

# Der Elektroantrieb für Ihren Rollstuhl

*max-e*

Bedienungsanleitung



Ideen bewegen mehr



### CE-Konformitätserklärung

Die Firma AAT Alber Antriebstechnik GmbH erklärt hiermit, dass die Produkte des Antriebssystems max-e nach den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie 93/42/EWG entwickelt und gefertigt wurden.

Bei einer nicht mit der Firma AAT Alber Antriebstechnik GmbH abgestimmten Änderung der oben beschriebenen Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.



Hersteller-Unterschrift:

Markus Alber  
Geschäftsführender Gesellschafter  
AAT Alber Antriebstechnik GmbH

Das Antriebssystem max-e wurde bei der Prüf- und Zertifizierstelle für Medizinprodukte GmbH an der Technischen Universität Berlin geprüft und nach der Norm DIN EN 12184:C11/99 getestet.



### AAT Alber Antriebstechnik GmbH

Postfach 10 05 60 · D-72426 Albstadt  
Tel. +49.74 31.12 95-0 · Fax +49.74 31.12 95-35  
[www.aat-online.de](http://www.aat-online.de) · [info@aat-online.de](mailto:info@aat-online.de)

## Inhaltsverzeichnis

	CE-Konformitätserklärung . . . . .	2
	Inhaltsverzeichnis . . . . .	3
<b>1</b>	<b>Einleitung . . . . .</b>	<b>4</b>
1.1	Produktbeschreibung . . . . .	4
1.2	Technische Daten . . . . .	6
1.3	Lieferumfang . . . . .	7
1.4	Optionales Zubehör . . . . .	7
<b>2</b>	<b>Anbau und Inbetriebnahme . . . . .</b>	<b>8</b>
2.1	Halterung . . . . .	8
2.2	Akkupack . . . . .	8
2.3	Einhängen des max-e . . . . .	9
2.4	Anbringen des Bediengerätes . . . . .	11
2.5	Fahren mit dem max-e . . . . .	11
2.6	Einstellen der Handauflage . . . . .	13
2.7	Schwenkarm . . . . .	14
2.8	Kippstützen . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Sicherheits- und Gefahrenhinweise. . . . .</b>	<b>17</b>
3.1	Allgemeines . . . . .	17
3.2	Technische Voraussetzungen . . . . .	17
3.3	Bedienung . . . . .	17
3.4	Umwelteinflüsse . . . . .	18
3.5	Fahrbetrieb . . . . .	18
3.6	Besondere Hinweise zum Fahrbetrieb . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Nützliche Hinweise . . . . .</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Bediengerät . . . . .</b>	<b>20</b>
5.1	Bediengerät . . . . .	20
5.2	Joystick . . . . .	20
5.3	Displayanzeige . . . . .	21
<b>6</b>	<b>Akkupack/Bediengerät . . . . .</b>	<b>24</b>
6.1	Allgemeine Informationen . . . . .	24
6.2	Sicherungswechsel am Akkupack . . . . .	26
<b>7</b>	<b>Problemlösungen und Fehleranzeigen . . . . .</b>	<b>27</b>
7.1	Problemlösungen . . . . .	27
7.2	Fehleranzeigen . . . . .	27
<b>8</b>	<b>Pflege, Wartung und Entsorgung . . . . .</b>	<b>30</b>
8.1	Pflege . . . . .	30
8.2	Wartung . . . . .	30
8.3	Entsorgung . . . . .	30
<b>9</b>	<b>Garantie und Haftung . . . . .</b>	<b>31</b>
9.1	Garantie . . . . .	31
9.2	Haftung . . . . .	31

## 1 Einleitung

Mit einem max-e verwandeln Sie Ihren manuellen Rollstuhl schnell und einfach in einen leichten, vollwertigen Elektro-Rollstuhl. Durch den direkten Antrieb der hinteren Rollstuhlräder wird eine permanente, effiziente Kraftübertragung erreicht und alle Vorteile des manuellen Rollstuhls bleiben erhalten.

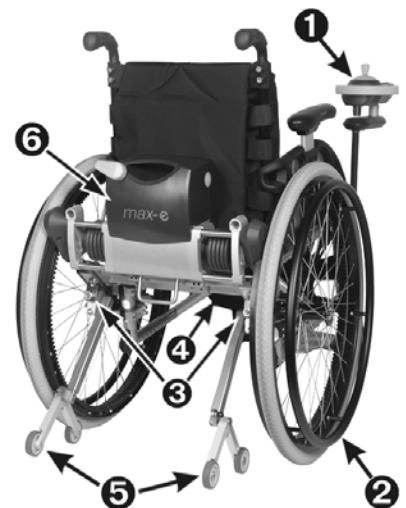
Der max-e ist für die Anwendungsklasse A nach EN 12184 zweckbestimmt. Zusätzlich erfüllt der Antrieb max-e auch die Anforderungen der Anwendungsklasse B mit der Einschränkung der Reichweite. Diese liegt bei ca. 15 km, kann aber mit Zusatzakkus entsprechend der Norm auf 25 km erweitert werden.



### 1.1 Produktbeschreibung

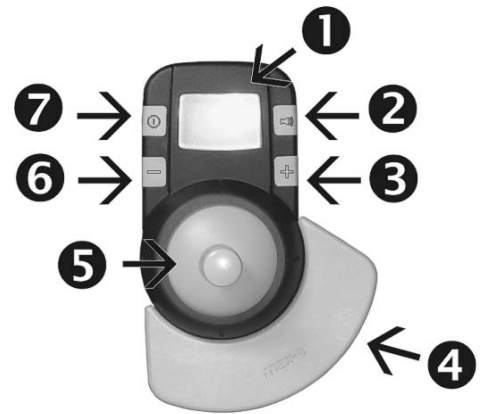
#### 1.1.1 Gesamtübersicht

- ❶ = Bediengerät
- ❷ = Rollstuhlrاد inkl. Greif- und Zahnring (20" oder 24")
- ❸ = Halterung am Rollstuhl
- ❹ = Akkupack inkl. Tasche
- ❺ = Kippstützen
- ❻ = max-e Antriebseinheit



### 1.1.2 Bediengerät

- ❶ = Display
- ❷ = Horn
- ❸ = Geschwindigkeitsvorwahl (schnell)
- ❹ = Handauflage
- ❺ = Joystick
- ❻ = Geschwindigkeitsvorwahl (langsam)
- ❼ = Ein/Aus



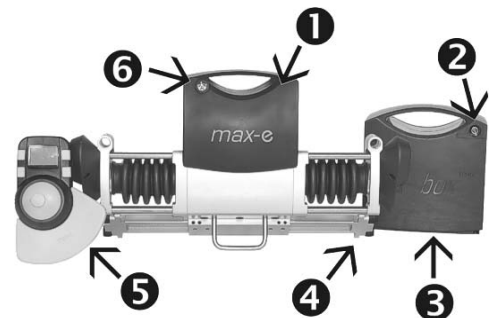
### 1.1.3 Rückseite des Bediengerätes

- ❶ = Steckbuchse mit Verzahnung
- ❷ = Eingang für den Ladestecker



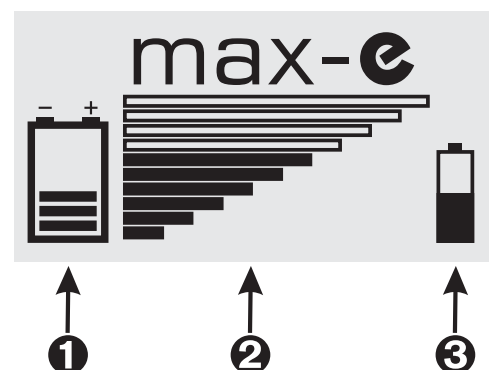
### 1.1.4 Antriebseinheit

- ❶ = Antriebseinheit
- ❷ = Ausgang Powerleitung und Eingang Ladeleitung
- ❸ = Akkupack
- ❹ = Rollstuhlanbindung
- ❺ = Bediengerät
- ❻ = Eingang für Powerleitung am max-e



