

# Schiebe- und Bremshilfe

**V-max**

Originalbetriebsanleitung



Ideen bewegen mehr



### CE-Konformitätserklärung

Die Firma AAT Alber Antriebstechnik GmbH erklärt hiermit, dass die Produkte des Antriebssystems v-max nach den einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie 2007/47/EG und 2006/42/EG 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 v-max wird 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.: 12 95 35  
info@aat-online.de · www.aat-online.de

## Inhaltsverzeichnis

	CE-Konformitätserklärung . . . . .	2
	Inhaltsverzeichnis . . . . .	3
<b>1</b>	<b>Einleitung . . . . .</b>	<b>4</b>
1.1	Produktbeschreibung . . . . .	5
1.2	Technische Daten . . . . .	7
1.3	Lieferumfang . . . . .	8
1.4	Optionales Zubehör . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Anbau und Inbetriebnahme . . . . .</b>	<b>9</b>
2.1	Halterung . . . . .	9
2.2	Akkupack . . . . .	9
2.3	Einhängen des v-max. . . . .	10
2.4	Schiebe- und Bediengriff . . . . .	12
2.5	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 und Bedienperson. . . . .	17
3.4	Umwelteinflüsse . . . . .	18
3.5	Klimatische Einflüsse . . . . .	18
3.6	Fahrbetrieb . . . . .	18
3.7	Besondere Hinweise zum Fahrbetrieb . . . . .	18
3.8	Transport . . . . .	19
3.9	Beschaffenheit der Fahrwege . . . . .	19
<b>4</b>	<b>Anzeige- und Bedienelemente . . . . .</b>	<b>20</b>
4.1	Bediengriff . . . . .	20
4.2	EIN / AUS - Taster . . . . .	21
4.3	Ladezustand des Akkupacks . . . . .	22
<b>5</b>	<b>Akkupack . . . . .</b>	<b>23</b>
5.1	Allgemeine Informationen . . . . .	23
5.2	Sicherungswechsel am Akkupack . . . . .	24
<b>6</b>	<b>Problemlösungen . . . . .</b>	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>Pflege, Wartung und Entsorgung . . . . .</b>	<b>27</b>
7.1	Prüfplakette . . . . .	27
7.2	Anwenderwechsel . . . . .	27
7.3	Pflege. . . . .	27
7.4	Wartung. . . . .	28
7.5	Entsorgung . . . . .	28
<b>8</b>	<b>Garantie und Haftung . . . . .</b>	<b>29</b>
8.1	Garantie. . . . .	29
8.2	Haftung. . . . .	29

## 1 Einleitung

Der v-max ist eine neu entwickelte Schiebe- und Bremshilfe, welche von einer Begleitperson bedient wird und bei der die hinteren Rollstuhlräder direkt angetrieben werden.

Gegenüber bisher bekannten Antriebssystemen ergeben sich dadurch wesentliche Vorteile, wie zum Beispiel eine permanente, effiziente Kraftübertragung.



## 1.1 Produktbeschreibung

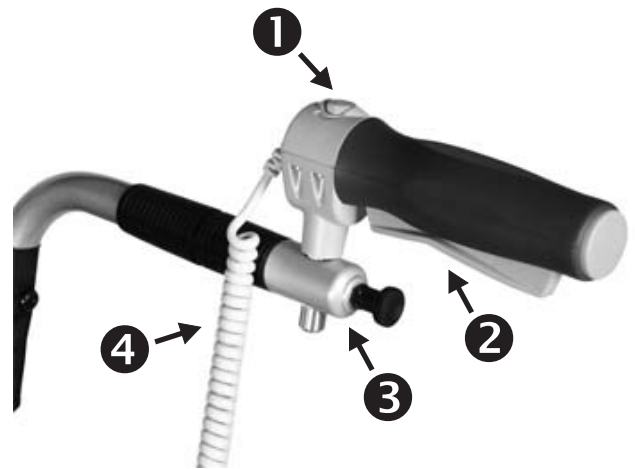
### 1.1.1 Gesamtübersicht

- ❶ = Bediengriff
- ❷ = v-max Antriebseinheit
- ❸ = Rollstuhlrad inkl. Greif- und Zahnring
- ❹ = Halterung am Rollstuhl
- ❺ = Kippstützen
- ❻ = Akkupack inkl. Tasche
- ❼ = Schiebegriff



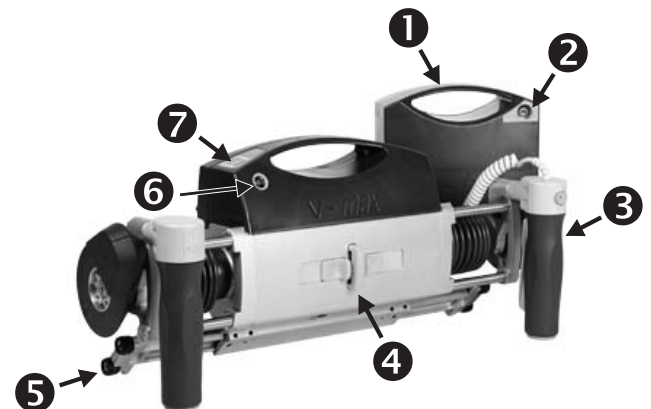
### 1.1.2 Bediengriff

- ❶ = Geschwindigkeitsregler
- ❷ = Schaltwippe Vorwärts-Rückwärts
- ❸ = Griffaufnahmen
- ❹ = Spiralkabel



