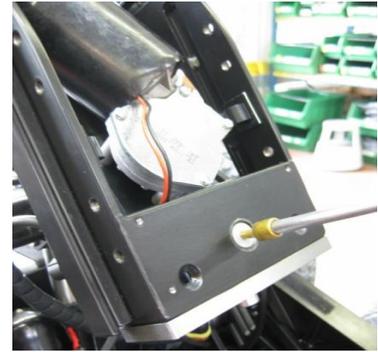
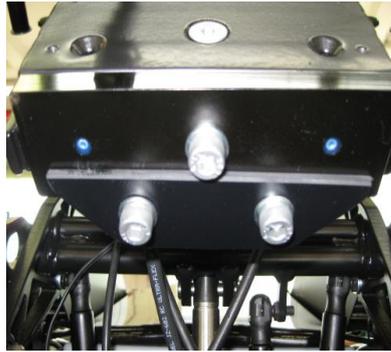
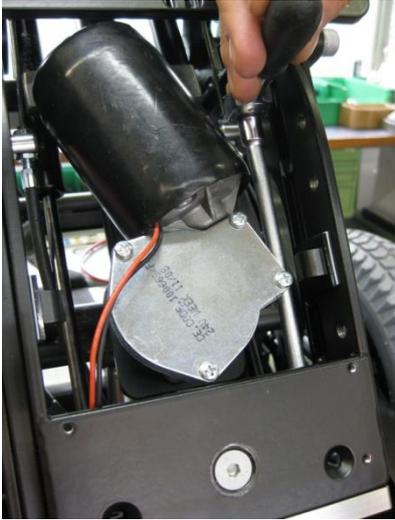
8.19. Auswechseln des Steh - Aktuators in Sitzposition

ACHTUNG: Stellen sie sicher, dass während Bewegungen am Stuhl stattfinden, niemand die Finger oder Hände in den Sitz- und Hauptrahmenbereich hält.



Ist der Stuhl mehr in Sitzposition sichern sie ihn zur Schwenkachse, damit er nicht nach oben schnellen kann. Der Stuhl sollte nicht weiter nach unten gespannt werden, wie der Aktuator die Position ergibt. Ansonsten würden zusätzliche Belastungen entstehen. Sichern sie ihn zwischen dem Rücken/Sitz Gelenk und der Pendelachse.



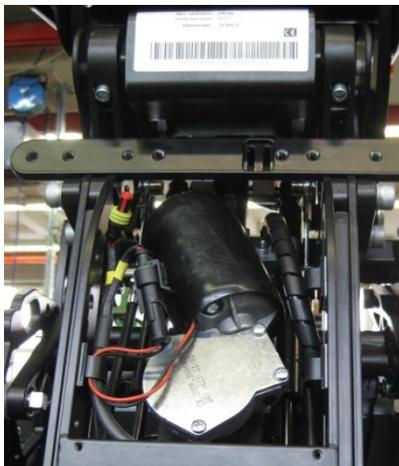


Lösen sie die beiden Innensechskant-Schrauben der Basisplatte innerhalb der Beinstützen Einheit. Lösen sie die Support-Schrauben bzw. die beiden Innensechskant-Schrauben von unten und entfernen die Kabelführung. Lösen sie die Senkkopf-Schraube von vorne und zuletzt die Innensechskant-Schraube unterhalb der Beinstützen Einheit.



Wenn der Aktuator gelöst ist, lösen sie das Spann-Set langsam und vorsichtig. Wird das Spann-Set zu schnell gelöst, kann der Sitz katapultartig nach oben schnellen.

Kontrollieren und versichern sie sich, dass keine Kabel überlastet oder beschädigt werden.



Der Aktuator wird nun nach oben Richtung Kabel-Supports gezogen, bis die neutrale Position, d.h. die belastungsfreie Position des Sitzsystems erreicht wird. Wenn nötig führen sie den Aktuator mit einem Werkzeug- aber nie mit den Fingern.

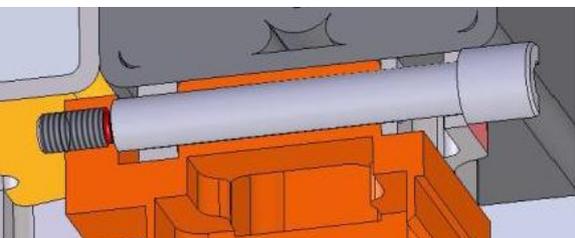
ACHTUNG: Stellen sie sicher, dass während Bewegungen am Stuhl stattfinden, niemand die Finger oder Hände in den Sitz- und Hauptrahmenbereich hält.

Stecken sie den Joystick- und Lichtstecker aus und entfernen sie den Tilt-Endschalter. Stossen sie die Stecker bzw. die Kabel in Richtung Front aus dem Aktuator Bereich.



Lösen sie den Kupplungsbolzen der Aktuator-Kupplung unterhalb der Sitzbasis so, dass dieser später von Hand ausgeschraubt werden kann. Vergewissern sie sich, dass der Bolzen aber immer noch mit der Kupplungsbasis verbunden ist.

