

Otto Bock®

QUALITY FOR LIFE



CE

z50

(D)	Bedienungsanleitung.....	1
(GB USA)	Instructions for Use.....	29



Bedienungsanleitung für z50

Inhalt	Seite
1 Allgemeine Informationen	3
2 Konformitätserklärung	3
3 Sicherheitshinweise	4
3.1 Bedeutung der Symbolik.....	4
3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise.....	4
4 Anwendungsgebiet	7
5 Service	7
6 Anlieferung	8
7 Inbetriebnahme	8
7.1 Adaption des Antriebsrades.....	8
7.1.1 Adaption des manuellen Rollstuhlrades.....	10
7.1.2 Demontage des Antriebsrades.....	10
7.1.3 Demontage des manuellen Rollstuhlrades.....	10
7.2 Einschalten.....	11
7.3 Fahrbetrieb.....	11
7.3.1 Schiebetrieb.....	12
7.4 Wegfahrsperr.....	13
7.6 Batterieanzeige.....	13
7.7 Batterie laden.....	14
7.7.1 Ladeverlauf.....	14
7.7.2 Fehleranzeige Ladegerät.....	15
7.8 Batterie.....	16
7.8.1 Batterie entnehmen.....	16
7.8.2 Batterie einbauen.....	17
7.9 Sicherung.....	17
7.10 Bedienpult abnehmen.....	17
7.11 Kippschutz.....	18
8 Transport und Lagerung	18
9 Status und Fehleranalyse	19
10 Optionen	20
10.1 Bedienpult.....	20
10.2 Pendelkippschutz.....	21
10.2.1 Abnehmen des Pendelkippschutz.....	22
10.2.2 Aufstecken des Pendelkippschutz.....	22
10.2.3 Joystickzubehör.....	23
11 Wartung und Pflege	24
11.1 Wartung.....	24
11.2 Reinigung und Pflege.....	24
12 Entsorgung	25

13	Technische Daten z50.....	25
13.1	Gewichte	25
13.2	Elektrische Anlage	25
13.3	Ladegerät.....	25
13.4	Fahrdaten.....	26
14	Garantiebedingungen	26
14.1	Gegenstand der Garantie	26
14.2	Umfang der Garantie	26
14.3	Bedingungen für die Inanspruchnahme	26
14.4	Ausschluss der Garantie.....	27
14.5	Haftung	27
14.6	Nebenbestimmungen	27

1 Allgemeine Informationen

Vorwort

Mit dem Zusatzantrieb z50 haben Sie sich für ein innovatives und funktionelles Hilfsmittel auf dem neuesten Stand der Technik entschieden.

Dieses Handbuch zeigt Ihnen, wie Sie schnell und einfach alle Funktionen optimal nutzen können. Ergeben sich darüber hinaus Fragen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Technische Änderungen zu der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Ausführung behalten wir uns vor. Beachten Sie bitte die Pflege- und Wartungshinweise am Ende der Anleitung.



Bevor Sie den Zusatzantrieb anbauen und in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Lesen Sie bitte auch die Anleitung für Ihren Rollstuhl, auch wenn Sie mit seinen Funktionen und der Handhabung vertraut sind.



Diese Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Adaption sowie die Antriebseinheit mit ihren Komponenten. Alle weiteren Informationen für eine optimale Nutzung des Zusatzantriebes bzw. eine erste Hilfestellung im Servicefall entnehmen Sie den folgenden Kapiteln. Lesen Sie sowohl als Nutzer als auch als Pflegeperson das Kapitel „Sicherheitshinweise“ besonders aufmerksam.

2 Konformitätserklärung

Die Otto Bock HealthCare GmbH erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass der Zusatzantrieb z50 mit den Anforderungen der Richtlinie 93/42/EWG übereinstimmt.

Die Entwicklung, Konstruktion und Bau dieses Produktes entsprechen in vollem Umfang den sicherheitstechnischen Anforderungen der

- DIN EN 12182 Technische Hilfen für Behinderte „Allgemeine Anforderungen und Prüfverfahren“
- DIN EN 12184 Elektrorollstühle und -mobile und zugehörige Ladegeräte „Anforderungen und Prüfverfahren“

3 Sicherheitshinweise

3.1 Bedeutung der Symbolik



Gefahr!
Warnhinweise auf mögliche Unfall- und Verletzungsgefahren.



Achtung!
Warnhinweise auf mögliche technische Schäden.



Hinweis!
Hinweise zur Gerätebedienung.



Hinweis!
Lesen Sie zuerst die Bedienungsanleitung!



Hinweis!
Hinweise zum Umweltschutz

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr!
Bedienungsfehler können zu Unfällen führen, bei denen Sie sich verletzen können.
Machen Sie sich deswegen zunächst mit dem Produkt und seiner Handhabung vertraut.
Üben Sie dazu auf ebenem und überschaubarem Gelände.



Gefahr!
Unkontrollierte Bedienung der Steuerung kann zu Unfällen führen, bei denen Sie sich verletzen können.
Schalten Sie zum Ein- und Aussteigen in oder aus dem Rollstuhl mit Zusatzantrieb die Steuerung des Antriebs ab.
Schalten Sie die Steuerung auch während der Fahrt auf Hebebühnen, in Aufzügen oder öffentlichen Verkehrsmitteln aus und verriegeln Sie dort immer die Bremsen.



Gefahr!
Defekte Bremsen können zu Unfällen führen, bei denen Sie sich verletzen können.
Überprüfen Sie vor jeder Fahrt die Bremsen Ihres Rollstuhls mit Zusatzantrieb.



Gefahr!
Das Befahren von Neigungen ist gefährlich. Fehlverhalten kann zu Unfällen führen, bei denen Sie sich verletzen können.
Lehnen Sie sich beim Hochfahren nicht übertrieben nach hinten und beim Hinunterfahren nicht nach vorn. Vermeiden Sie Kippen oder seitliches Hinauslehnen.



Gefahr!
Die Auswirkungen der Schwerpunktverlagerung auf das Verhalten des Zusatzantrieb z50s an Gefällstrecken, Steigungen, seitliche Neigungen oder beim Überwinden von Hindernissen sind mit sicherer Unterstützung eines Helfers zu testen.



Gefahr!
Vorsicht beim Umgang mit Feuer, insbesondere brennenden Zigaretten. Rückenbespannung und Sitzkissen könnten sich entzünden. Dabei können Sie sich schwere Verbrennungen zuziehen.



Gefahr!
Beim Anfahren und Beschleunigen besteht erhöhte Kippgefahr. Verwenden Sie den Zusatzantrieb z50 ausschließlich mit zugelassenem Kippschutz. Bringen Sie den entsprechenden Kippschutz beidseitig an.



Gefahr!
Beim Befahren von ungeeigneten Oberflächen besteht erhöhte Unfallgefahr. Sie können sich dabei verletzen. Vermeiden Sie Fahrten auf vereisten Untergründen, Schotterwegen und Geröll.



Gefahr!
Falsches Anfahren an ein Hindernis kann zum Sturz führen, bei dem Sie sich verletzen können. Fahren Sie Hindernisse (z.B. Absätze oder Bordsteinkanten) immer rechtwinklig an. Bedenken Sie, dass mit dem Kippschutz die überwindbare Hindernishöhe eingeschränkt ist.



Gefahr!
Greifen Sie niemals während der Fahrt mit dem Zusatzantrieb in die Radspeichen oder zwischen Räder und Rahmen oder an die Bremshebelgriffe. Sie könnten sich schmerzhafte Verletzungen zuziehen. Legen Sie die Unterarme während der Fahrt mit dem Zusatzantrieb auf die Armlehnen. Betätigen Sie die Bremshebelgriffe nur bei Stillstand des Rollstuhls und benutzen Sie auch dann nur die Handballen. Halten Sie die Finger grundsätzlich von den Speichen fern.



Gefahr!
Nicht eingerastete Antriebsräder des z50 können sich während der Fahrt lösen. Das kann zum Sturz und schweren Verletzungen führen. Achten Sie vor jedem Fahrtantritt darauf, dass die Antriebsräder fest eingerastet sind.



Gefahr!
Die Fahreigenschaften des Zusatzantrieb z50 können durch elektromagnetische Felder beeinflusst werden. Schalten Sie während der Fahrt alle mobilen Geräte (z.B. Mobiltelefone) ab.



Gefahr!
Beim Laden von Batterien können explosive Gase entstehen. Sorgen Sie daher beim Laden in geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung. In der Nähe des Ladegerätes und beim Umgang mit Batterien nicht rauchen. Feuer und Funkenbildung vermeiden.



Achtung!
Beim Benutzen von Hebebühnen ist darauf zu achten, dass der Rollstuhl mit Zusatzantrieb z50 mittig auf der Hubfläche steht und keine Teile, wie z. B. die Kippschutz, in den Gefahrenbereich ragen.
Nichtbeachtung kann Schäden am Rollstuhl oder am Zusatzantrieb verursachen.



Achtung!
Totalentleerung zerstört die Batterie.
Fahren Sie keine längeren Strecken bei Reserveanzeige.
Laden Sie die Batterie des Zusatzantriebs spätestens, wenn noch 2 LED leuchten.



Achtung!
Wenn nicht vom manuellen Rollstuhl eingeschränkt, beträgt die maximale Zuladung bei Anbau des Zusatzantriebs z50 125 kg.



Achtung!
Sowohl die Wirkung der Kniehebelbremse als auch das allgemeine Fahrverhalten ist von Luftdruck und der Profiltiefe der Räder abhängig. Daher ist auf ausreichende Profiltiefe und korrekten Luftdruck (siehe Wartungshinweise) der Bereifung zu achten.



Achtung!
Der Zusatzantrieb z50 ist nur im Temperaturbereich von -25 °C bis $+50\text{ °C}$ funktionsfähig.



Achtung!
Wasser zerstört den Antrieb.
Reinigen Sie den Zusatzantrieb niemals mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger.
Wasser kann eindringen und die Elektronik irreparabel beschädigen.



Achtung!
Überhitzung zerstört das Ladegerät. Achten Sie beim Laden der Akkus darauf, dass die Kühlrippen auf der Rückseite des angeschlossenen Gerätes nicht verdeckt sind.



Hinweis!
Der Zusatzantrieb z50 kann selbst elektromagnetische Felder erzeugen, die zu Störungen anderer Geräte führen können. Die Steuerung ist daher auszuschalten, wenn keine Funktion benötigt wird.



Hinweis!
Um den kompletten Ladestrom in die Batterie zu laden ist die Steuerung während des Ladevorganges auszuschalten.



Hinweis!
Zur Sicherheit einen Beckengurt anbringen, er kann als Zubehör bezogen werden.



Hinweis!
Bei längeren Standzeiten oder beim Versand des Zusatzantriebs z50 ist aufgrund des Standby-Stroms der Steuerung der Batteriestecker zu lösen.

4 Anwendungsgebiet

Der Zusatzantrieb z50 in Verbindung mit einem manuellen Rollstuhl dient ausschließlich gehunfähigen und gehbehinderten Menschen zum individuellen Gebrauch der Selbstbeförderung. Die Bedienung ist optional auch durch Begleitpersonen möglich.

Der Zusatzantrieb wird werksseitig in Kombination mit den folgenden Otto Bock Rollstühlen ausgeliefert:

- Avantgarde T
- Avantgarde VR
- Start Basic
- Start Multi
- Start Plus

Die Montage an weiteren Otto Bock Modellen, sowie der Anbau an Rollstühlen anderer Hersteller, wird auf Anfrage von unserer Sonderbauabteilung geprüft.

5 Service

Service und Reparaturen am Zusatzantrieb z50 dürfen nur vom autorisierten Fachhandel durchgeführt werden.

Ihr autorisierter Fachhandel:

6 Anlieferung

Ihr Fachhändler liefert den Zusatzantrieb z50 fahrbereit an. Grundeinstellungen richten sich nach den Angaben im Bestellblatt und werden soweit erforderlich vom Fachhändler direkt vor Ort auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt. Vor der ersten Fahrt müssen alle Teile der Grundausstattung (Abb. 1) auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigungen geprüft werden:

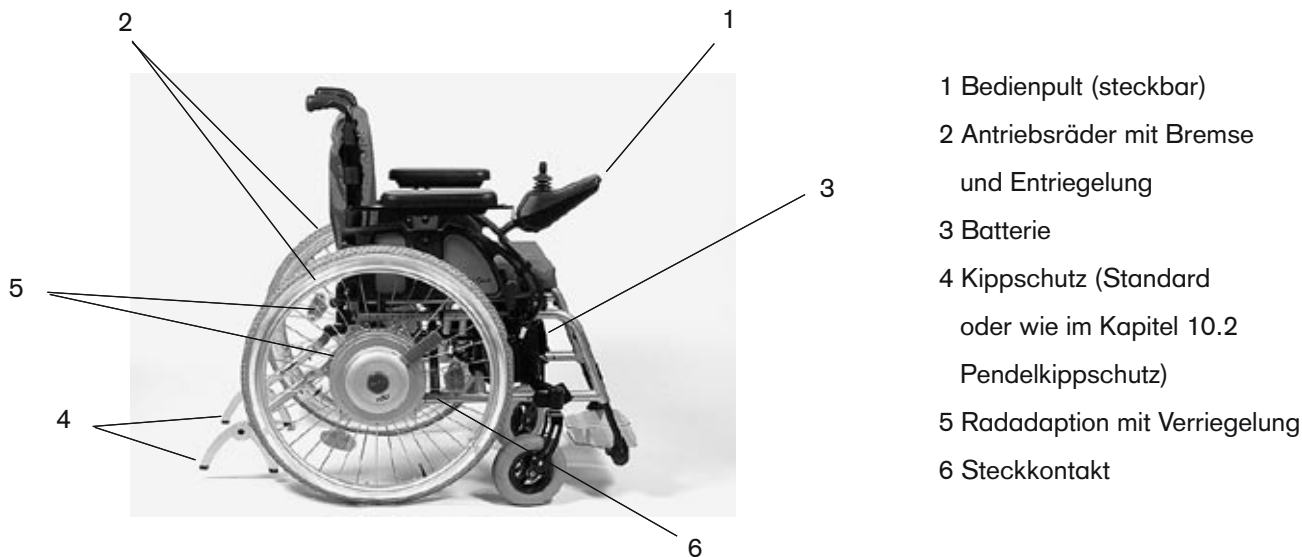


Abb. 1 Komponenten des z50

- 1 Bedienpult (steckbar)
- 2 Antriebsräder mit Bremse und Entriegelung
- 3 Batterie
- 4 Kippschutz (Standard oder wie im Kapitel 10.2 Pendelkippschutz)
- 5 Radadaption mit Verriegelung
- 6 Steckkontakt

Die manuellen Rollstuhlräder mit Aufnahmeplatte sind ebenfalls beigelegt.

