

# LEVO *KID & JUNIOR*

## SERVICEANLEITUNG



**Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig, bevor Sie Ihren Rollstuhl in Gebrauch nehmen. Die Service-Anleitung wird beigelegt für den Händler und autorisierten Service-Fachmann. Änderungen konstruktiver und technischer Art, sowie an der Elektronik bedürfen der schriftlichen Genehmigung der LEVO AG, sonst wird jede Garantie bzw. Produkthaftung abgelehnt.**

**Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an:**

Hersteller:

Vertreter:

LEVO AG  
Anglikerstrasse 20  
CH-5610 Wohlen  
Tel:+41 (0)56 618 44 11  
Fax:+41 (0)56 618 44 10  
Internet: <http://www.levo.ch>



# Inhalt

<b>SERVICEANLEITUNG</b> .....	3
1. Einführung .....	4
2. Unfallverhütung & Sicherheit.....	4
3. Einstellungen – allgemeine Anweisungen .....	4
4. Reparaturen – allgemeine Anweisungen .....	4
5. Werkzeug & Drehmomente .....	5
6. Wichtige Hinweise.....	5
7. Empfohlene Sicherheits-Checks .....	5
8. Einstellungen.....	6
8.1. Rücken- und Sitzpolster .....	6
8.2. Hinterradposition .....	6
8.3. Vorderradachse .....	7
8.4. Beinstützen.....	7
8.5. Rückenwinkel .....	8
8.6. Armlehnen.....	8
8.7. Fussauflage .....	8
9.1. Schlauch-/Reifenwechsel Hinterrad.....	9
9.2. Schlauchreparatur .....	9
9.3. Aktuator (Hubmotor) ersetzen .....	10
9.4. Steuerschalter ersetzen.....	10
9.5. Batterien ersetzen.....	11
10. Funktionskontrolle .....	11
11. Reinigung.....	11
12. Technische Daten.....	12

# LEVO KID & JUNIOR

## SERVICE-ANLEITUNG



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

**Lesen Sie diese Anleitungen, bevor Sie den Rollstuhl warten.**

**Diese Service-Anleitung muss in Verbindung mit der Bedienungs-Anleitung 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.**

## **1. Einführung**

Der *LEVO KID & JUNIOR* ist wartungsfrei, und der Benutzer muss auf nichts weiter achten, als ihn regelmässig aufzuladen und sauber zu halten.

Aufgrund der komplexen Natur des Rollstuhls sollte ein LEVO-Händler oder autorisierter Fachmann mindestens einmal pro Jahr einen Sicherheits-Check durchführen.

Diese Service-Anleitung ist für den Gebrauch durch einen LEVO-Händler oder autorisierten Fachmann bestimmt. Sie gibt die nötigen Informationen, um Sicherheits-Check und Reparaturen am *LEVO KID & JUNIOR* auszuführen. Damit wird gewährleistet, dass der Rollstuhl dem Benutzer zuverlässige, sichere und gute Dienste leistet.

Diese Anleitung muss immer in Verbindung mit der Bedienungs-Anleitung gelesen und angewandt werden.

## **2. Unfallverhütung & Sicherheit**

Unfälle können passieren. Seien Sie sich der Gefahren bewusst, wenn Sie am Rollstuhl Tests oder Arbeiten ausführen, und ergreifen Sie Massnahmen, um Ihre eigene und anderer Sicherheit zu gewährleisten.

## **3. Einstellungen – allgemeine Anweisungen**

Einstellungen können teilweise von Angehörigen des Benützers ausgeführt werden und sind in der Bedienungs-Anleitung beschrieben. Der Rollstuhl muss jedoch bei Auslieferung durch einen LEVO-Händler oder autorisierten Fachmann auf den Benutzer passend einstellen.

## **4. Reparaturen – allgemeine Anweisungen**

Service- und Reparaturarbeiten am *LEVO KID & JUNIOR* dürfen nur von LEVO-Händlern oder autorisierten Fachleuten vorgenommen werden.