Begeben sie sich seitlich zum Stuhl, links oder rechts und halten den Aktuator in der einen Hand und demontieren sie den Bolzen aus der Kupplung bzw. Basis unterhalb des Sitzes.



Wenn nötig bewegen sie den Rücken Leicht nach oben oder unten.



Die Steh-Aktuator Einheit kann nun nach unten ausgebaut werden. Drehen der Einheit kann die Demontage erleichtern. Vergewissern sie sich, dass sich die Radabsenkungskabel hinter der Aktuator Einheit befinden.

8.20. Einbau des Steh - Aktuators

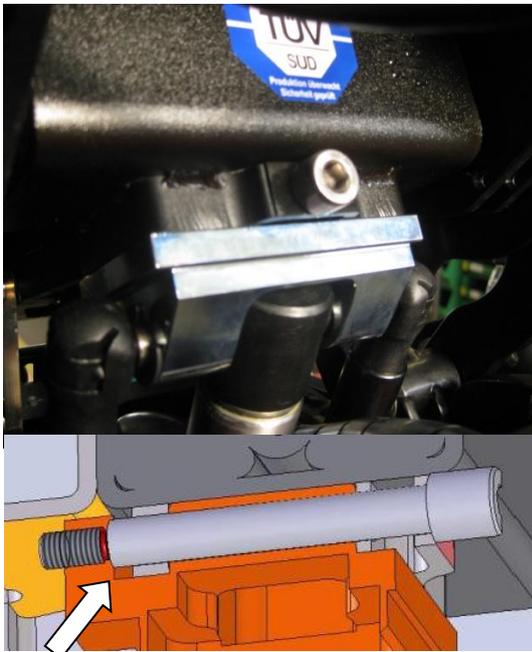


Schliessen sie die Aktuator-Einheit an die Steuerung an und fahren sie diese komplett ein zur kürzest möglichen Länge. Der Stuhl in der maximalen Sitzkantung, erleichtert den Aktuator Einbau von unten.

Führen sie die Steh-Aktuator Einheit von unten in die Beinabstützung ein. Beachten sie, dass sich die Radabsenkungs-Kabel frei hinter bewegen können. Führen sie die Aktuator Einheit nach oben. Das seitliche Drehen der Einheit während dem Anheben erleichtert das Einführen.



Stellen sie die Steh-Aktuator Einheit in die Beinabstützung ab, sodass sie nicht nach unten rutschen kann.

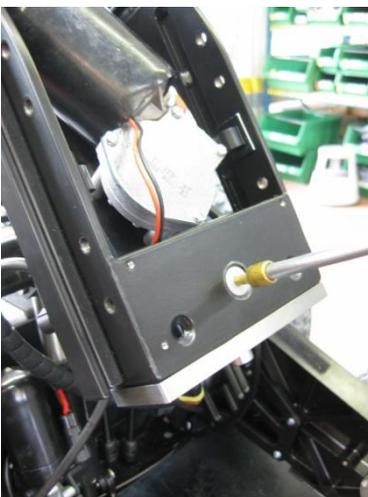


Wechseln sie ihre Position auf die linke oder rechte Seite des Stuhls. Halten bzw. Führen sie mit der einen Hand die Aktuator Einheit Richtung Kupplungs-Basis unterhalb des Stuhls, damit sie mit der anderen Hand die Steh-Aktuator Kupplung in die Basis einfahren und den Kupplungsbolzen einschrauben können. Sichern sie den Bolzen mit mittelfestem Loctite. Stellen sie sicher, dass der Bolzen mit der Schulter an der Kupplungs-Basis ansteht.

SICHERN SIE DIE SCHRAUBEN MITTELFEST (LOCTITE)

Montieren sie die Basis-Platte unterhalb der Beinabstützung mit 2 Schrauben seitlich innen.

Die Schrauben werden nur positioniert bzw. leicht angezogen. Sie werden erst fest angezogen nachdem alle anderen Schrauben des Aktuator-Supports positioniert sind.

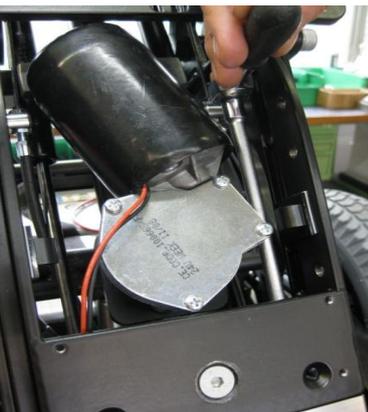


Schliessen sie den Aktuator an und fahren sie ihn aus, bis die Frontbefestigung passt.



Die Schrauben werden nur positioniert bzw. leicht angezogen.

Beginnen sie mit der Senkkopf-Schraube vorne und positionieren sie danach die Zylinder-Schrauben von unten. 2 davo werden auch zur Befestigung der Kabelführung eingesetzt.