### 1.1.3 Antriebseinheit

- ❶ = Akkupack
- ❷ = Ausgang Powerleitung und Eingang Ladeleitung
- ❸ = Bediengriff
- ❹ = Antriebszu- und abschaltung
- ❺ = Rollstuhlanbindung
- ❻ = Eingang für Powerleitung am v-max
- ❼ = Bedienfeld



### 1.1.4 Bedienfeld

- ❶ = EIN/AUS-Taster
- ❷ = Ladezustands- und Fehleranzeige



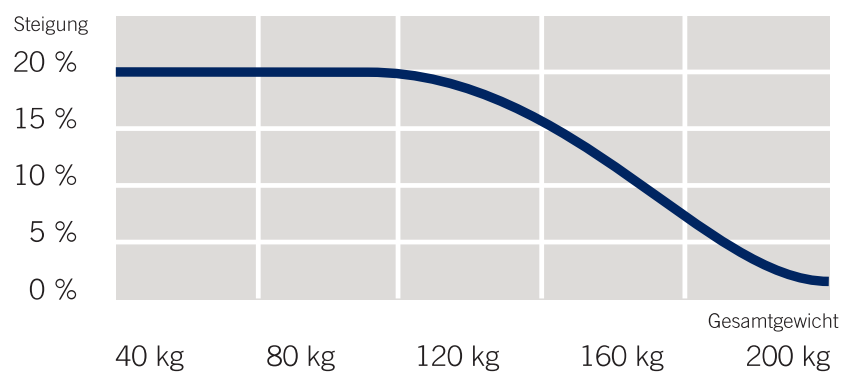
## 1.2 Technische Daten

Abmessungen	Höhe = 24 cm Breite = 47,5 cm Tiefe = 18,5 cm
Gewichte	Antriebseinheit incl. Griffe = 8,2 kg Akkupack = 10,2 kg Powerleitung = 0,2 kg Akkutasche incl. Klettband = 0,2 kg Ladegerät = 0,3 kg Gesamtgewicht = 19,1 kg
Grenzwerte beim Anbau an Rollstühle	ab Sitzbreite 36 sowie max. Radsturz 5 %
max. zugelassenes Gesamtgewicht	200 kg (Person, Rollstuhl, v-max)*
Geschwindigkeit	stufenlos regelbar 6 km / Stunde vorwärts 3 km / Stunde rückwärts
Reichweite mit einer Akkuladung	bis zu 15 km**
Steigfähigkeit	bis 20 %**
Lager- / Betriebstemperatur	- 20° C bis + 60° C / - 10° C bis + 50° C
Akkumulatoren	2 x 12 V / 16 Ah
Gleichstrommotor, elektronisch kommutiert	24 V / 130 W

\* 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
- ❷ = Akkupack inkl. Akku-Tasche
- ❸ = Netzladegerät inkl. Anleitung
- ❹ = v-max Antriebseinheit mit Schiebe- und Bediengriff

...sowie die am Rollstuhl vormontierten Komponenten Powerleitung und Akkutaste (ohne Abb.).

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



### 1.4 Optionales Zubehör

- ❶ = Kippstützen
- ❷ = Kfz-Spannungswandler





## 2 Anbau und Inbetriebnahme

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

Diese Halterung darf ausschließlich von AAT Alber Antriebstechnik 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 gelockert oder gelöst haben, dürfen Sie den v-max nicht in Betrieb nehmen. Setzen Sie sich in einem solchen Fall umgehend mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
- ☞ Bitte beachten Sie, dass sich durch den Anbau des v-max am Rollstuhl (abhängig vom Rollstuhltyp) die Einstellung des Sitzes oder der Rückenlehne einschränkt.
- ☞ Durch den Anbau des v-max am Rollstuhl können sich je nach Rollstuhltyp die Abmessungen des Rollstuhles verändern.

#### 2.1.1 Rollstuhlräder Anbringen/Abnehmen

Im Zentrum der Rollstuhlräder befinden sich Steckachsen. Drücken Sie mit dem Zeigefinger auf den Entriegelungsknopf in der Mitte einer Steckachse, die Verbindung wird gelöst und das Rad lässt sich abziehen.

Nehmen Sie so zunächst das eine und dann das andere Rollstuhlräder ab.

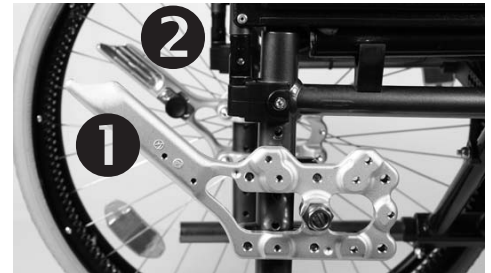
Um die Rollstuhlräder am Rollstuhl anzubringen verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

### 2.2 Akkupack

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

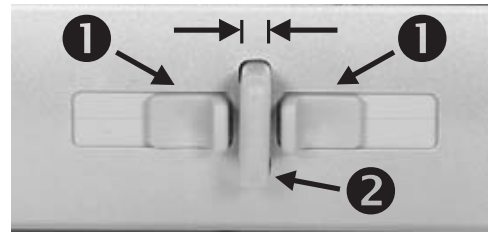
Der Akkupack wird in die Tasche einfach eingesetzt...

