

Quality for life



CE

490E75=0_C

 Gebrauchsanweisung (Fachpersonal)

3

Inhaltsverzeichnis

DE

1	Vorwort.....	6
2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.1	Verwendungszweck	6
2.2	Indikationen, Kontraindikationen	6
2.3	Qualifikation	6
3	Sicherheit.....	7
3.1	Bedeutung der Warnsymbolik	7
3.2	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	7
3.3	Sicherheitshinweise zur Montage.....	7
3.4	Sicherheitshinweise zur Programmierung	8
3.5	Sicherheitshinweise zur Wartung und Reparatur.....	8
3.6	Weitere Hinweise	8
3.7	Typenschild.....	9
4	Anlieferung	10
4.1	Lieferumfang	10
4.2	Zubehör	10
4.3	Zubehör anderer Hersteller	10
4.4	Lagerung	10
5	Gebrauchsfähigkeit herstellen	11
5.1	Batterien einsetzen	11
5.2	Sicherung aktivieren	12
5.3	Batterien laden	13
5.4	Rückenlehne hochklappen/herunterklappen	13
5.5	Beigelegtes Zubehör anbauen	13
5.5.1	Handheizung anbauen	13
5.6	Zubehör anderer Hersteller anbauen	13
6	Einstellungen.....	14
6.1	Voraussetzungen	14
6.2	Grundeinstellungen	14
6.3	Standardsitz einstellen.....	14
6.3.1	Sitztiefe einstellen	14
6.3.2	Schwerpunkt einstellen.....	15
6.3.3	Seitenteile einstellen.....	15
6.3.4	Beinstützen einstellen	16
6.3.5	Vorkantelung einstellen	16
6.3.6	Rückenbespannung einstellen	17
6.3.7	Schaumstoffteile einsetzen	18
6.4	VAS-Sitz einstellen	18
6.4.1	Vorbereitende Arbeiten	18
6.4.2	Sitzbreite einstellen	19
6.4.3	Rückenbreite einstellen	19
6.4.4	Sitztiefe einstellen	20
6.4.5	Schwerpunkt einstellen.....	20
6.4.6	Seitenteile einstellen.....	21
6.4.7	Beinstützen einstellen	21
6.4.8	Vorkantelung einstellen	22
6.4.9	Rückenbespannung einstellen	23
6.5	ADI Rückenlehne einstellen (Baxx Line)	24
6.6	Gurtlänge einstellen	24
6.6.1	Sicherheitshinweise	24
6.6.2	Beckengurt einstellen	24
6.6.3	Weitere Gurtsysteme einstellen.....	24
6.7	Therapeutisch montieren und einstellen	25
6.7.1	Lieferumfang	25
6.7.2	Montage	25

6.7.3	Einstellen der Tiefe	26
7	Steuerung anpassen	26
7.1	Programmierzubehör	27
7.2	Rollstuhlsteuerung	27
7.3	Begleitpersonensteuerung	27
7.4	Memory-Funktion	27
7.5	Tastenmodul.....	27
7.6	Tischmittelsteuerung	28
7.7	TEN° Tischmodul	28
7.8	Umfeldkontrolle.....	28
7.8.1	Umfeldkontrolle über Bluetooth.....	28
7.8.1.1	Verkabelung	29
7.8.1.2	Programmierung	29
7.8.2	Umfeldkontrolle über Infrarot (IR)	29
7.8.2.1	Verkabelung	30
7.8.2.2	Programmierung	30
7.8.2.2.1	Menübaum konfigurieren	30
7.8.2.2.2	Sammlung bearbeiten.....	31
7.8.2.2.3	IR-Codes erlernen und zuordnen	32
7.8.2.2.4	IR-Codes aktivieren und deaktivieren.....	33
7.8.2.2.5	IR Control Mode konfigurieren.....	34
7.8.3	Umfeldkontrolle über Funk	34
8	Sondersteuerung.....	34
8.1	Einleitung.....	34
8.2	Sicherheitshinweise zur Montage	34
8.3	Allgemeines	35
8.3.1	TEN° LCD-Modul.....	35
8.3.1.1	Abmessungen und Montage	35
8.3.1.2	Anschlüsse	36
8.3.2	Programmierung	37
8.3.2.1	Programmiermodus (OBP) einschalten.....	37
8.3.2.2	PC-Programmieroberfläche nutzen.....	38
8.3.2.3	Programmier-Philosophie	38
8.3.2.4	Profil für die Sondersteuerungen anlegen	38
8.3.2.5	Sondersteuerungstyp anpassen	40
8.3.2.6	Fahreigenschaften anpassen	42
8.3.2.7	TEN° LCD-Modul.....	44
8.3.2.7.1	Allgemeines Verhalten des TEN° LCD-Moduls.....	44
8.3.2.7.2	Anpassen des Benutzermenüs.....	45
8.3.2.7.3	Einstellungen des Nutzerschalters.....	46
8.3.2.7.4	Signaltöne.....	47
8.4	Joysticksteuerungen	47
8.4.1	Installation.....	48
8.4.1.1	Beispielkonfiguration	48
8.4.1.2	Montage am Therapietisch	50
8.4.1.3	Mechanische Einstellungen der Joysticksteuerung (Therapietisch)	51
8.4.1.4	Mechanische Einstellungen Joysticksteuerung (Armauflage).....	51
8.4.2	Programmierung	53
8.4.2.1	Joystickeinstellungen	53
8.4.2.2	Kalibrierung	54
8.4.2.3	Gehaltenen Fahrmodus einstellen	55
8.5	Tastensteuerungen	55
8.5.1	1-Tasten-Steuerung (Scan-Funktion)	56
8.5.1.1	Installation.....	56
8.5.1.1.1	Beispielkonfiguration	56
8.5.1.1.2	Mechanische Einstellungen	56
8.5.1.2	Programmierung	56
8.5.1.2.1	Gehaltenen Fahrmodus einstellen	57

8.5.2	3- und 4-Tasten-Steuerung	58
8.5.2.1	Installation.....	58
8.5.2.1.1	Beispielkonfiguration	58
8.5.2.1.2	Tastensteuerung montieren	59
8.5.2.2	Programmierung	59
8.6	Saug-Blas-Steuerung	61
8.6.1	Installation.....	61
8.6.1.1	Beispielkonfiguration	61
8.6.1.2	Mechanische Einstellungen der Saug-Blas-Steuerung	61
8.6.1.3	Elektrischer Anschluss der Saug-Blas-Steuerung.....	62
8.6.2	Programmierung	63
8.6.3	Kalibrierung	64
8.7	Schwenkarm	65
8.7.1	Installation.....	65
8.7.1.1	Beispielkonfiguration	65
8.7.1.2	Mechanische Einstellungen des Schwenkarms	66
8.8	Umfeldkontrolle über Funk	68
8.8.1	Verkabelung	68
8.8.2	Programmierung	69
9	Übergabe.....	70
9.1	Endkontrolle	70
9.2	Transport zum Kunden.....	70
9.2.1	Packmaß verringern	71
9.2.2	Transportfertig machen	71
9.3	Übergabe des Produkts	71
10	Wartung und Reparatur.....	72
11	Entsorgung	72
11.1	Hinweise zur Entsorgung	72
11.2	Hinweise zum Wiedereinsatz	72
12	Rechtliche Hinweise	72
12.1	Haftung	72
12.2	Garantie.....	73
12.3	Lebensdauer	73
13	Technische Daten.....	73
14	Anhänge	82
14.1	Benötigte Werkzeuge	82
14.2	Anzugsmomente der Schraubverbindungen	83

1 Vorwort

INFORMATION

Datum der letzten Aktualisierung: 2021-02-15

- ▶ Lesen Sie dieses Dokument vor Gebrauch des Produkts aufmerksam durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- ▶ Weisen Sie den Benutzer in den sicheren Gebrauch des Produkts ein.
- ▶ Wenden Sie sich an den Hersteller, wenn Sie Fragen zum Produkt haben oder Probleme auftreten.
- ▶ Melden Sie jedes schwerwiegende Vorkommnis im Zusammenhang mit dem Produkt, insbesondere eine Verschlechterung des Gesundheitszustands, dem Hersteller und der zuständigen Behörde Ihres Landes.
- ▶ Bewahren Sie dieses Dokument auf.

INFORMATION

- ▶ Neue Informationen zur Produktsicherheit und zu Produktrückrufen sowie die Konformitätserklärung erhalten Sie unter ccc@ottobock.com oder beim Service des Herstellers (Adressen siehe hintere Umschlaginnenseite oder Rückseite).
- ▶ Dieses Dokument können Sie als PDF-Datei unter ccc@ottobock.com oder beim Service des Herstellers (Adressen siehe hintere Umschlaginnenseite oder Rückseite) anfordern. Die PDF-Datei kann auch in vergrößerter Form dargestellt werden.

Das Produkt wurde gemäß den Angaben auf dem Bestellblatt voreingestellt. Trotzdem kann es erforderlich sein, Feinanpassungen und Einstellungen entsprechend medizinischer Gegebenheiten oder der Bedürfnisse des Benutzers vorzunehmen.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung vermittelt Ihnen das nötige Wissen für Einstellarbeiten. Führen Sie solche Arbeiten in enger Abstimmung mit dem Benutzer durch.

Beachten Sie bitte Folgendes:

- Die Gebrauchsanweisung (Fachpersonal) ist nur für das Fachpersonal bestimmt und verbleibt bei diesem.
- Der Hersteller empfiehlt eine regelmäßige Überprüfung der Produkthanpassung, um eine optimale Versorgung langfristig zu gewährleisten. Insbesondere bei Kindern und Jugendlichen ist eine halbjährliche Überprüfung geboten.
- Technische Änderungen zu der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Ausführung behält sich der Hersteller vor.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 Verwendungszweck

Nähere Informationen zum Verwendungszweck siehe Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Die Betriebssicherheit des Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend den Angaben in dieser Gebrauchsanweisung (Fachpersonal) und in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) gewährleistet. Letztlich verantwortlich für einen unfallfreien Betrieb ist der Benutzer.

2.2 Indikationen, Kontraindikationen

Nähere Informationen zu Indikationen und Kontraindikationen siehe Gebrauchsanweisung (Benutzer).

2.3 Qualifikation

Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei sind alle Herstellervorgaben und alle geltenden gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten. Weitere Informationen können beim Service des Herstellers angefordert werden (Adressen siehe hintere Umschlaginnenseite oder Rückseite).

3 Sicherheit

3.1 Bedeutung der Warnsymbolik

 WARNUNG	Warnung vor möglichen schweren Unfall- und Verletzungsgefahren.
 VORSICHT	Warnung vor möglichen Unfall- und Verletzungsgefahren.
 HINWEIS	Warnung vor möglichen technischen Schäden.

3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

 **VORSICHT**

Verwenden nicht geeigneter Werkzeuge
 Klemmen, Quetschen oder Beschädigung des Produkts durch Verwenden falscher Werkzeuge

- ▶ Verwenden Sie zur Ausführung der Arbeiten nur Werkzeuge, welche für die am Arbeitsplatz gegebenen Bedingungen geeignet und bei deren bestimmungsgemäßer Verwendung Sicherheit und Gesundheitsschutz gewährleistet sind.
- ▶ Beachten Sie die Angaben im Kapitel „Benötigte Werkzeuge“.

 **HINWEIS**

Unsachgemäße Vorbereitung der Einstellarbeiten
 Beschädigung des Produkts durch Herunterfallen und Nichtbeachten von Einstellhinweisen

- ▶ Sichern Sie das Produkt bei allen Arbeiten vor Umfallen oder Herunterfallen.
- ▶ Schalten Sie für alle Einstellarbeiten den Elektrorollstuhl aus und deaktivieren Sie die Sicherung. Davon ausgenommen sind die Funktionsprüfungen an den elektrischen Komponenten.
- ▶ Sorgen Sie vor allen Arbeiten am Sitz für ausreichenden Schutz des Polsters gegenüber mechanischen, chemischen und thermischen Belastungen.

3.3 Sicherheitshinweise zur Montage

 **WARNUNG**

Unkontrollierte Bewegungen von Bauteilen bei Einstellarbeiten
 Quetschen, Klemmen, Stoßen durch Nichtbeachten von Wartungs- und Reparaturhinweisen

- ▶ Achten Sie darauf, dass sich niemals Körperteile, z. B. Hände oder Kopf, im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Führen Sie die Arbeiten mit sichernder Unterstützung eines Helfers durch.

 **WARNUNG**

Falsche Kabelverlegung
 Stürzen, Herausfallen, Verbrennungen durch Montagefehler bei der Kabelverlegung

- ▶ Eine fehlerhafte Kabelverlegung kann zum Verlust der Kabelisolierung und in der Folge zum Kurzschluss bis hin zum Brand führen. Verlegen Sie die Kabel immer so, dass sich die Kabelisolierung nicht aufscheuern kann.
- ▶ Das Durchtrennen von Kabeln oder das unvorhergesehene Lösen von Steckverbindungen beim Fahren kann zum Not-Stopp des Rollstuhls führen. Dadurch kann es im Straßenverkehr zu gefährlichen Situationen kommen. Verlegen Sie Kabel und Steckverbindungen immer so, dass diese nicht beschädigt werden und sich nicht lösen können.

 **WARNUNG**

Offen liegende Quetschkanten
 Klemmen, Quetschen von Gliedmaßen (z. B. Finger) durch mangelnde Vorsicht in Gefahrenbereichen

- ▶ Beachten Sie, dass beim Einstellen der elektrischen Sitzoptionen der Bereich zwischen dem Sitzrahmen und dem Rahmen des Elektrorollstuhls konstruktionsbedingte Quetsch- und Scherkanten aufweist.
- ▶ Achten Sie darauf, dass sich beim Einstellen der elektrischen Sitzoptionen keine Körperteile, z. B. Hände oder Füße, im Gefahrenbereich befinden

⚠ VORSICHT

Unsachgemäße Hebearbeiten

Quetschen, Klemmen, Stoßen durch Nichtbeachten von Sicherheitshinweisen

- ▶ Einige Teile des Elektrorollstuhls haben ein hohes Gewicht, z. B. Batterien, Rahmen, Sitz, Motoren. Achten Sie auf ein ergonomisch korrektes Anheben dieser Teile. Verwenden Sie ausreichend dimensionierte Hebezeuge oder führen Sie diese Arbeiten mit sichernder Unterstützung eines Helfers durch.
- ▶ Sind Arbeiten unter angehobenen Teilen oder Arbeitseinrichtungen erforderlich, sichern Sie diese mit geeigneten Einrichtungen gegen Lösen, Verlagern oder Herabfallen.
- ▶ Achten Sie beim Benutzen von Hebebühnen darauf, dass der Elektrorollstuhl mittig auf der Hubfläche steht und keine Teile in den Gefahrenbereich ragen.

⚠ VORSICHT

Fehlerhafte Montage nach Einstellarbeiten

Umkippen, Sturz des Benutzers durch Montage- und Einstellfehler

- ▶ Überprüfen Sie die korrekte Montage und Einstellung des Kippschutzes.

HINWEIS

Falsche Kabelverlegung

Beschädigung der Kabel oder sich lösende Steckverbindungen durch Montagefehler

- ▶ Achten Sie bei allen Montagearbeiten auf die durch Kabelbinder am Produkt fixierten Kabel.
- ▶ Zerschneiden Sie bei Bedarf die Kabelbinder vorsichtig mit einem geeigneten Seitenschneider. Achten Sie darauf, dass Sie die Kabel dabei nicht beschädigen.
- ▶ Verlegen Sie die Kabel so, dass es zu keinen Beschädigungen kommen kann. Lassen Sie an beweglichen Teilen einen entsprechenden Kabelbogen für spannungsfreie Bewegungen.
- ▶ Verwenden Sie nur geeignetes Befestigungsmaterial (z. B. Kabelbinder). Sichern Sie auch die Steckverbindungen gegen unbeabsichtigtes Trennen mit Kabelbindern am Produkt.

3.4 Sicherheitshinweise zur Programmierung

⚠ WARNUNG

Falsche Konfiguration der Steuerung

Stürzen, Umkippen, Kollision durch nicht fachgerecht eingestellte Parameter

- ▶ Beachten Sie, dass geänderte Einstellungen von Parametern zu einer Änderung des Fahrverhaltens führen. Insbesondere Änderungen der Geschwindigkeits-, Beschleunigungs-, Brems- oder Joystickeinstellungen können zu unvorhergesehenen und in der Folge zu unkontrollierbaren Fahreigenschaften mit Unfallfolge führen.
- ▶ Die Änderung von Parametereinstellungen der Steuerung darf nur durch das Fachpersonal erfolgen. Der Hersteller oder der Steuerungshersteller haften nicht bei Schadensfällen, die durch nicht fachgerechte und nicht auf die Fähigkeiten des Benutzers abgestimmte Parametereinstellungen verursacht wurden.
- ▶ Der Benutzer muss nach jeder Änderung von Parametereinstellungen unter Aufsicht durch das Fachpersonal das Fahrverhalten des Produkts erproben.

3.5 Sicherheitshinweise zur Wartung und Reparatur

⚠ VORSICHT

Schäden am Produkt, unerwartete Geräusche oder Gerüche

Gesundheitliche Beeinträchtigungen des Benutzers

- ▶ Melden Sie Schäden am Produkt, die zur gesundheitlichen Beeinträchtigung des Benutzers führen können, an Ottobock weiter. Dazu gehören unkontrollierte Bewegungen des Produkts sowie unerwartete bzw. vorher nicht festgestellte Geräusche oder Gerüche, die vom Auslieferungszustand des Produkts stark abweichen.

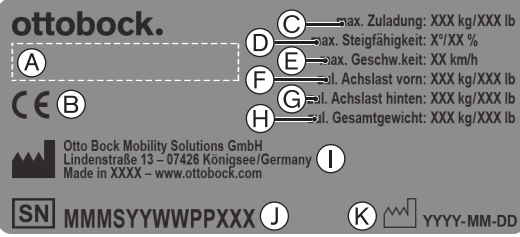
3.6 Weitere Hinweise

INFORMATION

Die für Rückfragen und Bestellungen von Ersatzteilen und Zubehör notwendige Seriennummer finden Sie auf dem Typenschild. Erläuterungen zum Typenschild enthält das Kapitel „Typenschild“ (siehe Seite 9).

3.7 Typenschild

Die Typenschilder befinden sich an der Fahrbasis.