- Reparaturen: Für Auskunft bezüglich Reparaturen in der Schweiz wenden Sie sich an LEVO AG, Schweiz. Für Auskunft bezüglich Reparaturen in allen anderen Ländern wenden Sie sich an Ihren lokalen Fachmann. Die entsprechenden Adressen finden Sie auf der Vorderseite dieser Bedienungs- und Service-Anleitung.
- Grössere Reparaturen: Bei grösseren Schäden (Beispiel: verbogener oder gebrochener Rahmen) müssen immer die ganzen Komponenten ausgewechselt werden. Versuchen Sie nie, beschädigte Metallteile oder andere Komponenten zurecht zu biegen.
- Auswechseln von Teilen: Es müssen immer Originalteile verwendet werden, erhältlich bei LEVO AG. Um das entsprechende Teil zu bestimmen, sehen Sie bitte die Ersatzteillisten am Ende dieser Anleitung.

## 5. Werkzeug & Drehmomente

Folgendes Werkzeug wird zur Wartung des Rollstuhls benötigt:

Inbusschlüssel
3mm
4 mm
5 mm
6 mm
8 mm
$\frac{3}{16}$ "

Schraubenschlüssel
10 mm
13 mm
17 mm
27 mm

Schraubengrösse	Drehmoment Nm
M5	6
M6	10
M8	25
M10	50
M18	30

Kreuzschraubenzieher	Schlitzschraubenzieher
Weicher Hammer	
Drehmomentschlüssel: von 0 bis 50 Nm	

## 6. Wichtige Hinweise

- Sicherungsmuttern dürfen nicht wiederverwendet werden. Ersetzen Sie sie immer durch neue.
- Verwenden Sie immer Schraubensicherung.
- Verwenden Sie immer empfohlene Komponenten oder Originalersatzteile der LEVO AG.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen am Rahmen vor.
- Für Reparaturen am Aktuator und an elektronischen Komponenten ist die LEVO AG verantwortlich.

## 7. Empfohlene Sicherheits-Checks

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

1. Klappen Sie den Rücken ab und wieder auf. Kontrollieren Sie, dass die Klinke beim Aufklappen richtig einrastet. Beheben Sie allfällige Fehler.
2. Kontrollieren Sie den Rahmen auf allfällige Mängel. Ersetzen Sie allfällige fehlerhafte Teile.
3. Kontrollieren Sie Sitz- und Rückenbezüge auf allfällige Abnutzung und ersetzen Sie, was nötig.
4. Kontrollieren Sie den Zustand aller Gurte, Bänder und Schnallen und ersetzen Sie, was nötig.
5. Kontrollieren Sie, ob Muttern, Schrauben, Gelenke und Kunststoffteile fest angezogen sind und deren allgemeinen Zustand. Beheben Sie allfällige Fehler.
6. Kontrollieren Sie, dass Schiebegriffe und Griffüberzüge fest sitzen. Beheben Sie allfällige Fehler.
7. Kontrollieren Sie die Bremsen auf korrekte Funktion. Beheben Sie allfällige Fehler.

8. Kontrollieren Sie, ob Vorder- und Hinterräder rund laufen und sicher halten. Kontrollieren Sie den Luftdruck und das Reifenprofil der Hinterräder. Beheben Sie allfällige Fehler.
9. Kontrollieren Sie alle elektrischen Kabel auf Scheuerstellen und Sicherheit. Beheben Sie allfällige Fehler.
10. Kontrollieren Sie alle elektrischen Kontakte auf Korrosion und Sicherheit. Beheben Sie allfällige Fehler.
11. Reinigen Sie die Batterien und Anschlüsse. Testen Sie die Batteriekapazität und informieren Sie den Kunden über deren Zustand. Laden Sie die Batterien auf, bevor Sie den Rollstuhl zum Kunden retournieren.
12. Kontrollieren Sie den Aufsteh-Mechanismus und dessen Funktion. Beheben Sie allfällige Fehler.

## 8. Einstellungen

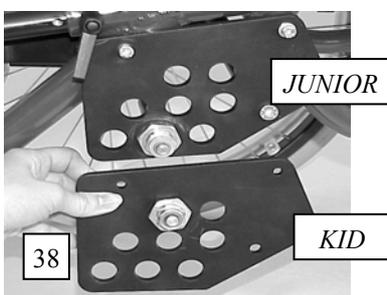
### 8.1. Rücken- und Sitzpolster

Mittels der Klettverschlüsse lässt sich die Straffheit des Rückenpolsters einstellen. Dadurch wird der Rücken straffer gespannt für eine aufrechtere Sitzhaltung oder lockerer gespannt für mehr Unterstützung des Rückens.

Das Sitzpolster lässt sich ebenso mittels Klettverschlüssen straffer oder lockerer spannen. Es soll prinzipiell so straff wie möglich gespannt sein. Je nach Höhe des verwendeten Kissens muss das Sitzpolster eventuell lockerer gespannt werden, um das Kissen zwischen die Sitzträger sinken zu lassen.