...und dort mit einem Klettverschluss fixiert.

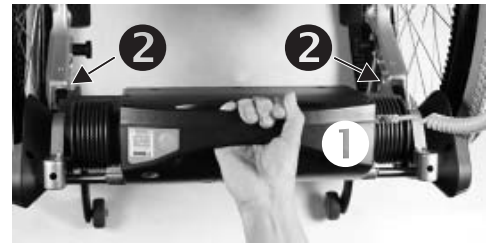


### 2.3 Einhängen des v-max

Damit der v-max eingehängt werden kann, müssen die Antriebsachsen ganz eingefahren sein. Dazu drückt man die beiden Schieber-Knöpfe ❶ Richtung Entriegelungsknopf (PRESS) ❷ zusammen, bis sie, wie im Bild gezeigt, einrasten.

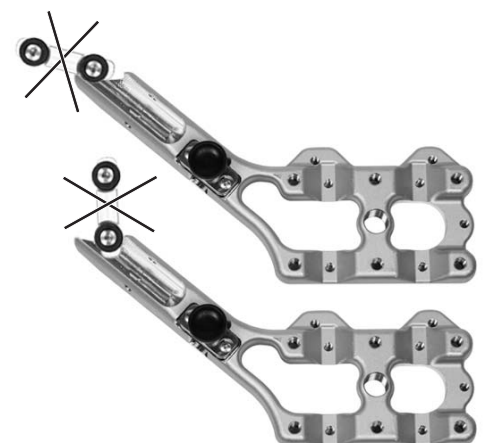
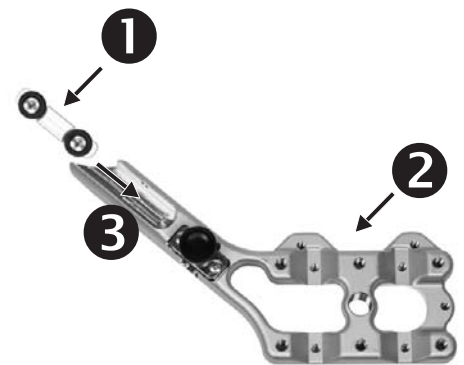


Setzen Sie nun den v-max ❶ auf beiden Seiten gleichmäßig in die Halterung ❷ ein.



☞ Setzen Sie den v-max mit seinen Rollstuhlanbindungen ❶ in einer geraden Linie zur Halterung ❷ an.

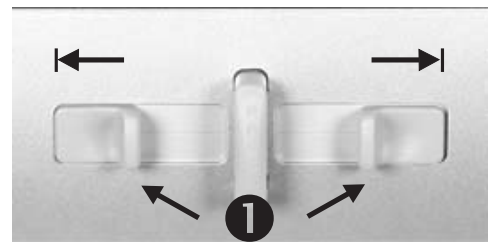
Der v-max rutscht dann ❸ von alleine und ohne Kraftaufwand ganz in die Halterung ein.



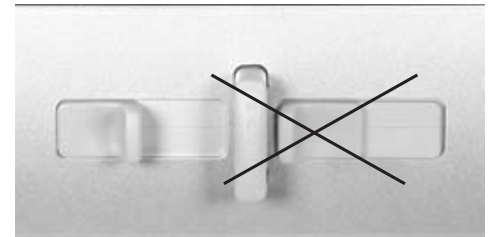
Mit Drücken des Entriegelungsknopfes (PRESS) werden die Schieber-Knöpfe gelöst und die Antriebsachsen fahren aus.



☞ Der Antrieb ist dann richtig aktiviert, wenn beide Schieber-Knöpfe ❶ ihre äußere Endstellung erreicht haben.



☞ Hat der Antrieb richtig eingegriffen, lässt sich der Rollstuhl nicht mehr manuell schieben.



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



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



#### 2.4 Schiebe- und Bediengriff

Die Begleitperson des Rollstuhlfahrers steuert über den Bediengriff alle Funktionen des v-max. Der Bediengriff ❶ und der Schiebegriff ❷ können links oder rechts angebracht werden, dies macht den v-max für Rechts- wie Linkshänder gleichermassen geeignet.



An den Enden der normalen Griffe des Rollstuhls sind Griffaufnahmen angebracht. In diese Griffaufnahmen lassen sich die beiden Griffe des v-max, wahlweise auf der linken oder rechten Seite, in mehreren Positionen einstecken. Der Bediener kann dadurch eine individuelle, für ihn bequeme Griffstellung wählen.



### 2.4.1 Anbringen der Griffe

Durch eine spezielle Verzahnung ❶ ist es möglich, die Griffe in einer individuellen, für den Bediener bequemen Position in die Griffaufnahmen ❷ einzustecken.



Die Abbildung rechts zeigt die Griffposition, die sich in der Praxis als bequem bewährt hat.

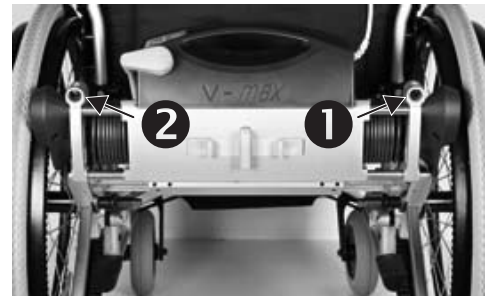


### 2.4.2 Abnehmen der Griffe

Ziehen Sie am Arretierbolzen ❶. Der Griff ❷ wird dadurch entriegelt und Sie können ihn nach oben heraus ziehen.