Die Funktionen der einzelnen Komponenten sind entsprechend den Hinweisen im Kapitel „Inbetriebnahme“ zu kontrollieren. Eventuell auftretende Störungen werden im Kapitel „Status- und Fehleranalyse“ näher erläutert.

7 Inbetriebnahme



Gefahr!

Nicht eingerastete Antriebsräder des z50 können sich während der Fahrt lösen. Das kann zum Sturz und schweren Verletzungen führen.

Achten Sie vor jedem Fahrtantritt darauf, dass die Antriebsräder fest eingerastet sind.

Vor der ersten Fahrt muss zunächst die korrekte Adaption der Antriebsräder geprüft werden.

7.1 Adaption des Antriebsrades



Achtung!

Um ein unbeabsichtigtes Lösen der Verriegelung zu verhindern, muss der Verriegelungshebel nach dem Einklappen des Antriebrades nach unten gedrückt werden. Die korrekte Verriegelung wird durch das Einrasten des roten Sicherungspins angezeigt.



Achtung!

Nach dem Anbau des Antriebsrades ist die korrekte Funktion der Kniehebelbremse zu prüfen (siehe Bedienungsanleitung manueller Rollstuhl).

Die Antriebsräder werden über einen Scharnierverschluss an die Adapterplatten eingehängt und verriegelt. Achten Sie darauf, dass das rechte Antriebsrad an die rechte Rollstuhlseite angebaut wird ebenso das linke auf die linke Seite. Durch Aufkleber „R“ bzw. „L“ auf der jeweiligen Motorinnenseite können Sie die Antriebsräder unterscheiden. Außerdem müssen die Bremshebelgriffe in Fahrtrichtung zeigen.



Abb. 2 Antriebsrad positionieren



Abb. 3 Steckverbindung

Der Motoranschluss erfolgt über eine selbstkontaktierende Steckverbindung mit dem Einrasten des Scharnierverschlusses.

Am Antriebsrad ist die Aufnahmeplatte mit der Aufnahme für den Befestigungsbolzen und der Motorstecker angebracht. Das System wird zunächst neben dem Rollstuhl positioniert (Abb. 2).



Abb. 4 Befestigungsbolzen in die Aufnahme einhängen



Abb. 5 Adaption der Antriebsräder

Die Aufnahme für den Befestigungsbolzen wird in den Befestigungsbolzen der Adapterplatte eingehängt (Abb. 4).

Das Antriebsrad wird dann in Richtung Rollstuhl geklappt, bis es senkrecht steht und der Verriegelungshebel in der Buchse einrastet (Abb. 4).



Abb. 6 Verriegelungshebel



Hinweis!

Falls sich das Antriebsrad nicht komplett einklappen lässt, ist der Verriegelungshebel bereits betätigt. In diesem Falle ist zunächst der Sicherungspin zu ziehen, um die Verriegelung frei zu geben.

Der Verriegelungshebel muss nun nach unten gedrückt werden, um den roten Sicherungspin einzurasten. In dieser Stellung ist die Verriegelung vor unbeabsichtigtem Auslösen geschützt.

7.1.1 Adaption des manuellen Rollstuhlrades



Gefahr!

Damit die Kniehebelbremse funktioniert, ist darauf zu achten, dass Antriebsrad und manuelles Rad mit gleichem Raddurchmesser und Profil ausgestattet sind. Außerdem ist zu prüfen, ob die Adapterplatten von Antriebsrad und manuellem Rad auf die gleichen Höhe eingestellt sind.



Gefahr!

Beim Anbau des manuellen Rollstuhlrades ist die Funktion der Kniehebelbremse zu prüfen (s. Bedienungsanleitung für Ihren manuellen Rollstuhl).

Die Adaption des manuellen Rollstuhlrades erfolgt in gleicher Weise wie die Adaption des Antriebsrades. Eine Aufnahmeplatte mit Steckachsenaufnahme am manuellen Rollstuhlrade wird in den Scharnierverschluss eingehängt und verriegelt. Auch hier ist darauf zu achten, dass der rote Sicherungspin einrastet.

7.1.2 Demontage des Antriebsrades

Zur Demontage des Antriebsrades muss zunächst der Verriegelungshebel (schwarz) leicht nach unten gedrückt werden. Der rote Sicherungspin kann nun gezogen werden.

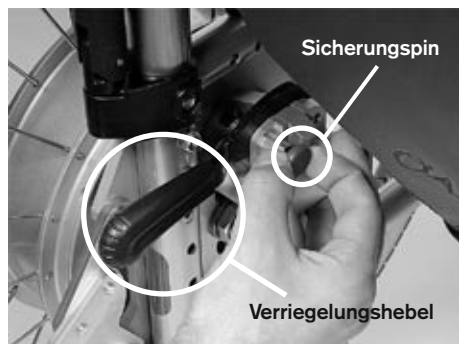


Abb. 7 Sicherungspin ziehen



Abb. 8 Demontage des Antriebsrades

Dadurch wird der Verriegelungshebel entsichert und kann nach oben gezogen werden. Durch leichtes Anheben des Rollstuhls kann das Antriebsrad nach außen gekippt und aus der Scharnierverriegelung genommen werden.

7.1.3 Demontage des manuellen Rollstuhlrades

Das manuelle Rollstuhlrade kann in gleicher Weise wie das Antriebsrad abgebaut werden. Sie können aber auch die Adapterplatte in der Aufnahmeplatte belassen und das Rad wie beim manuellen Rollstuhl über das Steckachsensystem abnehmen und wieder anstecken.



Nähere Informationen zum Steckachsensystem entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres manuellen Rollstuhl.

7.2 Einschalten

Der Zusatzantrieb z50 wird über die Tasten und den Joystick des Bedienpults gesteuert (Abb. 9). Das Bedienpult ist als Integralsteuerung aufgebaut und beinhaltet somit die komplette Steuerungselektronik für den Rollstuhl. Durch Betätigung der Taste 1 wird die Steuerung eingeschaltet. Die Anzeige 8 zeigt den Ladezustand der Batterie an. Bei der Anzeige 7 leuchten je nach gewählter Fahrstufe 1-5 Leuchtdioden. Blinken oder Lauflicht in der Fahrstufenanzeige deutet auf einen Systemfehler hin. Wird die Steuerung 10 Minuten lang nicht betätigt, schaltet sie sich automatisch ab. Die Steuerung lässt sich im Fahrbetrieb jederzeit ausschalten. Der Rollstuhl wird dann sofort abgebremst.



- 1 Taste Ein/Aus
- 2 Hupe
- 3 Fahrstufe erhöhen
- 4 Ladebuchse (Unterseite)
- 5 Joystick
- 6 Fahrstufe verringern
- 7 Anzeige Fahrstufe und Systemfehler
- 8 Batterieanzeige

Abb. 9 Bedienpult

7.3 Fahrbetrieb



Lesen Sie vor Fahrtantritt bitte aufmerksam das Kapitel 3 "Sicherheitshinweise"!



Achtung!
Totalentleerung zerstört die Batterie.
Fahren Sie keine längeren Strecken bei Reserveanzeige.
Laden Sie die Batterie des Zusatzantriebs spätestens, wenn noch 2 LED leuchten.



Gefahr!
Unkontrollierte Bedienung der Steuerung kann zu Unfällen führen, bei denen Sie sich verletzen können. Schalten Sie zum Ein- und Aussteigen in oder aus dem Rollstuhl mit Zusatzantrieb die Steuerung des Antriebs ab.
Schalten Sie die Steuerung auch während der Fahrt auf Hebebühnen, in Aufzügen oder öffentlichen Verkehrsmitteln aus und verriegeln Sie dort immer die Bremsen.

Nach dem Einschalten der Steuerung wird automatisch die Fahrstufe vor dem letzten Abschalten übernommen. Mit der Taste 3 wird die Fahrstufe erhöht und mit Taste 6 verringert. Zum Fahren wird der Joystick (5) verwendet. Je weiter dieser von der Mittelstellung ausgelenkt wird, desto schneller bewegt sich der Rollstuhl mit Zusatzantrieb z50 in diese Richtung. Die jeweilige Maximalgeschwindigkeit bei vollem Ausschlag hängt von der gewählten Fahrstufe ab. Die Geschwindigkeits-, Beschleunigungs- und Verzögerungswerte können vom Fachhändler auf die individuellen Kundenwünsche angepasst werden.

Wird der Joystick losgelassen, setzt automatisch die Bremsfunktion der Steuerung ein und der Rollstuhl kommt zum Stehen. Im Stillstand sind die mechanischen Bremsen aktiv und der Rollstuhl mit z50 kann nicht wegrollen.

Der Zusatzantrieb z50 verfügt zum Auskoppeln der Motoren über eine Bremsentriegelung. Der Bremshebel befindet sich am jeweiligen Motor direkt an der Abdeckkappe.

Im Fahrbetrieb müssen sich die Hebel am rechten und linken Motor in der vorderen Endlage befinden. Dies wird symbolisch durch den Rollstuhl ohne Begleitperson dargestellt.

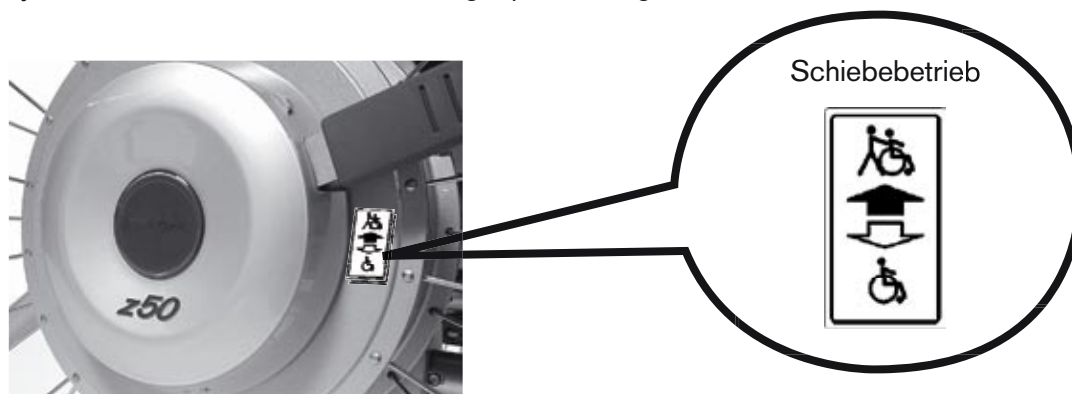


Abb. 10 Bremshebelstellung "Fahrbetrieb"

Die Motorbremse ist in dieser Stellung aktiv solange der Joystick nicht ausgelenkt wird.

7.3.1 Schiebetrieb



Gefahr!

Im Schiebetrieb sind die Bremssysteme des Zusatzantriebs außer Kraft. Der Rollstuhl kann wegrollen.

Benutzen Sie im Schiebetrieb die Kniehebelbremsen.



Achtung!

Gibt die Steuerung bei entriegelter Bremse kein Fehlersignal, muss die Bremseinstellung vom Fachhandel überprüft werden.

Zieht man den Bremshebel nach oben, wird die Bremse entriegelt. Der Rollstuhl befindet sich im Schiebetrieb. Dies wird durch das Symbol „Rollstuhl mit Begleitperson“ dargestellt.

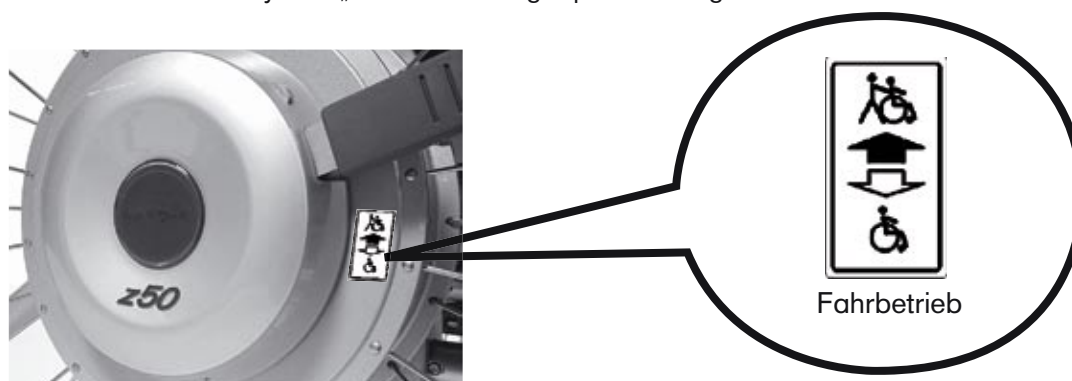


Abb. 11 Bremshebelstellung „Schiebetrieb“

Das Antriebsrad lässt sich in dieser Hebelstellung frei drehen und verfügt über keine Bremskraft mehr. Um den Rollstuhl schieben zu können, müssen sich die Bremshebel am rechten und am linken Antriebsrad in der oberen Endlage befinden. Der elektrische Fahrbetrieb ist in dieser Hebelposition nicht möglich. Beim Einschalten der Steuerung wird die entriegelte Bremse erkannt und dem Anwender durch einen Blinkcode (siehe Kapitel 9 "Status und Fehleranalyse") angezeigt.