### 1.1.5 Displayanzeige (Hauptbild)

- ❶ = Akkuanzeige Akkupack
- ❷ = Geschwindigkeit
- ❸ = Akkuanzeige Bediengerät



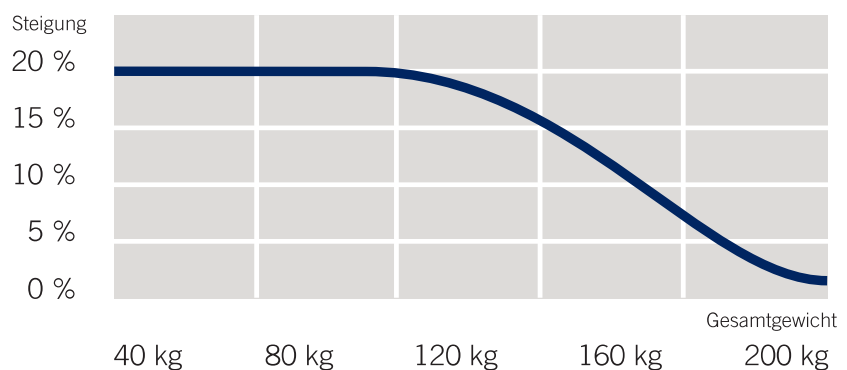
## 1.2 Technische Daten

Abmessungen	Höhe = 28 cm Breite = 34,5 cm Tiefe = 14,5 cm
Gewichte	Antriebseinheit = 8,8 kg Akkupack = 9,0 kg Bediengerät = 0,6 kg Akkutasche inkl. Klettband = 180 g Ladegerät = 0,5 kg Powerleitung = 220 g
Grenzwerte beim Anbau an Rollstühle	ab Sitzbreite 28 cm
max. zugelassenes Gesamtgewicht	200 kg (Person, Rollstuhl, max-e) *
Geschwindigkeit	stufenlos regelbar 6 km / Stunde vorwärts 3 km / Stunde rückwärts
Reichweite mit einer Akkuladung	bis zu 15 km **
Steigfähigkeit	bis 20 %
Akkumulatoren Akkupack	2 x 12 V / 15 Ah
Akkumulatoren Bediengerät	2 x 1,2 V / min. 2100 mAh
Gleichstrommotor, elektronisch kommutiert	24 V

\* bauartbedingte Grenzwerte des Rollstuhls gemäß Rollstuhlhersteller sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.

\*\* Reichweite und Steigfähigkeit hängen unter anderem vom Gewicht der beförderten Person, dem Untergrund, dem Geländeprofil etc. ab.

Gewichts-Steigungsdiagramm:



Technische Änderungen dienen dem Fortschritt und bleiben vorbehalten.

### 1.3 Lieferumfang

Zum serienmäßigen Lieferumfang gehören:

- ❶ = Rollstuhlräder inkl. Greif- und Zahnring (20" oder 24")
- ❷ = Akkupack
- ❸ = Netzladegerät inkl. Anleitung
- ❹ = Bediengerät
- ❺ = max-e Antriebseinheit

...sowie eine Powerleitung, Akkutasche, Bediengerätehalterung und eine Bedienungsanleitung (jeweils ohne Abbildung).

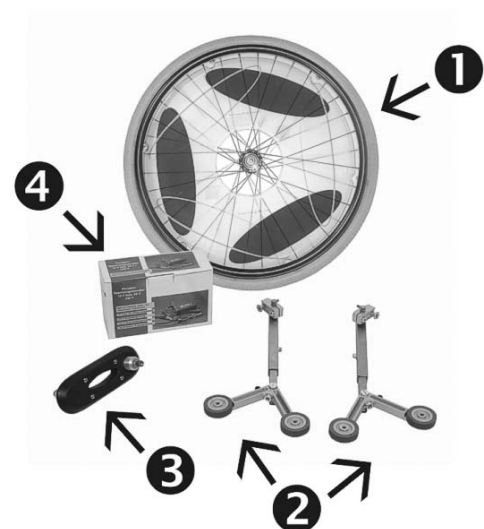
Zusätzlich wird eine Halterung benötigt, die ebenfalls am Rollstuhl vormontiert wird.



### 1.4 Optionales Zubehör

- ❶ = Speichenschutz (wahlweise 20" oder 24")
- ❷ = Kippstützen
- ❸ = Schwenkarm
- ❹ = Kfz-Spannungswandler

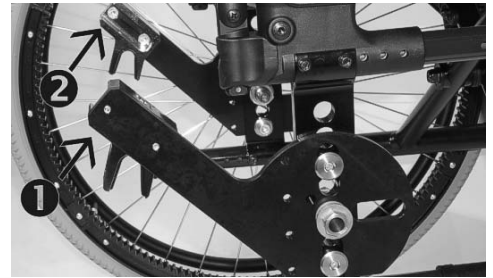
ohne Abb.: Joystickoptionen und Begleitsteuerung



## 2 Anbau und Inbetriebnahme

Der max-e darf nur in Verbindung mit einer speziellen Halterung in Betrieb genommen werden, welche am Rollstuhl angebracht wird.

Diese Halterung darf ausschließlich von der AAT oder von AAT autorisierten Fachhändlern montiert werden.



### 2.1 Halterung

Alle Halterungen werden für den jeweiligen Rollstuhltyp speziell entwickelt und angepasst; die in dieser Bedienungsanleitung abgebildete Halterung, ❶ rechts und ❷ links, kann im Aussehen daher von Ihrer Rollstuhlhalterung abweichen

☞ Überprüfen Sie vor jeder Fahrt, ob die Halterungen am Rollstuhl fest sind. Sofern sich Schraubenverbindungen gelöst haben, dürfen Sie den max-e nicht in Betrieb nehmen. Setzen Sie sich in einem solchen Fall umgehend mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.



### 2.2 Akkupack

Unter der Sitzfläche des Rollstuhls ist eine Tasche für den Akkupack montiert.

Der Akkupack wird in die Tasche eingesetzt...



...und dort mit einem Klettverschluß fixiert.





### 2.3 Einhängen des max-e

Setzen Sie nun den max-e **1** auf beiden Seiten gleichmäßig in die Halterung **2** ein.

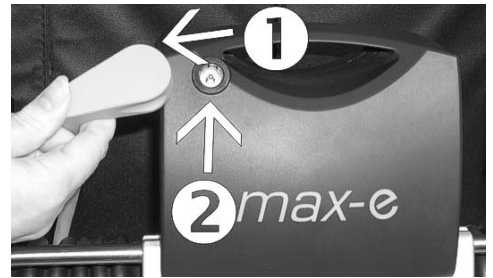


☞ Setzen Sie den max-e mit seinen Rollstuhlanbindungen **1** in einer geraden Linie zur Halterung **2** an.