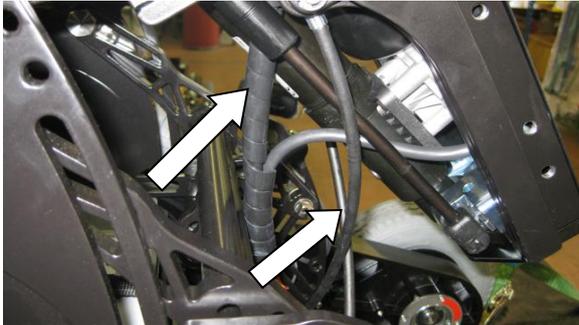
Wenn der Aktuator-Support positioniert ist, ziehen sie zuerst die inneren Basis Schrauben, dann die Senk- und am Schluss die unteren Zylinder Schrauben an.



Fahren sie mit dem Aktuator in die Stehposition und ziehen sie den Kupplungsbolzen nach - aber nicht zu stark, damit er später ohne Probleme wieder demontiert werden kann.

Kabel-Führung

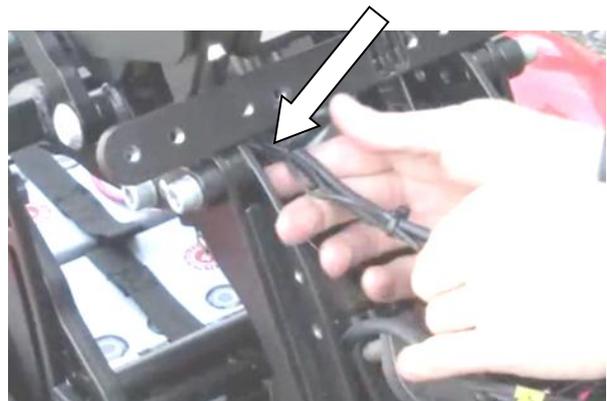
Zum Schutz der Kabel vor Quetschungen, werden diese zwischen den Gasdruckfedern und dem Aktuator geführt.



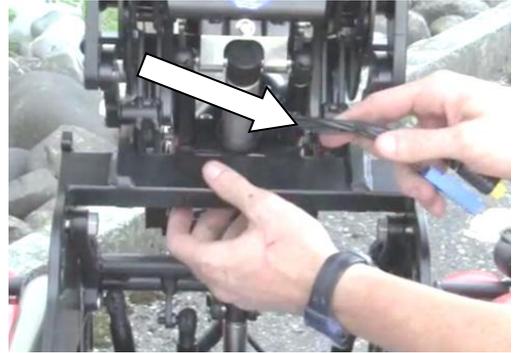
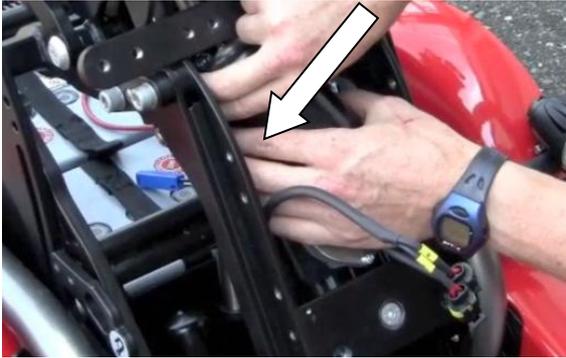
Die Kabel werden von unten hinten kommend zwischen den Radabsenkungs-Kabel und zwischen der Gasdruckfeder und dem Aktuator nach vorne (schlussendlich nach hinten) bzw. zum Aktuator Stecker geführt.



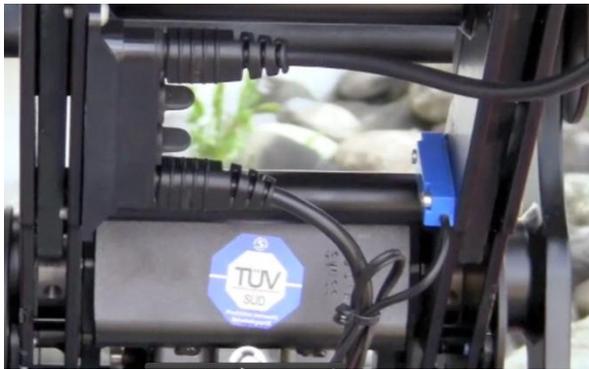
Die Kabel werden dann von vorne auf der linken Seite oberhalb des Aktuator-Antriebes und der linken Gasdruckfeder nach hinten über den Rotationsbegrenzer nach hinten geführt.