Stehen die Bremshebel am rechten und linken Motor wieder im Fahrbetrieb, muss zunächst die Steuerung aus- und erneut eingeschaltet werden. Erst dann ist die Fahrfunktion wieder aktiv.

7.4 Wegfahrsperre

Die Steuerung des Zusatzantriebs z50 verfügt über eine elektronische Wegfahrsperre. Die Deaktivierung der Fahrfunktion erfolgt in nachfolgenden Schritten:

1. Bei eingeschalteter Steuerung die Ein/Aus-Taste betätigen.
2. Nach einem Signalton (ca. 1 s) Ein/Aus-Taste loslassen.
3. Joystick nach vorn auslenken bis zu einem weiteren Signalton.
4. Joystick nach hinten auslenken bis zu einem weiteren Signalton.
5. Ein langer Signalton bestätigt die gesperrte Fahrfunktion und die Steuerung schaltet sich ab.

Um die Fahrfunktion wieder zu aktivieren, sind folgende Betätigungen durchzuführen:

1. Nach dem Einschalten ist die Kapazitätsanzeige dunkel und die Fahrstufenanzeige im Laufflichtmodus.
2. Joystick nach vorn auslenken bis zum Signalton.
3. Joystick nach hinten auslenken bis zum Signalton.
4. Ein langer Signalton bestätigt die Freischaltung der Fahrfunktion und die Kapazitätsanzeige leuchtet.

7.5 Batterieanzeige

Die Batterieanzeige zeigt verschiedene Funktionen:

- Betriebsbereitschaft der Steuerung
- Ladezustand der Batterie
- Status und Fehlermeldungen

Im Fahrbetrieb leuchtet die Anzeige ständig und zeigt den jeweiligen Ladezustand der Batterie an. Die Anzeige besteht aus 10 LED's, wobei jede einem Wert von 10 % der Gesamtladung entspricht. Daraus ergeben sich folgende Hinweise zum richtigen Umgang mit der Batterieanzeige:



Batterie geladen



Batterie nach Möglichkeit laden



Batterie dringend laden

Direkt nach dem Einschalten zeigen die LEDs den gespeicherten Batteriestand vom letzten Ausschalten an. Der genaue Batteriestatus wird nach kurzem Fahren angezeigt.

Zeigt die Kapazitätsanzeige nur 2 LEDs enthält die Batterie wenig Restkapazität. Dies wird durch optische und akustische Warnungen verdeutlicht. Wird der Zusatzantrieb weiter gefahren, nähert sich der Ladezustand der Tiefentladungsgrenze. Das beschädigt die Batterie.



Hinweise!

Für Schäden, die durch Tiefentladungen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Garantie. Bei längerem Stillstand muss der z50 einmal wöchentlich geladen werden. Es darf ausschließlich das von Otto Bock vorgesehene Ladegerät verwendet werden.

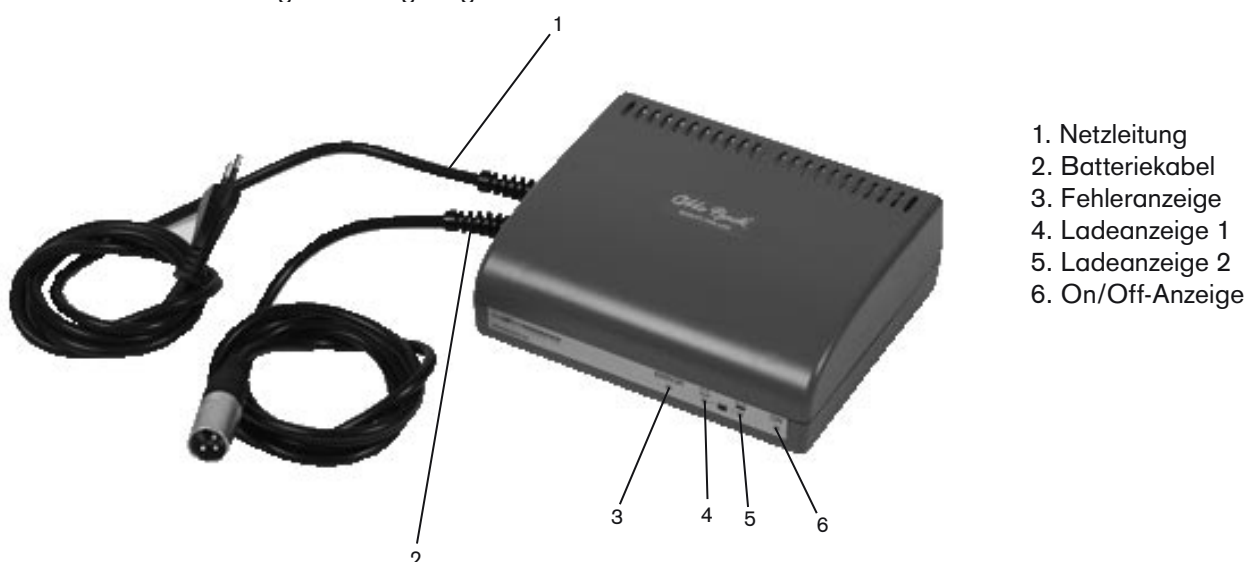
7.6 Batterie laden

Der Ladezustand der Batterie bestimmt die Reichweite des Zusatzantriebs z50. Viele Faktoren beeinflussen die Kapazität. Neben der Umgebungstemperatur, dem Batteriealter und der Fahrbelastung wirkt sich auch die Art und Weise des Ladevorganges erheblich auf die Kapazität und somit auf die Reichweite aus.

Längeres Fahren im roten Bereich hat Tiefentladung und somit die Schädigung der Batterie zur Folge. Außerdem besteht das Risiko, dass der Rollstuhl mit z50 während der Fahrt im entladenen Zustand der Batterie stehen bleibt und den Anwender in eine Gefahrensituation bringen kann.

Wird der z50 längere Zeit nicht bewegt, sollte zur Erhaltung der Kapazität mindestens einmal in der Woche ein Ladezyklus durchgeführt werden.

Die Angaben auf dem Typenschild des Ladegerätes müssen mit der länderspezifischen Spannung des jeweiligen Stromnetzes übereinstimmen. Der Ladevorgang beginnt automatisch. Der momentane Ladezustand wird über die LED's des Ladegerätes angezeigt.



- 1. Netzleitung
- 2. Batteriekabel
- 3. Fehleranzeige
- 4. Ladeanzeige 1
- 5. Ladeanzeige 2
- 6. On/Off-Anzeige

Abb. 12 Ladegerät

7.6.1 Ladeverlauf

Der Netzstecker funktioniert als Hauptschalter. Sobald das Ladegerät an das Stromversorgungsnetz angeschlossen ist leuchtet die ON-Lampe. Die Reihenfolge für den Anschluss von Netzleitung und Ladeleitung ist nicht von Bedeutung. Der eigentliche Ladevorgang startet, sobald der Ladestecker mit der Ladebuchse am Bediengerät verbunden ist. Der Ladevorgang wird durch die Ladeanzeige 1 dargestellt. Sobald die Ladeanzeige 1 erlischt und die Ladeanzeige 2 leuchtet ist eine Batteriekapazität von 80% erreicht. Die Vollladung der Batterie wird durch Leuchten von Ladeanzeige 1 und 2 angezeigt.

ON-Lampe	Ladeanzeige 1	Ladeanzeige 2	Fehlerlampe	Erläuterung
Ein	Aus	Aus	Aus	Netzstecker verbunden / Ladestecker nicht verbunden
Ein	Ein	Aus	Aus	Ladevorgang 0-80%
Ein	Aus	Ein	Aus	Ladevorgang 80-100%
Ein	Ein	Ein	Aus	Ladezustand 100% Erhaltungsladung



Hinweis!
Während des Ladevorganges ist die Rollstuhl-Steuerung abzuschalten.
Der komplette Ladestrom wird erst dann in die Batterie eingespeist.

7.6.2 Fehleranzeige Ladegerät



Gefahr!
Beim Laden von Batterien können explosive Gase entstehen. Sorgen Sie daher beim Laden in geschlossenen Räumen für ausreichende Belüftung. In der Nähe des Ladegerätes und beim Umgang mit Batterien nicht rauchen. Feuer und Funkenbildung vermeiden.



Achtung!
Überhitzung zerstört das Ladegerät. Achten Sie beim Laden der Akkus darauf, dass die Kühlrippen auf der Rückseite des angeschlossenen Gerätes nicht verdeckt sind.

ON-Lampe	Ladeanzeige 1	Ladeanzeige 2	Fehlerlampe	Fehler
Ein	Ein	Aus	Ein	1
Ein	Aus	Ein	Ein	2
Ein	Ein	Ein	Ein	3
Ein	Aus	Aus	Aus	4
Ein	Aus	Aus	Ein	5
Aus	Aus	Aus	Aus	6
Aus	Aus	Aus	Blinkt	7

- Fehler 1 – 3:** Ladegerät ist aufgrund zu hoher Umgebungstemperatur überhitzt oder die Kühlung funktioniert nicht ordnungsgemäß.
Lösung: Ladegerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen, nicht durch Gegenstände abdecken oder in kühlerer Umgebung betreiben.
- Fehler 4:** Fehlende Batterieverbinding. Batterie ist nicht angeschlossen, der Anschlussstecker ist verschmutzt oder Batteriezuleitung ist unterbrochen.
Lösung: Stecker, Zuleitung und Sicherung im Batteriekasten prüfen.
- Fehler 5:** Verpoltter Batterieanschluss, Programmfehler und/oder Batteriefehler.
Lösung: Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.
- Fehler 6:** Das Ladegerät ist nicht ans Stromversorgungsnetz angeschlossen.
Lösung: Netzleitung und Steckdose prüfen.
- Fehler 7:** Batteriefehler
Lösung: Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Das Ladegerät verfügt über eine programmierte Nachladephase. Wird die Vollladung erreicht, kann das Gerät bedenkenlos angeschlossen bleiben. Nach erneutem Aus-/Einschalten der Steuerung ist der z50 fahrbereit.

Das Ladegerät sollte nur innerhalb der angegebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzen verwendet werden. Außerdem muss das Gerät mit den vorhandenen Gummifüßen auf ebenem Untergrund stehen. Beim Aufstellen in Fensternähe ist das Ladegerät gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen, da diese zusätzlich zur Erwärmung des Gerätes beiträgt. Staub und Schmutz ist zu vermeiden, da die Funktion des Ladegerätes beeinträchtigt wird. Zur Reinigung nur ein trockenes Tuch verwenden.

7.7 Batterie

Der Zusatzantrieb z50 ist in der Standardausführung mit zwei 12 V-Blei-Gel-Batterien mit einer Kapazität von 12 Ah ausgestattet. Die Batterien befinden sich in einer Batteriebox, die zum Transport oder zum Falten des Rollstuhls entnommen werden kann.

7.7.1 Batterie entnehmen



Achtung!
Um Schädigungen des Batteriekastens zu verhindern ist die Batterie sachgemäß abzustellen.

Die Batteriebox ist mit einer speziellen Tasche am Rollstuhlrahmen befestigt. Je nach Einbausituation ist die Tasche von vorne oder von hinten zugänglich.

Zur Entnahme der Batterie wird zunächst die breite Klettflasche gelöst. Die Batteriebox kann nun nach vorne angekippt und entnommen werden.



Abb. 13 Batterietasche



Abb. 14 Entnahme der Batterie

Zum Abziehen des Batteriekabels wird der silberne Verriegelungspin leicht nach hinten geschoben und der Stecker bis zum Anschlag nach Links gedreht. Der Stecker kann nun abgezogen werden und die Batterie ist vom Rollstuhl getrennt.



Abb. 15 Abziehen des Batteriekabels

7.7.2 Batterie einbauen



Gefahr!
Bei mechanischen Beschädigungen des Batteriekastens und gleichzeitiger Beschädigung des Batteriegehäuses kann es zum Austritt von Batterieflüssigkeit kommen. Überprüfen Sie daher vor dem Einbau den Zustand des Batteriekastens.



Gefahr!

Austretende Batterieflüssigkeit ist stark ätzend. Beim Umgang mit defekten Gel-Batterien sind deshalb stets Schutzhandschuhe und Augenschutz zu tragen.



Gefahr!

Säurespritzer im Auge sind sofort einige Minuten mit klarem Wasser auszuspülen. Danach ist unverzüglich ein Arzt aufzusuchen.

Säurespritzer auf der Haut oder Kleidung sofort mit Säureumwandler oder Seifenlauge neutralisieren und mit Wasser nachspülen. Bei oraler Aufnahme von Säure sofort einen Arzt aufsuchen.

Zum Einbau der Batteriebox wird zunächst der Stecker des Batteriekabels in die Buchse der Batteriebox gesteckt und nach rechts herum gedreht. Am rechten Anschlag rastet der Sicherungspin ein und die Batterie ist korrekt mit der Steuerung verbunden. Die Batteriebox wird nun in die Tasche gesteckt und mit der Klettflasche gesichert.

7.8 Sicherung

Die 40 A-Schmelzsicherung befindet sich in der Batteriebox. Durch Öffnen des Batteriedeckels ist der Sicherungshalter frei zugänglich.



Hinweis!

Bei Arbeiten mit geöffnetem Batteriedeckel ist die Sicherung stets zu entfernen.