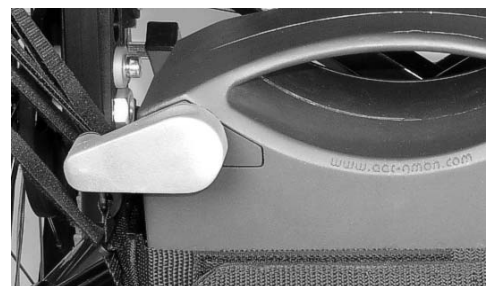
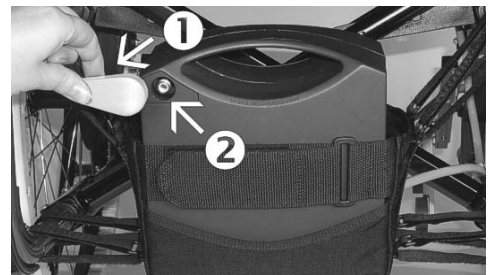
Der max-e rutscht dann **3** von alleine und ohne Kraftaufwand in die Halterung.



Stecken Sie nun den Stecker ❶ der Powerleitung in die Eingangsbuchse ❷ am max-e ein.



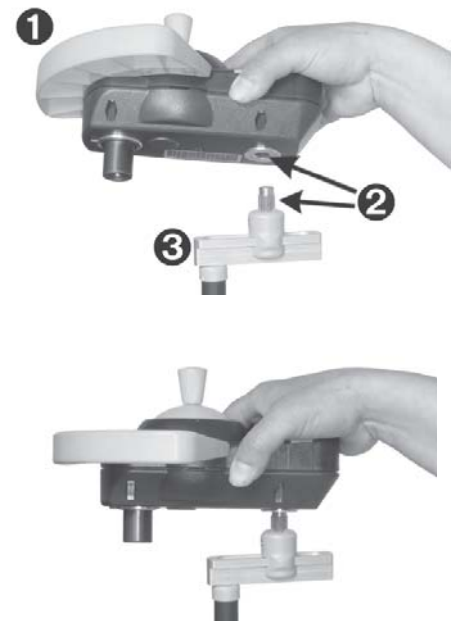
Danach wird der Stecker ❶ der Powerleitung in die Ausgangsbuchse ❷ am Akkupack eingesteckt.



## 2.4 Anbringen des Bediengerätes

Der Rollstuhlfahrer steuert über das Bediengerät **1** alle Funktionen des max-e. Durch eine spezielle Halterung **3** kann das Bediengerät links oder rechts am Rollstuhl angebracht werden und ist somit für Rechts- wie für Linkshänder gleichermaßen geeignet.

Die spezielle Verzahnung **2** macht es möglich, das Bediengerät in einer individuellen, für den Bediener bequemen Position in die Halterung einzustecken.



## 2.5 Fahren mit dem max-e

Mit Einschalten des max-e fahren die Antriebsachsen automatisch aus. Hierbei bewegen sich die Antriebswellen wenige Sekunden lang radial hin und her, bis die Verzahnung in den Zahnkranz vollständig eingegriffen hat. Nun lässt sich der Rollstuhl nicht mehr manuell schieben.

### 2.5.1 Anfahrschutz

Achten Sie darauf, dass sich beim Einschalten des max-e der Joystick in der Nullstellung befindet.

- ☞ Betätigen Sie den Joystick erst dann, wenn das Hauptbild auf dem Display erscheint.



### 2.5.2 Überlast

Wird der max-e z. B. auf Steigungen oder durch Blockieren der Räder überlastet, werden nach ca. 2 Sekunden die elektromagnetischen Bremsen aktiviert und das Gerät bleibt stehen; es folgt ein Signalton und im Display wird Überlast angezeigt. Nach weiteren rund 3 Sekunden wechselt die Anzeige wieder auf das Hauptbild.

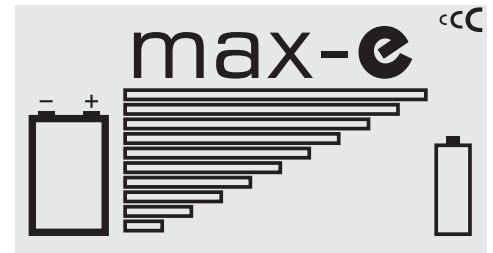
- ☞ Lassen Sie in einem solchen Fall den Joystick los, warten Sie bis das Hauptbild erscheint und setzen Sie dann die Fahrt, unter Berücksichtigung der Ursache für die Überlast, fort (Blockade beseitigen, Umdrehen bei zu hohen Steigungen, etc.).



### 2.5.3 Funkstörung

Sollte es während der Fahrt zu einer Funkstörung kommen, wird dies im Display angezeigt und der max-e bremst sanft ab. Dabei läuft das Funksuchsymbol ccc rechts oben im Display durch, bis die Kommunikation wieder steht. Das Funksymbol erscheint auf allen Bildern, wenn keine Funkverbindung besteht.

- ☞ Schalten Sie in einem solchen Fall den max-e aus und ziehen die Powerleitung vom Akku-Pack ab. Warten Sie ca. 3 Sekunden, stecken Sie danach die Powerleitung wieder an und schalten Sie den max-e ein. Sollte nach diesem "Reset" das Gerät nicht wieder normal funktionieren, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.



### 2.5.4 Funkausfall

Bei einem Funkausfall versucht das Bediengerät mit dem Antrieb auf einer anderen Frequenz zu kommunizieren. Die Suche kann einige Sekunden dauern. In dieser Zeit kann mit dem Antrieb nicht gefahren werden und der Joystick muss sich in der Nullstellung befinden.



### 2.5.5 Stand-by-Modus

Wird das Bediengerät fünf Minuten nicht betätigt, erklingt ein Warnton und die Meldung "Eine Minute bis Stand-by" erscheint auf dem Display.

- ☞ Um den Stand-by-Modus zu verhindern, drücken Sie eine beliebige Taste oder betätigen Sie den Joystick.
- ☞ Schaltet das Gerät in den Stand-by-Modus, können Sie nur durch Drücken der Ein/Aus-Taste in den vorherigen Modus zurückkehren. Innerhalb weniger Sekunden kann die Fahrt fortgesetzt werden, da die Antriebsachsen im Stand-by-Modus noch ausgefahren, also aktiv sind.

Sollten Sie den max-e einmal nicht benötigen, stellen Sie ihn einfach zur Seite.



### 2.5.6 Klimatische Einflüsse

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten empfiehlt es sich, den max-e nicht längere Zeit starkem Frost auszusetzen.

### 2.6 Einstellung der Handauflage

Die Handauflage am Bediengerät kann in seiner Position verändert werden.

Lösen Sie die Schrauben ❶ auf der unteren Seite des Bediengerätes. An der Handauflage sind bereits verschiedene Befestigungsmöglichkeiten ❷ vorhanden, so können Sie die Handauflage nach Belieben montieren.



## 2.7 Schwenkarm

Als optionales Zubehör bieten wir Ihnen den Schwenkarm an. Mit dem Schwenkarm können Sie Ihr Bediengerät in verschiedene Positionen schwenken.



## 2.8 Kippstützen

Der max-e darf nur mit angebauten Kippstützen betrieben werden.

Ist Ihr Rollstuhl nicht, wie die meisten Rollstühle, bereits serienmäßig mit Kippstützen ausgerüstet, können wir Ihnen Kippstützen als optionales Zubehör zum max-e anbieten.