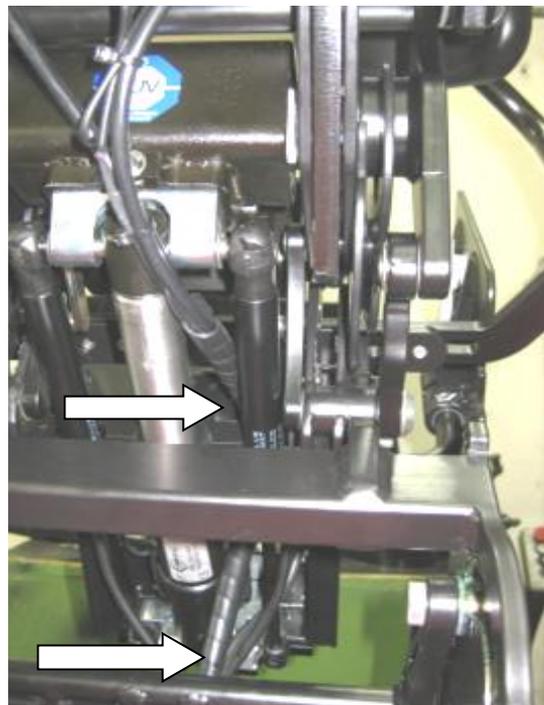
Verstauen sie die Kabel hinter dem Aktuator-Antrieb und ziehen es nach hinten über den Querträger.



Schliessen sie die Steker an und schrauben sie den Kanelungs-Neigungs Endschalter mit dem Kabelanschluss nach hinten wieder unterhalb des Sitzes fest.



Die Kabel sind nun geschützt vor Quetschung eingebaut.



Kontrolle der Steh-Aktuator Einheit

Fahren sie minimum 2 mal von der Sitz- in die Stehposition. Ziehen sie danach alle Schrauben am Aktuator-Support nach.

Kontrollieren und testen sie nun die Steh-Funktion.

Vergewissern sie sich, dass die Radabsenkungskabel sich frei hinter den Gasdruckfedern entlang der Kabelführung bewegen können und nirgends gequetscht werden oder einhängen können.

Einstellung und Montage der entfernten Teile



Montage und Einstellung des Geschwindigkeits-Endschalters.

Bringen sie den Stuhl in die maximale Sitzposition. the chair into the most seating position.

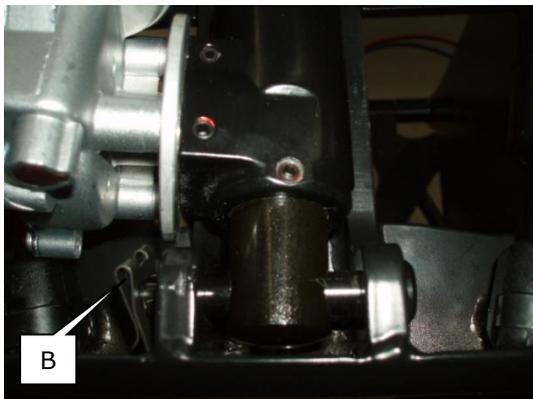
Führen sie mit einem Finger den Endschalter hinter die beiden Schlitze. Schrauben sie den Endschalter locker an und schieben ihn nach oben, bis sie ein Klicken hören. So ist der Endschalter in der richtigen Position und kann festgeschraubt werden

Kontrollieren und testen sie nun alle Funktionen des Stuhls.

Wenn alles einwandfrei funktioniert, montieren sie die Abdeckung der Beinabstützung, die Fusstützen, den Kniesupport und das Sitzkissen.

Gehen sie aus der Sitzkantelung um die Batterieabdeckung zu montieren bzw. die Stecker anzuschliessen.

8.18. Auswechseln des Aktuators für die Sitzkantelung



Fahren Sie den Stuhl in die oberste Position der Sitzkantelung, damit die Gasfedern entspannt sind.

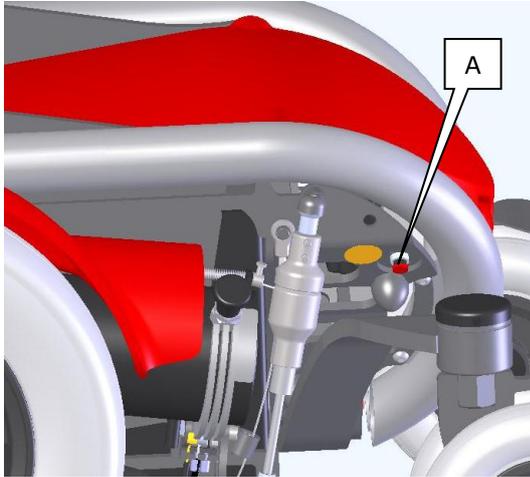
Stecken Sie den Aktuator aus. Entfernen Sie den Schnappverschluss (A) am oberen Bolzen und entfernen Sie den Bolzen. Entfernen Sie den Schnappverschluss (B) am unteren Bolzen und entfernen Sie diesen ebenfalls.

Nun können Sie den Aktuator ausbauen und durch einen neuen ersetzen.

Setzen Sie den neuen Aktuator ein und montieren Sie den unteren Bolzen, stecken Sie den Aktuator wieder ein und fahren Sie soweit hinauf, bis das obere Loch des Aktuators mit der Lasche übereinstimmt um den oberen Bolzen einzufahren, montieren Sie den Schnappverschluss (A) wieder.