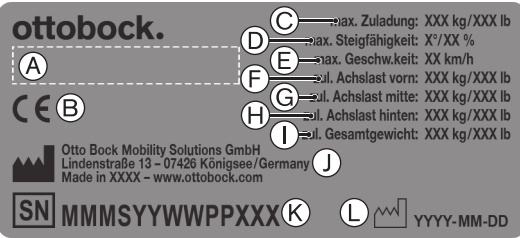
Label/Etikett	Bedeutung
	A Produktname des Herstellers
	B CE-Kennzeichnung
	C Maximale Zuladung (siehe Kapitel „Technische Daten“)
	D Maximale Steigfähigkeit (siehe Kapitel „Technische Daten“)
	E Maximale Geschwindigkeit (siehe Kapitel „Technische Daten“)
	F Zulässige Achslast vorn
	G Zulässige Achslast hinten
	H Zulässiges Gesamtgewicht
	I Herstellerangabe/Adresse
	J Seriennummer ¹⁾
	K Herstellungsdatum ²⁾
	L Symbol für Medizinprodukt (Medical Device)
	M WARNUNG! Vor Benutzung Gebrauchsanweisung lesen. Wichtige sicherheitsbezogene Angaben (z. B. Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen) beachten.
	N Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten. Komponenten des Elektrorollstuhls und die Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
	O Artikelkennzeichen des Herstellers für die Produktvariante
	P Seriennummer (PI) ^{3),1)}
	Q Globale Artikelnummer (Global Trade Item Number) (DI) ⁴⁾

1) MMM = Modell/Modellvariante; S = Codierung Geschwindigkeit; YY = Fertigungsjahr; WW = Fertigungswoche; PP = Fertigungsort; XXX = fortlaufende Produktionsnummer

2) YYYY = Fertigungsjahr; MM = Fertigungsmonat; DD = Fertigungstag

3) UDI-PI nach GS1-Standard; UDI = Unique Device Identifier, PI = Product Identifier

4) UDI-DI nach GS1-Standard; UDI = Unique Device Identifier, DI = Device Identifier

Label/Etikett	Bedeutung
	A Produktname des Herstellers
	B CE-Kennzeichnung
	C Maximale Zuladung (siehe Kapitel „Technische Daten“)
	D Maximale Steigfähigkeit (siehe Kapitel „Technische Daten“)
	E Maximale Geschwindigkeit (siehe Kapitel „Technische Daten“)
	F Zulässige Achslast vorn
	G Zulässige Achslast mitte
	H Zulässige Achslast hinten
	I Zulässiges Gesamtgewicht
	J Herstellerangabe/Adresse
	K Seriennummer ¹⁾
	L Herstellungsdatum ²⁾
	M Symbol für Medizinprodukt (Medical Device)
	N WARNUNG! Vor Benutzung Gebrauchsanweisung lesen. Wichtige sicherheitsbezogene Angaben (z. B. Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen) beachten.
	O Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten. Komponenten des Elektrorollstuhls und die Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
	P Artikelkennzeichen des Herstellers für die Produktvariante
	Q Seriennummer (PI) ^{3),1)}
	R Globale Artikelnummer (Global Trade Item Number) (DI) ⁴⁾

- 1) MMM = Modell/Modellvariante; S = Codierung Geschwindigkeit; YY = Fertigungsjahr; WW = Fertigungswoche; PP = Fertigungsart; XXX = fortlaufende Produktionsnummer
- 2) YYYY = Fertigungsjahr; MM = Fertigungsmonat; DD = Fertigungstag
- 3) UDI-PI nach GS1-Standard; UDI = Unique Device Identifier, PI = Product Identifier
- 4) UDI-DI nach GS1-Standard; UDI = Unique Device Identifier, DI = Device Identifier

Rótulo/etiqueta	Significado
	A ADVERTÊNCIA! Leia as instruções de utilização antes de usar o produto. Observe as indicações de segurança importantes (por ex., avisos, precauções).
	B Nome do produto do fabricante
	C Número do registro ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária)
	D Número do CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica)
	E Dados do fabricante/endereço

Weitere Warnschilder siehe Gebrauchsanweisung (Benutzer).

4 Anlieferung

4.1 Lieferumfang

- Angepasster Elektrorollstuhl mit Hauptkomponenten
- Optionen je nach Ausstattung
- Ladegerät
- Gebrauchsanweisung (Fachpersonal), Gebrauchsanweisung (Benutzer)
- Gebrauchsanweisungen zu Zubehören (je nach Ausstattung)

4.2 Zubehör

Die Funktionsweise und der Gebrauch des Zubehörs werden in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) näher beschrieben.

Die möglichen Zubehörteile sind im Bestellblatt vollständig aufgelistet.

Bitte beachten, dass der nachträgliche Anbau von Optionen die maximale Zuladung (Benutzergewicht + Gepäck) weiter reduziert.

Die maximal zulässige Zuladung (siehe Aufdruck auf dem Typenschild; siehe Seite 9) reduziert sich dabei jeweils um das Gewicht der nachträglich angebauten Option.

4.3 Zubehör anderer Hersteller

Der Elektrorollstuhl wurde so bestellt, dass vor Auslieferung an den Benutzer einige Teile fremder Hersteller angebaut werden müssen. Dazu sind die Hinweise im Kapitel "Anbau von Zubehör anderer Hersteller" zu beachten (siehe Seite 13).

4.4 Lagerung

HINWEIS

Tiefentladung

Beschädigung der Batterie durch Standby-Strom

- Deaktivieren Sie bei einer Standzeit von mehr als 3 Tagen die Sicherung.

Lagerbedingungen

- Den Elektrorollstuhl in geschlossenen, trockenen Räumen mit ausreichender Luftzirkulation und vor äußeren Einflüssen geschützt lagern. Konkrete Angaben zu den Lagerbedingungen: siehe Seite 73.
- Die Räder vor Bodenfrost schützen, z. B. durch komplettes Entlasten mit Hilfe eines Montagebocks oder durch Abstellen auf Holzbrettern.
- Auf genügend Abstand zu Wärmequellen achten. Bei längeren Standzeiten oder starker Erwärmung der Reifen (z. B. in der Nähe von Heizkörpern oder bei starker Sonneneinstrahlung hinter Glasscheiben) kann es zu einer bleibenden Verformung der Reifen kommen.
- Luftbereifte Räder mit leicht erhöhtem Luftdruck befüllen.

- Die Räder wöchentlich drehen, um Standplatten vorzubeugen.
- Bei langer Einlagerung den Elektrorollstuhl so lagern, dass die Räder keinen Bodenkontakt haben.

Hinweise zur Bereifung

- Wird der Elektrorollstuhl einige Tage nicht bewegt, können sich unter Umständen permanente farbliche Veränderungen an den Kontaktstellen zum Boden abzeichnen. Bei längerer Standzeit sollte deshalb eine geeignete Unterlage benutzt werden.
- Schwarze Reifen enthalten Rußpartikel. Sie hinterlassen unter Umständen an den Kontaktflächen zum Boden schwarze Abriebstellen. Bei vorwiegender Benutzung in Innenräumen empfiehlt der Hersteller deshalb eine graue Bereifung.
- Unnötiges Abstellen im Freien ist zu vermeiden. Direkte Sonneneinstrahlung/UV-Licht führen zur schnelleren Alterung der Bereifung. Die Folgen sind eine Verhärtung der Profiloberfläche und das Ausbrechen von Eckstücken aus dem Reifenprofil.
- Die Bereifung muss bei einer Profiltiefe von weniger als **1 mm (0,04")** ausgetauscht werden, um ein sicheres Fahrverhalten zu gewährleisten.
- Die Bereifung sollte unabhängig vom Verschleiß im Abstand von **2 Jahren ausgetauscht** werden.
- Bei Elektrorollstühlen mit einer PU-Bereifung kann es bei längerer Standzeit zu Radverformungen (Standplatten) kommen. Diese Verformungen gehen mit der Zeit beim Fahren von allein wieder weg.

5 Gebrauchsfähigkeit herstellen

5.1 Batterien einsetzen

⚠️ WARNUNG

Offen liegende Quetschkanten und Instabilität beim Batteriewechsel

Klemmen, Quetschen von Gliedmaßen (z. B. Finger), Umkippen des Elektrorollstuhl durch mangelnde Vorsicht beim Hochklappen des Sitzes

- ▶ Fassen Sie zum sicheren Hochklappen des Sitzes an den Sitzrahmen, an die Rückenlehne oder an die Beinstützenadapter. Nutzen Sie zum Hochklappen keinesfalls die Beinstützen selbst, da diese keinen sicheren Griff bieten.
- ▶ Prüfen Sie nach dem Hochklappen durch Rütteln die feste Arretierung des Sitzes. Ein nicht fest arretierter Sitz könnte in seine Ausgangslage zurückfallen und zu schweren Quetschungen führen.

⚠️ VORSICHT

Kurzschluss der Batterie

Verbrennungen durch falsche Batteriemontage, Beschädigung der Elektrik/Elektronik

- ▶ Deaktivieren Sie bei sämtlichen Arbeiten an der Batterie zuerst die Sicherung.
- ▶ Benutzen Sie bei allen Wartungsarbeiten an den Batterien nur isoliertes Werkzeug.
- ▶ Achten Sie beim Anschließen der Batteriekabel auf die richtige Polzuordnung. Schließen Sie das schwarze Kabel am Minus-Pol und das rote Kabel am Plus-Pol an.

In der Regel wird der Elektrorollstuhl mit eingesetzten Batterien geliefert.

Falls erforderlich können die separat gelieferten Batterien wie folgt eingebaut werden:



Sitz hochklappen

- 1) Die Befestigungsschrauben an der vorderen Sitzseite lösen und ca. **10 mm** herausschrauben (siehe Abb. 1, links).
- 2) Den Verschlussbolzen der Sitzverriegelung ziehen (siehe Abb. 1, rechts).
- 3) Den Sitz aus der vorderen Verriegelung leicht anheben.
- 4) Den Sitz nach hinten hochklappen, bis dieser fest einrastet.



Batterien einsetzen

- 1) Die Verschlüsse der Batterieabdeckung lösen und die Batterieabdeckung nach oben abnehmen.
- 2) Die Batterien seitenrichtig in die Batteriewanne stellen.
- 3) Die Batteriekabel anschließen und festschrauben. Dabei den Anschlussplan im Batteriedeckel beachten.

HINWEIS! Achten Sie auf eine richtige Zuordnung der Pole und vermeiden Sie Quetschkannten.

- 4) Die Batterieabdeckung aufsetzen, herunterdrücken und die Verschlusszungen einrasten lassen.
- 5) Den Verschlussbolzen der Sitzverriegelung lösen (siehe Abb. 1, rechts).
- 6) Den Sitz nach unten klappen, bis die vordere Verriegelung aufsetzt.
- 7) Die Befestigungsschrauben an der vorderen Sitzseite festziehen (siehe Abb. 1, links).



Sitz hochklappen

- 1) Die Befestigungsschrauben an der vorderen Sitzseite lösen und ca. **10 mm** herausschrauben (siehe Abb. 3, links).
- 2) Den Verschlussbolzen der Sitzverriegelung ziehen (siehe Abb. 3, rechts).
- 3) Den Sitz aus der vorderen Verriegelung leicht anheben.
- 4) Den Sitz nach hinten hochklappen, bis dieser fest einrastet.



Batterien einsetzen

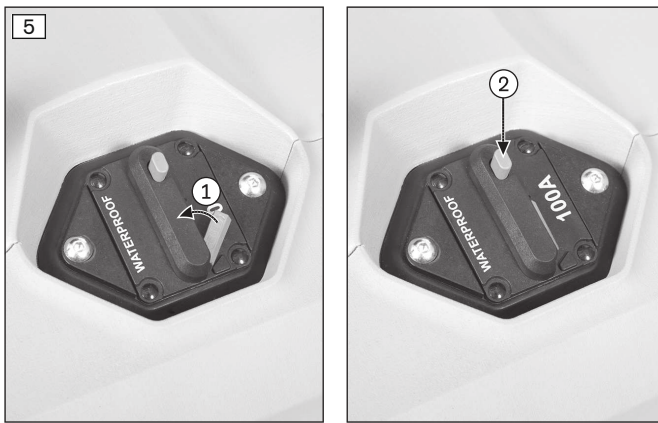
- 1) Die Verschlüsse der Batterieabdeckung lösen und die Batterieabdeckung nach oben abnehmen.
- 2) Die Batterien seitenrichtig in die Batteriewanne stellen.
- 3) Die Batteriekabel anschließen und festschrauben. Dabei den Anschlussplan im Batteriedeckel beachten.

HINWEIS! Achten Sie auf eine richtige Zuordnung der Pole und vermeiden Sie Quetschkannten.

- 4) Die Batterieabdeckung aufsetzen, herunterdrücken und die Verschlusszungen einrasten lassen.
- 5) Den Verschlussbolzen der Sitzverriegelung lösen (siehe Abb. 3, rechts).
- 6) Den Sitz nach unten klappen, bis die vordere Verriegelung aufsetzt.
- 7) Die Befestigungsschrauben an der vorderen Sitzseite festziehen (siehe Abb. 3, links).

5.2 Sicherung aktivieren

Bevor der Elektrorollstuhl eingeschaltet werden kann, muss der Sicherungsautomat aktiviert werden. Dieser befindet sich unter dem Sitz zwischen den Antriebsrädern.

**Sicherung aktivieren**

- Den schräg stehenden Reset-Hebel schließen (siehe Abb. 5, Pos. 1).
- Der Reset-Hebel rastet ein und die Sicherung ist aktiviert.

Sicherung deaktivieren

- Die Drucktaste drücken, bis der Reset-Hebel schräg aufklappt (siehe Abb. 5, Pos. 2).
- Die Sicherung ist deaktiviert.

5.3 Batterien laden**⚠ WARNUNG****Falsches Laden oder Verwenden der Batterie**

Verletzungen durch Brand oder Explosion, Beschädigung der Batterie, Kurzschluss

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanweisung (Benutzer), Kapitel „Gebrauch“ > „Batterien/Ladevorgang“.

⚠ WARNUNG**Unzureichende Belüftung des Ladegeräts beim Ladevorgang**

Verbrennungen durch Überhitzung/Entflammen des Ladegeräts

- Stellen Sie sicher, dass sich das Ladegerät beim Ladevorgang nicht überhitzen kann.
- Achten Sie darauf, dass die Kühlrippen bzw. die Lüftungsschlitze auf der Rückseite des Geräts nicht verdeckt sind.

⚠ VORSICHT**Tragen unpassender Arbeitskleidung**

Verätzungen durch mangelnden Schutz

- Tragen Sie bei Arbeiten an Batterien geeignete Arbeitskleidung (z. B. Handschuhe und Schutzbrille).

Alle Informationen zum Ladevorgang siehe die Gebrauchsanweisung (Benutzer) des Elektrorollstuhls.
Der Elektrorollstuhl ist mit voll geladenen Batterien an den Benutzer zu übergeben.

5.4 Rückenlehne hochklappen/herunterklappen

Die Rückenlehne muss nach dem Auspacken hochgeklappt und befestigt werden.

Nähere Informationen dazu siehe die Gebrauchsanweisung (Benutzer) des Elektrorollstuhls.

5.5 Beigelegtes Zubehör anbauen**5.5.1 Handheizung anbauen**

Genaue Informationen zum Anbau enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung.

5.6 Zubehör anderer Hersteller anbauen

- Das Zubehör anderer Hersteller muss für die Verwendung an Rollstühlen bestimmt sein und alle aktuell relevanten gesetzlichen Vorgaben erfüllen.
- Die notwendigen Arbeiten zum Anbau des Zubehörs anderer Hersteller müssen durch Fachpersonal erfolgen.
- Zum Anbau des Zubehörs anderer Hersteller sind die Montagehinweise/Herstellerhinweise für das jeweilige Zubehör zwingend zu beachten.
- Für Kombinationen mit Medizinprodukten und/oder Zubehörteilen anderer Hersteller außerhalb des Baukastensystems von Ottobock übernimmt Ottobock keine Haftung.

6 Einstellungen

6.1 Voraussetzungen

WARNUNG

Fehlerhafte Einstellarbeiten

Umkippen, Sturz oder Fehlhaltungen des Benutzers durch falsche Einstellungen

- ▶ Einstell- und Montagearbeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.
- ▶ Es dürfen nur Einstellungen durchgeführt werden, die in dieser Gebrauchsanweisung beschrieben werden.
- ▶ Die Einstellungen dürfen nur innerhalb der zulässigen Einstellbereiche vorgenommen werden, um die Stabilität nicht zu gefährden (siehe dieses Kapitel und Kapitel „Technische Daten“). Wenden Sie sich bei Fragen an den Service des Herstellers (Adressen siehe hintere Umschlagseite).
- ▶ Nehmen Sie Überprüfungen nur in Anwesenheit einer Hilfsperson vor.
- ▶ Falls nicht ausdrücklich beschrieben, dürfen Sie keine Einstellarbeiten mit einer im Produkt sitzenden Person durchführen.
- ▶ Sichern Sie bei allen Überprüfungen den Benutzer gegen Herausfallen.
- ▶ Ziehen Sie vor einem Test von Einstellungsänderungen mit sitzendem Benutzer alle Schraubverbindungen fest an.
- ▶ Prüfen Sie vor der Übergabe des Produkts die sichere Funktion.

VORSICHT

Nicht gesicherte Schraubverbindungen

Klemmen, Quetschen, Umkippen, Sturz des Benutzers durch Montagefehler

- ▶ Ziehen Sie nach allen Einstellungen die Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern wieder fest. Beachten Sie dabei vorgegebene Anzugsmomente.
- ▶ Ersetzen Sie nach dem Lösen von Verschraubungen mit Gewindesicherung diese durch neue Verschraubungen mit Gewindesicherung oder sichern Sie die alten Verschraubungen mit Gewindesicherungsmasse mittlerer Festigkeit (z. B. Loctite 241).
- ▶ Ersetzen Sie selbstsichernde Schrauben und Muttern nach der Demontage immer durch neue selbstsichernde Schrauben und Muttern.

Feinanpassungen und Einstellarbeiten sollten immer in Anwesenheit des Benutzers vorgenommen werden. Während der Einstellarbeiten sollte der Benutzer aufrecht im Elektrorollstuhl sitzen.

Vor dem Einstellen sind alle Teile des Produkts gründlich zu reinigen.

Die für die Einstell- und Wartungsarbeiten benötigten Werkzeuge sowie die Anzugsmomente für Schraubverbindungen sind im Kapitel „Anhänge“ aufgeführt (siehe Seite 82).

6.2 Grundeinstellungen

Die nachfolgenden Einstellarbeiten werden in der beiliegenden Gebrauchsanweisung (Benutzer) näher beschrieben:

- Einstellen der Seitenteile
- Einstellen der Beinstützen
- Einstellen des Rückenwinkels
- Anpassen der Position des Bedienpults

6.3 Standardsitz einstellen

6.3.1 Sitztiefe einstellen

HINWEIS

Sitztiefeinstellung ohne Anpassung des Schwerpunkts

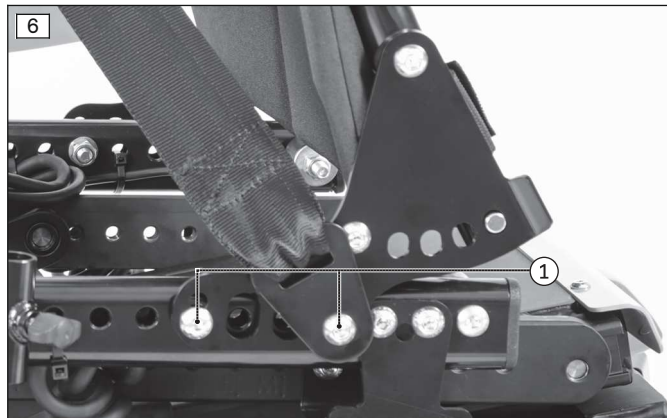
Verschlechterung der Fahreigenschaften

- ▶ Passen Sie nach einer Änderung der Sitztiefe den Schwerpunkt immer an. Nutzen Sie dazu die Angaben im folgenden Kapitel.

INFORMATION

Beachten Sie, dass sich durch das Verstellen der Sitztiefe der Schwerpunkt verändert. Um die Fahreigenschaften weiter gewährleisten zu können, darf nach Lieferung des Elektrorollstuhls die Sitztiefe ohne weitere Umbaumaßnahmen nur um jeweils **20 mm** nach vorn oder hinten verstellt werden. Bei größeren Verstellungen muss der Schwerpunkt des Sitzes angepasst werden. Nähere Informationen dazu siehe das folgende Kapitel.

Die Sitztiefe kann durch Verschieben der Rückenlehne nach vorn oder nach hinten angepasst werden.

**Rückenlehne verschieben**

- 1) Die Befestigungsschrauben an den Lagerschildern lösen (siehe Abb. 6, Pos. 1).