7.9 Bedienpult abnehmen



Achtung!

Um unkontrollierte Fahrbewegungen zu vermeiden, ist die Steuerung stets auszuschalten bevor das Bedienpult abgenommen wird.

Das Bedienpult, das die komplette Steuerungselektronik beinhaltet, kann vom Rollstuhl abgenommen werden. Dazu ist das Gerät direkt nach vorne zu ziehen. Sobald der Rastpunkt in der Aufnahmeschiene überwunden ist, lässt sich das Bedienpult leicht herausnehmen. Das Bedienpult kann zum Transport auf der Sitzfläche abgelegt werden.



Abb. 16 Bedienteil abnehmen



Abb. 17 Abziehen des Zentralsteckkontakts

Das Kabel ist durch Klettbinden am Rollstuhl befestigt und über den Zentralsteckkontakt mit den Motoren und der Batterie verbunden. Der Zentralstecker ist an der Kreuzstrebe befestigt und je nach Einbausituation von vorne bzw. hinten zugänglich. Um das Bediengerät komplett vom Rollstuhl zu entfernen, sind die Klettverbindungen zu öffnen und der Zentralstecker zu ziehen.

7.10 Kippschutz



Gefahr!

Aufgrund der erhöhten Kippgefahr durch das Antriebsmoment der Motoren ist die Verwendung des z50 in Verbindung mit einem manuellen Rollstuhl nur mit Anbau des entsprechenden Kippschutzes zugelassen.

Die korrekte Einstellung des Kippschutzes kann der Bedienungsanleitung des manuellen Rollstuhls entnommen werden.

Um die Kippstabilität des Zusatzantriebs z50 in Verbindung mit einem manuellen Rollstuhl zu verbessern, kann optional der Pendelkippschutz angebaut werden (nähere Infos siehe Kapitel 10.2 Pendelkippschutz).

8 Transport und Lagerung



Gefahr!

Der Zusatzantrieb z50 in Verbindung mit einem manuellen Rollstuhl ist **nicht** zur Nutzung als Sitz in Behindertentransportkraftwagen freigegeben!

Setzen Sie Fahrzeuginsassen während der Fahrt bitte **ausschließlich** in die im Fahrzeug installierten Sitze mit dazugehörigen Rückhaltesystemen!

Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr, dass sowohl der Nutzer als auch alle anderen Fahrzeuginsassen bei einem Unfall verletzt werden könnten.

Informationen zum aktuellen Stand unserer Maßnahmen können Sie von Ihrem Fachhändler oder auf der Otto Bock Homepage www.ottobock.de erhalten.

Zum Transport des Zusatzantrieb z50 kann das System in einzelne Komponenten zerlegt werden. Dazu wird zunächst die Batterie, wie im Kapitel 7.8.1 „Batterie entnehmen“ erläutert, aus der Tasche genommen. Die Antriebsräder können wie in Kapitel 7.1.3 „Demontage des Antriebsrades“ abgenommen und separat verladen werden. Das Bedienpult kann entsprechend der Anleitung in Kapitel 7.9 „Bedienpult abnehmen“ abgenommen werden. Der Rollstuhl lässt sich nun, wie in der Bedienungsanleitung des manuellen Rollstuhls beschrieben, falten.



Abb. 18 z50 zerlegt

9 Status und Fehleranalyse



Gefahr!

Zeigt der Zusatzantrieb Fehlermeldungen, die nicht aufgelistet sind, oder tritt ungewöhnliches Fahrverhalten auf, wenden Sie sich umgehend an Ihren autorisierten Fachhändler.

Die folgende Tabelle stellt die verschiedenen Fehler- und Statusmeldungen der Batterieanzeige mit den dazugehörigen, möglichen Ursachen und Lösungen dar. Es besteht so die Möglichkeit, Fehler am Zusatzantrieb z50 selbst zu erkennen und zu beheben. Gelingt dies mit den im Folgenden aufgeführten Ansätzen nicht, sollte der Fachhändler einbezogen werden.

Anzeige	Ursache	Lösungsansatz
Batterieanzeige blinkt langsam	Batterie z50 leer	Schnellstmöglich laden
Batterieanzeige aufsteigend blinkend	Ladegerät angeschlossen, z50 nicht fahrbereit	Ladegerät entfernen, Aus-/Einschalten
Batterieanzeige blinkt alle 2,5 Sekunden 1mal	Schlafmodus nach längerer Standzeit mit eingeschalteter Steuerung	Aus-/Einschalten
Batterieanzeige blinkt schnell	Sicherheitsrelevantes Problem Fahrfunktion abgeschaltet	Aus-/Einschalten Steckverbindungen kontrollieren Batteriespannung o.k.?
Schnelles Blinken LED 1 (rot)	Batterie z50 leer oder schlechte Verbindung zur Batterie	Laden oder Kontrolle der Steckverbindungen
Schnelles Blinken LED 1-2	Schlechte Verbindung zum linken Motor	Kontrolle der Motorsteckverbindung
Schnelles Blinken LED 1-3	Kurzschluss am linken Motor	Kontrolle der Motorsteckverbindung
Schnelles Blinken LED 1-4	Schlechte Verbindung zum rechten Motor	Kontrolle der Motorsteckverbindung
Anzeige	Ursache	Lösungsansatz
Schnelles Blinken LED 1-5	Kurzschluss am rechten Motor	Kontrolle der Motorsteckverbindung
Schnelles Blinken LED 1-6	Einfluss eines externen Signals (z.B. Ladestecker)	Ladestecker entfernen
Schnelles Blinken LED 1-7	Joystickfehler	Joystick beim Einschalten in Mittelstellung
Schnelles Blinken LED 1-8	Steuerungsfehler	Kontrolle der Steckverbindung
Schnelles Blinken LED 1-9	Bremse entriegelt	Bremse verriegeln oder Kontrolle der Motorsteckverbindung
Schnelles Blinken LED 1-10	Überspannung an der Steuerung	Kontrolle der Batteriesteckverbindung

10 Optionen

10.1 Bedienpult wegschwenkbar



Gefahr!
Die Fahrfunktion ist nur in der eingerasteten Position möglich.

Um z.B. näher an bzw. unter eine Tischkante zu fahren, kann mit einem speziellen Halter das Bedienpult seitlich abgeschwenkt werden. Dazu ist das Bedienpult nach außen zu drücken. Nachdem der vordere Rastpunkt überwunden ist, kann das Bedienpult bis hin zur parallelen Position zur Armauflage zurückgeschwenkt werden.



Abb. 19 Bedienteil abschwenkbar

10.2 Pendelkippschutz



Gefahr!
Beim Anfahren und Beschleunigen besteht erhöhte Kippgefahr.
Verwenden Sie den Zusatzantrieb z50 ausschließlich mit zugelassenem Kippschutz. Bringen Sie den entsprechenden Kippschutz beidseitig an.



Gefahr!
Falsches Anfahren an ein Hindernis kann zum Sturz führen, bei dem Sie sich verletzen können.
Fahren Sie Hindernisse (z.B. Absätze oder Bordsteinkanten) immer rechtwinklig an.
Bedenken Sie, dass mit dem Kippschutz die überwindbare Hindernishöhe eingeschränkt ist.



Achtung!
Beim Benutzen von Hebebühnen ist darauf zu achten, dass der Rollstuhl mit Zusatzantrieb z50 mittig auf der Hubfläche steht und keine Teile, wie z. B. die Kippschutz, in den Gefahrenbereich ragen.
Nichtbeachtung kann Schäden am Rollstuhl oder am Zusatzantrieb verursachen.

Um die Kippstabilität des Zusatzantriebs z50 in Verbindung mit einem manuellen Rollstuhl zu verbessern, kann optional der Pendelkippschutz angebaut werden. Es handelt sich hierbei um zwei abnehmbare Stützen, die an den Adapterplatten des z50 angebracht werden.



Abb. 20 Pendelkippschutz

Die Stützelemente sind in Laufrichtung des Rollstuhls schwenkbar angebracht. Beim Auftreffen auf ein Hindernis können die beiden Pendelelemente ausweichen. Beim Kippen des Rollstuhls treffen jedoch die beiden Schenkel des Pendelkippschutz auf der Fahrbahn auf und gewährleisten so eine sichere Abstützung des Rollstuhls.

Der Kippschutz kann entsprechend der Position des Antriebsrades eingestellt werden. Um eine sichere Funktion des Pendelkippschutz zu gewährleisten, müssen folgende Minimal-, bzw. Maximalmaße eingehalten werden (s. Abb. 25). Um diese sicherheitskritischen Anpassungen durchzuführen, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.



Abb. 21 Einstellung Pendelkippschutz

10.2.1 Abnehmen des Pendelkippschutzes

Zum Abnehmen des Pendelkippschutzes ist zunächst der Verriegelungsstift zu lösen. Dies erfolgt durch Drücken des Sicherungsknopfes und gleichzeitiges Ziehen des Verriegelungsstiftes.



Abb. 22 Lösen des Verriegelungsstiftes

Nun kann der Pendelkippschutz nach unten abgezogen werden.



Abb. 23 Abziehen des Pendelkippschutzes



Abb. 24 Verriegelungsstift einsetzen



Hinweis!

Zur sicheren Aufbewahrung des Verriegelungsstiftes empfiehlt es sich, diesen in die Kippschutzaufnahme einzustecken.

10.2.2 Aufstecken des Pendelkippschutz

Die beiden Kippschutzelemente sind durch die Bezeichnung „L“ für links und „R“ rechts gekennzeichnet. Das Anbringen erfolgt gemäß dieser Bezeichnung in Fahrtrichtung.

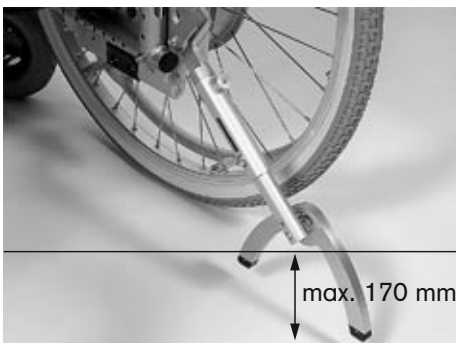


Abb. 25 Anbauposition



Abb. 26 Rastnase Pendelkippschutz

Die Funktionalität des Pendelkippschutzes setzt die korrekte Anbringung voraus. Die Rastnase an der Kippschutzaufnahme und die dazugehörigen Kerbe am Kippschutzrohr verhindern eine Fehlmontage. Die richtige Montage ist dann gewährleistet, wenn sich das Kippschutzrohr bis zum Anschlag über die Kippschutzaufnahme schieben lässt. Die Rastnase ist dann in der in der Kerbe des Kippschutzrohres positioniert. In der Endlage wird die Bohrung für den Verriegelungsstift freigegeben.

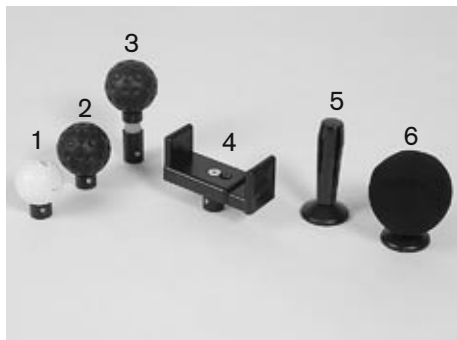


Abb. 27 Verriegelungsstift anbringen

Der Verriegelungsstift ist in die Bohrung vollständig einzustecken bis der Sicherungsknopf wieder in seine Endlage zurückspringt. Dies ist erfolgt, wenn sich der Verriegelungsstift ohne Drücken des Sicherungsknopfes nicht herausziehen lässt.

10.2.3 Joystickzubehör

Tetragabel, STICK S80, Softball, Golfball, Steuerknüppelschaft flexibel



- 1 Golfballsteuerknüppel, klein
- 2 Golfballsteuerknüppel, groß
- 3 Steuerknüppelschaft flexibel inkl. Golfball groß
- 4 Tetragabel waagrecht für Steuerknüppel
- 5 Stick S80 (Spezialjoystickgriff 80 mm)
- 6 Soft Ball (schwarz bezogen)

Abb. 28

11 Wartung und Pflege



Achtung!
Grundsätzlich ist vor jedem Einsatz die Funktionsfähigkeit des Zusatzantriebs z50 zu überprüfen. Die in der folgenden Auflistung beschriebenen Tätigkeiten sind in den angegebenen Abständen vom Anwender zu prüfen.

Tätigkeit	täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Bereifung				
Luftdruck siehe Reifenmantel			X	X
Reifenzustand			X	X
Batterien				
Batteriekapazität	X			X
Zustand des Batteriekastens			X	X
Elektronik				
Steuerung ohne Fehlermeldung?	>> Vor jeder Fahrt <<			
Ladegerät zeigt keine Fehlermeldung an den LED's?		X		X
Fahrsicherheit				X

Treten bei der Wartung Probleme auf, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler (siehe Kapitel "Service"). Ein Reifenwechsel oder eine Reparatur wird ebenfalls vom autorisierten Fachhandel ausgeführt.

11.2 Reinigung und Pflege



Achtung!
Wasser zerstört den Antrieb.
Reinigen Sie den Zusatzantrieb niemals mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger.
Wasser kann eindringen und die Elektronik irreparabel beschädigen.

Bei der Reinigung des z50 ist besondere Vorsicht beim Kontakt der elektrischen Komponenten mit Wasser geboten. Beachten Sie deshalb folgende Hinweise:

- Bedienpult, Ladegerät, Armauflage nur mit einem feuchten Tuch und einem milden Reinigungslösung säubern.
- Rückenbespannung und Sitzkissen werden mit einer trockenen Bürste gepflegt.
- Räder und Rahmen können mit einer feuchten Kunststoffbürste gereinigt werden.
- Direkter Wasserkontakt an Elektronik, Motoren und Batterien ist zu vermeiden.
- Zur Reinigung kein Scheuermittel verwenden.
- Die Reinigung darf auf keinen Fall mit Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger durchgeführt werden.