8.19. Auswechseln der Hauptsicherung

Version Sicherungsautomat bis März 2011



Bringen Sie den Stuhl in die Stehposition und entfernen Sie die hintere Abdeckung (siehe 8.1.).

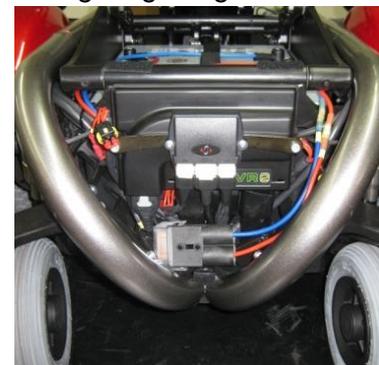
Schalten Sie den Sicherungsautomaten aus, lösen Sie die Mutter (A) und entfernen Sie den Sicherungsautomaten. Lösen Sie Schrauben an den Batteriepolen um den kompletten Sicherungsautomaten mit den Kabeln auszutauschen.

Nehmen Sie den neuen Sicherungsautomaten und befestigen Sie das rote Kabel am + Pol und das blaue Kabel am - Pol der Batterie. Montieren Sie den Automaten wieder mit der Mutter (A) und befestigen Sie dann die Abdeckung wieder.

Version Schmelzsicherung ab April 2011



Die Hauptsicherung ist hinten unter der Abdeckung. Öffnen Sie die Abdeckung um an die Sicherung zu gelangen.



Entfernen Sie die Abdeckung und setzen die Sicherung ein, welche in einem separaten Beutel geliefert wird und schließen Sie die Abdeckung. Betätigen Sie nun die Stehfunktion, damit die Abdeckung entfernt und die Kabel der Sicherung oberhalb der Batterien ordentlich verstaut werden können. Die Sicherung soll hinter der Abdeckung unterhalb der Steuerung gut erreichbar sein.

8.20. Auswechseln der Glühlampen

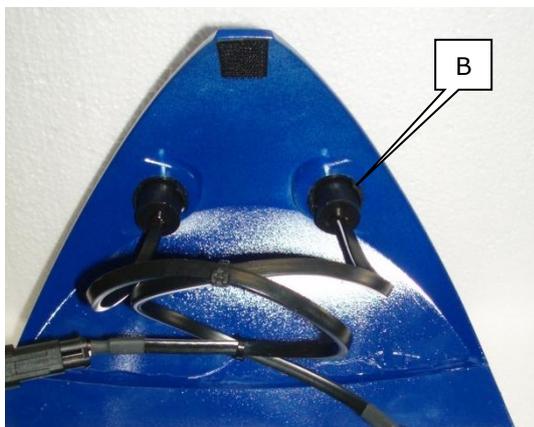


Frontscheinwerfer:

Der LED Frontscheinwerfer muss bei einem Defekt komplett ersetzt werden.

Trennen Sie die Kabel, welche vom Grundchassis her kommen und entfernen Sie die Sicherungsmutter (A), welche den Frontscheinwerfer in Position hält.

Montieren Sie den Frontscheinwerfer auf die gleiche Art, wie Sie ihn demontierten.



Rücklichter:

Die LED Rücklichter können nur komplett ersetzt werden.

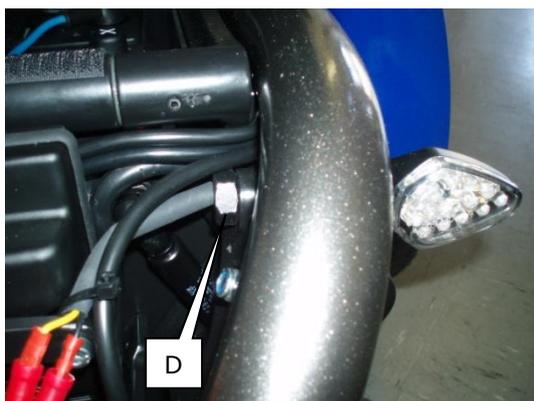
Bringen Sie den Stuhl in die Stehposition und entfernen Sie die hintere Abdeckung (siehe 8.1.). Stecken Sie die Rücklichter aus. Drücken Sie nun die Schnappverschlüsse (B) des Rücklichts zusammen und drücken Sie das Rücklicht raus. Drücken Sie das neue Rücklicht in die Öffnung und stecken Sie es wieder ein. Montieren Sie zum Schluss die Abdeckung wieder.



Blinker vorne:

Die Blinker können nur komplett ersetzt werden.

Stecken Sie die Kabel des Blinkers aus. Entfernen Sie die Mutter (C), nun können Sie den Blinker austauschen. Befestigen Sie den neuen Blinker wieder mit der Mutter (C) und stecken Sie die Kabel wieder ein.



Blinker hinten:

Die Blinker können nur komplett ersetzt werden.