INFORMATION: Beachten Sie, dass die Position des Beckengurts und der Sitzhöhenadapter dabei nicht verändert werden darf.

- 2) Die Rückenlehne symmetrisch um maximal **20 mm** nach vorn oder hinten verschieben.
- 3) Die Befestigungsschrauben mit **25 Nm** festziehen.
- 4) Den Schwerpunkt prüfen. Sollten sich die Fahreigenschaften verschlechtert haben, ggf. den Schwerpunkt neu einstellen. Nähere Informationen dazu siehe Serviceanleitung.

6.3.2 Schwerpunkt einstellen

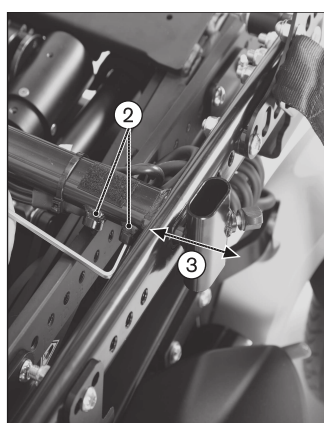
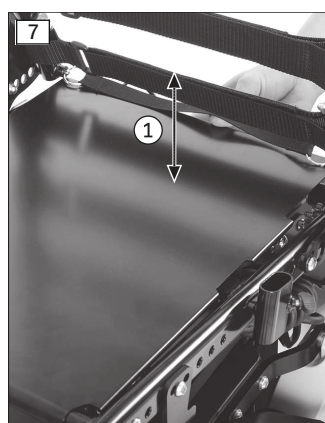
Der Schwerpunkt des Sitzes muss möglicherweise nach einer Sitztiefeinstellung durch komplexe Umbaumaßnahmen verstellt werden. Folgende Arbeiten sind dazu erforderlich:

- **Sitz ohne Hub-Kantel-Modul:** Verschieben des Sitzrahmens im Bezug zur Antriebsplattform durch Versetzen der Sitzlaschen vorn oder hinten
- **Sitz mit Hub-Kantel-Modul:** Verschieben des Hub-Kantel-Moduls im Bezug zur Antriebsplattform und Verschieben des Sitzrahmens im Bezug zum Hub-Kantel-Modul durch Versetzen der Sitzlaschen vorn oder hinten

Nähere Angaben zur genauen Positionierung der Sitzlaschen enthält die Serviceanleitung.

6.3.3 Seitenteile einstellen**INFORMATION**

Nähere Informationen zum Verstellen der Höhe der Armauflagen, der Unterarmlänge und des Kleiderschutzes enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung (Benutzer).

**Breite der Seitenteile verstellen**

- 1) Das Sitzblech abnehmen. Dazu von hinten unter das Sitzblech fassen und vom Sitzrahmen hochdrücken (siehe Abb. 7, Pos. 1).
- 2) Die Befestigungsschrauben am Sitzrahmen lösen (siehe Abb. 7, Pos. 2).
- 3) Die Seitenteilaufnahme in die gewünschte Position schieben (siehe Abb. 7, Pos. 3).
- 4) Die Befestigungsschrauben mit **10 Nm** festziehen (siehe Abb. 7, Pos. 2).
- 5) Das Sitzblech vorn am Sitzrahmen einhängen und hinten am Sitzrahmen herunterdrücken (siehe Abb. 7, Pos. 1).

Weitere Einstellungen sind am hochschwenkbaren Seitenteil nicht möglich.

6.3.4 Beinstützen einstellen

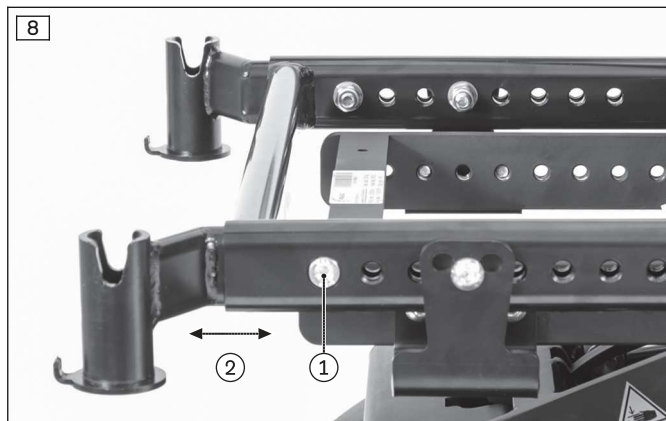
⚠ VORSICHT

Falsche Einstellung der Beinstützen und Fußplatten

Verletzungsgefahren durch unkontrolliertes Fahrverhalten, Beschädigung des Produkts

- Achten Sie darauf, dass auch bei einer Belastung die Fußplatten einen ausreichenden Abstand zum Boden haben.
- Achten Sie darauf, dass die Beinstützen und Fußplatten unter Belastung nicht mit den Lenkrädern in Berührung kommen.

Es können die Tiefe der Beinstütze und die Unterschenkellänge angepasst werden.



Tiefe der Beinstütze einstellen

- 1) Die Beinstützen entnehmen.
- 2) Auf beiden Seiten die Innensechskantschrauben zwischen Beinstützenhalterung und Sitzholm lösen und entnehmen (siehe Abb. 8, Pos. 1).

INFORMATION: Je nach Sitzeinstellung kann es vorkommen, dass die Innensechskantschrauben der Sitzlaschen auch gelöst werden müssen, da die Beinstützenhalterung damit auch verschraubt sein kann.

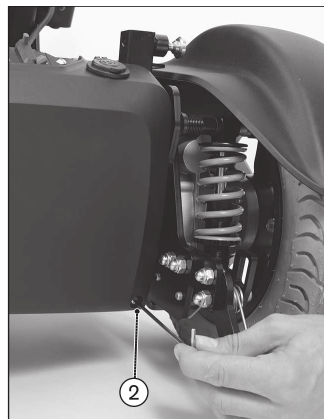
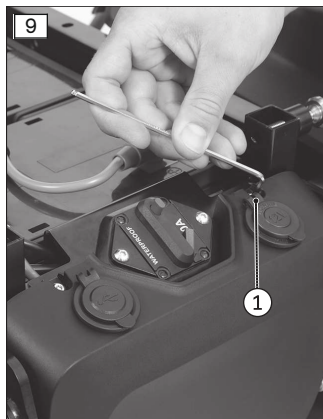
- 3) Jeweils die Beinstützenhalterung in die gewünschte Tiefe schieben (siehe Abb. 8, Pos. 2). Dabei auf gleiche Tiefeneinstellung achten.
- 4) Die Innensechskantschrauben montieren und fest anziehen.

Unterschenkellänge einstellen

Diese Einstellung wird in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) beschrieben.

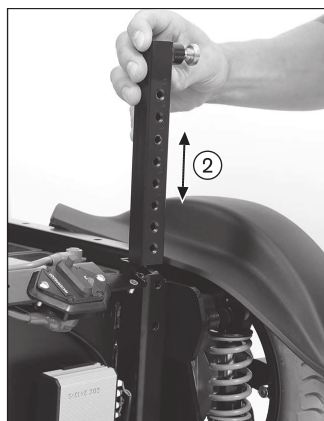
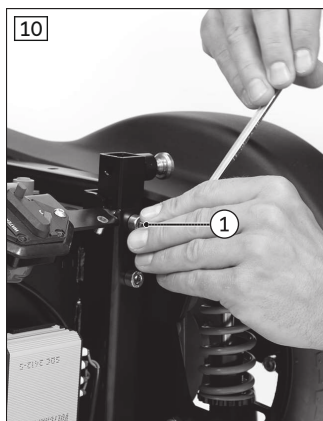
6.3.5 Vorkantelung einstellen

Die Vorkantelung der Sitzfläche kann nachträglich geändert werden.



Vorbereitende Arbeiten

- 1) Den Sitz hochklappen (siehe Seite 11)
- 2) Die Abdeckung am Sicherungsautomaten entfernen. Dazu die Befestigungsschrauben lösen (siehe Abb. 9, Pos. 1/2)
- 3) Die Abdeckung abnehmen.



Vorkantelung verstellen

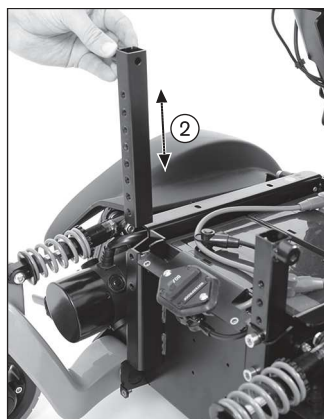
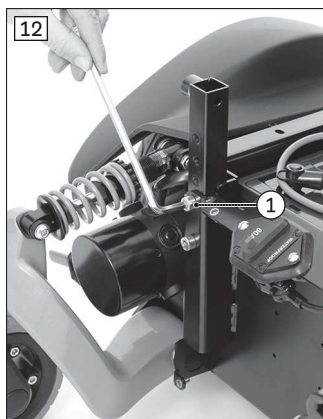
- 1) Auf beiden Seiten 2 Innensechskantschrauben an den Verstellrohren lösen (siehe Abb. 10, Pos. 1).
- 2) Die Verstellrohre auf beiden Seiten in der Höhe einstellen (siehe Abb. 10, Pos. 2). Auf Höhengleichheit achten.
- 3) Die Innensechskantschrauben an den Verstellrohren mit **25 Nm** wieder fest anziehen (siehe Abb. 10, Pos. 1).
- 4) Die Abdeckung wieder montieren (siehe Abb. 9).
- 5) Den Sitz herunterklappen (siehe Seite 11).

Die Vorkantelung der Sitzfläche kann nachträglich geändert werden.



Vorbereitende Arbeiten

- 1) Den Sitz hochklappen (siehe Seite 11)
- 2) Die Abdeckung am Sicherungsautomaten entfernen. Dazu die Befestigungsschrauben lösen (siehe Abb. 11, Pos. 1/2)
- 3) Die vordere Abdeckung abnehmen.



Vorkantelung verstellen

- 1) Auf beiden Seiten 2 Innensechskantschrauben an den Verstellrohren lösen (siehe Abb. 12, Pos. 1).
- 2) Die Verstellrohre auf beiden Seiten in der Höhe einstellen (siehe Abb. 12, Pos. 2). Auf Höhengleichheit achten.
- 3) Die Innensechskantschrauben an den Verstellrohren mit **25 Nm** wieder fest anziehen (siehe Abb. 12, Pos. 1).
- 4) Die Abdeckung wieder montieren (siehe Abb. 11).
- 5) Den Sitz herunterklappen (siehe Seite 11).

6.3.6 Rückenbespannung einstellen

INFORMATION

Ein gut angepasster Rücken erleichtert das entspannte, dauerhafte Sitzen und reduziert die Gefahr von Folgeschäden und Druckstellen.

INFORMATION

Achten Sie darauf, dass der Benutzer mit seinem Becken möglichst weit hinten im Sitz sitzt, d. h. zwischen den Rückenrohren.

Die anpassbare Rückenbespannung kann segmentweise an die Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden. Um die Bespannung richtig einzustellen, ist es erforderlich, dass der Benutzer beim Einstellvorgang im Rollstuhlsitz sitzt.



Rückenbespannung anpassen

- 1) Den Stoff des Rückenpolsters von den Klettbandern der Rückenbespannung abziehen und hochklappen.
- 2) Die Klettbander nacheinander öffnen und lockern (siehe Abb. 13).
- 3) Die Spannung der Klettbander von unten nach oben an das Gewicht und die anatomischen Gegebenheiten des Benutzers anpassen und nacheinander verschließen.

INFORMATION: Die beiden Enden des Klettbandes müssen sich jeweils mindestens 100 mm überlappen.

INFORMATION: Stellen Sie jeweils die unteren Klettbander etwas fester ein. Davon abweichende Anpassungen können im Einzelfall notwendig sein und obliegen dem begleitenden Therapeuten.

- 4) Den Stoff des Rückenpolsters wieder über die Klettbander klappen und festdrücken.

6.3.7 Schaumstoffteile einsetzen

INFORMATION

Bitte beachten Sie, dass die Korrekturpolster nicht zum Lieferumfang gehören und auch nicht bei Ottobock bestellt werden können. Bitte nutzen Sie entsprechende Schaumstoffstücke aus ihrem Bestand.

Die Sitzposition kann durch die Verwendung unterschiedlicher Korrekturpolster in der Rückenlehne feineingestellt werden.



Rückenlehne feineinstellen

- 1) Das Rückenpolster seitlich öffnen. Dazu die Klettverschlüsse der seitlichen Öffnungen lösen.
- 2) Nach Bedarf die Korrekturpolster auswählen. Diese können durch Drehen/Verschieben in Position gebracht werden, um dem Benutzer eine zusätzliche seitliche Führung zu bieten.
- 3) Die Korrekturpolster nach Bedarf einschieben.
- 4) Die seitlichen Öffnungen des Rückenpolsters wieder festkletten.

6.4 VAS-Sitz einstellen

6.4.1 Vorbereitende Arbeiten

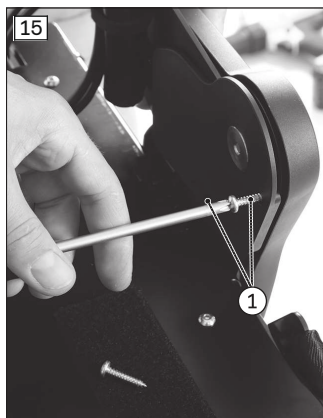
HINWEIS

Falsche Kabelverlegung

Beschädigung der Kabel oder sich lösende Steckverbindungen durch Montagefehler

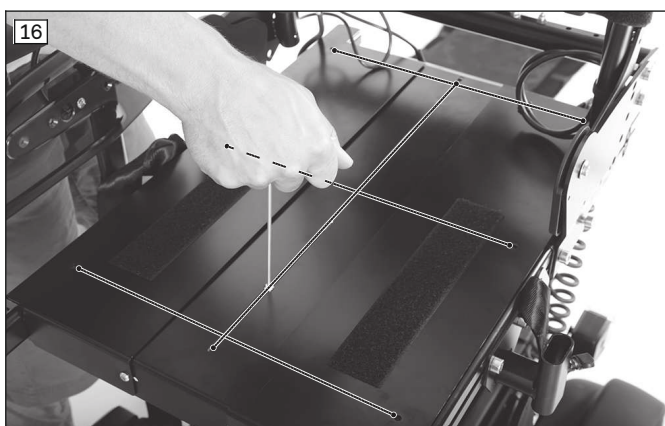
- ▶ Achten Sie bei allen Montagearbeiten auf die durch Kabelbinder am Produkt fixierten Kabel.
- ▶ Zerschneiden Sie bei Bedarf die Kabelbinder vorsichtig mit einem geeigneten Seitenschneider. Achten Sie darauf, dass Sie die Kabel dabei nicht beschädigen.
- ▶ Verlegen Sie die Kabel so, dass es zu keinen Beschädigungen kommen kann. Lassen Sie an beweglichen Teilen einen entsprechenden Kabelbogen für spannungsfreie Bewegungen.
- ▶ Verwenden Sie nur geeignetes Befestigungsmaterial (z. B. Kabelbinder). Sichern Sie auch die Steckverbindungen gegen unbeabsichtigtes Trennen mit Kabelbindern am Produkt.

Um die nachfolgend beschriebenen Sitzanpassungen vornehmen zu können, müssen – je nach Bedarf – die Abdeckungen an der Rückenlehne sowie die Sitzbleche entfernt werden.



Abdeckung demontieren/montieren

- 1) Die Befestigungsschrauben an der Abdeckung lösen (siehe Abb. 15, Pos. 1).
- 2) Die Abdeckung abnehmen (siehe Abb. 15, Pos. 2).
- 3) Nach den Verstellarbeiten die Abdeckung wieder montieren. Dazu die Befestigungsschrauben handfest anziehen.

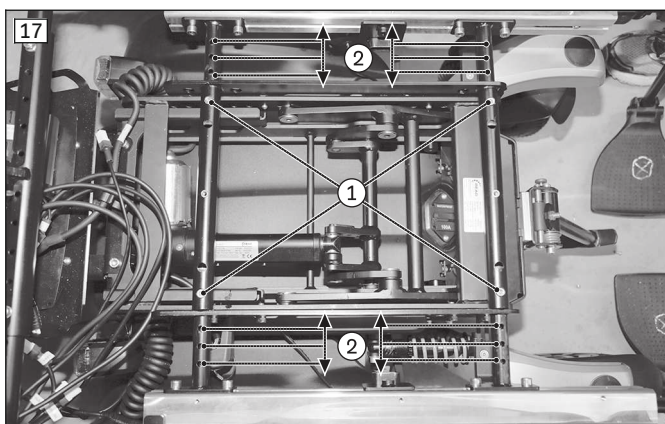


Sitzbleche demontieren/montieren

- 1) Alle Befestigungsschrauben an den Sitzblechen lösen (siehe Abb. 16).
- 2) Bei Bedarf die Befestigungsschrauben der Rückenlehne anlösen, damit die Sitzbleche frei liegen (siehe Seite).
- 3) Die Sitzbleche entnehmen.
- 4) Nun kann die Sitzbreite und der Schwerpunkt eingestellt werden (siehe nächste Kapitel).
- 5) Die Sitzbleche auflegen und die Befestigungsschrauben mit **4 Nm** festziehen (siehe Abb. 16).
- 6) Bei Bedarf die Befestigungsschrauben der Rückenlehne mit **25 Nm** festziehen (siehe Seite).

6.4.2 Sitzbreite einstellen

Die Breite der Sitzfläche kann an die Breite des verwendeten Sitzkissens angepasst werden.



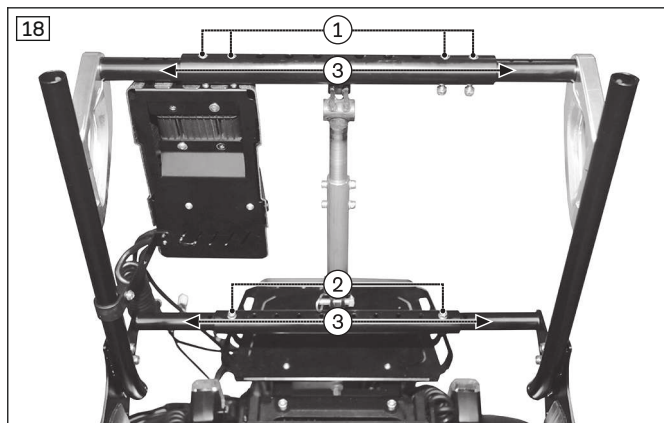
Sitzbreite verstellen

- 1) Die Sitzbleche entnehmen (siehe voriges Kapitel).
- 2) Die Innensechskantschrauben an den Verstellrohren lösen (siehe Abb. 17, Pos. 1).
- 3) Die Sitzbreite symmetrisch einstellen (siehe Abb. 17, Pos. 2).
- 4) Alle Innensechskantschrauben an den Verstellrohren mit **10 Nm** wieder fest anziehen.
- 5) Die Sitzbleche wieder montieren (siehe voriges Kapitel).

Ist der Sitz mit einer zentral montierten Beinstütze ausgestattet, muss zusätzlich der linke und rechte Halter der Beinstütze an die Breite des Sitzes angepasst werden. Nähere Angaben dazu enthält die Serviceanleitung.

6.4.3 Rückenbreite einstellen

Die Breite des Rückens kann parallel zur Breite der Sitzfläche eingestellt werden.