### 8.2. Hinterradposition

Die Radachse wird beim LEVO *KID* standardmässig in der hinteren Position der obersten Lochreihe montiert, beim LEVO *JUNIOR* in der mittleren Position der untersten Lochreihe. Dies ergibt eine Sitzneigung von 5° nach hinten (siehe Abbildung 38).



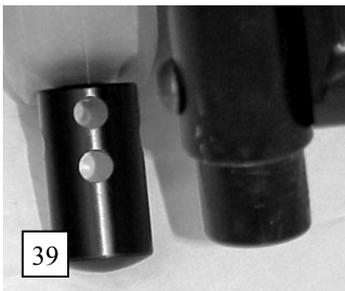
- Um den Rollstuhl kippfreudiger einzustellen, stecken Sie die Achse ein Loch weiter vorne ein.
- Um den Rollstuhl weniger kippfreudig einzustellen, stecken Sie die Achse ein Loch weiter hinten ein.

**Achtung: es ist nicht zulässig, die Achse in ein höheres oder tieferes Loch zu stecken, um den Sitzwinkel zu verändern. Dies führt zu einer instabilen Stehposition und Kippgefahr!**

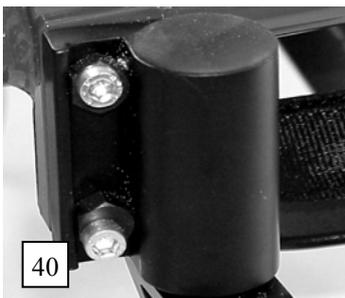
### 8.3. Vorderradachse

Wenn die Position der Hinterradachse verstellt und es nötig wird, die Vorderradachse mit anzupassen, müssen folgende drei Punkte beachtet werden:

- Die Vorderradachse sollte möglichst senkrecht zum Boden stehen.
- Das Vorderrad soll immer Bodenkontakt haben.
- In der obersten Stehposition müssen die Beinstützen unbedingt auf dem Boden aufstehen.



- Bringen Sie den LEVO *KID & JUNIOR* in die Stehposition.
- Lösen und entfernen Sie die Zylinderschrauben mittels eines 4 mm Inbusschlüssels, montieren Sie dann den Kunststoffzapfen der Beinstütze höher oder tiefer, sodass die Beinstützen auf dem Boden aufstehen. Der Zapfen muss allenfalls um 90° gedreht werden (siehe Abbildung 39).



- Lösen Sie die beiden Zylinderschrauben mittels eines 5 mm Inbusschlüssels und drehen Sie die Exzentrerscheibe so, dass die Radachse senkrecht steht (siehe Abbildung 30). Evt. muss nur eine der beiden Exzentrerscheiben gedreht werden. Ziehen Sie die Zylinderschrauben wieder fest.

### 8.4. Beinstützen

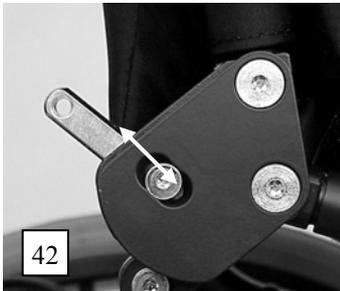
Die Beinstützen müssen ausgewechselt werden, wenn die Sitzhöhe des Stuhles so stark verändert wird, dass die Beinstützen in der obersten Stehposition nicht mehr oder zu früh auf dem Boden aufstehen.



- Nehmen Sie die Fussaufgabe ab, indem Sie die vier Linsenschrauben an beiden Innenseiten der Beinstützen mittels eines 4 mm Inbusschlüssels lösen (siehe Abbildung 41).
- Lösen Sie die vier Linsenschrauben auf beiden Aussenseiten der Beinstützen mittels eines 4 mm Inbusschlüssels und entfernen Sie sie zusammen mit der Distanzbüchse.
- Lösen Sie die Inbusschrauben am oberen Ende der Beinstützen mittels eines 4 m Inbusschlüssels und ziehen Sie die Beinstützen aus dem Rahmen (siehe Abbildung 41).
- Ersetzen Sie die Beinstützen und montieren Sie sie in umgekehrter Reihenfolge.