Entsprechende Aufnahmen ❶ für diese Kippstützen sind an der Halterung des max-e bereits werksseitig vorhanden.

### 2.8.1 Anbringen und abnehmen der Kippstützen

#### 2.8.1.1 Universalhalterung

Schieben Sie die Kippstützen ❷ in die Halterung ❶ des max-e ganz ein. Verriegeln Sie anschließend die Kippstützen mit dem Sicherungsstift ❸. Stecken Sie dazu mit gedrücktem Entriegelungsknopf ❹ den Sicherungsstift vollständig in die Bohrung der Halterung hinein und lassen dann den Entriegelungsknopf los.

- ☞ Prüfen Sie abschließend ob die Sicherungsstifte in den Halterungen fest sitzen. Die Sicherungsstifte dürfen sich nicht heraus ziehen lassen, ohne dass deren Entriegelungsknöpfe gedrückt werden.
- ☞ Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass die Kippstützen nicht verklemmt sind.
- ☞ Fahren Sie nicht mit montierten Kippstützen rückwärts an die Wand.
- ☞ Bitte beachten Sie: Keine Kippstütze kann alle evtl. auftretenden Situationen absichern, daher müssen auch mit Kippstützen alle instabilen Situationen vermieden werden.

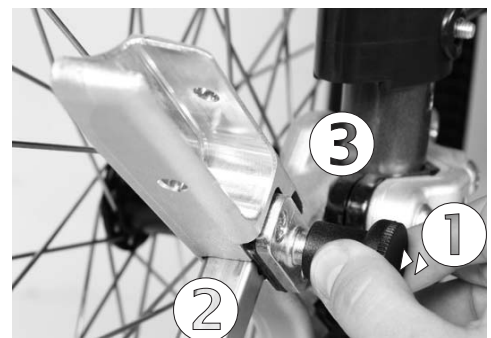
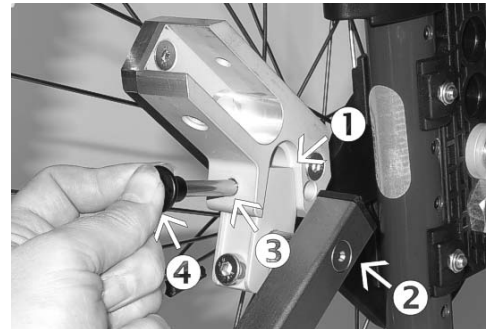
Zum Abnehmen der Kippstützen drücken Sie auf den Entriegelungsknopf der Sicherungsstifte, ziehen diese mit gedrücktem Knopf heraus und nehmen die Kippstützen ab.

#### 2.8.1.2 Multihalterung 1

Ziehen Sie den Rastbolzen ❶ nach außen und schieben Sie die Kippstützen ❷ in die Halterung ❸ des max-e ganz ein. Achten Sie dabei auf die Beschriftung der Kippstützen. Die mit "R" gekennzeichnete Kippstütze ist für die rechte Halterungsseite, die mit "L" gekennzeichnete für die Linke. Die Rastbolzenführung der Kippstütze ist dann auf der Seite des Rastbolzens.

- ☞ Prüfen Sie abschließend ob die Kippstützen in den Halterungen fest sitzen und stellen Sie sicher dass sie sich nicht herausziehen lassen.
- ☞ Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass die Kippstützen nicht verklemmt sind.
- ☞ Fahren Sie nicht mit montierten Kippstützen rückwärts an die Wand.
- ☞ Bitte beachten Sie: Keine Kippstütze kann alle evtl. auftretenden Situationen absichern, daher müssen auch mit Kippstützen alle instabilen Situationen vermieden werden.

Zum Abnehmen ziehen Sie den Rastbolzen nach außen und nehmen die Kippstützen ab.



### 2.8.2 Multihalterung 2

Ziehen Sie den Rastbolzen ❶ nach außen und schieben Sie die Kippstützen ❷ in die Halterung ❸ des max-e ganz ein. Achten Sie dabei auf die Beschriftung der Kippstützen. Die mit "R" gekennzeichnete Kippstütze ist für die rechte Halterungsseite, die mit "L" gekennzeichnete für die Linke. Die Rastbolzenführung der Kippstütze ist dann auf der Seite des Rastbolzens.

- ☞ Prüfen Sie abschließend ob die Kippstützen in den Halterungen fest sitzen und stellen Sie sicher dass sie sich nicht herausziehen lassen.
- ☞ Stellen Sie vor jeder Fahrt sicher, dass die Kippstützen nicht verklemmt sind.
- ☞ Fahren Sie nicht mit montierten Kippstützen rückwärts an die Wand.
- ☞ Bitte beachten Sie: Keine Kippstütze kann alle evtl. auftretenden Situationen absichern, daher müssen auch mit Kippstützen alle instabilen Situationen vermieden werden.

Zum Abnehmen ziehen Sie den Rastbolzen nach außen und nehmen die Kippstützen ab.





## 3 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

### 3.1 Allgemeines

Alle allgemeingültigen Regeln für den sicheren Betrieb eines Rollstuhls behalten auch beim Einsatz des max-e uneingeschränkt ihre Gültigkeit.

Um eine sichere Benutzung des max-e zu gewährleisten sind weiter die nachfolgenden Hinweise unbedingt zu beachten.

### 3.2 Technische Voraussetzungen

Die Montage der Halterung für den max-e oder Abänderungen daran dürfen nur durch die Firma AAT Alber Antriebstechnik und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Der max-e darf nur an Rollstühle (ab Sitzbreite 28 cm) angebaut werden, die den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und geprüft sind; deren Gebrauchsanweisung ist bei der Benutzung des max-e zu beachten.

Beim Betrieb des max-e müssen Sie alle vom Hersteller Ihres Rollstuhls vorgegebenen Werte, wie beispielsweise die maximale Steigung oder die zulässige Höchstlast, sowie dessen allgemeine Betriebshinweise beachten und einhalten. Angegebene Grenzwerte dürfen keinesfalls überschritten werden.

- ☞ Das maximal zulässige Gesamtgewicht von 200 kg ergibt sich aus der Addition der Gewichte des Rollstuhlfahrers, des Rollstuhls und des max-e.
- ☞ Überprüfen Sie ständig den Luftdruck bei luftbereiften Lenkrollen. Zu wenig Luft könnte das Fahrverhalten des max-e negativ verändern.
- ☞ Bitte beachten Sie: Bei Reisen in die Länder Nord-/Südamerikas, Asiens, Australiens sowie dem Pazifikraum kann es aufgrund der 868 MHz Funktechnik des max-e zu Störungen kommen. Ein Einsatz in diesen Ländern ist aus diesem Grund nicht erlaubt. Die Firma AAT übernimmt diesbezüglich keine Haftung.

### 3.3 Bedienung

Eine gründliche Einweisung in die Gerätebedienung ist Bestandteil des Lieferumfangs und erfolgt nach Terminabsprache durch Ihren Fachhändler oder einen Außendienstmitarbeiter von AAT.

- ☞ Nehmen Sie den max-e nicht ohne Geräteeinweisung in Betrieb.
- ☞ Der max-e darf aus Gründen der Sicherheit nur von solchen Personen bedient werden, welche in dessen Handhabung eingewiesen wurden und welche körperlich und geistig in der Lage sind, den max-e in allen Betriebssituationen sicher zu bedienen.
- ☞ Sind Sie in der Handhabung des max-e nicht sicher, so wenden Sie sich bitte ebenfalls an Ihren Fachhändler oder einen der Außendienstmitarbeiter.
- ☞ Der Elektroantrieb max-e darf wegen der Kippgefahr nur mit Kippstützen gefahren werden.