Sollten Sie das Gerät einmal nicht benötigen, nehmen Sie die Griffe ab und stecken sie diese zurück an die entsprechenden Aufnahmen **1** + **2** am v-max.



Dadurch verwandeln Sie die Handgriffe in stabile FüÙe und können den v-max einfach zur Seite stellen.



## 2.5 Kippstützen

Der v-max 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 v-max anbieten. Entsprechende Aufnahmen für diese Kippstützen sind an der Halterung des v-max bereits werksseitig vorhanden.

### 2.5.1 Anbringen und abnehmen der Kippstützen

#### 2.5.1.1 Universalhalterung

Schieben Sie die Kippstützen ② in die Halterung ① des v-max ganz ein. Achten Sie dabei auf die Beschriftung der Kippstützen. Verriegeln Sie anschließend die Kippstützen mit dem Sicherungsstift ③. Stecken Sie dazu mit gedrücktem Entriegelungsknopf ④ 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.

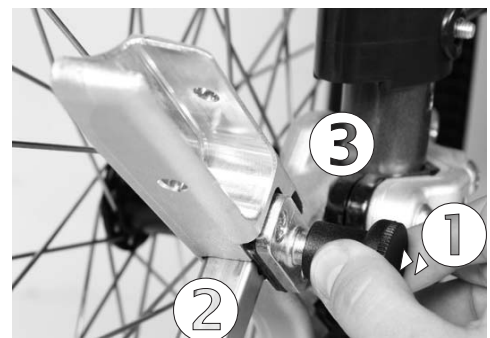
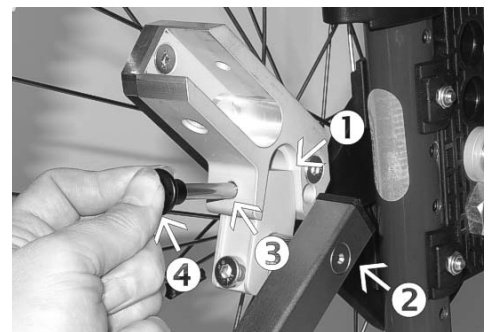
Zum Abnehmen der Kippstützen drücken Sie auf den Entriegelungsknopf der Sicherungsstifte, ziehen diese mit gedrücktem Knopf heraus und nehmen die Kippstützen ab.

#### 2.5.1.2 Multihalterung 1

Ziehen Sie den Rastbolzen ① nach außen und schieben Sie die Kippstütze ② in die Halterung ③ des v-max 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. Die Kippstütze sitzt erst fest in der Halterung wenn der Rastbolzen wieder einrastet.

- ☞ 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.





### 2.5.1.3 Multihalterung 2

Ziehen Sie den Rastbolzen ❶ nach außen und schieben Sie die Kippstütze ❷ in die Halterung ❸ des v-max 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. Die Rastbolzenführung der Kippstütze muss dabei auf der Seite des Rastbolzens liegen. Die Kippstütze sitzt erst fest in der Halterung wenn der Rastbolzen wieder einrastet.

- ☞ 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 Rollstuhles behalten auch beim Einsatz des v-max uneingeschränkt ihre Gültigkeit. Um eine sichere Benutzung des v-max zu gewährleisten sind weiter die nachfolgenden Hinweise unbedingt zu beachten.

### 3.2 Technische Voraussetzungen

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

Der v-max darf nur an Rollstühle (ab Sitzbreite 36) angebaut werden, die den anerkannten Regeln der Technik entsprechen und geprüft sind; deren Gebrauchsanweisung ist beim Benutzen des v-max zu beachten.

Beim Betrieb des v-max müssen Sie alle vom Hersteller Ihres Rollstuhls vorgegebenen Werte, wie beispielsweise die maximale Steigung oder die zulässigen 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 von zu befördernder Person, Rollstuhl und v-max.
- ☞ Überprüfen Sie ständig den Luftdruck bei luftbereiften Lenkrollen. Zu wenig Luft könnte das Fahrverhalten des v-max negativ verändern.
- ☞ Der v-max mit seiner Antriebseinheit ist zum größten Teil vom Gehäuse abgedeckt. Achten Sie dennoch darauf, dass Sie während der Fahrt keine Finger/Hände in den rotierenden Bereich (z.B. Zahnkranz oder Antriebsritzel) bringen. Halten Sie stets einen ausreichenden Sicherheitsabstand.

### 3.3 Bedienung und Bedienperson

Eine gründliche Einweisung in die Gerätebedienung ist Bestandteil des Lieferumfangs und erfolgt nach Terminabsprache durch Ihren Fachhändler oder einen Außendienstmitarbeiter von AAT. Es entstehen Ihnen hierdurch keinerlei zusätzliche Kosten.

- ☞ Nehmen Sie den v-max nicht ohne Geräteeinweisung in Betrieb
- ☞ Die Schiebe- und Bremshilfe v-max darf wegen der Kippgefahr, besonders beim Befahren von Steigungen, ausschließlich von einer Begleitperson und nicht vom Rollstuhlfahrer selbst bedient werden.
- ☞ Der v-max 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 v-max in allen Betriebssituationen sicher zu bedienen.

Die Bedienperson muss den Rollstuhl samt Insassen im Falle eines Kippens nach hinten auffangen können; die Verwendung von Kippstützen ist dringend erforderlich.