Breite der Rückenlehne verstellen

- 1) Das Rückenblech demontieren (ohne Abb.).
Alternativ: Die Rückenbespannung öffnen (Vorgehen wie beim Standardsitz: siehe Seite).
- 2) Die Innensechskantschrauben am oberen Verbindungsrohr lösen (siehe Abb. 18, Pos. 1).
- 3) Die Innensechskantschrauben am unteren Verbindungsrohr lösen (siehe Abb. 18, Pos. 2).
- 4) Die Breite der Rückenlehne einstellen (siehe Abb. 18, Pos. 3).
- 5) Alle Innensechskantschrauben an den Verstellrohren mit **10 Nm** wieder fest anziehen.
- 6) Das Rückenblech montieren. Dabei die Befestigungsschrauben mit **6 Nm** festziehen.
Alternativ: Die Rückenbespannung anpassen.

6.4.4 Sitztiefe einstellen

HINWEIS

Sitztieffenverstellung ohne Anpassung des Schwerpunkts

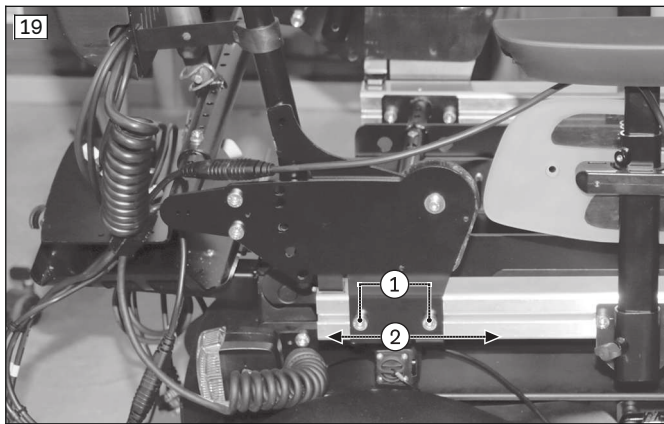
Verschlechterung der Fahreigenschaften

- Passen Sie nach einer Änderung der Sitztiefe den Schwerpunkt immer an. Nutzen Sie dazu die Angaben im folgenden Kapitel.

INFORMATION

Beachten Sie, dass sich durch das Verstellen der Sitztiefe der Schwerpunkt verändert. Um die Fahreigenschaften weiter gewährleisten zu können, darf nach Lieferung des Elektrorollstuhls die Sitztiefe ohne weitere Umbaumaßnahmen nur um jeweils **20 mm** nach vorn oder hinten verstellt werden. Bei größeren Verstellungen muss der Schwerpunkt des Sitzes angepasst werden. Nähere Informationen dazu siehe das folgende Kapitel.

Die Sitztiefe kann durch Verschieben der Rückenlehne nach vorn oder nach hinten angepasst werden.



Rückenlehne verschieben

- 1) Die Abdeckung abbauen (siehe Seite 18).
- 2) Die Befestigungsschrauben der Rückenlehne lösen (siehe Abb. 19, Pos. 1).
- 3) Die Rückenlehne symmetrisch um maximal **20 mm** nach vorn oder hinten verschieben (siehe Abb. 19, Pos. 2). Dabei die Skala am Rahmenrohr als Orientierungshilfe nutzen.
- 4) Die Befestigungsschrauben mit **25 Nm** festziehen.
- 5) Die Abdeckung wieder montieren (siehe Seite 18).
- 6) Den Schwerpunkt prüfen. Sollten sich die Fahreigenschaften verschlechtert haben, ggf. den Schwerpunkt neu einstellen. Nähere Informationen dazu siehe Serviceanleitung.

6.4.5 Schwerpunkt einstellen

Der Schwerpunkt des Sitzes muss möglicherweise nach einer Sitztieffenverstellungen durch komplexe Umbaumaßnahmen verstellt werden. Folgende Arbeiten sind dazu erforderlich:

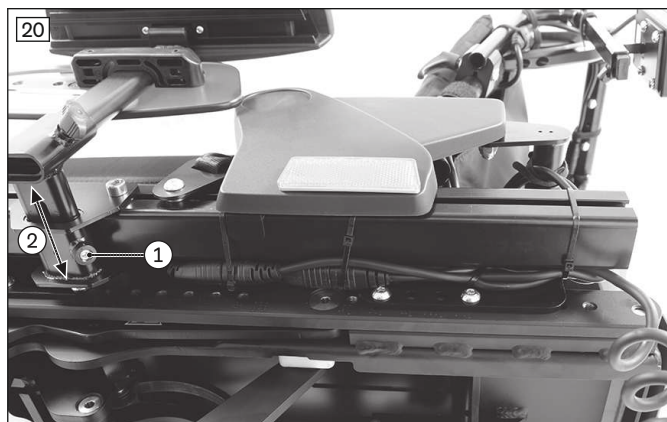
- **Sitz ohne Hub-Kantel-Modul:** Verschieben des Sitzrahmens im Bezug zur Antriebsplattform durch Versetzen der Sitzlaschen vorn oder vorn/hinten
- **Sitz mit Hub-Kantel-Modul:** Verschieben des Hub-Kantel-Moduls im Bezug zur Antriebsplattform und Verschieben des Sitzrahmens im Bezug zum Hub-Kantel-Modul durch Versetzen der Sitzlaschen vorn oder vorn/hinten

Nähere Angaben zur genauen Positionierung der Sitzlaschen enthält die Serviceanleitung.

6.4.6 Seitenteile einstellen

INFORMATION

Nähere Informationen zum Verstellen der Höhe der Armauflagen, der Unterarmlänge und des Kleiderschutzes enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung (Benutzer).



Breite der Seitenteile verstellen

- 1) Die Befestigungsschraube am Sitzrahmen lösen (siehe Abb. 20, Pos. 1).
- 2) Die Seitenteilaufnahme in die gewünschte Position schieben (siehe Abb. 20, Pos. 2).
- 3) Die Befestigungsschrauben mit **10 Nm** festziehen (siehe Abb. 20, Pos. 1).

Weitere Einstellungen sind am hochschwenkbaren Seitenteil nicht möglich.

6.4.7 Beinstützen einstellen

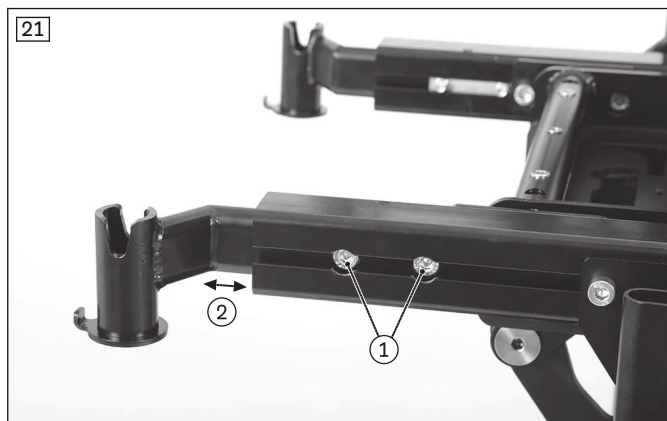
⚠ VORSICHT

Falsche Einstellung der Beinstützen und Fußplatten

Verletzungsgefahren durch unkontrolliertes Fahrverhalten, Beschädigung des Produkts

- Achten Sie darauf, dass auch bei einer Belastung die Fußplatten einen ausreichenden Abstand zum Boden haben.
- Achten Sie darauf, dass die Beinstützen und Fußplatten unter Belastung nicht mit den Lenkrädern in Berührung kommen.

Es können die Tiefe der Beinstützen und die Unterschenkellänge angepasst werden.



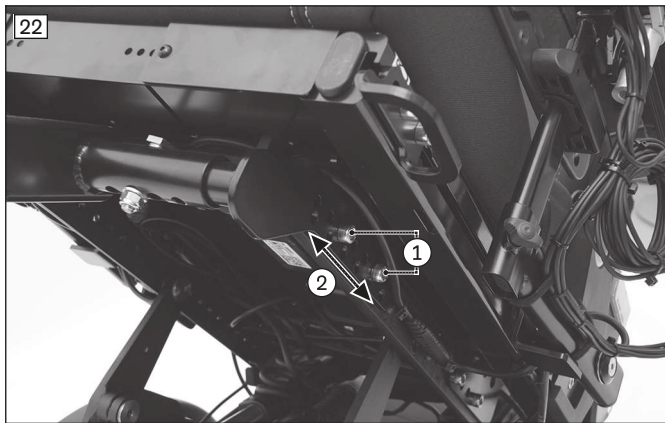
Tiefe der Beinstützen einstellen

- 1) Die Beinstützen entnehmen.
- 2) Auf beiden Seiten die Innensechskantschrauben zwischen Beinstützenhalterung und Sitzprofil lösen und entnehmen (siehe Abb. 21, Pos. 1).
- 3) Jeweils die Beinstützenhalterung in die gewünschte Tiefe schieben (siehe Abb. 21, Pos. 2). Dabei auf gleiche Tiefeneinstellung achten.
- 4) Jeweils den Nutenstein auf der Innenseite des Sitzprofils für die Montage ausrichten.
- 5) Die Innensechskantschrauben montieren und fest anziehen.

Unterschenkellänge einstellen

Diese Einstellung wird in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) beschrieben.

Es können die Tiefe der Beinstütze, die Unterschenkellänge und der Winkel der Fußplatte angepasst werden.



Tiefe der Beinstütze einstellen

- 1) Den Sitz nach hinten klappen (siehe Seite 11).
Wenn vorhanden: Die Sitzkantung in eine obere Stellung verfahren.
- 2) **VORSICHT! Klemmen, Quetschen durch herabfallende Teile. Die zentral montierte Beinstütze und ihre Einzelteile haben ein hohes Gewicht. Sichern Sie die Teile gegen Herabfallen, bevor Sie sie lösen.**
INFORMATION: Je nach Konfiguration ist die Mittelbeinstütze am Sitzrahmen oder am Hub-Kantel-Modul befestigt. An diesen Schrauben können Teile des Sitzes befestigt sein. Sichern und befestigen Sie diese Teile sofort wieder mit den Schrauben.
- 3) **Bei Bedarf:** Die Kabelbefestigungen entlang des Sitzrahmens öffnen.
Beidseitig die 2 Innensechskantschrauben zwischen Sitz und zentral montierter Beinstütze lösen und entnehmen (siehe Abb. 22, Pos. 1).
- 4) Die Tiefe der zentral montierten Beinstütze durch Versetzen einstellen (siehe Abb. 22, Pos. 2). Darauf achten, dass die Räder nicht mit den Beinstützen kollidieren können.
- 5) Beidseitig die 2 Innensechskantschrauben zwischen Sitz und Beinstütze einsetzen und mit **25 Nm** fest anziehen. **Bei Bedarf:** Die gelösten Kabelbefestigungen entlang des Sitzrahmens wieder schließen.
- 6) Den Sitz wieder nach vorn klappen (siehe Seite 11).

Unterschenkellänge einstellen

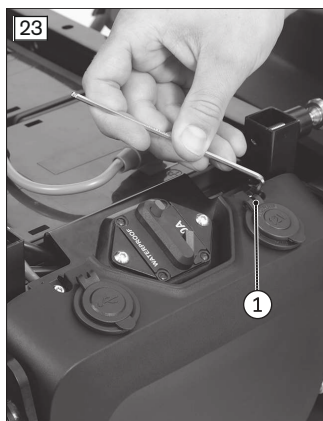
Diese Einstellung wird in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) beschrieben.

Winkel der Fußplatte einstellen

Diese Einstellung wird in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) beschrieben.

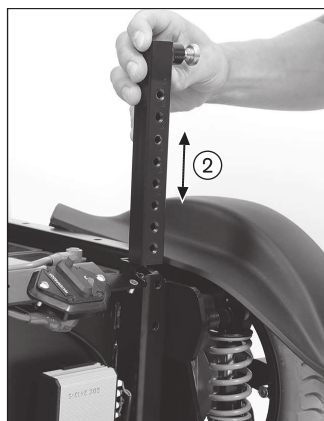
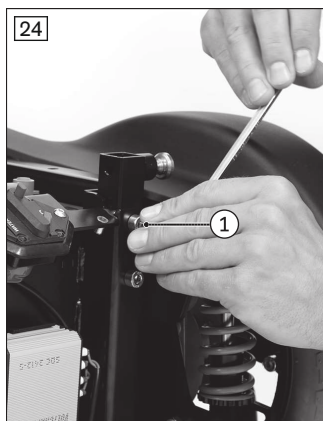
6.4.8 Vorkantung einstellen

Die Vorkantung der Sitzfläche kann nachträglich geändert werden.



Vorbereitende Arbeiten

- 1) Den Sitz hochklappen (siehe Seite 11)
- 2) Die Abdeckung am Sicherungsautomaten entfernen. Dazu die Befestigungsschrauben lösen (siehe Abb. 23, Pos. 1/2)
- 3) Die Abdeckung abnehmen.



Vorkantelung verstellen

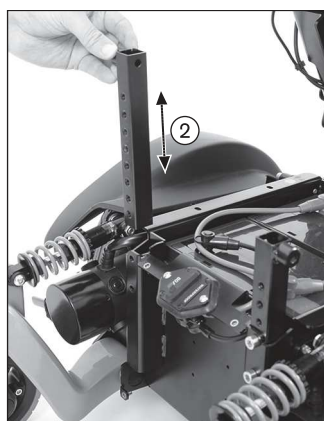
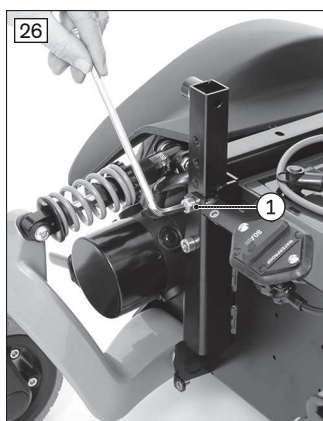
- 1) Auf beiden Seiten 2 Innensechskantschrauben an den Verstellrohren lösen (siehe Abb. 24, Pos. 1).
- 2) Die Verstellrohre auf beiden Seiten in der Höhe einstellen (siehe Abb. 24, Pos. 2). Auf Höhengleichheit achten.
- 3) Die Innensechskantschrauben an den Verstellrohren mit **25 Nm** wieder fest anziehen (siehe Abb. 24, Pos. 1).
- 4) Die Abdeckung wieder montieren (siehe Abb. 23).
- 5) Den Sitz herunterklappen (siehe Seite 11).

Die Vorkantelung der Sitzfläche kann nachträglich geändert werden.



Vorbereitende Arbeiten

- 1) Den Sitz hochklappen (siehe Seite 11)
- 2) Die Abdeckung am Sicherungsautomaten entfernen. Dazu die Befestigungsschrauben lösen (siehe Abb. 25, Pos. 1/2)
- 3) Die vordere Abdeckung abnehmen.



Vorkantelung verstellen

- 1) Auf beiden Seiten 2 Innensechskantschrauben an den Verstellrohren lösen (siehe Abb. 26, Pos. 1).
- 2) Die Verstellrohre auf beiden Seiten in der Höhe einstellen (siehe Abb. 26, Pos. 2). Auf Höhengleichheit achten.
- 3) Die Innensechskantschrauben an den Verstellrohren mit **25 Nm** wieder fest anziehen (siehe Abb. 26, Pos. 1).
- 4) Die Abdeckung wieder montieren (siehe Abb. 25).
- 5) Den Sitz herunterklappen (siehe Seite 11).

6.4.9 Rückenbespannung einstellen

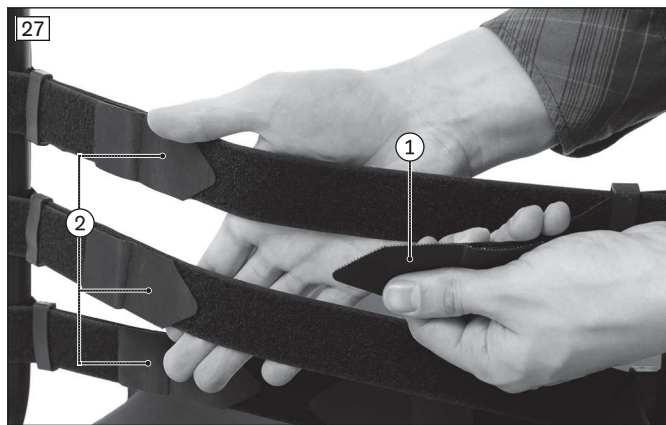
INFORMATION

Ein gut angepasster Rücken erleichtert das entspannte, dauerhafte Sitzen und reduziert die Gefahr von Folgeschäden und Druckstellen.

INFORMATION

Achten Sie darauf, dass der Benutzer mit seinem Becken möglichst weit hinten im Sitz sitzt, d. h. zwischen den Rückenrohren.

Die anpassbare Rückenbespannung kann segmentweise an die Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden. Um die Bespannung richtig einzustellen, ist es erforderlich, dass der Benutzer beim Einstellvorgang im Rollstuhlsitz sitzt.



Rückenbespannung anpassen

- 1) Den Stoff des Rückenpolsters von den Klettbändern der Rückenbespannung abziehen und hochklappen.
- 2) Die jeweils rechte Klettlasche (langes Ende) der Rückengurte öffnen und lockern (siehe Abb. 27, Pos. 1).
- 3) Die Spannung der Rückengurte von unten nach oben an das Gewicht und die anatomischen Gegebenheiten des Benutzers anpassen und nacheinander verschließen.

INFORMATION: Die beiden Enden der Rückengurte sollten sich nicht überlappen (siehe Abb. 27, Pos. 1/2).

INFORMATION: Stellen Sie jeweils die unteren Rückengurte etwas fester ein. Davon abweichende Anpassungen können im Einzelfall notwendig sein und obliegen dem begleitenden Therapeuten.

- 4) Den Stoff des Rückenpolsters wieder über die Klettbänder klappen und festdrücken.

6.5 ADI Rückenlehne einstellen (Baxx Line)

Die ADI Rückenlehne (Baxx Line) ist eine Option zum Anbau an Elektrorollstühle von Ottobock.

Genaue Informationen zu den Einstellungen enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung. Diese ist bei Auslieferung an den Benutzer zu übergeben.

6.6 Gurtlänge einstellen

6.6.1 Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

Falsches Vorgehen beim Einstellprozess

Verletzungen, Fehlhaltungen, Unwohlsein des Benutzers durch Einstellfehler

- Es liegt in der Verantwortung des Fachpersonals, die individuelle Positionierung und Anpassung des Gurtsystems vorzunehmen.
- Zu enge Einstellungen des Gurtsystems können zu unnötigen Schmerzen oder Unwohlsein des Benutzers führen.
- Zu lockere Einstellungen des Gurtsystems können dazu führen, dass der Benutzer in eine für ihn gefährliche Position rutschen kann. Zudem könnten sich die Befestigungsschnallen versehentlich öffnen, wenn diese auf feste Teile der Kleidung (z. B. Knöpfe) rutschen.

⚠ VORSICHT

Fehlende Einweisung

Verletzungen, Fehlhaltungen, Unwohlsein des Benutzers durch Informationsfehler

- Es liegt in der Verantwortung des Fachpersonals, dass der Benutzer und/oder die Begleitperson sowie das Pflegepersonal die sachgemäße Einstellung, Nutzung, Wartung und Pflege des Gurtsystems verstanden hat.
- Stellen Sie insbesondere sicher, dass der Benutzer und/oder die Begleitperson sowie das Pflegepersonal wissen, wie man das Produkt schnell lockert und öffnet, damit es in Notfällen nicht zu Verzögerungen kommt.

6.6.2 Beckengurt einstellen

Hinweise zum richtigen Positionieren des Benutzers im Sitz/Sitzsystem sowie zum Einstellen und Anlegen des Beckengurts sind der Gebrauchsanweisung (Benutzer) dieses Elektrorollstuhls zu entnehmen.