### 3.4 Umwelteinflüsse - EMV

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) wird verstanden als die Fähigkeit einer elektrischen Einrichtung, in ihrer elektromagnetischen Umgebung zufriedenstellend zu funktionieren, ohne diese Umgebung, zu der auch andere Einrichtungen gehören, unzulässig zu beeinflussen.

Der max-e hat die vom Gesetzgeber vorgeschriebenen EMV-Tests erfolgreich bestanden.

### 3.5 Fahrbetrieb

Generell müssen alle bauartbedingten Grenzwerte des Rollstuhls gemäß Rollstuhlhersteller unbedingt beachtet und eingehalten werden.

☞ Fahren Sie immer mit der langsamsten Geschwindigkeit an.

Obwohl der max-e Steigungen bis zu 20 % schafft, darf die vom Rollstuhlhersteller angegebene maximal zulässige Steigung in keinem Fall überschritten werden.

☞ Die Verwendung von Kippstützen ist dringend erforderlich.

### 3.6 Besondere Hinweise zum Fahrbetrieb

Ist der max-e ausgeschaltet, bleiben alle Vorteile des manuellen Rollstuhls erhalten. Mit dem Einschalten des max-e werden die Ritzel des Antriebs pneumatisch in die an den Rädern befestigten Zahnringe eingekuppelt. Ein manueller Notentriegelungsknopf (siehe 7.2.2) befindet sich an der rechten Seite der Antriebseinheit.

## 4 Nützliche Hinweise

Damit Sie den Antrieb sicher bedienen können, ist es unbedingt notwendig die Fahreigenschaften des max-e besser kennenzulernen. Mit den folgenden Punkten möchten wir Ihnen einige nützliche Hinweise für die Fahrt mit dem max-e geben, denn das Wohl und die Sicherheit unserer Kunden steht bei uns an erster Stelle.

- ☞ Die ersten Fahrversuche sollten Sie am Besten im Freien durchführen, da Sie in beengten Räumen mit Gegenständen kollidieren können.
- ☞ Beginnen Sie mit der kleinsten Geschwindigkeit und machen Sie sich schrittweise mit den Fahreigenschaften des max-e vertraut.
- ☞ Wählen Sie bei Fahrten im Innenbereich eine kleine Geschwindigkeitsstufe.
- ☞ Beim Anfahren sollte der Joystick niemals ganz durchgedrückt werden, da es sonst zu überraschenden, unkontrollierbaren Bewegungen führen kann. (Unfallgefahr)
- ☞ Betätigen Sie den Joystick vorsichtig. Bremsen Sie den max-e bei Gefahrensituationen vorsichtshalber bis zum Stillstand ab, um ruckartige Vollauslenkungen zu verhindern.
- ☞ Bremsen Sie den max-e durch Loslassen des Joysticks sanft ab, greifen Sie dabei niemals in die Greifringe an den Rädern. Einen sofortigen Stillstand des max-e erreichen Sie durch kurzes Drücken des Joysticks in die entgegengesetzte Fahrtrichtung.
- ☞ Um ein seitliches Kippen des Rollstuhls zu verhindern, sollten Sie es vermeiden parallel an steilen Berghängen zu fahren. Lenken Sie stets bei abschüssigen Bordsteinkanten dagegen.
- ☞ Überqueren Sie Hindernisse wie Bordsteinkanten mit beiden Rädern gleichzeitig. Fahren Sie bei höheren Bordsteinkanten immer rückwärts, da sich die Lenkrollen bei der Vorwärtsfahrt quer stellen können. Beachten Sie dabei die Höheneinstellung Ihrer Kippstützen.
- ☞ Die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung sind bei Fahrten auf öffentlichen Straßen zu beachten. Eventuell vorgeschriebene Zusatzeinrichtungen an Ihrem Rollstuhl sind nachträglich zu montieren. Bei Bedarf wenden Sie sich an entsprechende Einrichtungen (Sanitätshäuser, Zweiradfachhändler usw.).
- ☞ Bitte beachten Sie: Bei Reisen in die Länder Nord-/Südamerikas, Asiens, Australien sowie dem Pazifikraum kann es aufgrund der 868 MHz Funktechnik des max-e zu Störungen kommen. Ein Einsatz in diesen Ländern ist aus diesem Grund nicht erlaubt. Die Firma AAT übernimmt diesbezüglich keine Haftung.

## 5 Bediengerät

Ihr max-e wurde von AAT bzw. seitens Ihres Fachhändlers gebrauchsfertig vorbereitet. Wenn der max-e richtig montiert und angeschlossen ist, kann er sofort eingeschaltet werden und ist somit fahrbereit.

Machen Sie sich zuerst mit den Fahreigenschaften des max-e vertraut, um ein Gefühl für die Funktionen zu erhalten.

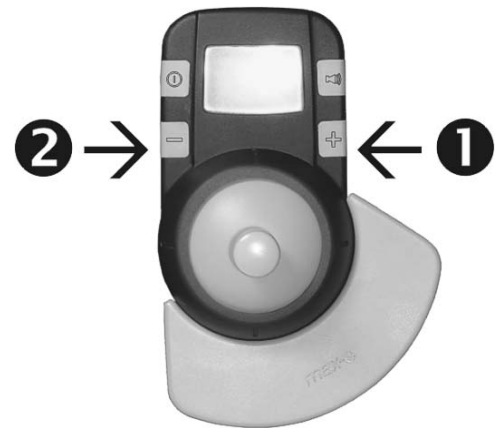
### 5.1 Bediengerät

Alle Funktionen des max-e werden über das Bediengerät gesteuert.

☞ Wird das Bediengerät im eingeschalteten Zustand von der bereits vormontierten Halterung abgezogen, verliert der Joystick alle Funktionen. Sie können nun nicht mehr mit dem max-e fahren. Diese Sicherheitsfunktion dient dazu, dass keine andere Person, außer der Bedienperson, den max-e steuern kann.

#### 5.1.1 Geschwindigkeitsvorwahl

☞ Mit den Tasten + **1** und - **2** am Bediengerät können Sie die gewünschte Geschwindigkeit einstellen.



### 5.2 Joystick

Mit dem Joystick bestimmen Sie stufenlos die Fahrrichtung und Fahrgeschwindigkeit des max-e.

☞ Betätigen Sie den Joystick vorsichtig, da Sie dadurch auch die Fahrgeschwindigkeit bestimmen.

☞ Der Joystick ist in alle Richtungen (360°) beweglich.



### 5.3 Displayanzeigen

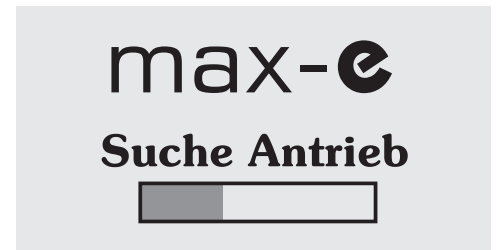
#### Begrüßung

Diese Anzeige ist nach dem Einschalten kurz auf dem Display des Bediengerätes zu sehen.



#### Antriebssuche

Nach der Begrüßung versucht das Bediengerät eine Verbindung mit dem Antrieb aufzubauen.