Stecken Sie die Kabel des Blinkers aus. Entfernen Sie die Mutter (D), nun können Sie den Blinker austauschen. Befestigen Sie den neuen Blinker wieder mit der Mutter (D) und stecken Sie die Kabel wieder ein.

8.21. Zugang zur Batteriebox wenn der Steh-Aktuator nicht gefahren werden kann

Der Zugang zur Batterie-Box ist gewährleistet, wenn der Stuhl in stehender Position ist. Entfernen sie die Batterieabdeckung bzw. ziehen sie die Stecker links und rechts aus.

Wenn dies nicht möglich ist, befolgen sie bitte die Hinweise unter «Auswechseln des Steh-Aktuators» Kapitel 8.17 – 8.20.

Wurde der Stuhl in die stehende Position gebracht, entfernen sie die Batterieabdeckung bzw. ziehen sie die Stecker links und rechts aus um zur Batterie zu erlangen
Auswechselnd der Batterie siehe Kapitel 8.14

Option: Wenn Sie über eine externe Stromquelle verfügen, können sie diese direkt bei dem Stecker des Stehaktuators einstecken

9. Funktionskontrolle

Nachdem die Reparaturen am Rollstuhl abgeschlossen sind, ist unbedingt eine komplette Funktionskontrolle durchzuführen, bevor der Rollstuhl an den Kunden retourniert wird. Geben Sie den Rollstuhl erst zurück, wenn alle Fehler behoben sind.

10. Reinigung

Versichern Sie sich, dass der Rollstuhl sauber und trocken ist, bevor Sie ihn an den Kunden zurück geben:

- Allfälliger Schmutz muss mit einem feuchten Tuch entfernt werden, danach reiben Sie die gereinigte Stelle trocken.
- Bei hartnäckiger Verschmutzung benutzen Sie ein feuchtes Tuch, das leicht mit einer milden Lösung aus warmem Wasser und Seife getränkt wurde.
- Verwenden Sie nie Möbelpolitur, alkoholhaltige Flüssigkeiten oder Scheuermittel zur Reinigung des Rollstuhls.
- Wenn der Sitzkissen-/Rückenpolsterüberzug stark verschmutzt ist, können Sie diese zu Waschen wegnehmen. Bitte nicht wärmer als mit **40 Grad Celsius** waschen.

11. Technische Daten

11.1. Allgemeine Informationen

Antriebsräder Reifen	Dimension 3.00-8" Nur pannensichere Reifen
Vorderräder Reifen	Dimension 2.80/2.50-4" Pannensichere Reifen
Hinterrad Reifen	Dimension 7x1 3/4" Pannensichere Reifen
Geschwindigkeit	0 - 10 km/h Präzisionskontrolle (In einigen Ländern gibt es für die Zulassung vorgeschriebene Geschwindigkeitsbegrenzungen, die eingehalten werden müssen.)
Antriebsmotoren Aktuatoren	24 V DC
Batterien 48 Ah oder 73 Ah	Wartungsfreie Bleiakkumulatoren in Vliestechnologie oder Gel Batterien 2 Stück 12V/48 Ah, Typ MK Batterie 12V 45HR2000S 2 Stück 12V/73 Ah, Typ MK Batterie 12V M24 SLD G FT Grösse: 260x135x230 mm/Stück, Gewicht: 18 kg/Stück ca. 25 km oder 35 km
Reichweite	Achtung: Die Reichweite ist abhängig vom Ladegewicht, der Steigung der zurück gelegten Strecke und der Umgebungstemperatur.
Maximal zulässige Steigung (statisch)	10° (22%)
Maximale Hindernishöhe	80 mm
Ladegerät	24 V DC - 8A
Maximales Benutzer- Gewicht inkl. Zuladung	140 kg
Anwendungsklasse	B

11.2. Masse (Metrisch)

Modell	S – XL
Sitzbreite	32 / 36 / 40 / 44 / 48 / 52 cm
Sitztiefe verstellbar (inkl. Sitzkantenpolster)	38 - 66 cm
Sitzhöhe	48 cm
Armlehnenhöhe (ab Sitzkissen)	15 - 36 cm
Fussauflagenhöhe (ab Sitzkissen)	30 - 50 cm
Rückenhöhe (mit Standardrücken)	40 cm (oder andere optionale Rückenhöhen)
Gesamtbreite	64 - 77 cm
Gesamtlänge	105 cm
Manövrierbarer Wendekreis	110 cm
Gesamthöhe (mit Standardrücken)	105 cm
Geschwindigkeit	0 - 10 km/h
Reichweite (55 Ah Batterien)	25 km
Kontrollierbare Steigung (sitzend)	10°
Kontrollierbare Steigung (stehend)	3°
Überfahrbare Hindernishöhe (sitzend)	8 cm
Überfahrbare Hindernishöhe (stehend)	2 cm
Masse L x B x H (Rücken demontiert)	105 x 68 x 92 cm
Maximales Leergewicht (inkl. Optionen)	180 kg
Maximale Gesamtzuladung	140 kg