- ☞ Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Kippstützen. Diese dürfen nicht verklemmt sein.
- ☞ Fahren Sie nicht mit montierten Kippstützen rückwärts an die Wand.

- ☞ Sind Sie in der Handhabung des v-max nicht sicher, so wenden Sie sich bitte ebenfalls an Ihren Fachhändler, oder einen der Handelsvertreter.

### 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 v-max hat die vom Gesetzgeber vorgeschriebenen EMV-Tests erfolgreich bestanden.

### 3.5 Klimatische Einflüsse

Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten empfiehlt es sich, den v-max nicht längere Zeit starkem Frost auszusetzen. Sollte dies nicht zu vermeiden sein, lagern Sie den v-max mindestens eine Stunde vor Inbetriebnahme in frostfreier Umgebung.

### 3.6 Fahrbetrieb

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

- ☞ Ziehen Sie während den Fahrpausen die am Rollstuhl angebrachten Feststellbremsen an.
- ☞ Drehen Sie den Geschwindigkeitsregler beim Anfahren immer in die Position der langsamsten Geschwindigkeit.

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

- ☞ Die Verwendung von Kippstützen ist zwingend erforderlich.
- ☞ Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Kippstützen. Diese dürfen nicht verklemmt sein.
- ☞ Fahren Sie nicht mit montierten Kippstützen rückwärts an die Wand.
- ☞ Bei längerer Bergauffahrt kann das Gerät durch den Eingriff des Über-temperaturwächters abschalten. (s.h. Kapitel 6 Problemlösungen)
- ☞ Vorsicht bei einer längeren Bergabfahrt mit vollem Akku. Durch die Abfahrt wird Strom erzeugt wodurch der Akku zusätzlich geladen wird. Dies kann zu einer Überspannung führen, die zum Abschalten des Gerätes führen kann (s.h. Kapitel 6). Um im Normalbetrieb eine Überspannung zu vermeiden, reduziert das Gerät automatisch die Fahrgeschwindigkeit.

### 3.7 Besondere Hinweise zum Fahrbetrieb

Ist der v-max ausgeschaltet, kann der Rollstuhl nicht manuell bewegt werden - der Antrieb ist blockiert.

Ausnahme: Durch die mechanische Verriegelung der Schiebknöpfe der Antriebszu- und abschaltung ist der v-max ausgekoppelt. Der Rollstuhl lässt sich nun von der Stelle bewegen (siehe Kapitel 2.3).

Damit die im Fahrbetrieb erwünschte Bremswirkung eintritt, muss das Gerät eingeschaltet sein.

- ☞ Der v-max kann immer (im Normalbetrieb oder in Notsituation) durch drücken und wieder loslassen der Panikschtaltung gestoppt werden. Weitere Informationen zur Panikschtaltung entnehmen Sie aus dem Kapitel 4.1.3 Panikschtaltung.

- ☞ Bei Fehlerzuständen ist nach den Vorgaben nach Kapitel 6 Problemlösungen vorzugehen.
- ☞ Überqueren Sie Bordsteinkanten immer rückwärts, da sich die Lenkrollen bei der Vorwärtsfahrt quer stellen können. Ziehen Sie den Rollstuhl an den Schiebegriffen des Rollstuhls, jedoch nicht an den Griffen des v-max. Beachten Sie dabei die Höheneinstellung Ihrer Kippstützen und die vom Rollstuhlhersteller vorgegebene, maximale Höhe.
- ☞ Beachten Sie, dass der v-max ausschließlich nur mit Aufstehrollstühlen in Sitzposition verwendet werden darf (nicht in Aufstehfunktion)!

### **3.8 Transport**

Zum Transport lässt sich der v-max aus der Halterung entnehmen. (s.h. Kapitel 2.3 Einhängen des v-max).

- ☞ Vor der Nutzung von Nahverkehrsmitteln (z.B. Omnibussen, Straßenbahnen usw.) oder PKW's sollte der v-max vom Rollstuhl abgenommen werden!
- ☞ Schalten Sie den v-max für den Transport immer aus!
- ☞ Ziehen Sie während den Fahrpausen die am Rollstuhl angebrachten Feststellbremsen an.
- ☞ Sichern Sie bei Fahrten in Fahrzeugen Ihren Rollstuhl und den v-max gemäß den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen & Vorschriften.
- ☞ Die im v-max verwendeten gasdichten Akkus gelten nicht als Gefahrgut gemäß den IATA-Sonderbestimmungen A67 und GGVS Rn-Nr. 2801 A, Abs. 2 und sind daher für Flugreisen gemäß DOT und IATA zugelassen.

### **3.9 Beschaffenheit der Fahrwege**

Fahrten auf unbefestigtem Untergrund (Sand, Schlamm, losem Schotter, Eis oder Schnee) sollte mit dem v-max vermieden werden.

Vermeiden Sie Fahrten mit dem v-max bei starkem Regen, Eis, Schnee oder bei Nässe dabei vermindert sich die Haftung der Rollstuhlräder auf dem Untergrund. Es besteht erhöhte Rutsch- und Schleudergefahr. Passen Sie in diesem Fall Ihr Fahrverhalten entsprechend an.

## 4 Anzeige- und Bedienelemente

Ihr v-max wurde von AAT bzw. seitens Ihres Fachhändlers gebrauchsfertig vorbereitet. Ist der v-max richtig montiert, verriegelt und angeschlossen, ist er nach dem Einschalten des EIN/AUS-Tasters fahrbereit.