#### Aktivierung

Ist nach wenigen Augenblicken die Verbindung zwischen Bediengerät und Antrieb hergestellt, wird von der Pneumatik Druck aufgebaut und die Antriebswellen fahren aus; ist die Aktivierung beendet, wechselt die Anzeige auf das Hauptbild.

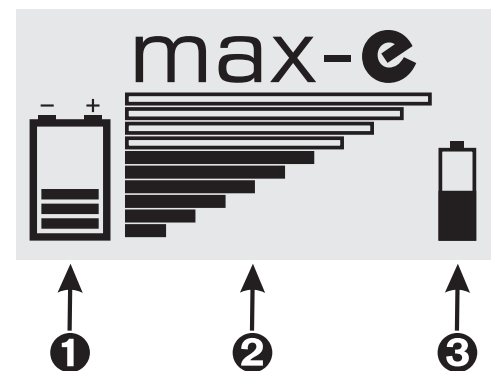


#### Hauptbild

Diese Displayanzeige erscheint Ihnen während der gesamten Fahrt mit dem max-e. Es werden der Ladezustand von Akkupack ① und Bediengerät ②, sowie die Geschwindigkeitsstufe ③ angezeigt.

Ist die Akkuanzeige für Bediengerät oder Akkupack auf dem letzten Balken angelangt, erklingt ein Warnton und auf dem Display erscheint "Akku Antrieb laden" oder "Akku Bediengerät laden". Es steht Ihnen nun nur noch eine begrenzte Akkukapazität zur Verfügung.

☞ Quittieren Sie durch Drücken der + Taste Ihre Kenntnisnahme.



#### Bremsen feststellen

Bevor der max-e beim Ausschalten die Antriebsachsen einfährt, müssen Sie die manuellen Bremsen feststellen, damit Ihr Rollstuhl nicht wegrollen kann.

☞ Quittieren Sie mit der + Taste, dass die Bremsen festgestellt sind.



### Ausschalten

Beim Ausschalten entweicht die Luft automatisch aus dem Pneumatikzylinder und die Antriebsachsen fahren ein. Ihr Rollstuhl ist nun wieder für die manuelle Fahrt bereit.

max-e

**Ausschalten**



### Laden des Bediengerätes

Schließt man das eingeschaltete Bediengerät an den Akku oder das Ladegerät an, wird zunächst der Ladezustand des Bediengerätes geprüft.

max-e

**Akku laden**

**prüfen**

Kann der Akku geladen werden, erscheint auf dem Display die Meldung "Akku laden". Der Laufbalken bewegt sich und zeigt dadurch den Ladevorgang an.

max-e

**Akku laden**



Ist der Akku vollständig geladen erscheint "voll" auf dem Display.

☞ Das Bediengerät muss während des Ladevorganges eingeschaltet bleiben, es läßt sich während des Ladens auch nicht ausschalten.

Ist der Ladevorgang abgeschlossen, schaltet das sich das Bediengerät nach ca. 5 Minuten automatisch ab.

max-e

**Akku laden**

**voll**

### Überlast

Wird der max-e nicht im Bereich des Gewichts-Steigungsdiagramm (siehe Seite 6) bewegt - also überlastet oder ist die Akkukapazität des max-e zu gering, werden nach ca. 2 Sekunden die elektromagnetischen Bremsen aktiviert und das Gerät bleibt stehen; es folgt ein Signalton und im Display wird Überlast angezeigt. Nach weiteren rund 3 Sekunden wechselt die Anzeige wieder auf das Hauptbild.

☞ Lassen Sie in einem solchen Fall den Joystick los, warten Sie bis das Hauptbild erscheint und setzen Sie dann die Fahrt, unter Berücksichtigung der Ursache für die Überlast, fort (Blockade beseitigen, Umdrehen bei zu hohen Steigungen oder Drosselung der Geschwindigkeit bei zu geringer Akkukapazität).

**Überlast!**





## Fehleranzeigen

Eine Zusammenfassung der Fehleranzeigen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7.2 Mögliche Fehleranzeigen.

### **Fehler!**



**Antrieb**

**Druck nicht erreicht**

**Quittieren mit +**

## 6 Akkupack/Bediengerät

Der Akkupack und das Bediengerät des max-e sind wartungsfrei und wieder-aufladbar. Ihre Lebensdauer hängt wesentlich von der Anzahl der Lade-/Ent-ladezyklen ab.

### 6.1 Allgemeine Informationen

Durch entsprechende Pflege des Akkupacks und des Bediengerätes (Nach-laden) erhöht sich deren Lebensdauer. Die im max-e eingebaute Elektronik überwacht ständig den Ladezustand und verhindert bei fachgerechtem Ge-brauch die Tiefentladung.

- ☞ Vermeiden Sie eine vollständige Entladung; laden Sie die Akkumolato-ren des max-e nach jeder Teilentladung und nach jedem Gebrauch wie-der auf.
- ☞ Bei einer vollständigen Entladung hat der Akkupack eine max. Ladezeit von ca. 6.0 Stunden.

Der Akkupack und das Bediengerät unterliegen einer sogenannten Selbst-entladung. Deshalb sollten die Akkumulatoren - wenn immer möglich - stän-dig an das Netzladegerät angeschlossen sein. Durch die Ladeautomatik, welche nach dem Aufladen auf Ladungserhaltung umschaltet, ist ein Über-laden der Batterie nicht möglich.

Verfügt Ihr Akkupack/Bediengerät noch nicht über die volle Kapazität, kann dies daran liegen, dass ein neuer Akku seine ganze Kapazität erst nach eini-gen Lade-/Entladezyklen zur Verfügung stellen kann.

Die Akkumulatoren können in jeder beliebigen Lage geladen werden. Sie sind so sicher wie Trockenzellen eingestuft und für den Luftfrachttransport gemäß DOT und IATA zugelassen.

Werden vollgeladene Akkus schneller leer als gewohnt, sind sie vermutlich verbraucht. Lassen Sie in diesem Fall die Akkus vom Fachhändler prüfen und gegebenenfalls tauschen.

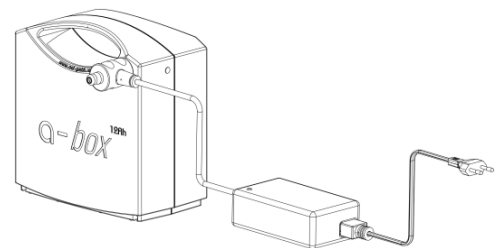
- ☞ Verwenden Sie zum Laden des Akkupacks und des Bediengerätes nur das mit dem max-e mitgelieferte AAT Ladegerät. Dieses schaltet sich au-tomatisch ab, wenn der Akku aufgeladen ist; ein Überladen ist daher ausgeschlossen.

#### 6.1.1 Laden des Akkupacks am Rollstuhl

Zum Laden kann der Akkupack in seiner Halterung am Rollstuhl verbleiben. Ziehen Sie zuerst den Stecker der Powerleitung vom Akku ab, stecken Sie dann den Stecker des Ladegerätes ganz in die Ladebuchse = Powerleitungs-buchse und erst zum Schluss das Ladegerät in die Steckdose ein.

- ☞ Während des Ladevorgangs schaltet die LED-Anzeige am Ladegerät auf gelbes Dauerlicht.
- ☞ Ist der Ladevorgang abgeschlossen, schaltet die LED-Anzeige auf grünes Dauerlicht.