11.3. Masse (Britisch)

Modell	S - XL
Sitzbreite	12.6 / 14.2 / 15.8 17.4 / 18.9 / 20.5"
Sitztiefe verstellbar (inkl. Sitzkantenpolster)	15 - 26"
Sitzhöhe	19"
Armlehnenhöhe (ab Sitzkissen)	5.9 – 14.2"
Fussauflagenhöhe (ab Sitzkissen)	11.8 – 19.7 "
Rückenhöhe (mit Standardrücken)	15.75" (oder andere optionale Rückenhöhen)
Gesamtbreite	26.8"
Gesamtlänge	41.3"
Manövrierbarer Wendekreis	43"
Gesamthöhe (mit Standardrücken)	39.4"
Geschwindigkeit	0 - 6mph
Reichweite (55 Ah Batterien)	16 Meilen
Kontrollierbare Steigung (sitzend)	10°
Kontrollierbare Steigung (stehend)	3°
Überfahrbare Hindernishöhe (sitzend)	4"
Überfahrbare Hindernishöhe (stehend)	0,8"
Masse L x B x H (Rücken demontiert)	41.3 x 26.8 x 47.2"
Maximales Leergewicht (inkl. Optionen)	380 Pfund
Maximale Gesamtzuladung	310 Pfund

11.4. Elektromagnetische Interferenz (EMI)

Wichtige Informationen zu diesem Thema entnehmen Sie der Bedienungsanleitung unter Kapitel 5.

Hinweise:

Das Befolgen der nachstehenden Hinweise vermindert das Risiko, dass die Bremsen des Rollstuhls ungewollt gelöst werden oder dass der Rollstuhl sich ungewollt in Fahrt setzt.

Benützen Sie keine tragbaren Sende-Empfangsgeräte wie z.B. CB-Funk.

Schalten Sie keine Kommunikationsmittel, die Sie auf sich tragen (wie z. B. Mobiltelefone) ein („On“-Modus), während der Elektrorollstuhl eingeschaltet (Joystick Modul in „On“-Modus) ist.

Beachten Sie Radio oder TV-Stationen in Ihrer Umgebung und vermeiden Sie es, in deren Nähe zu kommen.

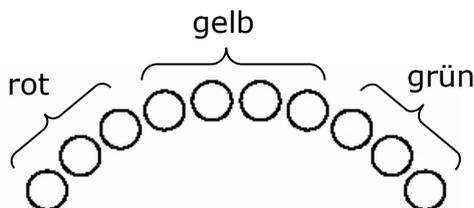
Wenn Ihr Rollstuhl sich unkontrolliert in Bewegung setzt oder sich die Bremsen ungewollt lösen, schalten sie den Rollstuhl aus, sobald dies gefahrlos möglich ist. Berichten Sie Ihrem Rollstuhlhersteller jeden Vorfall unkontrollierter Fortbewegung oder ungewollt gelöster Bremsen und notieren Sie, ob ein Radiowellensender in der Nähe war.

Berücksichtigen Sie, dass jede Veränderung des Elektrorollstuhls oder das Anbauen von Zubehörteilen oder Komponenten den Rollstuhl EMI empfänglicher machen kann. **LEVO AG** übernimmt keine Verantwortung für die Auswirkungen von EMI, wenn Ihr Rollstuhl in irgendeiner Weise modifiziert wurde.

12. Elektronisches für PGDT VR-2

Fehler-Erkennungssystem

Die Batterie-Ladeanzeige zeigt die Fehlerquelle einer möglichen Störung im elektronischen System des Rollstuhls an. Eine entsprechende Anzahl Farbbalken blinkt auf der Anzeige. Die Bedeutung entnehmen Sie der unten stehenden Legende.