## 8.5. Rückenwinkel

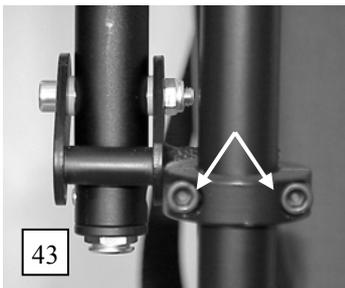
Die Rückenlehne ist von der Standardstellung von 90° zum Sitz um 5° steiler oder offener einstellbar. Die Einstellung ist nicht stufenlos.



- Nehmen Sie die Hinterräder und den Kleiderschutz ab (siehe Bedienungsanleitung, Abschnitt 11.).
- Lösen Sie die Senkschraube am äusseren Gelenk mittels eines 4 mm Inbusschlüssels, nehmen Sie die Schraube und die Distanzbüchse heraus (siehe Abbildung 42). Montieren Sie sie wieder in die gewünschte Position und ziehen Sie die Senkschraube fest.

**Achtung:** Kontrollieren Sie nach Verstellung des Rückenwinkels, dass die Klinke des Abklapp-Mechanismus richtig einrastet!

## 8.6. Armlehnen

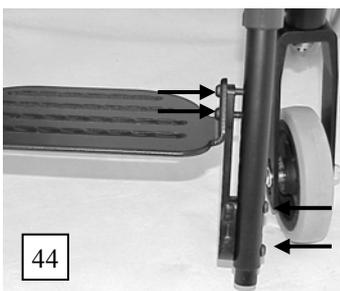


- Nehmen Sie das Rückendeckpolster und die Klettbander darunter ab.
- Lösen Sie die Inbusschrauben des Armlehnenhalters mittels eines 3/16" Inbusschlüssels und schieben Sie die Armlehne auf die gewünschte Höhe (siehe Abbildung 43).
- Befestigen Sie die Klettbander oberhalb und unterhalb der Armlehne. Eventuell muss die Höhe der Armlehne den Klettbandern angepasst werden.

## 8.7. Fussauflage

Die Höhe der Fussauflage ist nicht nur wichtig für eine gute Sitzhaltung, sondern noch mehr für die Stehposition. Bei Auslieferung ist sie in der zweituntersten Position montiert.

- Beim *LEVO KID* kann die Fussauflage in 6 verschiedenen Höhenpositionen montiert werden.
- Beim *LEVO JUNIOR* sind 12 verschiedene Höhenpositionen möglich.



- Lösen Sie die vier Linsenschrauben auf beiden Innenseiten der Beinstützen mittels eines 4 mm Inbusschlüssels und befestigen Sie die Fussauflage höher oder tiefer (siehe Abbildung 44).
- Beim *LEVO JUNIOR* haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, den Fussauflagenadapter in der Höhe zu verstellen, indem Sie die vier Linsenschrauben auf den beiden Aussenseiten der Beinstützen mittels eines 4 mm Inbusschlüssels lösen (siehe Abbildung 44).

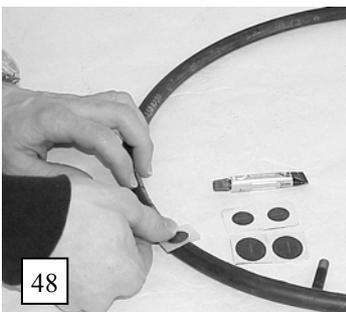
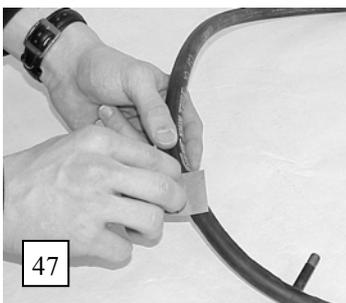
## 9. Reparaturen

### 9.1. Schlauch-/Reifenwechsel Hinterrad



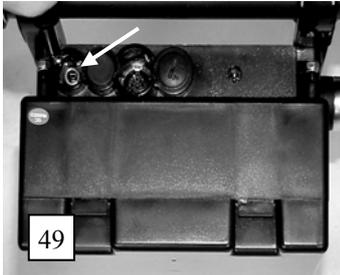
- Nehmen Sie das Rad ab, öffnen Sie das Ventil und lassen Sie durch Drücken auf das Ventil allfällige Restluft ab (siehe Abbildung 45).
- Heben Sie beide Reifenwände mithilfe eines Fahrrad-Reifenhebels von der Felge und entfernen Sie den Schlauch und den Reifen (siehe Abbildung 46).
- Legen Sie den neuen Schlauch ein, indem Sie eine Reifenwand über den Felgenrand drücken, den Schlauch wenig aufpumpen, das Ventil ins Ventilloch einführen und den Schlauch in den Reifen einlegen. Wenn der Schlauch rundum im Reifen liegt, drücken Sie die andere Reifenwand über den Felgenrand (gegenüber des Ventils beginnen).
- Kontrollieren Sie, ob der Schlauch nirgends eingeklemmt ist und pumpen Sie ihn gemäss Technischen Daten auf (siehe Abschnitt 12.).