Machen Sie sich zuerst mit einem leeren Rollstuhl, mit den Fahreigenschaften des v-max vertraut, um Gefühl für die Funktionen zu erhalten. Das gilt ebenfalls für die Panikschtaltung.

### 4.1 Bediengriff

Die Begleitperson des Rollstuhlfahrers steuert über den Bediengriff alle Funktionen des v-max.

#### 4.1.1 Geschwindigkeitsvorwahl

Mit dem Regler ❶ können Sie stufenlos die Geschwindigkeit des v-max vorwählen.

☞ Drehen Sie den Geschwindigkeitsregler gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag auf Minimalgeschwindigkeit.

Dies ist die richtige Einstellung, wenn Sie das erste Mal mit dem v-max fahren wollen.

#### 4.1.2 Wippschalter

Mit dem Wippschalter bestimmen Sie die Fahrtrichtung (vor- bzw. rückwärts) und Geschwindigkeit des v-max.

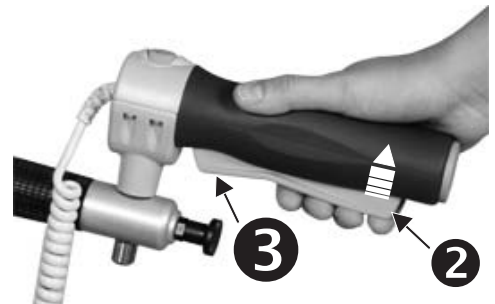
☞ Betätigen Sie den Wippschalter vorsichtig.

Zum Vorwärts fahren betätigen Sie den hinteren, langen Teil ❷ der Wippe; betätigen Sie den vorderen, kurzen Teil ❸ zum Rückwärts fahren.

Der v-max fährt umso schneller, je mehr Sie die Wippe des Bediengriffs (bis zu ihrem spürbaren Druckpunkt) drücken, bzw. wird langsamer, je mehr Sie wieder loslassen.

Wenn die Wippe während der Fahrt ganz los gelassen wird und in ihre Neutralstellung gelangt, bremst der Antrieb bis zum Stillstand ab; zur Erhöhung der Bremswirkung wird der Antrieb dabei umgepolt.

Ist Stillstand erreicht, wird mit einer Verzögerung von circa 2 Sekunden eine elektromagnetisch betätigte Bremse zugeschaltet, die als Feststellbremse wirkt.



### 4.1.3 Panikschtaltung

Wird in einer Schreckreaktion durch reflexartiges, festes Drücken der Druckpunkt der Wippe überwunden, bewirkt die so genannte Panikschtaltung des v-max, dass der Antrieb in den Leerlauf geschaltet wird. Solange Sie die Wippe in der Panikschtaltung gedrückt halten, kann der Patient aus dem Gefahrenbereich geschoben werden.

Unmittelbar nach dem Loslassen der Wippe wird die elektromagnetische Bremse aktiviert.

Je nach Fahrsituation kann die starke Wirkung der elektromagnetischen Bremse den Rollstuhl abrupt abbremsen, so dass dieser sofort zum Stillstand kommt.

Die Panikschtaltung funktioniert in beiden Fahrtrichtungen sowie bei Fehlerzuständen, außer bei Fehlermeldung 7x blinken (siehe Kapitel 6 Problemlösungen).



### 4.2 EIN/AUS-Taster

Der Taster befindet sich an der Antriebseinheit und ist mit den Symbolen "0/1" versehen. Durch Druck auf den Taster schalten Sie Ihr Gerät ein bzw. aus.

Wenn das Gerät länger als 5 Minuten nicht betrieben wird, schaltet das Gerät automatisch ab. Drücken Sie in diesem Fall auf den Taster und das Gerät ist wieder betriebsbereit.



### 4.3 Ladezustand des Akkupacks

Über den Ladezustand Ihres Akkupacks informiert eine Reihe von Leuchtdioden. Diese befinden sich an der Antriebseinheit, neben dem EIN/AUS-Taster.

Die Leuchtdioden und ihre Bedeutung:

Es leuchtet die Diode im -

- ersten grünen Balken: Akkupack 100 % geladen
- zweiten grünen Balken: Akkupack 80 % geladen
- dritten grünen Balken: Akkupack 60 % geladen
- gelben Balken: Akkupack 40 % geladen
- roten Balken: Akkupack 20 % geladen

☞ Wenn die Diode im roten Balken leuchtet, muss der Akku unbedingt nachgeladen werden.

Bedingt durch die umfangreichen Selbsttests der Elektronik ist es möglich, dass sofort nach dem Einschalten nur 80 % Ladung angezeigt werden, obwohl die Akkus voll sind; nach rund einer Minute wird der Ladezustand korrekt angezeigt.

Der Ladezustand wird, bedingt durch die Eigenschaft des Akkus und der Meßwertermittlung, nur korrekt angezeigt, wenn sich der Wippschalter in neutraler Stellung befindet. Wird also die Wippe nicht betätigt, kann es bis zu einer Minute dauern bis eine Änderung an der Akkuanzeige sichtbar ist.



## 5 Akkupack

Der Akkupack des v-max ist wartungsfrei und wiederaufladbar. Seine Lebensdauer hängt wesentlich von der Anzahl der Lade-/Entladezyklen ab.