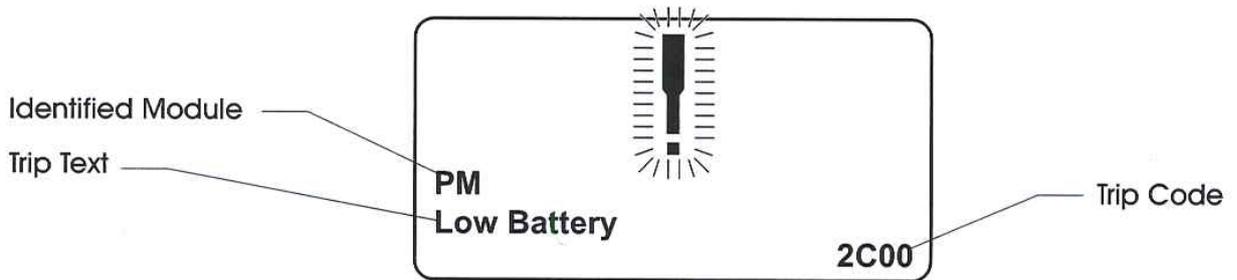


Anzahl blinkender Balken		
10 grün	Hohe Batteriespannung	Die Steuerung wurde einer überhöhten Spannung ausgesetzt. Dies wird meist durch schlechten Kontakt in der Batterie hervorgerufen. Kontrollieren Sie die Batterie- und Power Modul-Verbindungen. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihre lokale Fachperson.
9 grün	Defekt an der Motorbremse	Die Motorbremsen haben schlechten Kontakt. Versichern Sie sich, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihre lokale Fachperson.
8 grün	Defekt am Power Modul	Ein Fehler am Power Modul wird angezeigt. Versichern Sie sich, dass alle Stecker richtig eingesteckt sind. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihre lokale Fachperson.
7 gelb	Defekt am Joystick Modul	Ein Fehler am Joystick Modul wird angezeigt. Versichern Sie sich, dass der Joystick in Ruheposition ist, bevor Sie das Joystick Modul anschalten. Bleibt der Fehler bestehen, konsultieren Sie Ihren lokalen Fachmann.
6 gelb	Ladegerät angeschlossen	Das Ladegerät ist am Rollstuhl eingesteckt. Lösen Sie den Ladestecker vom Rollstuhl.
5 gelb	Defekt an rechtem Motor	Es besteht ein Kurzschluss zwischen dem rechten Motor und einem Batteriestecker. Konsultieren Sie Ihre lokale Fachperson.
4 gelb	Unterbruch rechter Motor	Der rechte Motor hat schlechten Kontakt. Versichern Sie sich, dass der Motorstecker richtig eingesteckt ist.
3 rot	Defekt an linkem Motor	Es besteht ein Kurzschluss zwischen dem linken Motor und einem Batteriestecker. Konsultieren Sie Ihre lokale Fachperson.
2 rot	Unterbruch linker Motor	Der linke Motor hat schlechten Kontakt. Versichern Sie sich, dass der Motorstecker richtig eingesteckt ist.
1 rot	Tiefladung der Batterie	Die Batterie muss geladen werden oder hat schlechten Kontakt. Kontrollieren Sie die Verbindungen zwischen Batterie, Power Modul und Joystick Modul.

Wenn die empfohlene Massnahme das Problem nicht löst, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Fachmann. Geben Sie Ihrem Spezialisten die Seriennummer, die auf der Garantiekarte vermerkt ist, an. Diese Nummer dient einer eventuell nötigen Rückfrage bei der Herstellerfirma **LEVO AG**.

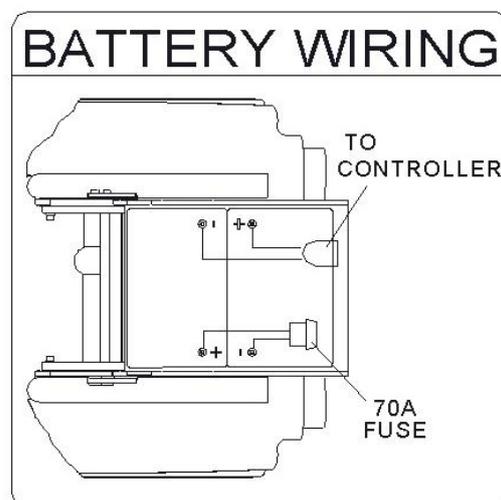
13. Elektronisches Fehler-Erkennungssystem R-net

Das Joystick-Modul hat ein eigenes Fehler-Erkennungssystem. Sollte ein Fehler auftreten, erscheint eine Meldung auf dem Display, dies könnte folgendermassen aussehen:



Sollten die Erklärungen auf dem Display nicht ausreichen oder sind sie nicht verständlich, kann auf der Internetseite von PG Drives (<http://www.pgdt.com/diagmob/diagnostic.asp>) der Trip Code eingegeben werden und da wird Ihnen das Problem genauer erklärt und mögliche Lösungsvorschläge gemacht. Sollte das Problem immer noch bestehen, setzen sie sich bitte mit Ihrem **LEVO**-Händler in Verbindung.

14. Batterie - Anschlussschema



15. Versionenmanagement

Versions-Nr.	Datum	Beschreibung	Autor
1.0	10.07.08	Erste frei gegebene Version	T. Meier
1.1	9.12.08	Ergänzungen für Handicap Institute	T. Meier
1.2	5.2.09	Aktualisierung einzelner Kapitel	T. Meier
1.3	1.1.10	Aktualisierung einzelner Kapitel	T. Räber.
1.31	27.05.10	Zusätzlich Informationen Steh-Aktuator	H. Bögli
1.4	14.07.2010	Neue Stehaktuator Einheit	H. Bögli
1.5	27.10.10	Neue Stehaktuator Kupplung	H. Bögli
1.6	01.04.11	Version Neue Hauptsicherung	H. Bögli
1.7	12.04.12	Diverse Verbesserungen	H. Bögli
1.8	2014-06-20	TÜV Zertifizierung erneuert bzw. bestätigt	H. Bögli