6.6.3 Weitere Gurtsysteme einstellen

Hinweise zum richtigen Positionieren des Benutzers im Sitz/Sitzsystem sind der Gebrauchsanweisung (Benutzer) dieses Elektrorollstuhls zu entnehmen.

Hinweise zum richtigen Einstellen und Anlegen sind der beiliegenden Gebrauchsanweisung des Gurtsystems zu entnehmen.

6.7 Therapietisch montieren und einstellen

INFORMATION

Die nachfolgenden Hinweise gelten auch für das Einstellen des Therapietischs der Tischmittelsteuerung.

6.7.1 Lieferumfang

Das Produkt wird teilweise vormontiert geliefert. Zum Lieferumfang gehören:



- 2 Halter (mit Bestellung bereits am Elektrorollstuhl montiert):
 - 1 Halter befindet sich an der Armauflage an der Seite des Bedienpults (siehe Abb. 28, Pos. 1).
 - 1 Halter mit Schnellspannhebel befindet sich an der gegenüber liegenden Seite (siehe Abb. 28, Pos. 2).
- Klemmprofil lang (mit Bestellung bereits am Elektrorollstuhl montiert)
- Schwenkmechanismus

6.7.2 Montage

⚠ VORSICHT

Falsche Einstellung

Einklemmen, Quetschen durch zu enge Einstellungen

- ▶ Klemmen Sie den Benutzer beim Einschieben des Produkts nicht ein.

INFORMATION

- ▶ Der Therapietisch ist nur mit einem wegschwenkbaren Bedienpulthalter bestellbar. Das Bedienpult wird während der Montage zur Seite geschwenkt.
- ▶ Zur besseren Darstellung der Montageschritte wurde die Montage ohne Bedienpult fotografiert.



Therapietisch positionieren und befestigen

- 1) Den Schwenkmechanismus in die Aufnahme einstecken und mit dem Klemmhebel etwas festspannen (siehe Abb. 29, oben links).
- 2) Die Tischplatte auflegen und ausrichten. Dabei prüfen, ob die Tischplattenaufnahme mittig sitzt.
- 3) Die 3 Bohrungen in der Tischplatte mit den 3 Bohrungen in der Tischplattenaufnahme in Übereinstimmung bringen (siehe Abb. 29, oben rechts).
- 4) Die Position der Tischplattenaufnahme mit 2 Schrauben fixieren (siehe Abb. 29, unten links).
- 5) Die Tischplatte mit 3 Schrauben an der Tischplattenaufnahme festschrauben (siehe Abb. 29, unten rechts). Die Schrauben vorsichtig anziehen.



Auflager montieren

- 1) Das 1. Auflager auf das Klemmprofil an der Bedienpultseite aufschieben (siehe Abb. 30, links).
- 2) Das 2. Auflager auf das Rohr an der Schwenkseite aufsetzen (siehe Abb. 30, rechts).
- 3) Die Tiefe der Tischplatte provisorisch festlegen. Den Schwenkmechanismus festklemmen.
- 4) Die Auflager so platzieren, dass diese vorn und mit einem Sicherheitsabstand außen montiert werden können.
- 5) Die Auflager am Therapietisch montieren. Dazu an den passenden Stellen in der Tischplatte jeweils 2 Löcher mit $\varnothing 6,4$ mm bohren.
- 6) Die Bohrlöcher mit einem 90° -Kugelsenker senken.
- 7) Die Auflager jeweils 2 x mit den beiliegenden Senkkopfschrauben befestigen. Bei Bedarf den Abstand zwischen Auflagern und Tischplatte mit Unterlegscheiben ausgleichen.

6.7.3 Einstellen der Tiefe

INFORMATION

- Die Einstellung des Therapietischs an die Körpermaße des Benutzers sollte in dessen Anwesenheit vorgenommen werden.



Therapietisch einstellen

- 1) Den Klemmhebel am Schwenkmechanismus öffnen und den Therapietisch etwas nach vorn ziehen (siehe Abb. 31, links).
- 2) Den Pin ziehen und den Therapietisch seitlich wegklappen (siehe Abb. 31, rechts).
- 3) Den Benutzer in den Sitz setzen.
- 4) Den Therapietisch herunterklappen und mit dem Pin verriegeln.
- 5) Die Tiefe einstellen.

VORSICHT! Der Benutzer darf vom Therapietisch nicht eingeklemmt werden. Achten Sie darauf, dass die Arme des Benutzers auf dem Therapietisch liegen und der vordere runde Ausschnitt nicht am Körper des Benutzers anstößt.

- 6) Den Klemmhebel am Schwenkmechanismus fest schließen.

7 Steuerung anpassen

⚠ WARNUNG

Falsche Konfiguration der Steuerung

Stürzen, Umkippen, Kollision durch nicht fachgerecht eingestellte Parameter

- Beachten Sie, dass geänderte Einstellungen von Parametern zu einer Änderung des Fahrverhaltens führen. Insbesondere Änderungen der Geschwindigkeits-, Beschleunigungs-, Brems- oder Joystickeinstellungen können zu unvorhergesehenen und in der Folge zu unkontrollierbaren Fahreigenschaften mit Unfallfolge führen.
- Die Änderung von Parametereinstellungen der Steuerung darf nur durch das Fachpersonal erfolgen. Der Hersteller oder der Steuerungshersteller haften nicht bei Schadensfällen, die durch nicht fachgerechte und nicht auf die Fähigkeiten des Benutzers abgestimmte Parametereinstellungen verursacht wurden.
- Der Benutzer muss nach jeder Änderung von Parametereinstellungen unter Aufsicht durch das Fachpersonal das Fahrverhalten des Produkts erproben.

7.1 Programmierzubehör

Dieser Elektrorollstuhl wurde mit Programmierzubehör bestellt und geliefert.

Das Programmierzubehör (Handprogrammiergerät; Programmiersoftware) erleichtert das Programmieren der Rollstuhlsteuerung. Weiterführende Informationen zur Programmierung enthält die mitgelieferte Gebrauchsanweisung des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright oder die Service-Anleitung.

7.2 Rollstuhlsteuerung

Bei Bedarf kann die bereits vorprogrammierte Rollstuhlsteuerung an die konkreten Bedürfnisse der Benutzer angepasst werden.

Angaben zur Bedienung der Rollstuhlsteuerung und zur Fehlerbeseitigung enthält die Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Folgende Programmier-Informationen sind in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) enthalten:

- Programmierung der Umfeldkontrolle über Bluetooth für die Ansteuerung von PC's (Windows) und Tablets/Smartphones (iDevices; Android 4.0 oder höher)
- Programmierung der Umfeldkontrolle über Infrarot (z. B. TV, Audio, Video, Beamer etc.)

Außerdem werden einige Display-Einstellungen in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) erklärt:

- Anpassen der Zeitanzeige
- Anpassen der Streckenanzeige
- Anpassen der Hintergrundbeleuchtung

Weiterführende Informationen zu möglichen Parametereinstellungen enthält die Service-Anleitung oder die mitgelieferte Gebrauchsanweisung des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright.

Weiterführende Informationen zur Programmierung enthält das Dokument "PG DRIVES TECHNOLOGY R-NET OMNI2 – TECHNICAL MANUAL SK81935" des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright.

7.3 Begleitpersonensteuerung

Der Elektrorollstuhl wurde mit einer Begleitpersonensteuerung bestellt und ausgestattet. Bei Bedarf muss die bereits montierte Begleitpersonensteuerung an die konkreten Körpermaße der Begleitperson angepasst werden.

Angaben zur Bedienung der Begleitpersonensteuerung und zur Fehlerbeseitigung enthält die Gebrauchsanweisung (Benutzer).

7.4 Memory-Funktion

Der Elektrorollstuhl wurde mit einer Memory-Funktion bestellt und ausgestattet.

Die Memory-Funktion ist eine Zusatzfunktion im Modus „Seating“ („Sitzen“). Sie wird als Variante Memory-Funktion Rückenwinkelverstellung, Memory-Funktion Sitzkantelung oder als Memory-Funktion Kombination Rückenwinkelverstellung/Sitzkantelung angeboten. Sie bewirkt, dass die jeweilige Sitzposition bei einem voreingestellten Winkel stoppt. Die Messung der Neigung erfolgt über das R-Net Tilt Module (TM) bzw. über das R-Net Advanced Stability Module (ASM).

Nähere Angaben zur Funktionsweise und zur Bedienung der Memory-Funktion enthält die Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Programmiertechnische Änderungen

Eine Veränderung des jeweils eingestellten Winkels ist möglich. Diese kann jedoch nur das Fachpersonal nach Herstellervorgaben durchführen. Weitere Informationen dazu können unter oa@ottobock.com oder beim Service des Herstellers abgefordert werden (Adressen siehe hintere Umschlaginnenseite oder Rückseite).

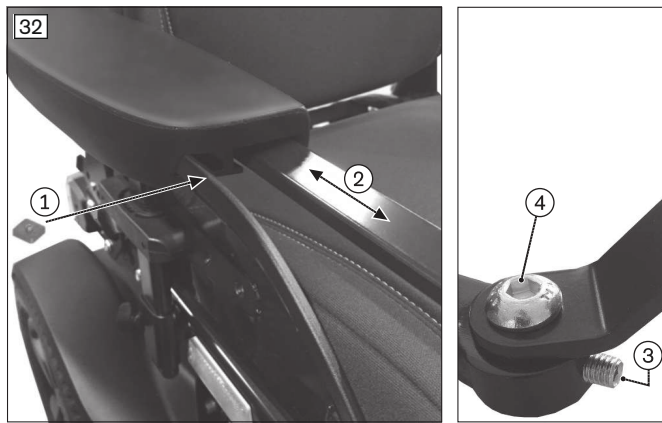
7.5 Tastenmodul

Der Elektrorollstuhl wurde mit einem Tastenmodul bestellt und ausgestattet. Bei Bedarf muss die Montageposition so angepasst werden, dass der Benutzer das Tastenmodul leicht erreichen kann (siehe unten).

Angaben zur Funktionsweise und zur Bedienung des Tastenmoduls enthält die Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Informationen zum An- oder Ausschalten ansteuerbarer Sitzfunktionen am Tastenmodul enthält die Serviceanleitung.

Programmiertechnische Änderungen, z. B. eine Änderung der Reihenfolge der Sitzfunktionen auf dem Tastenmodul, kann nur das Fachpersonal nach Herstellervorgaben durchführen. Weitere Informationen dazu können unter oa@ottobock.com oder beim Service des Herstellers abgefordert werden (Adressen siehe hintere Umschlaginnenseite oder Rückseite).



Montageposition anpassen

- 1) **Die richtige Länge einstellen.** Dazu unterhalb der Armlehne den Gewindestift an der Vierkantmutter lösen (siehe Abb. 32, Pos. 1) und den Halter in die richtige Länge bringen (siehe Abb. 32, Pos. 2). Den Gewindestift der Vierkantmutter wieder fest anziehen.
- 2) **Bei Bedarf den richtigen Winkel einstellen.** Dazu den Gewindestift am Halter lösen (siehe Abb. 32, Pos. 3). Falls erforderlich zusätzlich die Innensechskantschraube lösen (siehe Abb. 32, Pos. 4). Den Winkel einstellen. Die Innensechskantschraube und den Gewindestift wieder fest anziehen.

7.6 Tischmittelsteuerung

Die Tischmittelsteuerung ermöglicht das mechanische Umdrehen des Bedienpults am Therapietisch eines Elektrorollstuhls.

Genaue Informationen zum Einstellen enthält das Kapitel "Therapietisch" (siehe Seite 25).

Angaben zur Funktionsweise und zur Bedienung der Tischmittelsteuerung enthält die Gebrauchsanweisung (Benutzer).

7.7 TEN° Tischmodul

Das TEN° Tischmodul ermöglicht das elektrische Umdrehen des integrierten Bedienpults am Therapietisch eines Elektrorollstuhls.

Genaue Informationen zur Herstellung der Gebrauchsfähigkeit enthält die separat beiliegende Gebrauchsanweisung 647G1446.

Angaben zu Gebrauch, Reinigung und Wartung enthält die separat beiliegende Gebrauchsanweisung 647H1446. Diese ist dem Benutzer bei Übergabe des Produkts zu übergeben.

7.8 Umfeldkontrolle

VORSICHT

Falsche Installation und Programmierung

Verletzungen durch Sturz, Umkippen oder Kollision des Rollstuhls durch unerwartetes Verhalten.

- Anbau, Anschluss und Programmierung der Sondersteuerungen einschließlich der Umfeldkontrolle dürfen nur durch das Fachpersonal erfolgen.

INFORMATION

Weitere Informationen zur Programmierung der Umfeldkontrolle mit Hilfe des TEN° Bedienpults oder des TEN° LCD-Moduls sind in der Gebrauchsanweisung (Benutzer) enthalten.

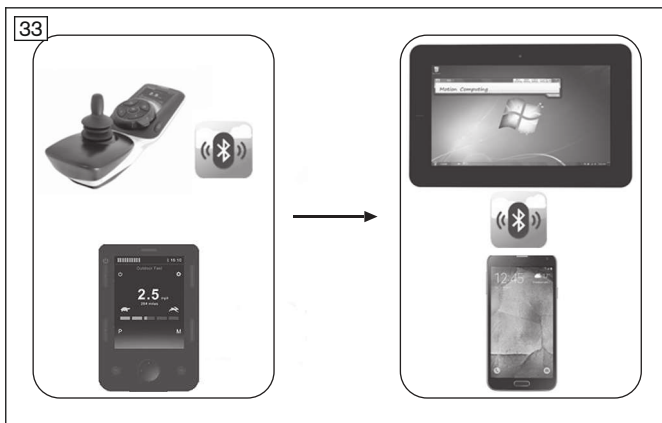
7.8.1 Umfeldkontrolle über Bluetooth

HINWEIS

Benutzung von Geräten mit elektromagnetischer Abstrahlung

Einschränkung der Funktion durch elektromagnetische Felder

- Die Leistungseigenschaften des Produkts können durch elektromagnetische Felder beeinflusst werden (stark abstrahlende Geräte wie z. B. Amateurfunk oder überlagernde Frequenzen). Schalten Sie während der Verwendung bei Bedarf diese Geräte ab.



Über das TEN° Bedienpult mit integrierter Bluetooth-Funktion oder über das TEN° LCD-Modul können PCs, Smartphones/Tablets (Android 4.0 oder höher) und iOS-Geräte (iPhone, iPad) kabellos bedient werden.

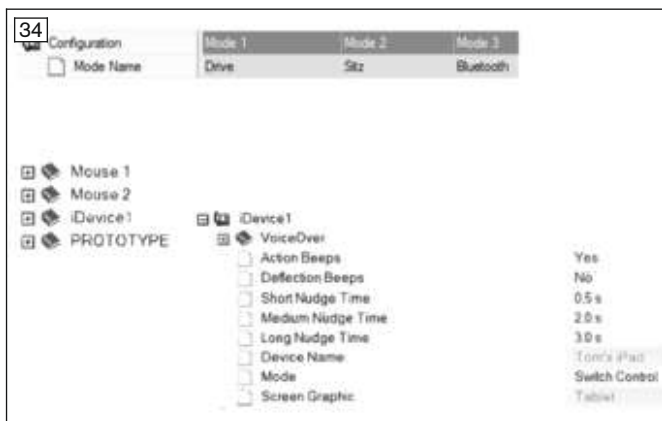
Zur Steuerung der Gerätefunktionen/Mausfunktionen werden die Signale vorhandener Eingabegeräte (z. B. Joystick, Eingabegeräte der Sondersteuerung) genutzt. Die Umfeldkontrolle über Bluetooth wird durch Betätigen der Taste [Profil/Mode] am TEN° Bedienpult oder durch Betätigen der Taste [Mode] am TEN° LCD-Modul ausgewählt.

Der Menüeintrag **"Bluetooth Device"** ist nur dann verfügbar, wenn Bluetooth-fähige Geräte aktiviert sind. Nähere Informationen zur Aktivierung enthält die Gebrauchsanweisung für den Benutzer.

7.8.1.1 Verkabelung

Die Umfeldkontrolle über Bluetooth steht ohne gesonderte Komponenten direkt zur Verfügung.

7.8.1.2 Programmierung



In der Programmieroberfläche muss **Bluetooth** als Ausgang (Output) für den Modus gesetzt werden, in dem die Umfeldkontrolle über Bluetooth realisiert werden soll. Auch ein entsprechender **Mode Name** muss vergeben werden.

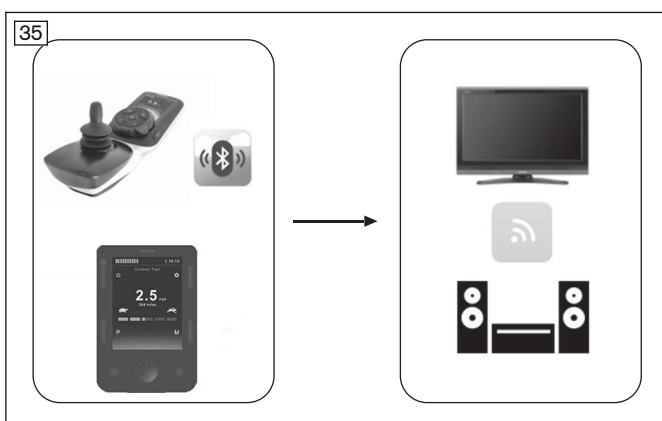
INFORMATION: Die Namensvergabe und die Zuordnung zu "Mode 3" wurde von Ottobock bereits vorgenommen.

Innerhalb jeden Zweigs **Mouse 1**, **Mouse 2**, **iDevice1** und **iDevice2** ist ein Parameter **Device Name** verfügbar. In diesem Parameter werden die Endgerätenamen definiert, die im Bluetooth-Menü des TEN° und auf dem Endgerät beim Aufbauen der Verbindung angezeigt werden (z. B. Tom's PC, etc.).

Mit dem Parameter **Screen Graphic** kann jedem der verbundenen Geräte ein passendes Symbol (PC, Tablet und Smartphone) zugeordnet werden. Mit den weiteren Parametern können Reaktionszeiten etc. sowie Signaltöne benutzerspezifisch angepasst werden. Nach Fertigstellung die Konfiguration in die R-Net laden.

Zur Zuordnung der Signale vorhandener TEN°-Eingabegeräte zu den Funktionen der Endgeräte siehe das Dokument "PG DRIVES TECHNOLOGY R-NET BLUETOOTH MODULES – TECHNICAL MANUAL SK79614" des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright.

7.8.2 Umfeldkontrolle über Infrarot (IR)



Die im TEN° Bedienpult und im TEN° LCD-Modul integrierte IR-Funktion ermöglicht es, Infrarotgeräte verschiedenster Art anzusteuern.

Funktionen von Geräten im häuslichen Umfeld (Audio, Video, PC, Telefon, etc.) oder am Arbeitsplatz können mit einem Lernmodus in die Steuerung eingespeichert bzw. per Programmieroberfläche einprogrammiert werden.

Die Umfeldkontrolle über Infrarot wird durch Betätigen der Taste [Profil/Mode] am TEN° Bedienpult oder durch Betätigen der Taste [Mode] am TEN° LCD-Modul ausgewählt.

7.8.2.1 Verkabelung

Die Umfeldkontrolle über Infrarot (IR) steht ohne gesonderte Komponenten direkt zur Verfügung.