12 Entsorgung

Der Zusatzantrieb z50 ist in der Regel Eigentum der Krankenkasse und geht somit nach dem Gebrauch an die Kasse zurück. Falls der Stuhl im Privatbesitz ist, gelten zur Entsorgung folgende Hinweise:
Defekte Batterien werden beim Erwerb neuer Batterien beim Fachhändler im Tausch zurückgenommen.



Wird der Zusatzantrieb z50 nicht mehr genutzt, sind die Batterien bei der zuständigen Recyclingstelle abzugeben. Ebenso verhält es sich mit den Rädern, dem Rahmen und dem Sitz.



Die Entsorgung der Elektronik und der Motoren erfolgt bei der Elektronikschröttannahme der Abfallentsorgung ihres Wohnsitzes.

Diese Entsorgungsrichtlinien gelten für das Herstellungsland des z50. Wird der Rollstuhl in anderen Länder betrieben bzw. entsorgt, haben die Entsorgungsvorschriften des jeweiligen Landes Gültigkeit.

13 Technische Daten z50

13.1 Gewichte

Antriebsrad:	ca. 9 kg
Batterie komplett:	ca. 8 kg
Steuerung:	ca. 1,2 kg
maximale Zuladung:	125 kg (Gilt für Ihren manuellen Rollstuhl eine niedrigere maximale Zuladung, darf diese nicht überschritten werden!)

13.2 Elektrische Anlage

Betriebsspannung:	24 V
Batterien:	Gel-Batterien 2 x 12 V 12 Ah (C20h) Optional 2 x 12 V 16 Ah (C20)
Elektronik:	Modell: P&G VSI 24 V DC max. 50 A
Motorleistung:	150 W
Maximales Drehmoment:	90 Nm
Nenn Drehzahl:	57 U/min

13.3 Ladegerät

Typ:	Powercharge Standard 5 A (Automatikladegerät mit computergesteuerter LadeKennlinie)
Netzanschluss:	230 V / 50 Hz
Leistung:	308 VA
Ladespannung:	8-32,5 V (nominal 24 VDC)
Ladestrom:	max. 5 A
Gewicht:	ca. 1 kg
Abmessungen:	175 x 140 x 59 mm
Sicherheitsklasse:	II (Schutzisolierung)
Schutzklasse:	IP54

13.4 Fahrdaten

Geschwindigkeit:	6 km/h
Steigfähigkeit:	10 %
überwindbare Hindernisse:	1,5 cm
Reichweite:	12 km
Wenderadius:	Abhängig von den Abmessungen des manuellen Rollstuhls

Technische Änderungen behält sich der Hersteller vor!

14 Garantiebedingungen

14.1 Gegenstand der Garantie

- Diese Garantie gilt für den Zusatzantrieb z50.
- Die Garantie umfasst Ansprüche des Sanitätshauses/ Dienstleisters gegen die Otto Bock HealthCare GmbH und berührt nicht die gesetzlichen Ansprüche aus Mängelgewährleistung des Endverbrauchers gegenüber dem Sanitätshaus oder anderer Dienstleister, die die Versorgung des Patienten zu verantworten haben.

14.2 Umfang der Garantie

- Otto Bock HealthCare garantiert unter Einhaltung der in Ziffer 3 beschriebenen Bedingungen und unter Beachtung der Ausschlüsse gemäß Ziffer 4, dass über die gesetzliche Gewährleistungsfrist hinaus bis zu 4 Jahren nach Ersteinsatz keine Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler auftreten, die die Einsatzfähigkeit des Rollstuhls wesentlich beeinträchtigen.
- Treten 2 Jahre nach Ersteinsatz Konstruktions-, Fertigungs- oder Materialfehler auf, so ersetzt Otto Bock HealthCare nach seiner Wahl den Zusatzantrieb z50 insgesamt oder tauscht defekte Teile aus oder repariert schadhafte Teile. Weitergehende Ansprüche auf Minderung, Rückgängigmachung des Vertrages oder Schadenersatz stehen dem Sanitätshaus/ Dienstleister aus dieser Garantie nicht zu.

14.3 Bedingungen für die Inanspruchnahme

Die Garantie kann das Sanitätshaus/Dienstleister nur dann in Anspruch nehmen, wenn

- es sich um einen Ersteinsatz handelt,
- der Zusatzantrieb z50 durch einen kassenzugelassenen Fachbetrieb angewendet wurde,
- die Weitergabe der Komplettversorgung durch den kassenzugelassenen Fachbetrieb erfolgt und dieser einen Mängelbericht beifügt,
- beim Erstellen von Sonderanfertigungen aus Serienprodukten, um diese an individuelle Bedürfnisse der Patienten anzupassen, ausschließlich Medizinprodukte mit CE-Kennzeichen und diese dabei der vorgegebenen Zweckbestimmungen nach verwendet wurden,
- Veränderungen an einem Rollstuhl nicht über die von Otto Bock HealthCare vorgesehene Anpassung (z.B. Einstellen der Länge der Beinstütze) und die Nutzung des durch die Otto Bock HealthCare empfohlenen Zubehörs (Baukastensystem) hinausgehen,
- derjenige, der Medizinprodukte repariert (aufbereitet), dabei ausschließlich vom Hersteller freigegebene Ersatzteile/Anbauteile (Originalersatzteile) verwendet und nach Vorschrift des Herstellers (siehe Bedienungsanleitung) arbeitet.

14.4 Ausschluss der Garantie

Die Garantie greift nicht ein, wenn Otto Bock HealthCare nachweist, dass

- die Bedingungen für die Inanspruchnahme gemäß Ziffer 3 nicht erfüllt sind,
- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer nicht fachgerechten Verwendung des Rollstuhls insbesondere nicht nach der Herstellerbeschreibung erlaubter Umbauten beruht,
- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf den üblichen Verschleiß insbesondere die in der Regel nur auf ein halbes Jahr begrenzte Einsatzfähigkeit von Batterien zurückzuführen ist,
- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer fehlerhaften Lagerung, Beförderung oder unsachgemäßen sowie unfachmännischen Nutzung und Lagerung beruht,
- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit des Rollstuhls auf einer Veränderung der körperlichen Konstitution des Patienten, z.B. erhebliche Gewichtszunahme beruht,
- die Herabsetzung der Einsatzfähigkeit auf höherer Gewalt beruht.

14.5 Haftung

Für die Ausführung der Leistungen aufgrund dieser Garantie haftet Otto Bock HealthCare bei Verletzung nicht wesentlicher Verpflichtungen nur für leichte Fahrlässigkeit und übernimmt keine Haftung für vorsätzliches Handeln von Erfüllungsgehilfen. Im Übrigen beschränken sich Ersatzansprüche auf den bei Beginn der Ausführung der Leistungen vorhersehbaren Schaden.

14.6 Nebenbestimmungen

- Ausgetauschte Teile dürfen von uns drei Wochen nach Rückgabe vernichtet werden, es sei denn, der Patient oder dessen Kostenträger (Krankenkasse) widersprechen.
- Erfüllungsort für die Leistungen aus der Garantie ist Duderstadt.
- Diese Garantie unterliegt dem deutschen Zivil- und Handelsrecht.



Instructions for Use – z50

Contents	Page
1 General Information	31
2 Declaration of Conformity	31
3 Safety Instructions	32
3.1 Warning Symbols	32
3.2 General Safety Instructions	32
4 Range of Application	35
5 Service	35
6 Delivery	36
7 Putting into Operation	36
7.1 Assembly of the z50 Wheel.....	36
7.1.1 Assembly of the Manual Wheelchair Wheel	38
7.1.2 Disassembly of the z50 Wheel	38
7.1.3 Disassembly of the Manual Wheelchair Wheel.....	38
7.2 Switching On.....	39
7.3 Drive Mode	39
7.3.1 Push Mode	40
7.4 Drive-away Lock	41
7.6 Battery Indicator	41
7.7 Battery Charging	42
7.7.1 Charging Process.....	42
7.7.2 Error Indicator of the Battery Charger.....	43
7.8 Battery.....	44
7.8.1 Removing the Battery.....	44
7.8.2 Installing the Battery	45
7.9 Fuse	45
7.10 Removing the Control Panel.....	46
7.11 Anti-tippers	46
8 Transport and Storage	46
9 Status and Error Analysis	47
10 Options	48
10.1 Control Panel.....	48
10.2 Swinging Anti-tippers	49
10.2.1 Removing the Swinging Anti-tippers	50
10.2.2 Attaching the Swinging Anti-tippers	50
10.2.3 Joystick Accessories	51
11 Maintenance and Cleaning	52
11.1 Maintenance.....	52
11.2 Cleaning.....	52

12	Disposal	53
13	Technical Data of the z50	53
13.1	Weight Indications	53
13.2	Electrical Installation	53
13.3	Battery Charger.....	53
13.4	Driving Data	54
14	Terms of Extended Warranty.....	54
14.1	Subject of the Extended Warranty.....	54
14.2	Scope of the Extended Warranty	54
14.3	Conditions for Laying Claims	54
14.4	Exclusion of the Extended Warranty	54
14.5	Liability	55
14.6	Incidental Provisions	55

1 General Information

Preface

Congratulations on your choice of the z50 power add-on drive, an innovative and functional state-of-the-art assistance device.

This manual will show you how you can quickly and easily make use of all functions. Should you have further questions, please contact your specialized dealer.

The model as described in these Instructions for Use is subject to technical changes without notice.

Please observe the maintenance and cleaning instructions at the end of this manual.



Before mounting and putting into operation the power add-on drive, please read these Instructions for Use thoroughly. Please also read the Instructions for Use for your wheelchair, even if you are already familiar with its functions and handling.



These Instructions for Use refer to the adaptation as well as the drive unit with its components. The subsequent sections contain further information for an optimal use of the power add-on drive as well as a first support if any service is required. Both, user and attendant, should read the "Safety Instructions" section with particular attention.

2 Declaration of Conformity

Otto Bock HealthCare GmbH as manufacturer with sole responsibility declares that the z50 power add-on drive conforms to the requirements of the European Directive for Medical Products 93/42/EEC.

Development, construction and design of this product fully meet the requirements regarding technical safety laid down in the following standards:

- **DIN EN 12182 Technical aids for disabled persons "General requirements and test methods"**
- **DIN EN 12184 Electrically powered wheelchairs, scooters and their chargers "Requirements and test methods"**

3 Safety Instructions

3.1 Warning Symbols



DANGER

Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or technical damages.



NOTE

Information for operating the product.



NOTE

Please read the Instructions for Use first!



NOTE

Information regarding environment protection.

3.2 General Safety Instructions



DANGER

Operating errors can lead to accidents, resulting in a risk of injury to you. Therefore, please make sure you are familiar with the product and how to operate it before using it. Practice using the product on a level and clear terrain.



DANGER

Uncontrolled operation of the control can lead to accidents, resulting in a risk of injury to you. Before getting into or out of the wheelchair with power add-on drive, switch off the control of the add-on drive. When using lifting platforms, elevators or public means of transportation, also switch off the control and always engage the wheel locks.



DANGER

Defective brakes/wheel locks can lead to accidents, resulting in a risk of injury to you. Check the brakes/wheel locks of your wheelchair with power add-on drive each time before driving.



DANGER

Driving on inclines and slopes is dangerous. Improper use can lead to accidents, resulting in a risk of injury to you. Do not lean too far backward when driving uphill and do not lean too far forward when driving downhill. Avoid tilting and do not lean sideways out of the wheelchair.



DANGER

Get to know how the z50 power add-on drive reacts when the center of gravity shifts; for example on slopes or inclines or when clearing obstacles, like steps and curbs. This should be done only with assistance from another person.



DANGER

Use caution near flammables or fire, especially when holding lit cigarettes. The back upholstery and seat cushion may catch fire. This can result in serious burns.



DANGER

When starting or accelerating, there is increased risk of tipping. Use the z50 power add-on drive exclusively with approved anti-tippers. Mount the corresponding anti-tippers on both sides.



DANGER

When driving on unsuitable surfaces, there is an increased risk of accident. This results in a risk of injury to you. Avoid driving on icy surfaces and on grounds such as gravel, pebbles, shingle or scree.



DANGER

Driving up to an obstacle in the wrong way can cause you to fall, resulting in a risk of injury to you. Always approach obstacles (such as steps or curbs) at a right angle. Please bear in mind that the anti-tippers restrict the obstacle height that can be cleared.



DANGER

Never grip into the wheel spokes or between the wheels and the frame or at the brake lever handles when driving with the power add-on drive. This could result in painful injury. Lay your forearms on the armrests when driving with the power add-on drive. Operate the brake lever handles only when the wheelchair is standing still and only use the ball of the thumb for operation. Always keep your fingers away from the spokes.



DANGER

Z50 wheels that have not been properly engaged may come loose while driving. This can lead to a fall and to serious injuries. Each time before starting, make sure that the z50 wheels are firmly engaged.



DANGER

The driving characteristics of the z50 power add-on drive can be influenced by electromagnetic fields. Switch off all mobile devices (such as mobile phones) while driving.



DANGER

Explosive gases can develop while the batteries are charging. For this reason, provide for sufficient ventilation when using the battery charger in closed rooms. Do not smoke near the battery charger or while handling the batteries. Avoid fire and sparks.



CAUTION

When using lifting platforms, be sure that the wheelchair with z50 power add-on drive is standing centrally on the lifting platform area and that none of the wheelchair's components, such as the anti-tippers, is protruding into the danger area. Non-observance of this instruction can cause damage to the wheelchair or to the power add-on drive.