### 9.2. Schlauchreparatur

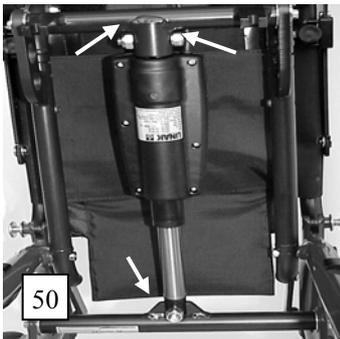


- Nehmen Sie Schlauch und Reifen ab wie unter 9.1. beschrieben
- Flicken Sie das Loch mit einem Fahrrad-Reparaturset gemäss Anleitung (Stelle um Loch reinigen und anrauen (siehe Abbildung 47), mit Vulkanisierlösung bestreichen, fünf Minuten antrocknen lassen und Gummiflicken gut andrücken (siehe Abbildung 48). Trocknen lassen und Schlauch aufpumpen, um zu kontrollieren, ob der Schlauch dicht ist).
- Legen Sie den Schlauch wieder in den Reifen ein. Wenn der Schlauch rundum im Reifen liegt, drücken Sie die Reifenwand über den Felgenrand (gegenüber des Ventils beginnen).
- Kontrollieren Sie, ob der Schlauch nirgends eingeklemmt ist und pumpen Sie ihn gemäss Technischen Daten auf (siehe Abschnitt 12.).

### 9.3. Aktuator (Hubmotor) ersetzen



- Ziehen Sie den Aktuatorstecker aus der Batterie-/ Elektronikbox aus (siehe Abbildung 49).



- Lösen und entfernen Sie die Sicherungsmuttern und Inbusschrauben am vorderen und hinteren Verbinder mittels eines 16 mm Schraubenschlüssels und eines 8 mm Inbusschlüssels (siehe Abbildung 50).
- Nehmen Sie den defekten Hubmotor ab und montieren Sie den neuen in umgekehrter Reihenfolge wieder.

### 9.4. Steuerschalter ersetzen

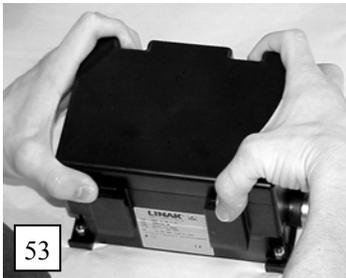


- Ziehen Sie den Batteriestecker hinten an der Armlehne aus (siehe Abbildung 51).
- Lösen Sie die Inbusschraube und Sicherungsmutter am Armlehnenhalter mittels eines 10 mm Schraubenschlüssels und eines 4 mm Inbusschlüssels und nehmen Sie die Armlehne ab (siehe Abbildung 51).
- Lösen Sie die beiden kleinen Linsenschrauben vorne und hinten seitlich der Armlehne (vorne unter dem Schaumstoff) (siehe Abbildung 51).



- Lösen Sie die Sechskant-Flachmutter vorne am Steuerschalter mittels eines 14 mm Schraubenschlüssels (siehe Abbildung 52). Nehmen Sie die Flachmutter und die Unterlagsscheibe ab.
- Ziehen Sie den Steuerschalter nach hinten raus.
- Schneiden Sie den defekten Steuerschalter mittels eines Kabelschneiders ab und löten Sie den neuen an unter Beachtung der Kabelfarben.
- Montieren Sie den Steuerschalter in umgekehrter Reihenfolge.

## 9.5. Batterien ersetzen



- Schalten Sie den roten Not-Aus-Schalter aus.
- Drücken Sie alle vier Kunststoffflaschen des Batteriedeckels gleichzeitig ein und heben Sie den Batteriedeckel von der Batterie-/Elektronikbox ab (siehe Abbildung 53).
- **Achtung: drücken Sie alle vier Laschen gleichzeitig, nicht nur die oberen zwei. Die unteren brechen sonst ab!**
- Heben Sie die Batterien heraus und lösen Sie dabei die Steckkontakte.
- Montieren Sie die neuen Batterien in umgekehrter Reihenfolge.