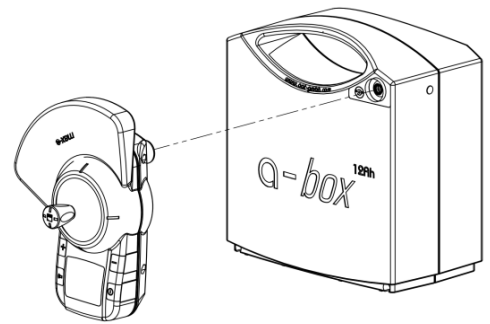
Da der max-e ständig an das Netzladegerät angeschlossen sein sollte, müs-sen Sie vor jeder Fahrt das Ladegerät aus der Steckdose nehmen und den Stecker aus der Ladebuchse ziehen.





### 6.1.2 Laden des Bediengerätes am Akkupack

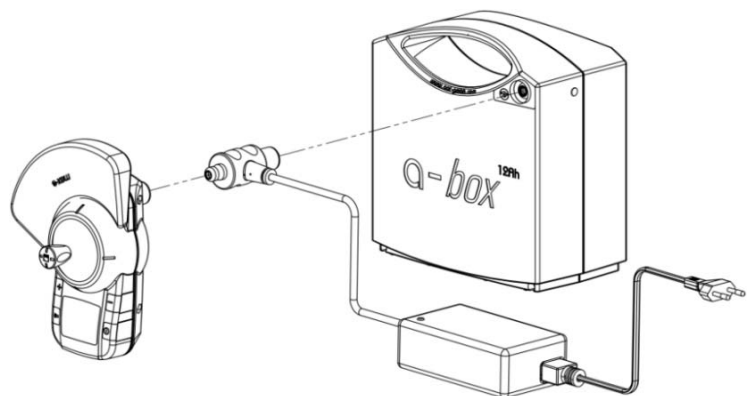
Der Akku des Bediengerätes hält generell immer länger als der des Akkupacks. Sollte dennoch der Akku des Bediengerätes während der Fahrt leer sein, so können Sie ihn direkt am Akkupack aufladen. Beachten Sie aber daß während des Ladevorganges der max-e nicht betriebsbereit ist. Der Rollstuhl kann jedoch manuell bewegt werden.



### 6.1.3 Gemeinsames Laden

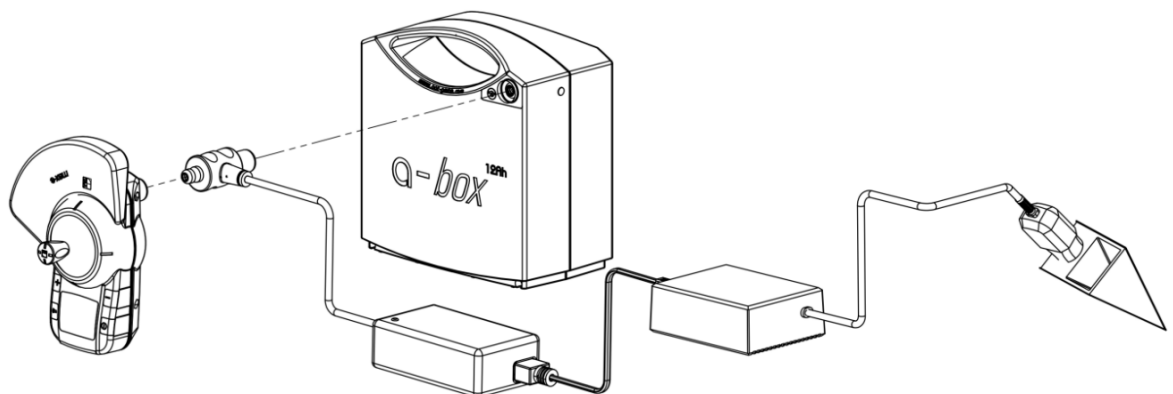
Der Akkupack sollte gemeinsam mit dem Bediengerät geladen werden.

- ☞ Sollten Sie das Bediengerät und den Akkupack über einen längeren Zeitraum nicht benötigen, achten Sie darauf, dass sie ständig an das Netzladegerät angeschlossen sind, damit sie sich nicht tiefentladen.



### 6.1.4 Gemeinsames Laden im Kraftfahrzeug

Mit Hilfe des Spannungswandlers können Sie sogar während der Fahrt mit dem PKW Ihren Akkupack und Ihr Bediengerät problemlos aufladen. Hierbei wird eine Aufladung von 80 % der Akkukapazität erreicht.



## 6.2 Sicherungswechsel am Akkupack

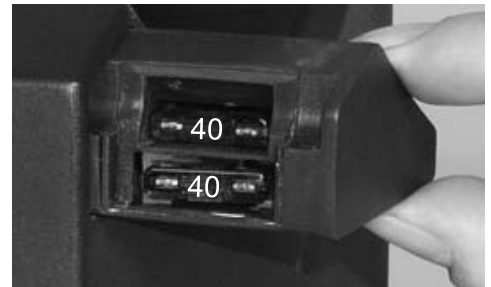
Im Akkupack befinden sich in einem Sicherungsschubfach ❶ zwei Sicherungen mit je 40 A.

Ist die untere Sicherung ❷ durchgebrannt, wechseln Sie diese gegen die obere Ersatzsicherung ❸ aus.

Wird ein Sicherungswechsel erforderlich, stecken Sie einen Stift in die Öffnung ❹ an der Seite des Akkupacks; dadurch wird die Sperre des Sicherungsfachs gelöst und es kann herausgezogen werden.

An Bordsteinkanten etc. werden Maximalströme von nahezu 30 A erreicht.

☞ Nur Sicherungen mit 40 A verwenden.



## 7 Problemlösungen - Fehleranzeigen

### 7.1 Problemlösungen

Sollten beim Betrieb Ihres max-e Probleme auftreten, versuchen Sie bitte zunächst, ob sich diese nicht mit Hilfe der nachstehenden Hinweise beheben lassen.

Problem	Prüfung und eventuelle Problemlösung
max-e lässt sich nicht einschalten	Ist das Ladegerät angeschlossen? Wenn ja: Ladekabel abnehmen und Powerleitung einstecken
	Akkupack oder Bediengerät leer? Wenn ja: Akkupack und Bediengerät laden.
	Sicherung defekt? Wenn ja: Sicherung austauschen.
	Ist das Problem immer noch vorhanden? Wenn ja: Fachhändler verständigen.
Batterien lassen sich nicht laden	Fachhändler verständigen
Antriebswellen lassen sich einseitig/ beidseitig nicht ausfahren (klemmt)	Gewindestifte der Breitenverstellung (direkt am Gehäuse) lösen und wieder festziehen (Anbaubreite überprüfen).
Druck nicht erreicht	Gewindestifte der Breitenverstellung (direkt am Gehäuse) lösen und wieder festziehen (Anbaubreite überprüfen). Wird Druck nicht erreicht, Gerät ins Werk schicken.

### 7.2 Fehleranzeigen

Eine Fehleranzeige wird auf dem Display folgendermaßen dargestellt.

**Fehler!**



**Antrieb  
Druck nicht erreicht  
Quittieren mit +**

#### 7.2.1 Mögliche Fehleranzeigen

☞ Alle aufgeführten Fehleranzeigen können durch Drücken der + Taste quittiert werden.