7.8.2.2 Programmierung

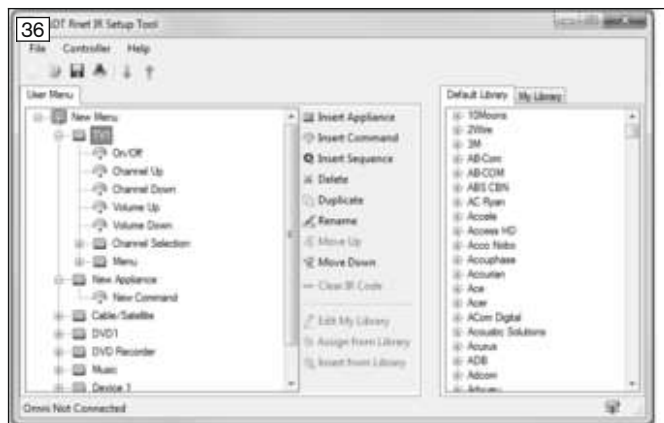
Der IR-Konfigurator der R-Net-Steuerung ist ein PC-basiertes Werkzeug, das folgende Funktionen bietet:

- Erstellen von IR-Benutzermenüs
- Ändern von IR-Benutzermenüs
- Speichern von IR-Benutzermenüs
- Lesen von IR-Benutzermenüs aus der R-Net-Steuerung und Schreiben von IR-Benutzermenüs in die R-Net-Steuerung.

Der IR-Konfigurator kann über den R-Net PC Programmierer unter **Tools/IR Configurator...** gestartet werden.

7.8.2.2.1 Menübaum konfigurieren

Der linke Bereich des IR-Konfigurators wird verwendet, um den Menübaum aufzubauen, zu strukturieren und die Bezeichnungen zu setzen.



Die für ein Gerät verfügbaren Befehle werden durch Klicken auf das „+“-Symbol dargestellt. Ist bereits ein IR-Code zugeordnet, wird das Befehls-Symbol in Farbe dargestellt.

Rechts vom Menübaum können die Editor-Aktionen ausgewählt werden:

Insert Appliance (Gerät Einfügen)

Ein neues Gerät kann eingefügt werden. Der Name kann nach zweimaligem Klicken frei editiert werden.

Insert Command (Befehl Einfügen)

Zu einem Gerät kann ein neuer Befehl eingefügt werden. Der Name kann nach zweimaligem Klicken frei editiert werden.

Delete (Entfernen)

Der gewählte Eintrag wird vom Benutzermenü entfernt

Move Up, Move Down (Hoch, Runter)

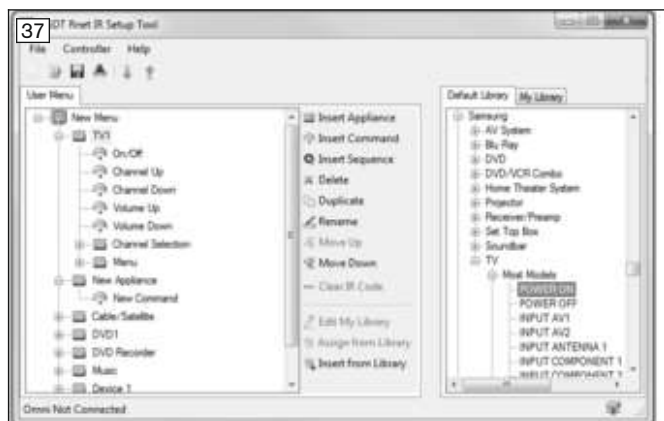
Der gewählte Eintrag kann innerhalb des Benutzermenüs nach oben oder nach unten geschoben werden. Diese Funktionen können auch per Drag und Drop ausgeführt werden.

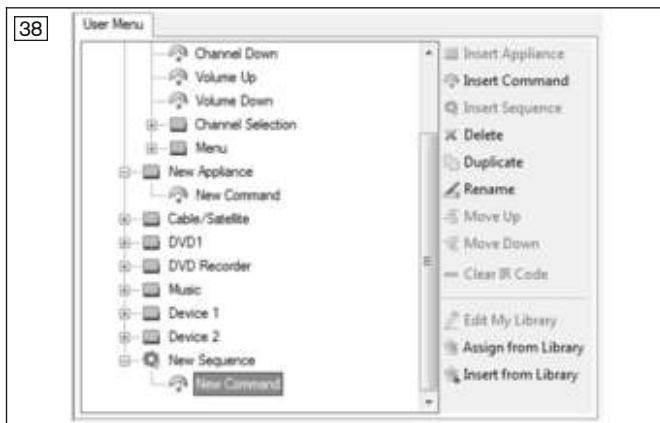
Clear IR Code (IR-Code löschen)

Der IR-Code des gewählten Befehls wird gelöscht. Das Symbol wird grau dargestellt (kein IR-Code).

TIPP: Immer zuerst in der Bibliothek **Default Library** (Codesammlung; Fensterbereich rechts) nachsehen, ob das gewünschte Gerät dort vorhanden ist. Dann kann es unter gehaltener linker Maustaste von der Codesammlung an die gewünschte Stelle des Benutzermenüs gezogen werden.

Im Reiter **My Library** (Meine Sammlung) können selbst erzeugte IR-Codes abgelegt werden und so bei Bedarf unter gehaltener linker Maustaste in das Benutzermenü gezogen werden. Die selbst erzeugten Codes werden auf dem PC im Installationsverzeichnis des IR-Konfigurators in der Datei „Mydatabase.sdf“ gespeichert.





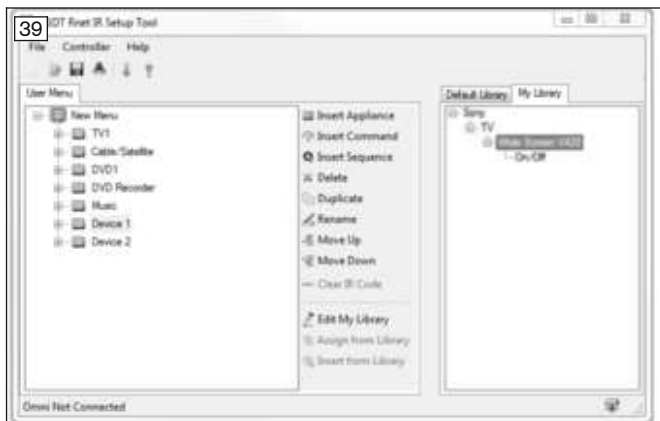
Insert Sequence (Folge Einfügen)

In einer Folge können einem Befehl mehrere IR-Codes zugeordnet werden. Alle IR-Codes, die in der Folge enthalten sind, werden gleichzeitig ausgegeben, wenn die Folge ausgewählt wird.

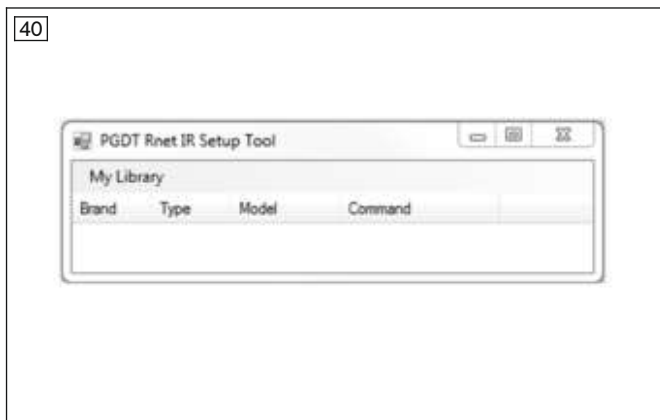
7.8.2.2.2 Sammlung bearbeiten

Der Reiter **My Library** (Meine Sammlung) erlaubt es dem Fachpersonal, IR-Codes zu speichern und zu sammeln, die nicht in der Standard-Bibliothek **Default Library** der R-Net-Steuerung enthalten sind.

Die Einträge zum Gerät und den zugeordneten Befehlen werden auf dem PC im Installationsverzeichnis des IR-Konfigurators in der Datei „Mydatabase.sdf“ gespeichert.



- Im rechten Fensterbereich den Reiter **My Library** (Meine Sammlung) auswählen.
- Im mittleren Fensterbereich **Edit My Library** (Bearbeiten meiner Sammlung) auswählen.



Folgende Funktionen sind über das Drop-Down-Menü **My Library** (Meine Sammlung) erreichbar:

- **Add Appliance** (Gerät hinzufügen): Ein neues Gerät wird zu der Struktur der Sammlung hinzugefügt.
- **Edit Appliance** (Gerät bearbeiten): Der Eintrag für das aktuell markierte Gerät kann bearbeitet werden.
- **Delete Appliance** (Gerät löschen): Der Eintrag für das aktuell markierte Gerät wird aus **My Library** gelöscht.
- **Clear All** (Alles löschen): Alle Einträge werden aus **My Library** gelöscht.

Die Funktion **My Library** (Meine Sammlung) speichert alle IR-Codes innerhalb des Geräteeintrags. Soll ein neuer IR-Code abgelegt werden, muss dieser entweder innerhalb eines schon bestehenden Geräteeintrags aufgenommen werden oder es muss ein neuer Geräteeintrag angelegt werden.

**Add Appliance** (Gerät hinzufügen)

Hier kann Marke, Typ und Modell des Geräts angegeben werden.

Mit den Schaltflächen **Add** (Hinzufügen) und **Delete** (Löschen) können Codes der Bibliothek hinzugefügt oder aus dieser gelöscht werden.

7.8.2.2.3 IR-Codes erlernen und zuordnen**Lernvoraussetzungen**

Um einen optimalen Lernprozess zu ermöglichen, sollten die folgenden Empfehlungen beachtet werden:

- In die Fernbedienung neue Batterien einsetzen, um eine gute Qualität des IR-Signals zu gewährleisten.
- Beim Übertragen der Signale eine direkte Bestrahlung des IR-Sensors mit Tageslicht oder Lampen vermeiden.
- Beim Lernen die Fernbedienung direkt vor das Bedienpult oder das TEN° LCD-Modul positionieren. Beim Drücken einer Taste an der Fernbedienung sicherstellen, dass die Fernbedienung ruhig bleibt (beim Lernen nicht hin- und herbewegen). Die ideale Entfernung zwischen der Fernbedienung und dem TEN° Bedienpult oder dem TEN° LCD-Modul liegt im Bereich zwischen **40 bis 100 mm** (1.57" bis 3.94").

LCD-Anzeige im Menü "Settings" (Einstellungen)

Anzeige	Information
	TEN° Bedienpult: Durch längeres Betätigen der Taste [Warnblinker Ein/Aus] das Menü "Settings" (Einstellungen) aufrufen. TEN° LCD-Modul: Durch Betätigen der Taste [Einstellungen] das Menü "Settings" (Einstellungen) aufrufen. Mit Hilfe des jeweils vorhandenen Eingabegeräts (z. B. Joystick, Navigationstasten hoch/runter und rechts/links des TEN° LCD-Moduls, Eingabegeräte der Sondersteuerung) den Menüpunkt [IR Setup] auswählen. • In der Liste scrollen: Vor/Zurück bewegen • Eintrag anwählen: nach Rechts bewegen
	Ein Gerät auswählen, z.B. [TV]. Die für das Gerät angelegten Befehle werden angezeigt.
	Den Befehl, der erlernt werden soll, auswählen, z. B. [Volume down] (Lautstärke absenken).
	[Learn code] auswählen.

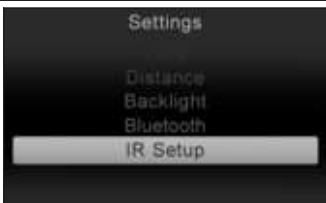
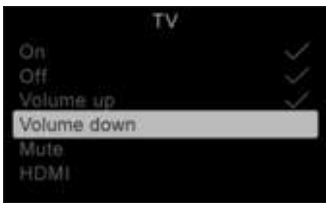
Anzeige	Information
	Die Fernbedienung des Fernsehgeräts auf das Bedienpult oder das TEN° LCD-Modul richten und die gewünschte Taste (z. B. [Volume down] (Lautstärke absenken) zweimal hintereinander drücken. Auf dem Bedienpult oder dem TEN° LCD-Modul wird im Lernmodus der Lernfortschritt angezeigt.
	INFORMATION: Halten Sie die Fernbedienung dabei im Abstand von 40 bis 100 mm (1.57" bis 3.94") entfernt vom Empfänger für Infrarotsignale. Der Empfänger befindet sich an der Vorderseite des TEN° Bedienpults oder des TEN° LCD-Moduls oberhalb des LCD-Displays (siehe Pfeil). Hinweis: Die Abbildung zeigt den Empfänger für Infrarotsignale am Bedienpult TEN°.
	Ein Häkchen bezeichnet einen erfolgreichen Lernvorgang.
	War der Lernvorgang nicht erfolgreich, wird ein X angezeigt. In diesem Fall den Lernvorgang wiederholen.

7.8.2.2.4 IR-Codes aktivieren und deaktivieren

Die eingelernten IR-Codes können aktiviert oder deaktiviert werden:

- Ist ein IR-Code deaktiviert, erscheint er nicht mehr im Benutzermenü. Der entsprechende Befehl (z. B. [Volume down] (Lautstärke absenken) kann nicht mehr übertragen und ausgeführt werden.
- Ist ein IR-Code aktiviert, erscheint er im Benutzermenü. Der entsprechende Befehl (z. B. [Volume down] (Lautstärke absenken) kann übertragen und ausgeführt werden.

LCD-Anzeige im Menü "Settings" (Einstellungen)

Anzeige	Information
	TEN° Bedienpult: Durch längeres Betätigen der Taste [Warnblinker Ein/Aus] das Menü "Settings" (Einstellungen) aufrufen. TEN° LCD-Modul: Durch Betätigen der Taste [Einstellungen] das Menü "Settings" (Einstellungen) aufrufen. Mit Hilfe des jeweils vorhandenen Eingabegeräts (z. B. Joystick, Navigationstasten hoch/runter und rechts/links des TEN° LCD-Moduls, Eingabegeräte der Sondersteuerung) den Menüpunkt [IR Setup] auswählen.
	IR-Code deaktivieren TEN° Bedienpult: Ein IR-Code kann durch Drehen des Multifunktionsrings nach links deaktiviert werden. TEN° LCD-Modul: Ein IR-Code kann durch eine Bewegung im Menü nach links mit Hilfe des jeweils vorhandenen Eingabegeräts (z. B. Joystick, Navigationstasten +/- des TEN° LCD-Moduls, Eingabegeräte der Sondersteuerung) deaktiviert werden. Ein deaktivierter IR-Code erscheint mit einem "X" neben dem Listeneintrag. IR-Code aktivieren Ein IR-Code kann durch die jeweilige Bewegung nach rechts aktiviert werden. Ein aktivierter IR-Code erscheint mit einem Häkchen neben dem Listeneintrag.

7.8.2.2.5 IR Control Mode konfigurieren



Werkseitig ist Mode 4 als IR Control Mode konfiguriert. Wurde diese Programmierung überschrieben, kann es notwendig werden, wie hier gezeigt die Programmierung wiederherzustellen. Eine Wiederherstellung der Programmierung ist dann erforderlich, wenn nach dem Erlernen von IR-Codes kein Zugriff auf das IR-Benutzermenü möglich ist.

7.8.3 Umfeldkontrolle über Funk

Nähere Informationen zur Umfeldkontrolle über das separate Funkmodul: siehe Seite 68.

8 Sondersteuerung

8.1 Einleitung

Der Elektrorollstuhl wurde mit einer Sondersteuerung bestellt und ausgestattet.

Bei Ausstattung mit einer Sondersteuerung werden die Steuerungsfunktionen nicht über den Standard-Joystick des Bedienpults sondern über modulare Komponenten ausgeführt (z. B. Blas-Saug-Steuerung, Kinnsteuerung, Mini-/Midi-Joysticksteuerung).

Bei Bedarf muss die bereits vorprogrammierte Sondersteuerung an die konkreten Bedürfnisse des Benutzers angepasst werden.

Beachten Sie bitte Folgendes:

- Die Kenntnis der nachfolgenden Kapitel ist zur Programmierung und für erforderliche mechanische Anpassungen der gelieferten Sondersteuerung zwingend erforderlich.
- In dieser Gebrauchsanweisung wird nur die Programmierung der Teile der Sondersteuerung erklärt, die am gelieferten Produkt verbaut wurden.
- Die jeweilige Sondersteuerung ist eine modulare Komponente für die individuelle Anpassung des Elektrorollstuhls und nur im Zusammenwirken mit diesem funktionsfähig.
- Die Sondersteuerung dient ausschließlich als Option für einen Ottobock-Elektrorollstuhl mit R-Net-Steuerung. Für Kombinationen mit Medizinprodukten und/oder Zubehörteilen anderer Hersteller außerhalb des Baukastensystems übernimmt der Hersteller keine Haftung.
- Weiterführende Informationen zu Anbau und Programmierung aller Sondersteuerungsvarianten enthalten die Gebrauchsanweisungen "Sondersteuerungen und Umfeldkontrolle R-Net" (Gebrauchsanweisung Fachpersonal: 647G1242; Gebrauchsanweisung Benutzer: 647G1243).
- Weiterführende Informationen bei Verwendung eines TEN° LCD-Moduls enthält das Dokument "PG DRIVES TECHNOLOGY R-NET OMNI2 – TECHNICAL MANUAL SK81935" des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright.

8.2 Sicherheitshinweise zur Montage

⚠️ WARNUNG

Nutzerschalter und Ein-/Aus-Schalter in Notsituationen nicht erreichbar bzw. ohne Funktion

Schwere Verletzungen des Benutzers durch Stürzen, Umkippen, Kollision des Rollstuhls

- Der Nutzerschalter und der Ein-/Aus-Schalter dienen als NOT-STOPP. Installieren Sie die Schalter so, dass sie in Notsituationen, wie z. B. bei unkontrolliertem Fahrverhalten des Rollstuhls, vom Benutzer jederzeit gut erreichbar sind.

⚠ VORSICHT**Falsche Installation und Programmierung**

Verletzungen durch Sturz, Umkippen oder Kollision des Rollstuhls durch unerwartetes Verhalten.

- Anbau, Anschluss und Programmierung der Sondersteuerungen einschließlich der Umfeldkontrolle dürfen nur durch das Fachpersonal erfolgen.

HINWEIS**Falsche Kabelverlegung**

Beschädigung der Kabel durch Quetschen

- Verlegen Sie die Kabel so, dass diese nicht gequetscht werden können.

HINWEIS**Anschlussarbeiten an eingeschalteten Geräten**

Schäden an elektrischen Komponenten

- Alle Anschlussarbeiten an den Sondersteuerungen und der Umfeldkontrolle dürfen ausschließlich an ausgeschalteten Geräten erfolgen.

INFORMATION

Vor der Benutzung der jeweiligen Sondersteuerung müssen alle erforderlichen mechanischen Anpassungen und alle Software-Einstellungen an die individuellen Bedürfnisse und Fähigkeiten des Bedieners vorgenommen werden. Die Einstellungen dürfen nur durch das Fachpersonal erfolgen.

8.3 Allgemeines

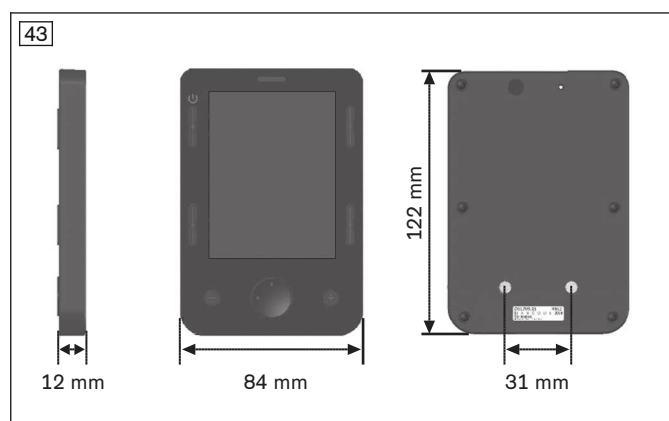
Je nach Konfiguration bestehen folgende Möglichkeiten, die Sondersteuerung ein- oder auszuschalten:

- Ein/Aus-Schalter am Bedienpult
- Ein/Aus-Schalter am TEN° LCD-Modul
- Externer Ein/Aus-Schalter

Durch das Fachpersonal ist eine Abschaltzeit einstellbar. Diese kann die Steuerung nach einer bestimmten Zeit ohne Betätigung abschalten. Die Abschaltzeit kann deaktiviert werden.