CAUTION

Total discharge will destroy the battery. Do not cover longer distances with the battery indicator showing reserve capacity. Charge the battery of the power add-on drive at the latest when 2 LEDs are still lit.



CAUTION

If not restricted by the manual wheelchair, the maximal load capacity with mounted z50 power add-on drive is 125 kg.



CAUTION

The effectiveness of the wheel lock and the general driving ease are dependent on adequate tire air pressure and tread depth. Therefore, ensure the tires have sufficient tread depth and check that the pneumatic tires are inflated to the correct tire pressure (see maintenance instructions).



CAUTION

The z50 power add-on drive may be used within a temperature range from -25 °C to +50 °C.



CAUTION

Water will destroy the drive unit. Never use a water hose or high-pressure cleaning apparatus for cleaning the power add-on drive. Water could enter the drive unit and irreparably damage the electronic components.



CAUTION

Overheating will destroy the battery charger. When charging batteries, make sure that the cooling ribs on the back side of the connected battery charger are not covered.



NOTE

It is possible that the z50 power add-on drive itself generates electromagnetic fields that might cause interference in other devices. Therefore, switch off the control whenever you do not need it.



NOTE

To allow the complete charging current to be fed into the battery, the control is to be switched off during the charging process.



NOTE

For safety reasons, we recommend attaching a pelvic belt, which is available as an accessory.



NOTE

When the z50 power add-on drive is not used over extended periods of time or for dispatching the add-on drive, the battery plug should be removed to avoid standby current of the control!

4 Range of Application

The z50 power add-on drive in combination with a manual wheelchair is designed for individual mobility. It is intended solely for people who are unable to walk or who have a walking impediment. The z50 can also be optionally operated by attendants.

The power add-on drive is delivered in combination with the following Otto Bock wheelchairs:

- Avantgarde T
- Avantgarde VR
- Start Basic
- Start Multi
- Start Plus

Upon request, our custom fabrication department will check the possibility of mounting the z50 to other Otto Bock wheelchair models or to wheelchairs of other manufacturers.

5 Service

Service and repairs on the z50 power add-on drive may only be carried out by authorized dealers.

Your authorized dealer:

6 Delivery

The z50 power add-on drive is ready for use upon delivery by the dealer. The basic settings will be based on the indications on the order form and will be adapted to your requirements on site by the specialized dealer as far as necessary. Before using the z50 for the first time, all components of the standard equipment (Fig. 1) must be checked for completeness and possible damages.

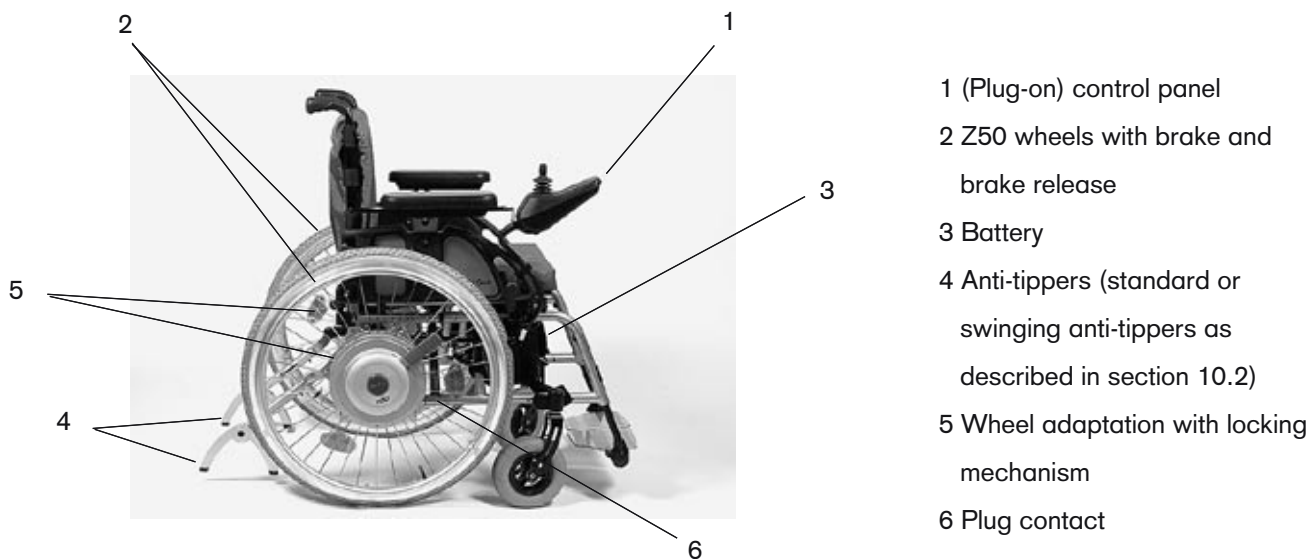


Fig. 1 Components of the z50

- 1 (Plug-on) control panel
- 2 Z50 wheels with brake and brake release
- 3 Battery
- 4 Anti-tippers (standard or swinging anti-tippers as described in section 10.2)
- 5 Wheel adaptation with locking mechanism
- 6 Plug contact

The manual wheelchair wheels with mounting plate are also included.

The functions of the individual components must be checked according to the instructions in the section "Putting into Operation". Should any problems arise, please refer to the section "Status and Error Analysis".

7 Putting into Operation



DANGER

Z50 wheels that have not been properly engaged may come loose while driving. This can lead to a fall and to serious injuries.

Each time before starting, make sure that the z50 wheels are firmly engaged.

Before the first use, the correct assembly of the z50 wheels must be checked.

7.1 Assembly of the z50 Wheel



CAUTION

To prevent unintentional release of the locking mechanism, the locking lever must be pressed downwards after folding in the z50 wheel. Correct locking is indicated by engaging the red safety pin.



CAUTION

After mounting of the z50 wheel, the correct function of the wheel lock must be checked (refer to the Instructions for Use of the manual wheelchair).

The z50 wheels are attached to the adapter plates and locked by means of a hinge lock. Make sure, that the right z50 wheel is mounted to the right side of the wheelchair and the left z50 wheel to the left side. "R" and "L" labels on the inner side of the respective motor distinguish the z50 wheels from each other. Moreover, the brake lever handles must point in driving direction.



Fig. 2 Positioning the z50 wheel



Fig. 3 Plug connection

Motor connection is provided by a self-contacting plug connection which is established as soon as the hinge lock engages.

The mounting plate with the receiver hook for the attachment bolt and the motor plug is attached to the z50 wheel. Position the system beside the wheelchair (Fig. 2).



Fig. 4 Attach the attachment bolt into the receiver hook



Fig. 5 Assembly of the z50 wheels

The receiver hook for the attachment bolt is attached to the attachment bolt of the adapter plate (Fig. 4).

Now fold the z50 wheel towards the wheelchair until it is in vertical position and the locking lever engages in the bushing (Fig. 4).



Fig. 6 Locking lever



NOTE

If it is not possible to completely fold in the z50 wheel, this is because the locking lever has already been activated. In this case, first pull the safety pin to release the lock.

Now press the locking lever down to engage the red safety pin. In this position, the locking mechanism is protected against unintentional release.

7.1.1 Assembly of the Manual Wheelchair Wheel



DANGER

For proper functioning of the wheel lock it must be ensured that the z50 wheel and the manual wheel have the same diameter and tread. Furthermore it is to be checked, if the adapter plates of the z50 wheel and of the manual wheel are adjusted to the same height.



DANGER

After mounting of the manual wheel, the function of the wheel lock must be checked (refer to the Instructions for Use for your manual wheelchair).

The assembly of the manual wheelchair wheel takes place in the same way as the assembly of the z50 wheel. A mounting plate with quick-release axle housing on the manual wheelchair wheel is attached to the hinge lock and locked. Again, it must be ensured that the red safety pin engages.

7.1.2 Disassembly of the z50 Wheel

To disassemble the z50 wheel, first the locking lever (black) must be pressed down slightly. Now the red safety pin can be pulled.



Fig. 7 Pull the safety pin



Fig. 8 Disassembling the z50 wheel

This will release the locking lever, which can now be pulled up.

Slightly lifting the wheelchair will allow the z50 wheel to be tilted outwards, and the wheel can be removed from the hinge lock.

7.1.3 Disassembly of the Manual Wheelchair Wheel

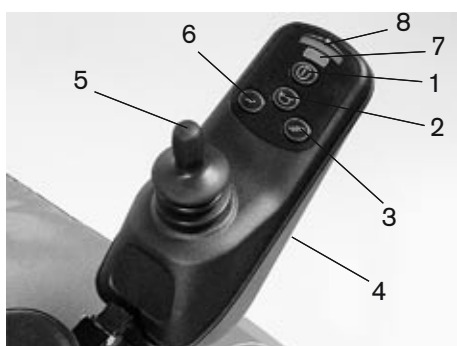
The manual wheelchair wheel can be disassembled in the same way as the z50 wheel. It is also possible, however, to leave the adapter plate in the mounting plate and remove and reattach the wheel like with the manual wheelchair using the quick-release axle system.



For more information on the quick-release axle system, please refer to the Instructions for Use of your manual wheelchair.

7.2 Switching On

The buttons and joystick of the control panel (Fig. 9) are used to operate the z50 power add-on drive. The control panel is designed as integral control and thus contains the complete electronic control system for the wheelchair. Press button 1 to switch on the control. The indicator 8 shows the remaining battery capacity. The indicator 7 will show 1-5 lit LEDs depending on the selected speed level. When the speed level indicator flashes or the LEDs continually light up one after another, this means a system error has occurred. When the control unit is not used for 10 minutes, it is switched off automatically. The control can be switched off at any time; if this occurs whilst driving the wheelchair will be braked immediately.



- 1 ON/OFF button
- 2 Horn
- 3 Increase speed level
- 4 Charging receptacle (bottom side)
- 5 Joystick
- 6 Reduce speed level
- 7 Speed level and system error indicator
- 8 Battery indicator

Fig. 9 Control panel

7.3 Drive Mode



Before starting your wheelchair please read section 3 "Safety Instructions"!



CAUTION

Total discharge will destroy the battery.
Do not cover longer distances with the battery indicator showing reserve capacity.
Charge the battery of the power add-on drive at the latest when 2 LEDs are still lit.



DANGER

Uncontrolled operation of the control can lead to accidents, resulting in a risk of injury to you.
Before getting into or out of the wheelchair with power add-on drive, switch off the control of the add-on drive.
When using lifting platforms, elevators or public means of transportation, also switch off the control and always engage the wheel locks.

When switching on the wheelchair control, it will automatically be set at the speed level that was last used prior to switching the system off. Button 3 is used to increase the speed level and button 6 to reduce it. For driving use the joystick (5). The further the joystick is moved away from the mid-position, the faster the wheelchair with z50 power add-on drive will drive in this direction. The maximum speed with full deflection of the joystick is dependent on the selected speed level. The characteristics for speed, acceleration and deceleration can be adapted by the dealer to meet the individual user's requirements.

As soon as the joystick is released, the wheelchair's brake function is automatically initiated by the control until it stops moving. When standing still, the mechanical brakes are automatically active so the wheelchair with z50 cannot move.

For uncoupling the motors, the z50 power add-on drive features a brake release mechanism. The brake levers are located at the cover cap of the respective motor.

In the drive mode, the levers at the right and left motor must be in front end position. This is indicated by a symbol of a "wheelchair without attendant".

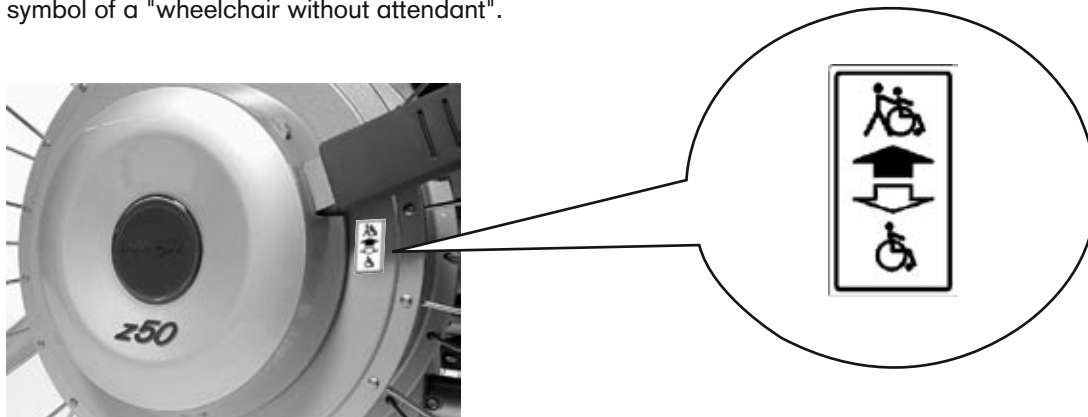


Fig. 10 Brake lever position "drive mode"

With the lever in this position, the motor brake is active as long as the joystick is not deflected.

7.3.1 Push Mode



DANGER

In the push mode, the brake systems of the power add-on drive are inactive. The wheelchair can roll away.

Use the wheel locks when the wheelchair is in the push mode.



CAUTION

If the control shows no error signal when the brake is disengaged, the brake setting must be checked by the specialist dealer.

To release the brake pull the brake lever up. Now the wheelchair is in the push mode. This is indicated by the symbol "wheelchair with attendant".