**Achtung:** Ersetzen Sie immer beide Batterien, nie nur eine allein!

Vorsicht: Achten Sie darauf, wenn sie an den Batterien arbeiten, diese niemals mit irgendwelchen Metallwerkzeugen etc. kurz zu schliessen. Entfernen Sie immer Armbanduhr und Schmuck. Beim Wiederanschluss versichern Sie sich, dass die Kabel an die richtigen Batterieanschlüsse angeschlossen sind.

**Vorsicht: Berührungen mit Säure sind gefährlich. Wenn Sie mit Säure in Berührung kommen, spülen Sie die entsprechenden Körperteile sofort mit Wasser ab und suchen Sie den Arzt auf. Ziehen Sie mit Säure benetzte Kleider sofort aus.**

**Reinigen Sie Ihre Hände immer nach Arbeiten an den Batterien.**

Achtung: An der Batterie-/ Elektronikbox können nur die Batterien und der Deckel ersetzt werden! Es ist nicht zulässig, die Elektronik zu öffnen, oder Teile davon zu entfernen (keine Garantieleistung)! Bei einem elektronischen Defekt muss die komplette Batterie-/ Elektronikbox ungeöffnet ersetzt werden!

## 10. Funktionskontrolle

**Wenn Sie Reparaturen erledigt haben am Rollstuhl, führen Sie immer eine komplette Funktionskontrolle durch, bevor Sie den Rollstuhl zum Kunden retournieren. Retournieren Sie den Rollstuhl nur an den Kunden, wenn alle Fehler behoben worden sind.**

## 11. Reinigung

Bevor Sie den Rollstuhl an den Kunden retournieren, versichern Sie sich, dass der Rollstuhl sauber und trocken ist:

- Allfälliger Schmutz muss mit einem feuchten Tuch entfernt und dann gut getrocknet werden.
- Bei hartnäckiger Verschmutzung reiben Sie mit einem feuchten Tuch mit einer milden Lösung aus warmen Wasser und Seife.
- Verwenden Sie nie Möbelpolitur oder alkoholhaltige oder Scheuermittel zur Reinigung des Rollstuhl.

## 12. Technische Daten

### Masse

Modell	kid	junior/40	junior/44
Sitzbreite	30/35	30/35	30/35
Gesamtbreite	49/54	49/54	49/54
Gesamtlänge *	66-74	74-82	77-85
Gesamthöhe (inkl. Rücken) **	55	63	68
Rückenpolsterhöhe	24	24	24
Sitzpolsterhöhe vorn	33	40	44
Hinterräder	16"	20"	22"
Sitzpolstertiefe	24-35	24-35	24-35
Fussauflagen-Sitz	Höhe und Winkel verstellbar		
Gewicht ohne Räder	24V/2 Ah aufladbar		
Gesamtgewicht	19	20	20
Gewicht exkl. abnehmbare Teile	13	14	14

Alle Angaben in cm und kg. Abweichungen infolge Modellanpassungen sind möglich.

\* ohne Schiebebügel und Antikipprollen (Antikipprollen = + 6 cm)

\*\* ohne Schiebebügel und Rückenlehnenverlängerung

Reifen:

Hinterrad: Luftbereifung, 16"/20"/22"

Reifendruck (hinten): 7.5 bar

Vorderrad:

Pannensichere Reifen

*KID*: 3", Ø 75x26 mm

*JUNIOR*: 5", Ø 125x29 mm

Antrieb:

Aktuator:

Linearantrieb, 24 VDC, Leistung ca 3000N,

Geschwindigkeit max. 9 mm/sec.

Stromaufnahme max. 5.0 A, Schutzart: IP 51

mit Notstop und Tieflade-Akkustikalarmlarm

Batterien:

2 wartungsfreie, wieder aufladbare Bleibatterien

24 V, 2.7 Ah

Ladegerät:

Transformator 220V - 24V

Betriebstemperaturbereich:

+5° - +40°

Lagertemperaturbereich:

-40° - +60°

Bodenfreiheit:

max. 6 cm

Hindernishöhe:

max. 2 cm

Steigungsbereich/Quergefälle:

max. 3°

Max. Personengewicht,

bzw. Zuladung:

max. 50 kg