8.3.1 TEN° LCD-Modul

Die Sondersteuerung wurde mit TEN° LCD-Modul bestellt und geliefert.

8.3.1.1 Abmessungen und Montage

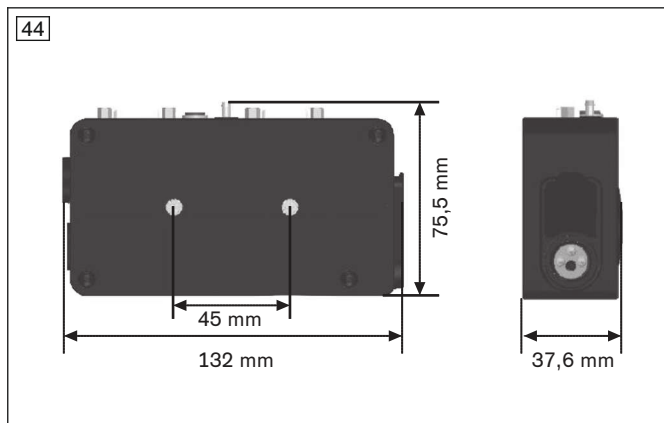
Das TEN° LCD-Modul besteht aus dem Displaymodul (oben) und dem Anschlussmodul (unten).

Die Abmessungen des TEN° LCD-Moduls sind in den Abbildungen dargestellt (alle Größen in mm).

Sollte eine Montage erforderlich sein: Zur optimalen Positionierung des Displaymoduls können verschiedene Halterungen aus dem Bestellblatt genutzt werden.

Das Displaymodul wie folgt montieren:

- 1) Den Halter (Standardhalter; höhen- / seitenverstellbarer Halter; Halter mit Schwanenhals) auf die Befestigungsschiene unterhalb der Armauflage aufschieben und mit zwei Gewindestiften fixieren.

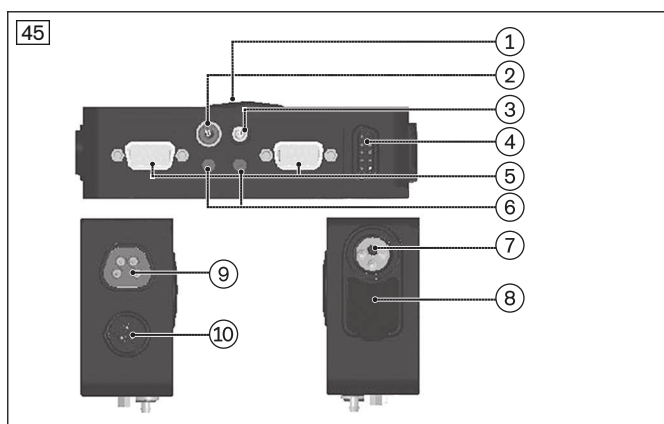


- 2) Das Displaymodul mit 2 Innensechskantschrauben M4 am Halter befestigen.
- 3) Das Displaymodul mit dem Anschlussmodul verbinden.

INFORMATION: Genauere Informationen zur Montage des Displaymoduls und des Anschlussmoduls enthält die Serviceanleitung des Elektrorollstuhls.

8.3.1.2 Anschlüsse

Anschlüsse am Anschlussmodul



- 1 Lautsprecher
- 2 Klinkenbuchse Ein/Aus-Schalter
- 3 Anschluss Saug-Blas-Steuerung
- 4 Verbindungsbuchse Displaymodul/Anschlussmodul
- 5 SUB-D-Eingang Port 1/2:
- 6 Klinkenbuchse U1 / U2
- 7 Ladebuchse
- 8 USB-Anschluss
- 9 Verbindungsbuchse (reserviert für zukünftige Nutzung)
- 10 Kommunikationsbuchse (Eingang für Anschlusskabel)

Lautsprecher

Über den Lautsprecher erfolgt ein akustisches Feedback bei bestimmten Befehlseingaben.

Klinkenbuchse Ein/Aus-Schalter

Bei Verwendung einer Spezialeingabe (z. B. Kinnsteuerung, Saug-Blas-Steuerung), muss hier ein externer Ein/Aus-Schalter angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt mit einem Klinkenstecker 3,5 mm.

Anschluss Saug-Blas-Steuerung

An diesem Eingang kann ein Schlauch mit 3,5 mm / 1/8" Durchmesser angeschlossen werden, der mit einem Mundstück versehen ist. Die Saug-Blas-Steuerung ist Port 1 zugeordnet.

Verbindungsbuchse Displaymodul/Anschlussmodul

Hier wird das Displaymodul mit Hilfe des Displaykabels an das Anschlussmodul angeschlossen.

SUB-D-Eingang Port 1/2

Am SUB-D-Eingang werden die Eingabegeräte der Sondersteuerungen angeschlossen (z. B. Joysticks, Tastenadapter). Der Stecker ist ein 9-poliger SUB-D-Stecker mit Buchsenkontakten. Wird nur ein Eingabegerät verwendet, muss dieses immer an Port 1 angeschlossen werden.

Klinkenbuchse U1/U2

An den Klinkenbuchsen U1/U2 werden die Nutzerschalter für Port 1 bzw Port 2 angeschlossen. Der Anschluss erfolgt über einen Klinkenstecker 3,5 mm.

Ladebuchse

Die Ladebuchse kann als Anschluss für das Ladekabel oder für die Verbindung zur externen Ladebuchse dienen.

USB-Anschluss (Typ A)

Der Anschluss ermöglicht das Laden von Geräten mit einem Standard-USB-Ladegerät.

Verbindungsbuchse

Der Anschluss ist reserviert für eine zukünftige Nutzung.

Kommunikationsbuchse

Das Anschlussmodul wird hier mit dem Anschlusskabel an das R-Net-System (z. B. Busverteiler, Controller) angeschlossen.

8.3.2 Programmierung

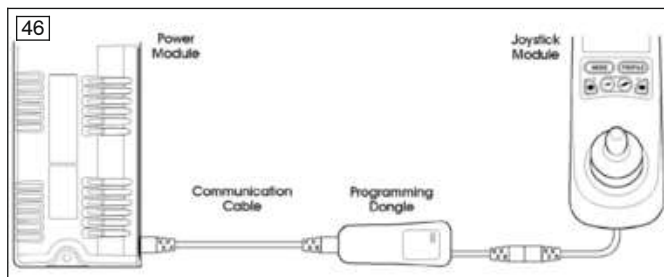
⚠ WARNUNG

Falsche Konfiguration der Steuerung

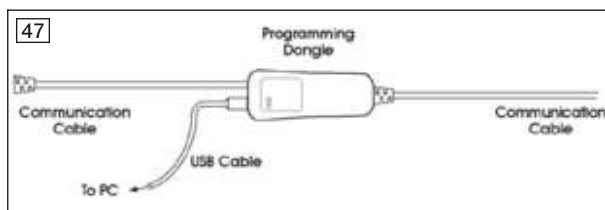
Stürzen, Umkippen, Kollision durch nicht fachgerecht eingestellte Parameter

- ▶ Beachten Sie, dass geänderte Einstellungen von Parametern zu einer Änderung des Fahrverhaltens führen. Insbesondere Änderungen der Geschwindigkeits-, Beschleunigungs-, Brems- oder Joystickeinstellungen können zu unvorhergesehenen und in der Folge zu unkontrollierbaren Fahreigenschaften mit Unfallfolge führen.
- ▶ Die Änderung von Parametereinstellungen der Steuerung darf nur durch das Fachpersonal erfolgen. Der Hersteller oder der Steuerungshersteller haften nicht bei Schadensfällen, die durch nicht fachgerechte und nicht auf die Fähigkeiten des Benutzers abgestimmte Parametereinstellungen verursacht wurden.
- ▶ Der Benutzer muss nach jeder Änderung von Parametereinstellungen unter Aufsicht durch das Fachpersonal das Fahrverhalten des Produkts erproben.

Die Programmierung der Steuerung R-Net kann erfolgen über:



- On-Board-Programmierung mit Programmier-Dongle zwischengeschaltet zwischen Controller und Bedienpult.



- Programmierung per PC-Software/Interface-Kabel mit Programmier-Dongle.

Weitere Informationen zu Installation und Anwendung der Programmier-Tools enthält das Dokument "PG DRIVES TECHNOLOGY R-NET - TECHNICAL MANUAL SK77981/11" des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright.

8.3.2.1 Programmiermodus (OBP) einschalten

INFORMATION

Vor einer Änderung der Programmierung ist stets der aktuelle Stand der Konfiguration zu sichern. Dies ist nur durch Anschluss eines PC möglich. Der On-Board-Programmiermodus (OBP) ist in den Standardeinstellungen deaktiviert, um sicherzustellen, dass für sämtliche Änderungen zunächst der PC angeschlossen werden muss, um damit die Konfiguration zu sichern.

- 1) Zur Aktivierung des OBP-Modus über die PC-Programmieroberfläche über den Parameter **Profile Management/Mode Enable** (Profilverwaltung/Modus aktivieren, siehe Seite 38) den Mode 8 (Programming) freigeben.
- 2) Das Verbindungskabel zum PC entfernen.
- 3) Die R-Net-Steuerung ausschalten.
- 4) Den Dongle entweder zwischen zwei Komponenten des Steuerungssystems (z. B. Controller und Bedienpult) einschleifen oder an einen freien Kommunikationsport anschließen.
- 5) Die R-Net-Steuerung einschalten

- 6) Am TEN° LCD-Modul die Taste [Mode] verwenden, um zum OBP-Modus zu gelangen.
- 7) Nachdem alle Anpassungen gemacht wurden, den Mode 8 (Programming) mittels PC über den Parameter **Profile Management/Mode Enable** (Profilverwaltung/Modus aktivieren, siehe Seite 38) wieder deaktivieren und die Konfiguration erneut sichern.

8.3.2.2 PC-Programmieroberfläche nutzen

Die R-Net-Steuerung kann mit der PGDT R-Net-Programmiersoftware über einen handelsüblichen PC programmiert werden.

Die folgende Beschreibung stellt eine Übersicht der programmierbaren Parameter dar.

Detaillierte Informationen zur Programmierung enthält das Dokument "PG DRIVES TECHNOLOGY R-NET - TECHNICAL MANUAL SK77981/11" des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright sowie die Online-Hilfe zur PGDT R-Net Programmiersoftware.

Weiterführende Informationen zur Programmierung des TEN° LCD-Moduls enthält das Dokument "PG DRIVES TECHNOLOGY R-NET OMNI2 – TECHNICAL MANUAL SK81935-0B" des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright sowie die Online-Hilfe zur PGDT R-Net Programmiersoftware.

8.3.2.3 Programmier-Philosophie

Die Bedienung der R-Net-Steuerung basiert auf einem Konzept von Profilen und Betriebsmodi.

Ein Profil ist eine Sammlung programmierbarer Parameter, die den Betrieb und die Leistung des Rollstuhls beeinflussen. Typischerweise gibt es für jedes Eingabegerät ein Profil (z. B. Standard-Bedienpult, Sondersteuerungselement, IR-Umfeldsteuerung, Begleitersteuerung, etc.).

Typische Beispiele für Betriebsmodi sind **Drive** (Fahren) und **Seating** (Elektrische Sitzfunktionen). Der Benutzer kann den gewünschten Betriebsmodus mit der Taste [Profile/Mode] auf dem Bedienpult auswählen.

Profil-Management

Die R-Net-Steuerung stellt bis zu 8 Profile zur Verfügung. Mit dem Parameter **Profile Enable** (Profil aktivieren) unter **Profile Management** (Profilverwaltung) wird eingestellt, ob ein Profil für den Benutzer sichtbar ist.

Die LCD-Anzeige auf dem Bedienpult zeigt das aktuell ausgewählte Profil als Text-String mit bis zu 20 Zeichen. Die Nummer des Profils wird ebenfalls angezeigt.

Betriebsmodi-Management

Innerhalb jedes verfügbaren Profils ist es möglich, 7 verschiedene Betriebsmodi auszuwählen. Ein Standard-Rollstuhl hat normalerweise lediglich 2 Betriebsmodi: **Drive** (Modus 1) und **Seating** (Modus 2).

Ob ein Betriebsmodus verfügbar ist oder nicht, wird über den Parameter **Mode Enable** (Modus aktivieren) gesteuert.

8.3.2.4 Profil für die Sondersteuerungen anlegen

Unter **Profile Management** (Profilverwaltung) wird zunächst das Profil für die Sondersteuerung angelegt. Das Bearbeiten der Parameter erfolgt jeweils mit einem Doppelklick mit der Maus in das entsprechende Feld. Ab Werk sind schon Profile für verschiedene Konfigurationen von Sondersteuerungen vorbelegt, die nur noch aktiviert werden müssen.

1. Beispiel: Sondersteuerung wird an Port 1 des TEN° LCD-Moduls betrieben

48

Parameter	Profile 1	Profile 2
Profile Management		
☐ Profile Name	Drive	Specialty Control 1
☐ Profile Enable	Yes	Yes
☐ Mode Enable	[1234567]	[1234567]
☐ Input Device Type	JSM	Omni
☐ Input Device Subtype	All	All
☐ Seat Reversal Profile	No	No
☐ Allow Grab	Yes	Yes

- 1) Profil 2 ist für den Anschluss einer Sondersteuerung an Port 1 vorbelegt.
- 2) Den Parameter **Profile Enable** (Profil aktivieren) auf **Yes** (Ja) setzen.

2. Beispiel: Sondersteuerung wird an Port 2 des TEN° LCD-Moduls betrieben

49

Parameter	Profile 1	Profile 2	Profile 3
Profile Management			
☐ Profile Name	Drive	Specialty Control	Specialty Control 2
☐ Profile Enable	Yes	No	Yes
☐ Mode Enable	[1234567]	[1234567]	[1234567]
☐ Input Device Type	JSM	Omni	Omni
☐ Input Device Subtype	All	All	All
☐ Seat Reversal Profile	No	No	No
☐ Allow Grab	Yes	Yes	Yes

- 1) Profil 3 ist für den Anschluss einer Sondersteuerung an Port 2 vorbelegt.
- 2) Den Parameter **Profile Enable** (Profil aktivieren) auf **Yes** (Ja) setzen.

3. Beispiel: Sondersteuerung wird direkt an das Bussystem angeschlossen (ohne TEN° LCD-Modul)

50

Parameter	Profile 1	Profile 2	Profile 3	Profile 4
Profile Management				
☐ Profile Name	Drive	Specialty Control 1	Specialty Control 2	Specialty Control
☐ Profile Enable	Yes	No	No	Yes
☐ Mode Enable	[1234567]	[1234567]	[1234567]	[1234567]
☐ Input Device Type	JSM	Omni	Omni	JSM
☐ Input Device Subtype	1	All	All	2
☐ Seat Reversal Profile	No	No	No	No
☐ Allow Grab	Yes	Yes	Yes	Yes

- 1) Profil 4 ist für den Anschluss einer Sondersteuerung direkt an das Bussystem vorbelegt.
- 2) Den Parameter **Profile Enable** (Profil aktivieren) auf **Yes** (Ja) setzen.
- 3) Im Profil 1 den Parameter **Input Device Subtype** (Untertyp des Eingabegeräts) auf 1 setzen.

4. Beispiel: Sondersteuerung wird über ein Input/Output Modul (IOM) betrieben

51

Parameter	Profile 1	Profile 2	Profile 3
Profile Management			
☐ Profile Name	Drive	Specialty Control 1	Specialty Control 2
☐ Profile Enable	Yes	No	Yes
☐ Mode Enable	[1234567]	[1234567]	[1234567]
☐ Input Device Type	JSM	Omni	IOM 1
☐ Input Device Subtype	All	All	All
☐ Seat Reversal Profile	No	No	No
☐ Allow Grab	Yes	Yes	Yes
Configuration			
Speeds	Mode 1	Mode 2	Mode 3
Controls	Drive	Specialty Control 1	Specialty Control 2
Latched	Drive	Specialty Control 1	Specialty Control 2

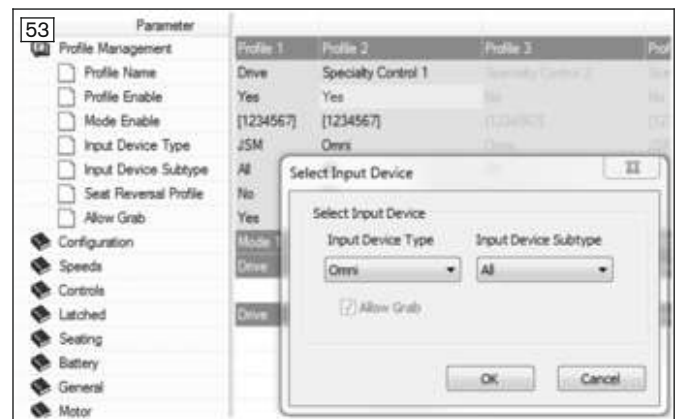
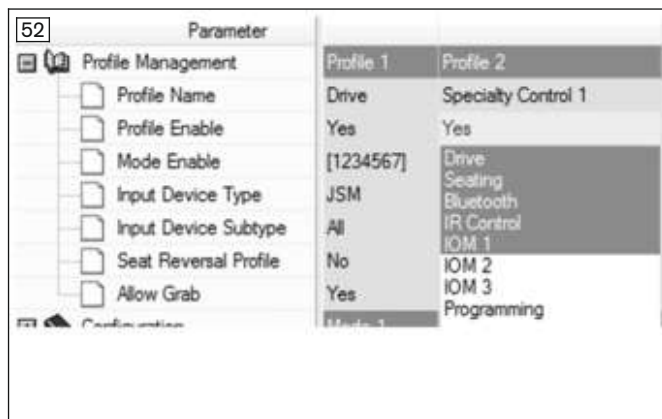
- 1) Für die Verwendung eines Input/Output Moduls (IOM) in der Sondersteuerung (z. B. bei Tastensteuerung) ist kein spezifisches Profil vorbelegt. Im Beispiel wird das Profil 3 dafür konfiguriert.
- 2) Im Profil 3 den Parameter **Profile Enable** (Profil aktivieren) auf **Yes** (Ja) setzen.
- 3) Im Profil 3 den Parameter **Input Device Type** (Typ des Eingabegeräts) auf **IOM 1** setzen.
- 4) Der Drehschalter (DIP-Schalter) im IOM muss auf "0" stehen. Weitere Informationen siehe die entsprechenden Kapitel bei Tastensteuerung bzw. Umfeldkontrolle über Funk. Zusätzliche Informationen enthält das Dokument "R-NET INPUT/OUTPUT MODULE – TECHNICAL MANUAL SK78814" des Steuerungsherstellers Curtiss-Wright.