### 5.1 Allgemeine Informationen

Durch entsprechende Pflege des Akkupack (Nachladen) erhöht sich dessen Lebensdauer. Die im v-max eingebaute Elektronik überwacht ständig den Ladezustand des Akkupack und verhindert bei fachgerechtem Gebrauch die Tiefentladung.

- ☞ Vermeiden Sie eine vollständige Entladung des Akkupack; laden Sie den Akkupack des v-max nach jeder Teilentladung und nach jedem Gebrauch wieder auf.
- ☞ Bei einer vollständigen Entladung hat der Akkupack eine max. Ladezeit von ca. 10 Stunden.

Der Akkupack unterliegt einer so genannten Selbstentladung. Deshalb sollte der Akkupack - wenn immer möglich - ständig an das Netzladegerät angeschlossen sein. Durch die Ladeautomatik, welche nach dem Aufladen des Akkupack auf Ladungserhaltung umschaltet, ist ein Überladen der Batterie nicht möglich.

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

Der Akkupack kann in jeder beliebigen Lage geladen werden. Er ist so sicher wie Trockenzellen eingestuft und für den Luftfrachttransport gemäß DOT und IATA zugelassen.

- ☞ Verwenden Sie zum Laden des Akkupacks nur das mit dem v-max mitgelieferte AAT Netzladegerät. Dieses schaltet sich automatisch ab, wenn der Akkupack aufgeladen ist; ein Überladen ist daher ausgeschlossen.

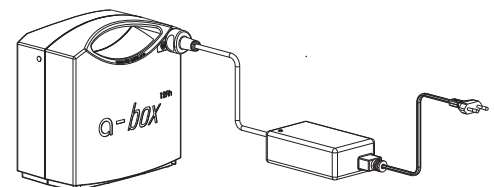
Werden vollgeladene Akkus schneller leer als gewohnt, sind sie vermutlich verbraucht. Lassen Sie in diesem Fall die Akkus vom Außendienst der AAT Alber Antriebstechnik GmbH oder vom Sanitätsfachhandel prüfen und gegebenenfalls tauschen.

#### 5.1.1 Laden am Rollstuhl

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

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

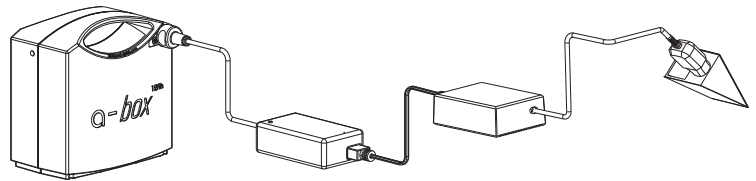
Da der v-max ständig an das Netzladegerät angeschlossen sein sollte, müssen Sie vor jeder Fahrt das Ladegerät aus der Steckdose nehmen und den Stecker aus der Ladebuchse ziehen.



### 5.1.2 Laden im Kraftfahrzeug

Mit Hilfe des Spannungswandlers können Sie sogar während der Fahrt mit dem PKW Ihren Akkupack problemlos aufladen.

Ziehen Sie zunächst den Stecker der Powerleitung ab, stecken Sie dann den Stecker des Ladegerätes ganz in die Ladebuchse = Powerleitungsbuchse ein. Nun schließen Sie das Ladegerät an den Spannungsumwandler an; abschließend verbinden Sie den Spannungswandler mit dem Zigarettenanzünder im Auto.



Ist der Ladevorgang abgeschlossen, ziehen Sie zuerst den Spannungswandler vom Zigarettenanzünder ab, bevor Sie das Ladegerät vom Spannungswandler trennen.

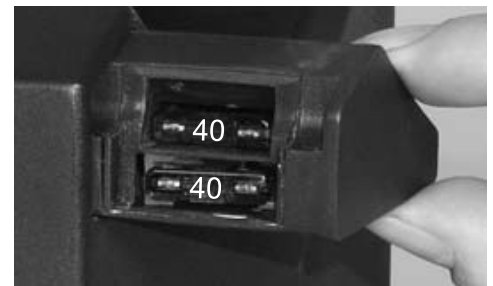
### 5.2 Sicherungswechsel am Akkupack

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.

- ☞ Defekte Sicherungen dürfen nicht geflickt oder überbrückt, sondern dürfen nur durch neue Sicherungen der gleichen Ampèrezahl ersetzt werden.
- ☞ Ersatzsicherungen werden von der AAT Alber Antriebstechnik GmbH angeboten.
- ☞ Nehmen Sie vor dem Sicherungswechsel den Akku-Pack vom Ladegerät ab!
- ☞ Sollte Ihre Sicherung öfter durchbrennen, so kontaktieren Sie die AAT Alber Antriebstechnik GmbH oder den geschulten Fachhandel.