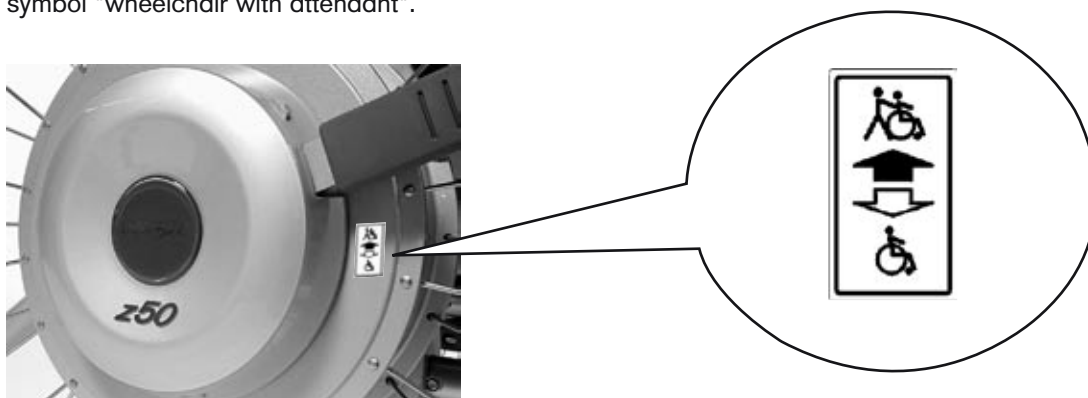


Fig. 11 Brake lever position "push mode"

With the lever in this position, the z50 wheel can rotate freely and has no brake force. To be able to push the wheelchair, the brake levers on the right and left z50 wheel must be in the upper end position. The electric drive mode is not possible with the lever in this position.

When the wheelchair control is switched on, a flashing code (refer to section 9 "Status and Error Analysis") indicates the user that the brake is released.

If the brake levers on the right and left motor are in drive mode position again, the control must be switched off and on for reactivating the driving function.

7.4 Drive-away Lock

The control unit of the z50 power add-on drive features an electronic drive-away lock. For engaging this function please proceed as follows:

1. With the control unit switched on press and hold the On/Off switch.
2. As soon as you hear a signal sound (approx. 1 sec.) release the On/Off switch.
3. Move the joystick to the front until a further signal sound is heard.
4. Now move the joystick to the rear until a further signal sound is heard.
5. A long signal sounds to confirm that the driving function is now blocked, and the wheelchair control is switched off automatically.

For reactivating the driving function please proceed as follows:

1. After switching on, the battery capacity indicator is dark and in the speed level indicator the LEDs continually light up one after another.
2. Move the joystick to the front until a signal sound is heard.
3. Now move the joystick to the rear until a further signal sound is heard.
4. A long signal sounds to confirm unblocking of the driving function, and the battery capacity indicator is lit.

7.5 Battery Indicator

The battery indicator displays different functions:

- Readiness for operation of the control unit
- Remaining battery capacity
- Status and error messages

When in driving mode, the indicator is lit on a steady basis and shows the remaining battery capacity. The indicator consists of 10 LEDs, each corresponding to a value of 10 % of the total capacity. This results in the following information regarding correct use of the battery indicator:



Battery is charged



Charge the battery, if possible



Battery charging is urgently required

Immediately after switching on, the LEDs show the battery capacity status saved before the wheelchair was switched off the last time. The exact state of the remaining capacity will be displayed after driving for a short time.

If only 2 LEDs of the capacity indicator are lit, there is only a little battery capacity remaining. This is indicated by optical and acoustic warnings. If you continue to drive with the power add-on drive, you will run the risk of total battery discharge which would result in battery damage.



NOTE

The warranty becomes void in the case of damages resulting from a completely discharged battery. When the z50 is not used over extended periods of time it must be charged once a week. The battery charger provided by Otto Bock may be exclusively used for charging.

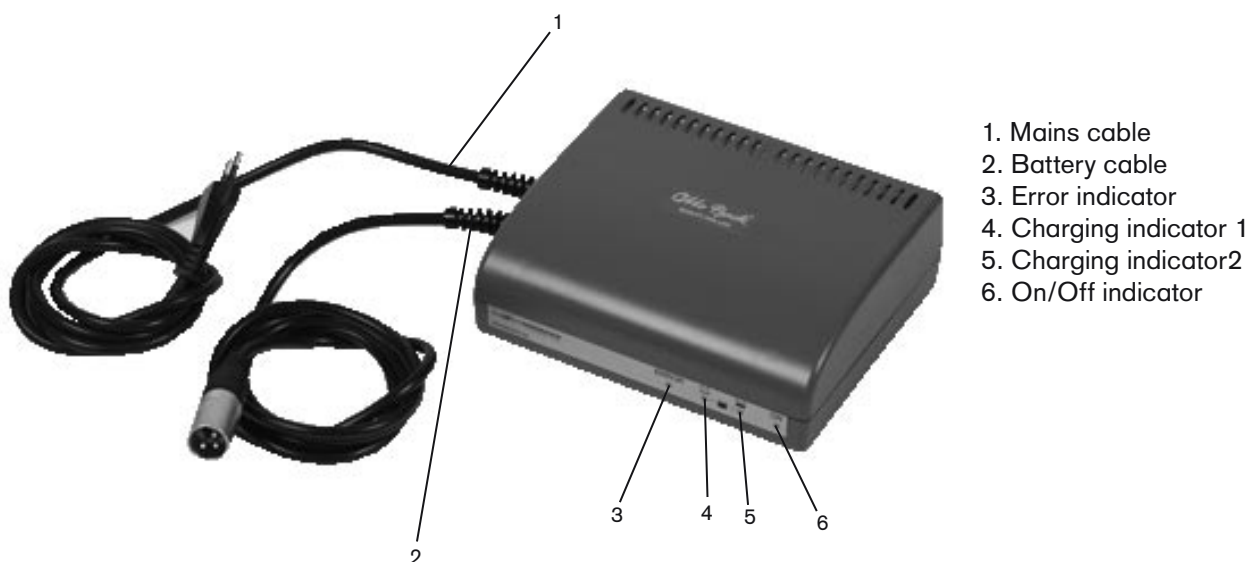
7.6 Battery Charging

The remaining battery capacity determines the distance range of the z50 power add-on drive. Many factors have an influence on the battery's capacity. Besides the ambient temperature, the age of the battery and the time and extent of driving, the way you charge the battery has considerable effects on the capacity and thus on the distance range.

Driving over a longer period of time with only the red LEDs of the battery indicator lit will result in battery discharge and thus battery damage. In addition, there is the risk that the wheelchair with z50 may stop due to zero battery capacity and bring the user into a dangerous situation.

If the z50 is not used for a longer period of time, a charging cycle should be carried out once a week to maintain the battery's capacity.

The indications on the type plate of the battery charger must be identical to the voltage of the mains supply of your country. Charging starts automatically. The current charging state is indicated by the LEDs of the battery charger.



- 1. Mains cable
- 2. Battery cable
- 3. Error indicator
- 4. Charging indicator 1
- 5. Charging indicator 2
- 6. On/Off indicator

Fig. 12 Battery charger

7.6.1 Charging Process

The mains plug functions as main switch. As soon as the battery charger is connected to the mains supply the ON lamp is lit. The order for the connection of mains cable and charging cable is irrelevant. The actual charging process starts as soon as the charging plug is connected to the charging receptacle on the control panel. The charging process is indicated by the charging indicator 1. When the charging indicator 1 goes out and the charging indicator 2 is lit, a battery capacity of 80% is reached. When both charging indicators, 1 and 2, are lit, this indicates that the battery is completely charged.

ON lamp	Charging indicator 1	Charging indicator 2	Error indicator lamp	Explanation
On	Off	Off	Off	Mains plug connected / charging plug not connected
On	On	Off	Off	Charging process 0-80%
On	Off	On	Off	Charging process 80-100%
On	On	On	Off	Battery capacity 100%, trickle charge



NOTE

During battery charging, the wheelchair control must be switched off to allow the complete charging current to be fed into the battery.

7.6.2 Error Indicator of the Battery Charger



DANGER

Explosive gases can develop while the batteries are charging. For this reason, provide for sufficient ventilation when using the battery charger in closed rooms. Do not smoke near the battery charger or while handling the batteries. Avoid fire and sparks.



CAUTION

Overheating will destroy the battery charger. When charging batteries, make sure that the cooling ribs on the back side of the connected battery charger are not covered.

ON lamp	Charging indicator 1	Charging indicator 2	Error indicator lamp	Error
On	On	Off	On	1
On	Off	On	On	2
On	On	On	On	3
On	Off	Off	Off	4
On	Off	Off	On	5
Off	Off	Off	Off	6
Off	Off	Off	Flashes	7

Error 1 - 3: The battery charger is overheated because the ambient temperature is too high or because the cooling system does not function properly.

Solution: Protect the battery charger from direct sunlight, do not cover it with any objects or use it in a place with lower ambient temperature.

Error 4: Battery connection is missing. The battery is unconnected, the connector plug is dirty or the battery cable connection is interrupted.

Solution: Check the plug, battery cable and fuse in the battery case.

Error 5: Wrong pole connection of the battery, program error and/or battery fault.

Solution: Please contact your authorized dealer.

Error 6: The battery charger is not connected to the mains supply.

Solution: Check the mains cable and socket.

Error 7: Battery fault

Solution: Please contact your authorized dealer.

The battery charger features a programmed recharging phase. Once the battery is completely charged, the battery charger can remain connected with no risk of overcharging or damaging the battery. Switching the wheelchair control off and on again will make the z50 ready for driving.

The battery charger should be used within the indicated ranges of temperature and humidity only. Make sure that the rubber feet of the battery charger stand on level ground.

When the battery charger is in use, it must be protected from direct sunlight, since this would additionally heat up the charger. Avoid dust and dirt from affecting the function of the battery charger. To clean the charger, use a dry piece of cloth.

7.7 Battery

The standard version of the z50 power add-on drive includes two 12 V lead gel batteries with a capacity of 12 Ah. The batteries are contained in a battery case, which can be removed for transporting or folding the wheelchair.

7.7.1 Removing the Battery



CAUTION

To avoid any damages to the battery case, the battery should be set down appropriately.

The battery case is attached to the wheelchair frame with a special bag. Depending on the way the bag has been mounted it is accessible from the front or from the rear.

To remove the battery, first open the wide hook and loop flap. Now the battery case can be tilted to the front and removed.



Fig. 13 Battery bag



Fig. 14 Removing the battery

To pull off the battery cable, slide the silver locking pin slightly to the rear and turn the plug to the left up to the stop. Now you can pull off the plug, and the battery is disconnected from the wheelchair.



Fig. 15 Pulling off the battery cable

7.7.2 Installing the Battery



DANGER

In case of mechanical damage to the battery case and at the same time to the battery housing, there is the risk of battery leakage. Therefore, please check the battery case for damages before installing the battery.



DANGER

Leaking battery liquid is very caustic. Therefore, protective gloves and safety glasses should always be worn when handling defective gel batteries.



DANGER

If acid splashes into your eyes, immediately rinse them with clear water for a few minutes. Then immediately consult a doctor.
Splashes of acid on the skin or on clothes should be neutralized immediately with acid converter or soap and be rinsed with water afterwards. In case of oral intake of acid, immediately consult a doctor.

To install the battery case, first attach the battery cable plug into the battery case's receptacle and turn it to the right. When the right stop is reached, the safety pin engages and the battery is correctly connected to the control unit. Put the battery case into the bag and close the hook and loop flap.

7.8 Fuse

The 40 A fuse is located in the battery case. After opening the battery cover the fuse holder is freely accessible.



NOTE

During any maintenance work where the battery cover is open, the fuse must always be removed.

7.9 Removing the Control Panel



CAUTION

To avoid any uncontrolled moving of the wheelchair, the control must always be switched off before removing the control panel.

The control panel, which contains the complete electronic control system, can be removed from the wheelchair. To do this, pull the control panel directly to the front. As soon as you have overcome the ratchet point in the mounting rail, the control panel can easily be removed. For transport, the control panel can be put on the seat surface.



Fig. 16 Removing the control panel



Fig. 17 Pulling off the central plug contact

The cable is attached to the wheelchair with hook and loop straps and is connected to the motors and the battery via the central plug contact. The central plug is attached to the crossbrace and, depending on the way it has been mounted, is accessible from the front or from the rear. To completely remove the control panel from the wheelchair, the hook and loop connections must be opened and the central plug be pulled off.

7.10 Anti-tippers



DANGER

Because of the increased risk of tipping due to the motors' drive moment, the z50 may only be used in combination with a manual wheelchair, when corresponding anti-tippers are mounted to the wheelchair.

For the correct setting of the anti-tippers, please refer to the Instructions for Use of the manual wheelchair.

For increased stability against tipping of the z50 power add-on drive in combination with a manual wheelchair, the swinging anti-tippers can optionally be mounted (for more information please refer to section 10.2 Swinging Anti-tippers).

8 Transport and Storage



DANGER

The z50 power add-on drive in combination with a manual wheelchair is **not** suitable for use as a seat for transportation in motor vehicles.

Wheelchair users must **always** transfer to the seats installed in the motor vehicle with the corresponding vehicle restraint systems!

Non-observance of these instructions could lead to injury of the user, as well as of all other passengers in the motor vehicle, in case of an accident.

You can get information on the present state of our measures from your specialized dealer or on the Otto Bock Homepage www.ottobock.de.

To transport the z50 power add-on drive, the system can be disassembled into its individual components. First take the battery out of the bag as described in section 7.8.1 "Removing the Battery". The z50 wheels can be removed as described in section 7.1.3 "Disassembly of the z50 Wheel" and can be loaded separately. The control panel can be removed according to the instructions described in section 7.9 "Removing the Control Panel". Now the wheelchair can be folded as described in the Instructions for Use of the manual wheelchair.



Fig. 18 z50 disassembled

9 Status and Error Analysis



DANGER

If the power add-on drive shows error messages that are not listed or if the wheelchair shows abnormal driving behavior, please contact your authorized dealer immediately.