Fehler des Bediengerätes	Bedeutung
Unterspannung	Akku im Bedienteil hat Unterspannung
Parameter	Parameter im EEPROM sind fehlerhaft
Funk Sender	Fehler im Funkmodul Sendeteil
Funk Empfänger	Fehler im Funkmodul Empfängerteil
Software	Ablauffehler in der Software des Bediengerätes
Unbekannt	Ungültiger Fehlercode (Softwarefehler)

<b>Fehler der Antriebseinheit</b> - Regler-Prozessor -	<b>Bedeutung</b>
Motorcontroller 1 Motorcontroller 2	Der jeweilige Motorcontroller hat einen Fehler erkannt
Bremse 1 Bremse 2	Die jeweilige Bremse hat einen Fehler
Elektronik 1 Elektronik 2	In der jeweiligen Elektronik wurde ein Fehler erkannt
Parameter Regler	Parameter im EEPROM des Regler-Prozessors sind fehlerhaft
Pumpe defekt	Pumpe hat einen Fehler
Ventil defekt	Ventil hat einen Fehler
Druck nicht erreicht	Solldruck konnte nicht erreicht werden
Software Regler	Ablauffehler in der Software des Regler-Prozessors

<b>Fehler der Antriebseinheit</b> - Kommunikations-Prozessor -	<b>Bedeutung</b>
Unterspannung	Akku im Antrieb hat Unterspannung
Überspannung	Akku im Antrieb hat Überspannung
Parameter	Parameter im EEPROM des Kommunikations-Prozessors sind fehlerhaft
Funk Sender	Fehler im Funkmodul Sendeteil
Funk Empfänger	Fehler im Funkmodul Empfängerteil
Regler - Komm	Kommunikation zwischen Kommunikations-Prozessor und Regler-Prozessor auf der Antriebseinheit ist gestört
Software - Komm	Ablauffehler in der Software des Kommunikations-Prozessors

### 7.2.2 Manueller Notentriegelungsknopf

Sollten Sie ein Problem nicht beheben können, so schalten Sie zuerst das Bediengerät aus. Fahren die Antriebsachsen nicht automatisch ein, drücken Sie zur manuellen Notentriegelung den gelben Knopf ❶ an der rechten Seite der Antriebseinheit. Die Antriebsachsen fahren dann automatisch wieder ein und Sie können Ihren Rollstuhl manuell bedienen.



## 8 Pflege, Wartung und Entsorgung

Das Gerät selbst benötigt keine besondere Wartung und ausser gelegentlicher Reinigung (s.h. Kapitel 8.1.2) ist keine besondere Pflege erforderlich.

### 8.1 Pflege

#### 8.1.1 Akkupack

Die Akkus des max-e sind gasdicht, wartungsfrei, wiederaufladbar und von hoher Qualität.

Tiefentladung von Blei-Akkus führt nicht nur zu deren Kapazitätsverlust, sondern verkürzt auch deren Lebensdauer.

- ☞ Vermeiden Sie deshalb Tiefentladungen dadurch, dass Sie die Blei-Akkus laden, wann immer dies möglich ist!
- ☞ Laden ist Pflege Ihrer Blei-Akkus

Werden vollgeladene Akkus schneller leer als gewohnt, sind sie vermutlich verbraucht. Lassen Sie in diesem Fall die Akkus von Ihrem Fachhändler oder einem AAT Außendienstmitarbeiter prüfen und gegebenenfalls tauschen.

#### 8.1.2 Reinigung

Reinigen und desinfizieren Sie bitte Bediengerät, Antriebseinheit, Akkupack und Halterungen des max-e nur mit einem milden, haushaltsüblichen Reinigungsmittel.

- ☞ Reinigen Sie regelmäßig die Zahnsegmente und Ritzel der Antriebswellen, da diese aufgrund von Verschmutzungen oder Ablagerungen übermäßig abgenutzt werden können.
- ☞ Verwenden Sie zur Reinigung immer nur ein leicht angefeuchtetes Tuch; Sie vermeiden dadurch, dass Wasser in den max-e eindringen kann.
- ☞ Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen keinen Hochdruckreiniger!

### 8.2 Wartung

Der max-e ist ein äußerst wartungsarmes Gerät. Um die Funktions- und Betriebssicherheit des max-e zu gewährleisten muß an dem Gerät, auch wenn keine äußeren Schäden oder Funktionsstörungen erkennbar sind, alle 2 Jahre eine Sicherheitstechnische Prüfung durchgeführt werden.

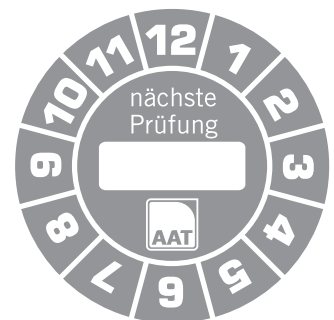
- ☞ Aus Sicherheitsgründen dürfen die Sicherheitstechnische Prüfung oder Reparaturen nur durch die Firma AAT Alber Antriebstechnik GmbH und autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

### 8.3 Entsorgung

Ihr max-e und dessen Akkupack sind langlebige Produkte. Nach Ablauf der natürlichen Lebensdauer können Sie diese Komponenten an AAT Alber Antriebstechnik GmbH oder einen Fachhändler zur Entsorgung zurück geben.

Das Elektro- und Elektronikgeräte Gesetz (ElektroG) ist zum 24.03.2005 in Kraft getreten und regelt die Rücknahme und Entsorgung von elektrischen und elektronischen Altgeräten.

Gemäß der Hinweise des Bundesministerium für Umwelt (BMU) zur Anwendung des ElektroG gilt das Gerät max-e als Transportmittel und fällt damit nicht unter die Kategorie der im ElektroG §2 Abs. 1 Satz 1 genannten Geräte (Verweis auf die Richtlinie des Europäischen Parlaments (2002/96/EG)).



## 9 Garantie und Haftung

### 9.1 Garantie

Die Gewährleistungszeit für den max-e beträgt 24 Monate (für den Akku 6 Monate) ab Kaufdatum und erstreckt sich auf Material- und Verarbeitungsfehler.

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind:

- Natürliche Verschleißteile
- Schäden, die infolge übermäßiger Beanspruchung auftreten
- Schäden, die sich infolge unachtsamer Behandlung ergeben
- Gewaltsame Beschädigungen
- Unzulässige Änderungen am max-e oder den Zusatzteilen

### 9.2 Haftung

Die AAT Alber Antriebstechnik GmbH ist als Hersteller des max-e für dessen Sicherheit nicht verantwortlich, wenn:

- der max-e unsachgemäß gehandhabt wird
- der max-e nicht regelmäßig von einem autorisierten Fachhändler oder der AAT Alber Antriebstechnik GmbH gewartet wird
- der max-e entgegen den Hinweisen dieser Gebrauchsanweisung in Betrieb genommen wird
- der max-e mit ungenügender Batterieladung betrieben wird
- Reparaturen oder andere Arbeiten von nicht autorisierten Personen durchgeführt werden
- fremde Teile angebaut oder mit dem max-e verbunden werden
- Teile des max-e abgebaut werden.



Ideen bewegen mehr

*max-e*

---

Notizen:





Notizen:



Ideen bewegen mehr

*max-e*

---



Ideen bewegen mehr

*max-e*

---



Ideen bewegen mehr

*max-e*

---



**AAT Alber Antriebstechnik GmbH**

Postfach 10 05 60 · D-72426 Albstadt  
Tel. +49.74 31.12 95-0 · Fax +49.74 31.12 95-35  
[www.aat-online.de](http://www.aat-online.de) · [info@aat-online.de](mailto:info@aat-online.de)