## 6 Problemlösungen

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

Problem	Prüfung und eventuelle Problemlösung
v-max lässt sich nicht einschalten	Ist das Ladegerät angeschlossen? Wenn ja: Ladekabel abnehmen und Powerleitung einstecken
	Akkupack leer? Wenn ja: Akkus laden.
	Sicherung defekt? Wenn ja: Sicherung austauschen.
	Ist das Problem immer noch vorhanden? Wenn ja: Fachhändler verständigen.
Batterien lassen sich nicht laden	Fachhändler verständigen

Fehlerzustände werden durch blinken der roten Leuchtdiode im Bedienfeld signalisiert. Schalten Sie im Fehlerfall zunächst das Gerät AUS und wieder EIN. Wird der Fehler danach immer noch angezeigt, laden Sie im Falle der Unterspannung den Akku auf.

rote Diode blinkt	erkannter Fehlerzustand
1 x	Motorcontroller, Motor oder Akkupack fehlerhaft
2 x	Unterspannung, Akku leer
3 x	Überspannung
4 x	elektromagnetische Bremse defekt
5 x	Überspannungswächter
6 x	Überlastungswächter
7 x	Übertemperaturwächter

Bei den Fehlerzuständen (1x - 4x blinken) wurde bewusst darauf verzichtet, dass mit der Erkennung des Fehlerzustandes während der Fahrt automatisch die elektromagnetische Bremse aktiviert wird.

☞ Wollen Sie die elektromagnetische Bremse aktivieren, drücken Sie die Wippe, überwinden den Druckpunkt (Panikschaltung wird ausgelöst) und lassen die Wippe wieder los.



Bei allen anderen Fehlerzuständen fällt die elektromagnetische Bremse selbstständig ein.

**Achtung:** Tritt der Fehlerzustand (7x blinken - Übertemperatur) ein, so ist je nach Temperatur eine Wartezeit von ca. 5 Minuten einzuplanen.

- ☞ In diesem Zustand kann das Gerät durch Aus- und Einschalten nicht in Betrieb gesetzt werden.
- ☞ Sollte der Rollstuhl bei diesem Fehlerzustand von der Stelle bewegt werden müssen, so ist nur durch die mechanische Verriegelung der Schieberknöpfe der Antriebszu- und Abschaltung (siehe Kapitel 2.3) eine Fortbewegung möglich.
- ☞ Nach dem Abkühlen schaltet das Gerät automatisch in den Fahrbetrieb.

Wenden Sie sich in allen anderen Fällen an den Fachhändler.

## 7 Pflege, Wartung und Entsorgung

Um die Funktions- und Betriebssicherheit des v-max 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 durchgeführt werden.

Das Gerät selbst benötigt keine besondere Wartung und außer gelegentlicher Reinigung (siehe Kapitel 7. 3.2) ist keine besondere Pflege erforderlich.

### 7.1 Prüfplakette

Auf der Rückseite des v-max befindet sich eine Prüfplakette, auf welcher vermerkt ist, bis wann spätestens die nächste Sicherheitstechnische Prüfung durchgeführt werden muss.

### 7.2 Anwenderwechsel

Bei einem Anwenderwechsel (Wiedereinsatz) der Geräte empfehlen wir die Durchführung einer Sicherheitstechnischen Prüfung.

### 7.3 Pflege

#### 7.3.1 Akkupack

Die Akkus des v-max 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 die vermutlich verbraucht. Lassen Sie in diesem Fall die Akkus von Ihrem Fachhändler oder einem AAT Außendienstmitarbeiter prüfen und gegebenenfalls tauschen.

#### 7.3.2 Reinigung

Reinigen Sie bitte Antriebseinheit, Akkupack, Griffe und Halterungen des v-max nur mit einem milden, haushaltsüblichen Reinigungsmittel.

- ☞ Reinigen Sie regelmäßig die Zahnsegmente und Ritzel der Antriebswelle, 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 v-max eindringen kann.
- ☞ Verwenden Sie aus Sicherheitsgründen keine Hochdruckreiniger.
- ☞ Beachten Sie, dass Ihr Rollstuhl nach den Angaben des Rollstuhlherstellers gereinigt wird.



#### 7.4 **Wartung**

Der v-max ist ein äußerst wartungsarmes Gerät. Aus Gründen der Sicherheit muss an dem Gerät, auch wenn keine äußeren Schäden erkennbar sind, alle 2 Jahre eine Wartung durchgeführt werden.

Wenden Sie sich bezüglich der Durchführung der Wartungsarbeiten an einen Ihrer Fachhändler oder AAT Außendienstmitarbeiter.

#### 7.5 **Entsorgung**

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

Das Elektro- und Elektronikgeräte Gesetz (ElektroG) ist zum 24.3.2005 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 v-max 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))



## 8 Garantie und Haftung

### 8.1 Garantie

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

Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind:

- Natürliche Verschleißteile (Antriebszahnriemen, Zahnsegmente, Rollstuhltreifen, Antriebswelle)
- Schäden, die infolge übermäßiger Beanspruchung auftreten
- Schäden, die sich infolge unachtsamer Behandlung ergeben
- Gewalttätige Beschädigungen
- Unzulässige Änderungen am v-max oder den Zusatzteilen
- Schäden, die durch Nutzung des v-max über die angegebene maximale Transportlast hinaus entstehen.
- Schäden, die durch unsachgemäßes Laden der Blei-Akkumulator-Batterien auftreten.

### 8.2 Haftung

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

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



Ideen bewegen mehr

**V-max**

---

Notizen:



Ideen bewegen mehr

**V-max**

---

Notizen:



Ideen bewegen mehr

**AAT Alber Antriebstechnik GmbH**

Postfach 10 05 60 · D-72426 Albstadt

Tel.: 0 74 31 - 12 95 0 · Fax.: 0 74 31 - 12 95 35

Email: [info@aat-online.de](mailto:info@aat-online.de) · [www.aat-online.de](http://www.aat-online.de)