The following table lists the different error and status messages of the battery indicator and describes the corresponding, possible causes and solutions. This offers the possibility for yourself to identify and eliminate errors of the z50 power add-on drive. If you do not manage to solve the problem, please contact your dealer.

Indicator	Cause	Possible solution
Battery indicator flashes slowly	Battery of the z50 is empty	Charge as soon as possible
More and more LEDs of the battery indicator begin to flash	Battery charger is connected, z50 not ready for driving	Disconnect the battery charger, switch off and on
Battery indicator flashes once every 2.5 seconds	Sleeping mode after longer time of standstill with the wheelchair control switched on	Switch off and on
Battery indicator flashes quickly	Safety-relevant problem, driving function switched off	Switch off and on, check plug connections, battery voltage all right?
Fast flashing of LED 1 (red)	Battery of the z50 empty or poor connection to the battery	Charge the battery or check the plug connections
Fast flashing of LEDs 1-2	Poor connection to the left motor	Check the motor plug connection
Fast flashing of LEDs 1-3	Short circuit on the left motor	Check the motor plug connection
Fast flashing of LEDs 1-4	Poor connection to the right motor	Check the motor plug connection
Indicator	Cause	Possible solution
Fast flashing of LEDs 1-5	Short circuit on the right motor	Check the motor plug connection
Fast flashing of LEDs 1-6	Influence by an external signal (e.g. charging plug)	Remove the charging plug
Fast flashing of LEDs 1-7	Joystick error	Joystick must be in mid-position when switching on the control
Fast flashing of LEDs 1-8	Error of control unit	Check the plug connection
Fast flashing of LEDs 1-9	Brake has been released	Lock the brake or check the motor plug connection
Fast flashing of LEDs 1-10	Overvoltage on the control unit	Check the battery plug connection

10 Options

10.1 Control Panel, Swing-away



NOTE

The driving function is only possible when the control panel is in engaged position.

To allow the user to drive closer to a table or even below the edge of a table, the control panel can be swung to the side with a special control panel holder. For this purpose, the control panel must be pressed outwards. After you have overcome the anterior ratchet point, the control panel can be swung back up into parallel position to the armrest.



Fig. 19 Control panel, swing-away

10.2 Swinging Anti-tippers



DANGER

When starting or accelerating, there is increased risk of tipping.
Use the z50 power add-on drive exclusively with approved anti-tippers. Mount the corresponding anti-tippers on both sides.



DANGER

Driving up to an obstacle in the wrong way can cause you to fall, resulting in a risk of injury to you.
Always approach obstacles (such as steps or curbs) at a right angle.
Please bear in mind that the anti-tippers restrict the obstacle height that can be cleared.



CAUTION

When using lifting platforms, be sure that the wheelchair with z50 power add-on drive is standing centrally on the lifting platform area and that none of the wheelchair's components, such as the anti-tippers, is protruding into the danger area.
Non-observance of this instruction can cause damage to the wheelchair or to the power add-on drive.

For increased stability against tipping of the z50 power add-on drive in combination with a manual wheelchair, the swinging anti-tippers can optionally be mounted. These are two removable supports, which are mounted to the adapter plates of the z50.



Fig. 20 Swinging anti-tippers

The supporting elements are attached to the wheelchair in a way that they can swing in the driving direction. When contacting an obstacle, the two swinging elements can swerve. If the wheelchair tips, however, the two legs of the swinging anti-tippers will contact the ground and thus ensure safe support of the wheelchair.

The anti-tippers can be adjusted to the position of the z50 wheel. In order to ensure safe function of the swinging anti-tippers, the following minimal and maximal dimensions must be observed (s. fig. 25). For making these safety-critical adaptations, please contact your authorized dealer.



Fig. 21 Setting the swinging anti-tippers

10.2.1 Removing the Swinging Anti-tippers

To remove the swinging anti-tipper, first release the locking pin. To do this, press the safety knob and simultaneously pull the locking pin.



Fig. 22 Releasing the locking pin

Now the anti-tipper can be pulled off downwards.



Fig. 23 Pulling off the swinging anti-tipper



Fig. 24 Inserting the locking pin



NOTE

For safe keeping of the locking pin, it is recommended to insert it into the anti-tipper mounting tube.

10.2.2 Attaching the Swinging Anti-tippers

The two anti-tippers are marked with "L" for left and "R" for right. Mount the anti-tippers in accordance with these marks (in driving direction).

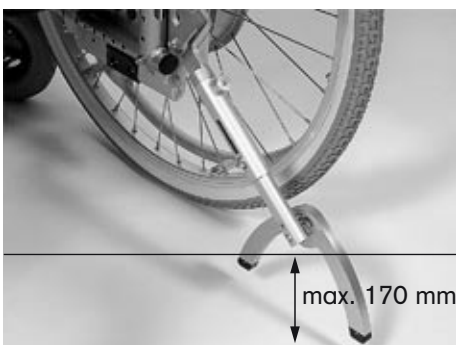


Fig. 25 Mounting position



Fig. 26 Ratchet nose of the swinging anti-tipper

The proper function of the swinging anti-tippers requires correct mounting. The ratchet nose on the anti-tipper mounting tube and the corresponding notch on the anti-tipper tube prevent incorrect mounting. Correct mounting is ensured, when the anti-tipper tube can be pushed over the anti-tipper mounting tube up to stop. Then the ratchet nose is positioned in the notch of the anti-tipper tube. In the end position, the bore hole is free for the locking pin.



Fig. 27 Attaching the locking pin

Completely insert the locking pin into the bore hole until the safety knob springs back into its end position. This is the case, when the locking pin cannot be pulled out without pressing the safety knob.

10.2.3 Joystick Accessories

Fork for tetraplegics, STICK S80, soft ball, golf ball, and flexible control stick shaft

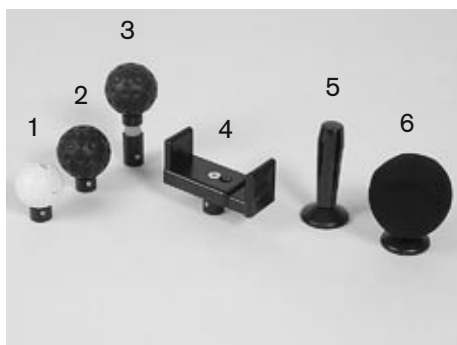


Fig. 28

- 1 Golf ball control stick, small
- 2 Golf ball control stick, large
- 3 Control stick shaft, flexible, incl. golf ball, large
- 4 Fork for tetraplegics, horizontal, for control stick
- 5 Stick S80 (special joystick handle 80 mm)
- 6 Soft ball (black covered)

11 Maintenance and Cleaning

11.1 Maintenance



The correct function of the z50 power add-on drive should be checked before every use. The checks listed in the following table must be carried out by the user at the indicated intervals. Failure to carry out these simple checks may lead to problems arising that could invalidate the warranty.

To be checked	Daily	Weekly	Monthly	Yearly
Tires				
Tire air pressure (printed on the sidewall of the tire)			X	X
Condition of tires			X	X
Batteries				
Battery capacity	X			X

To be checked	Daily	Weekly	Monthly	Yearly
Condition of battery case			X	X
Electronic system				
Control without error message?	>> each time before driving <<			
Does the battery charger show any error messages on the LEDs?		X		X
Driving security				X

If you have any problems carrying out this maintenance, please contact your authorized dealer (refer to section "Service"). Tire change or tire repair will also be carried out by the authorized dealer.

11.2 Cleaning



CAUTION

Water will destroy the drive unit.

Never use a water hose or high-pressure cleaning apparatus for cleaning the power add-on drive.

Water could enter the drive unit and irreparably damage the electronic components.

When cleaning the z50 with water, please be particularly careful with the electrical components.

Please observe the following instructions:

- For cleaning the control panel, battery charger and armrest use only a damp piece of cloth and a mild cleansing solution.
- For cleaning the back upholstery and seat cushion use a dry brush.
- For cleaning wheels and frame use a damp plastic brush.
- Please prevent the electronics, motors and batteries from direct contact with water.
- Do not use any scouring agents.
- Never use a water hose or high-pressure cleaning apparatus for cleaning the wheelchair.

12 Disposal

Normally, the z50 power add-on drive is the property of the health insurance company. Therefore, it is returned to the health insurance company after use. If the wheelchair is privately owned, the following disposal instructions apply:

Please return defective batteries to your dealer when buying new ones.



If the z50 power add-on drive is no longer in use, please give the batteries to a corresponding recycling office. The same applies to wheels, frame, and seat.



The electronic components and motors will be disposed of by the division of your local waste disposal organization which is responsible for electronic scrap.

These guidelines for disposal apply to the manufacturing country of the z50. For use and disposal of the wheelchair in other countries, the disposal regulations of the respective country shall apply.

13 Technical Data of the z50

13.1 Weight Indications

Z50 wheel:	approx. 9 kg
Battery, complete:	approx. 8 kg
Control unit:	approx. 1.2 kg
Maximum load capacity:	125 kg (If your manual wheelchair has a lower maximum load capacity, it must not be exceeded!)

13.2 Electrical Installation

Operating voltage:	24 V
Batteries:	Gel batteries 2 x 12 V 12 Ah (C20h) Optional 2 x 12 V 16 Ah (C20)
Electronic system:	Model: P&G VSI 24 V DC max. 50 A
Motor power:	150 W
Maximum torque moment:	90 Nm
Nominal RPM:	57 1/min

13.3 Battery Charger

Type:	Powercharge Standard 5 A (Automatic battery charger with computer-controlled characteristic curve)
Power requirements:	230 V / 50 Hz
Power:	308 VA
Charging voltage:	8-32.5 V (nominal 24 VDC)
Charging current:	max. 5 A
Weight:	approx. 1 kg
Dimensions:	175 x 140 x 59 mm
Safety class:	II (protective insulation)
Protection class:	IP54

13.4 Driving Data

Speed:	6 km/h
Climbing ability:	10 %
Obstacle height that can be cleared:	1.5 cm
Distance range:	12 km
Turning radius:	Depend on the dimensions of the manual wheelchair

The manufacturer reserves the right to technical alterations!

14 Terms of Extended Warranty

14.1 Subject of the Extended Warranty

- This extended warranty applies to the z50 power add-on drive.
- The extended warranty comprises claims of the medical supply store / service company against Otto Bock HealthCare GmbH and does not affect the statutory warranty claims of the ultimate consumer towards the medical supply store or any other service company being responsible for the fitting of the patient.

14.2 Scope of the Extended Warranty

- Otto Bock HealthCare guarantees, subject to the adherence to the conditions described in paragraph 3 and subject to the observance of the exclusions according to paragraph 4, that beyond the statutory warranty period, up to 4 years after the first use no construction faults, fabrication faults or material faults will occur that considerably impair the wheelchair's usability.
- If 2 years after the first use construction faults, fabrication faults or material faults occur, Otto Bock HealthCare has the choice either to replace the entire z50 power add-on drive or to replace or repair defective parts. This extended warranty does not entitle the medical supply store / service company to further claims for reduction, cancellation of the contract or damage.

14.3 Conditions for Laying Claims

The medical supply store / service company can lay claims under the extended warranty, only if

- it refers to first use,
- the z50 power add-on drive has been employed by a healthcare provider authorized by the health-insurance system,
- the healthcare provider authorized by the health-insurance system passes the complete fitting on along with a report of defects,
- for the construction of custom fabrications made from products fabricated in series production to adapt them to the individual conditions of a patient exclusively medical products with CE-mark are used and these products are used in conformity with the functional purpose,
- modifications on a wheelchair do not go beyond the adaptation intended by Otto Bock HealthCare (e.g. adjusting the legrest length) and the use of the accessories recommended by Otto Bock HealthCare (modular system),
- the one who repairs (adapts) medical products uses exclusively spare parts and add-on parts authorized by the manufacturer (original spare parts) and works according to the provisions given by the manufacturer (see instructions for use).

14.4 Exclusion of the Extended Warranty

The extended warranty is not effective, if Otto Bock HealthCare proves that

- the conditions for laying claims according to paragraph 3 are not complied with,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to unprofessional employment of the wheelchair especially retrofits which do not conform to the manufacturer's description,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to normal wear and tear especially of the batteries whose usability is usually limited to six months,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to incorrect storage, transport or inappropriate as well as unprofessional use and storage,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to a change of the patient's physical constitution, e.g. considerable increase in weight,
- the diminution of the wheelchair's usability is due to force majeure.

14.5 Liability

For the undertaking of performance under this extended warranty, Otto Bock HealthCare is liable only for slight negligence in case unessential obligations have been violated; Otto Bock HealthCare assumes no liability for intentional acts of persons performing extended warranty service on our behalf. In addition, damages claims are restricted to the damage foreseeable at the beginning of the undertaking of performance.

14.6 Incidental Provisions

- We are allowed to destroy replaced parts three weeks after return unless the patient or his/her paying party (health insurance company) expressly object.
- Place of fulfillment of performance under this extended warranty is Duderstadt.
- This extended warranty is governed by German civil and commercial law; place of jurisdiction is Duderstadt.

Manufacturer:

Otto Bock HealthCare GmbH

Max-Näder-Straße 15 · 37115 Duderstadt/Germany

National: Telefon 0 55 27-848 1461/1462/1463 · Fax 0 55 27-848 14 60

International: Phone +49-5527-848-1304/1562/1590/1594/3663 · Fax +49-5527-848-1676

e-mail: reha@ottobock.de · Internet: <http://www.ottobock.com>

Versandanschrift für Rücksendungen/Address for Returns

Otto Bock HealthCare GmbH

Lindenstraße 13 · D-07426 Königsee



Otto Bock HealthCare GmbH has been certified by the German Society for the Certification of Quality Assurance Systems (DQS) in accordance with DIN EN ISO 9001 standard, reg. no. 779 (management system)