Einstellbare Parameter

Die unter **Profile Management** (Profilverwaltung) einstellbaren Parameter werden in der folgenden Tabelle beschrieben:

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Profile Name (Profilname)	Text	Textfolge mit 20 Zeichen, die auf der LCD-Anzeige des Bedienpults oder des TEN° LCD-Moduls erscheint und anzeigt, dass das Profil ausgewählt ist.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Profile Enable (Profil aktivieren)	Ja, Nein (Yes, No)	Einstellung, ob das Profil vom Nutzer ausgewählt werden kann.
Modus aktivieren (Mode Enable)	angezeigte Drop-Down-Liste	Einstellung, welche Betriebsmodi in den einzelnen Profilen zur Verfügung stehen. Zum Aktivieren des Modus den entsprechenden Menüpunkt auswählen. Ausgewählte Modi werden blau hinterlegt. Alle beliebigen Kombinationen von Modi können ausgewählt werden (linke Abb. unterhalb der Tabelle). Nach dem Schließen des Drop-Down-Menüs werden die ausgewählten Modi als Zahlen angegeben.
Input Device Type (Art von Eingabegerät)	angezeigte Drop-Down-Liste	Alle Profile können so eingestellt werden, dass sie mit allen Typen von Eingabegeräten oder nur mit einem bestimmten Typ von Eingabegerät funktionieren. Bei Sondersteuerungen, die das TEN° LCD-Modul nutzen, muss hier z. B. Omni eingestellt sein (rechte Abb. unterhalb der Tabelle). Hier können dann auch die Parameter Input Device Subtype (Untertyp des Eingabegeräts) und Allow Grab (Übernehmen zulassen, s. u.) eingestellt werden.
Input Device Subtype (Untertyp des Eingabegeräts)	All, 1, 2 (Alle, 1, 2)	Der Parameter ist nur relevant, wenn zwei identische Eingabegerätetypen angeschlossen werden müssen, ansonsten wird er ignoriert. Wenn der Parameter auf All (Alle) gestellt wird, kann das Profil mit allen Eingabegeräten dieses Typs gesteuert werden.
Seat Reversal Profile (Profil Umkehr der Sitzrichtung)	Yes, No (Ja, Nein)	Der Parameter findet bei Ottobock-Rollstühlen keine Verwendung.
Allow Grab (Übernehmen zulassen)	Yes, No (Ja, Nein)	Der Parameter gibt an, ob ein Eingabegerät einen anderen Eingabegerätetyp die Steuerung übernehmen lässt. Bei Auswahl dieses Parameters mit Doppelklick erscheint das in der Abb. rechts unterhalb der Tabelle gezeigte Dialogfeld. Dort kann das Kontrollkästchen Allow Grab (Übernehmen zulassen) gesetzt bzw. nicht gesetzt werden.



8.3.2.5 Sondersteuerungstyp anpassen

Das TEN° LCD-Modul ist kompatibel zu den folgenden Typen von Sondersteuerungen:

- Joysticksteuerung (4 Richtungen) und Nutzerschalter
- Joysticksteuerung (3 Richtungen) und Nutzerschalter
- 4-Tasten-Steuerung und Nutzerschalter
- 3-Tasten-Steuerung und Nutzerschalter
- 1-Tasten-Steuerung (Scanner)
- Saug-Blas-Steuerung und Nutzerschalter.

Der Nutzerschalter dient als Not-Stopp und als Schalter in das Benutzermenü ("User Menu") und in den Standby-Modus. Prinzipiell ist auch ein Betrieb ohne Nutzerschalter möglich, jedoch wird aus Sicherheitsgründen die Verwendung eines Nutzerschalters dringend empfohlen.

Die Einstellung des verwendeten Typs erfolgt in der Programmiersoftware unter **Omni/Eingänge/SID** im Parameter SID.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
SID	Proportional, 4-Tasten-Steuerung (Switch) 3-Achsen Proportional, 3-Achsen-Schalter, Saugen und Blasen, Scanner	Typ der angeschlossenen Sondersteuerung (Specialty Input Device, SID), Erläuterungen siehe unten.

INFORMATION

- ▶ Einige Sondersteuerungsvarianten können alternativ auch am Input/Output Module (IOM) angeschlossen werden: Proportional: Joysticksteuerung (4 Richtungen); Schalter: 4-Tasten-Steuerung.
- ▶ Zur Anpassung der Parameter bei Verwendung des Input/Output Moduls (IOM) ist in der Programmiersoftware folgendes einzustellen: "Input Output Module" --> "Input Module" --> "Input Type" --> Bei "Input 1" --> "Switch" (4-Tasten-Steuerung) oder "Proportional" (Joysticksteuerung).

Proportional: Joysticksteuerung (4 Richtungen) und Nutzerschalter

Typische Anwendungen sind Kinnsteuerungen sowie Joysticks, die angepasst an die Kraft, die der Nutzer aufbringen kann, betätigt werden. Der Joystick wird am 9-poligen Sub-D-Steckverbinder des TEN° LCD-Moduls angeschlossen (siehe Seite 36). Zusätzlich sollte ein Nutzerschalter, der als Schließer konfiguriert ist, an die Klinkenbuchse 3,5 mm angeschlossen werden.

Schalter: 4-Tasten-Steuerung und Nutzerschalter

Die Anwendung umfasst 4 Richtungsschalter und einen Nutzerschalter, die über die Adapterbox am 9-poligen Sub-D-Steckverbinder des TEN° LCD-Moduls angeschlossen werden (siehe Seite 36). Zusätzlich kann ein Nutzerschalter, der als Schließer konfiguriert ist, an die Klinkenbuchse 3,5 mm angeschlossen werden.

3-Achsen Proportional: Joysticksteuerung (3 Richtungen) und Nutzerschalter

Typische Anwendungen sind Kinnsteuerungen, die mit einem Joystick ausgestattet sind.

Der Joystick wird am 9-poligen Sub-D-Steckverbinder des TEN° LCD-Moduls angeschlossen (siehe Seite 36). Zusätzlich sollte ein Nutzerschalter, der als Schließer konfiguriert ist, an die Klinkenbuchse 3,5 mm angeschlossen werden.

3-Achsen-Schalter: 3-Tasten-Steuerung und Nutzerschalter

Eine typische Anwendung ist die tastenbasierte Kopfsteuerung.

Die Anwendung umfasst 3 Richtungsschalter und einen Nutzerschalter, die am 9-poligen Sub-D-Steckverbinder des TEN° LCD-Moduls angeschlossen werden (siehe Seite 36).

Saugen und Blasen: Saug-Blas-Steuerung und Nutzerschalter

Ein Saug-Blas-Mundstück wird an den pneumatischen Eingang des TEN° LCD-Moduls angeschlossen (Anschluss Saug-Blas-Steuerung: siehe Seite 36). Zusätzlich sollte ein Nutzerschalter, der als Schließer konfiguriert ist, an die Klinkenbuchse 3,5 mm angeschlossen werden.

Scanner: 1-Tasten-Steuerung

Mit der 1-Tasten-Steuerung, auch als Lauflichtsteuerung bezeichnet, werden die Fahrtrichtungen und die Menüfunktionen mittels eines Tasters ausgewählt. Dazu läuft die Display-Anzeige in einer programmierbaren Frequenz durch und die bei Tastendruck angezeigte Funktion wird ausgeführt.

8.3.2.6 Fahreigenschaften anpassen

54	Speeds	Drive	Specialty Control 1	Specialty Control 2	Specialty Control 3	Profile 1	Profile 2	100 % Boost	100 % Boost
	Maximum Forward Speed	95 %	85 %	75 %	65 %	55 %	45 %	35 %	25 %
	Minimum Forward Speed	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %
	Maximum Reverse Speed	42 %	42 %	42 %	42 %	42 %	42 %	42 %	42 %
	Minimum Reverse Speed	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
	Maximum Turning Speed	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %
	Minimum Turning Speed	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %
	Maximum Forward Acceleration	30	30	30	30	30	30	30	30
	Minimum Forward Acceleration	15	15	15	15	15	15	15	15
	Maximum Forward Deceleration	30	30	30	30	30	30	30	30
	Minimum Forward Deceleration	15	15	15	15	15	15	15	15
	Maximum Reverse Acceleration	25	25	25	25	25	25	25	25
	Minimum Reverse Acceleration	10	10	10	10	10	10	10	10
	Maximum Reverse Deceleration	25	25	25	25	25	25	25	25
	Minimum Reverse Deceleration	10	10	10	10	10	10	10	10
	Maximum Turn Acceleration	25	25	25	25	25	25	25	25
	Minimum Turn Acceleration	10	10	10	10	10	10	10	10
	Maximum Turn Deceleration	20	20	20	20	20	20	20	20
	Minimum Turn Deceleration	10	10	10	10	10	10	10	10
	Power	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Torque	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Tire Damping	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
	Fast Brake Rate	30	30	30	30	30	30	30	30

Nachdem die Programmierung zur Angabe des Typs der Sondersteuerung (SID) abgeschlossen ist, müssen die Fahreigenschaften an den Benutzer angepasst werden.

Es sollte mit der niedrigsten Geschwindigkeitsstufe begonnen werden, um dem Benutzer zu ermöglichen, sich an die Elemente der Sondersteuerung zu gewöhnen, bevor die Geschwindigkeitseinstellungen gesteigert werden.

Die Geschwindigkeitseinstellungen erfolgen ebenfalls über die R-Net-Programmierschnittstelle.

Unter **Geschwindigkeiten** (Speeds) können die folgenden Parameter eingestellt werden:

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Höchstgeschwindigkeit vorwärts (Maximum Forward Speed)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Geschwindigkeit für das Vorwärtsfahren des Rollstuhls, wenn der Joystick ganz nach vorn ausgelenkt wird und die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestgeschwindigkeit vorwärts (Minimum Forward Speed)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Geschwindigkeit für das Vorwärtsfahren des Rollstuhls, wenn der Joystick ganz nach vorn ausgelenkt wird und die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet). Der Wert der Mindestgeschwindigkeit Vorwärts kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstgeschwindigkeit Vorwärts.
Höchstgeschwindigkeit rückwärts (Maximum Reverse Speed)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Geschwindigkeit für das Rückwärtsfahren des Rollstuhls, wenn der Joystick ganz nach hinten ausgelenkt wird und die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestgeschwindigkeit rückwärts (Minimum Reverse Speed)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Geschwindigkeit für das Rückwärtsfahren des Rollstuhls, wenn der Joystick ganz nach hinten ausgelenkt wird und die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet).
Höchstgeschwindigkeit Drehen (Maximum Turning Speed)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Dreh- und Wendegeschwindigkeit des Rollstuhls, wenn der Joystick ganz nach links oder rechts ausgelenkt wird und die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestgeschwindigkeit Drehen (Minimum Turning Speed)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Dreh- und Wendegeschwindigkeit des Rollstuhls, wenn der Joystick ganz nach links oder rechts ausgelenkt wird und die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet). Der Wert der Mindestgeschwindigkeit Drehen kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstgeschwindigkeit Drehen.
Höchstbeschleunigungsrate vorwärts (Maximum Forward Acceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Beschleunigungsrate des Rollstuhls beim Vorwärtsfahren, wenn die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestbeschleunigungsrate vorwärts (Minimum Forward Acceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Beschleunigungsrate des Rollstuhls beim Vorwärtsfahren, wenn die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet). Der Wert der Mindestbeschleunigungsrate vorwärts kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstbeschleunigungsrate vorwärts.
Höchstverzögerungsrate vorwärts (Maximum Forward Deceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Verzögerungsrate des Rollstuhls beim Vorwärtsfahren, wenn die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestverzögerungsrate vorwärts (Minimum Forward Deceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Verzögerungsrate des Rollstuhls beim Vorwärtsfahren, wenn die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet).

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
		Der Wert der Mindestverzögerungsrate vorwärts kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstverzögerungsrate vorwärts.
Höchstbeschleunigungsrate rückwärts (Maximum Reverse Acceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Beschleunigungsrate des Rollstuhls beim Rückwärtsfahren, wenn die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestbeschleunigungsrate rückwärts (Minimum Reverse Acceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Beschleunigungsrate des Rollstuhls beim Rückwärtsfahren, wenn die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet). Der Wert der Mindestbeschleunigungsrate rückwärts kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstbeschleunigungsrate rückwärts.
Höchstverzögerungsrate rückwärts (Maximum Reverse Deceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Verzögerungsrate des Rollstuhls beim Rückwärtsfahren, wenn die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestverzögerungsrate rückwärts (Minimum Reverse Deceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Verzögerungsrate des Rollstuhls beim Rückwärtsfahren, wenn die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet). Der Wert der Mindestverzögerungsrate rückwärts kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstverzögerungsrate rückwärts.
Höchstbeschleunigungsrate Drehen (Maximum Turn Acceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Beschleunigungsrate des Rollstuhls beim Drehen und bei Kurvenfahrt, wenn die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestbeschleunigungsrate Drehen (Minimum Turn Acceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Beschleunigungsrate des Rollstuhls beim Drehen und bei Kurvenfahrt, wenn die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet). Der Wert der Mindestbeschleunigungsrate Drehen kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstbeschleunigungsrate Drehen.
Höchstverzögerungsrate Drehen (Maximum Turn Deceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Verzögerungsrate des Rollstuhls beim Drehen und bei Kurvenfahrt, wenn die höchste Fahrstufe eingestellt ist (alle 5 Balken beleuchtet).
Mindestverzögerungsrate Drehen (Minimum Turn Deceleration)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Verzögerungsrate des Rollstuhls beim Drehen und bei Kurvenfahrt, wenn die niedrigste Fahrstufe eingestellt ist (nur 1 Balken beleuchtet). Der Wert der Mindestverzögerungsrate Drehen kann nicht höher eingestellt werden als der Wert für die Höchstverzögerungsrate Drehen.
Leistung (Power)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Reduzierung der Rollstuhlleistung. Leistung bedeutet hier die Fähigkeit eines Rollstuhls, einen Berg hinaufzufahren oder ein Hindernis zu überwinden. Wenn der Wert auf 100 % eingestellt ist, liefert der Rollstuhl die volle Leistung. Werte unter 100 % führen zu einer Verringerung der Leistung. Das wird zum Beispiel verwendet, um Schäden an Türen oder Möbelstücken zu vermeiden, wenn der Rollstuhl im Haus benutzt wird. Die Werte können unabhängig voneinander in den Fahrprofilen eingestellt werden, d.h., es können separate Profile zur Benutzung im Haus und im Freien definiert werden.
Drehmoment (Torque)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Dieser Parameter kann zur Verstärkung des Stroms für die Motoren bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten verwendet werden. Das ist nützlich für das Überwinden von Hindernissen wie etwa Türschwellen oder dicken Teppichböden und wenn der Rollstuhl zurückrollt. Bei 0% hat der Parameter keine Wirkung. Der empfohlene Wert beträgt 80 %, wenn der Rollstuhl dann aber als zu ruckartig empfunden wird, sollte dieser Wert reduziert werden.
Zitterunterdrückung (Tremor Damping)	Einzelschritte von 0 – 100 %	Dieser Parameter kann verwendet werden, um die Auswirkungen eines Handtremors beim Benutzer auf die Joystick-Bedienung zu

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
		reduzieren. Je höher der eingestellte Wert, desto größer ist der Dämpfungseffekt. VORSICHT Wenn bei der Zitterunterdrückung hohe Werte eingegeben werden, achten Sie besonders auf den Bremsweg des Rollstuhls, der dann länger ausfällt.

8.3.2.7 TEN° LCD-Modul

8.3.2.7.1 Allgemeines Verhalten des TEN° LCD-Moduls

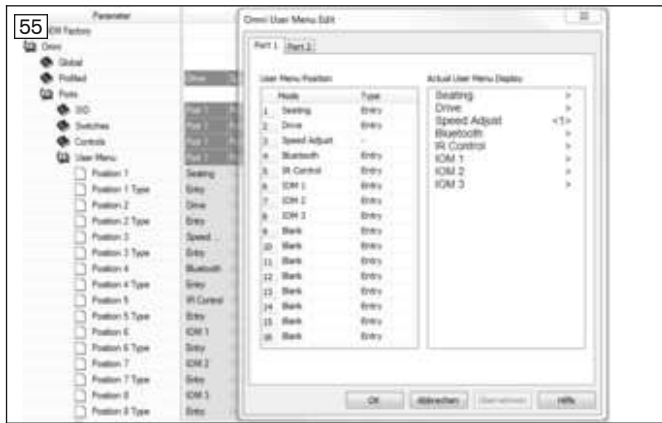
Unter **Omni/Eingänge/Steuerungen** (Omni/Ports/Controls) wird eingestellt, wie Eingaben über die Peripherie der Sondersteuerungen im Controller interpretiert und weiterverarbeitet werden.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Benutzersteuerung/Menüführung (User Control)	Sequenz, Menü (Sequence, Menu)	Verwendung der Sondersteuerungen und/oder des Eingabegeräts zur Auswahl der verfügbaren Profile und Modi. • Sequenz: Eine Betätigung des Eingabegeräts bewirkt ein Umschalten auf das nächste verfügbare Profil oder den nächsten Modus. Die Reihenfolge ist dann programmierbar (siehe Seite 45). • Menü: Eine Betätigung des Eingabegeräts bewirkt das Anzeigen eines Benutzermenüs mit allen verfügbaren Profilen und Modi. Die Sondersteuerung wird dann zum Navigieren im Menü verwendet. Die Reihenfolge der Menüpunkte im Benutzermenü ist programmierbar (siehe Seite 45).
Zurück zu (Return To)	Fahren, Menü (Drive, Menu)	Auswirkung einer kurzen Betätigung des Eingabegeräts (Nutzerschalter) in einem anderen Modus als dem Fahrmodus, wenn der Parameter Benutzersteuerung auf Menü eingestellt ist. • Fahren: Wird in einem anderen Modus als dem Fahrmodus das Eingabegerät (Nutzerschalter) kurz betätigt, wird wieder in den Fahrmodus gewechselt. • Menü: Nach einer kurzen Betätigung des Eingabegeräts (Nutzerschalter) erscheint das Benutzermenü. Bei Verwendung von Sondersteuerungen mit 1-Tastenscan wird mit diesem Parameter eingestellt, wohin das System zurückkehrt, wenn die Option Verlassen markiert ist, das Eingabegerät betätigt wird und der Benutzer sich nicht im Fahrmodus befindet.
Timeout bis Menü (Timeout to Menu)	0 bis 60 s in Schritten von 1 s	Zeitdauer, für die die Sondersteuerung inaktiv sein muss, bevor das Benutzermenü erscheint. Wenn es auf 0 gesetzt wird, gelangt man mit dieser Methode nicht in das Benutzermenü.
Navigation Menü (Menu Navigation)	Normal, Umkehren (Normal, Invert)	Umkehren der Navigationsrichtung des Benutzermenüs. Bei Sondersteuerungen mit 3 Achsen kann dieser Parameter nicht verstellt werden. • Normal: Bei Betätigung der Sondersteuerung nach vorne wird im Benutzermenü nach oben navigiert. • Umkehren: Bei Betätigung der Sondersteuerung nach vorne im Benutzermenü nach unten navigiert.
Scanrate Menü (Menu Scan Rate)	0 s bis 10 s in Schritten von 0,25 s	Scanrate für das Benutzermenü sowie für die Menüs Beleuchtung und Einstellungen. Wenn die Benutzersteuerung auf Sequenz gesetzt ist, gilt die Scanrate für die Menüs Beleuchtung und Einstellungen. 0: Das Scannen in den Menüs ist nicht möglich.
Automat. Wiederholung (Auto-repeat)	Ein, Aus (On, Off)	Automatische Wiederholfunktion bei den Richtungsbefehlen für verschiedene Eingabegeräte. Automatische Wiederholung (Auto-repeat) bedeutet, dass aufeinanderfolgende Befehle angewendet werden, wenn das Eingabegerät ununterbrochen betätigt wird. Das ist beim Navigieren im Benutzermenü nützlich.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Auto Umschaltung Vorw./Rückw. (Fwd/Rev. Auto Toggle)	Ein, Aus (On, Off)	Methode zur Richtungsänderung in Sondersteuerungen mit 3 Richtungen bzw. 3 Schaltern. Dieser Parameter hat keine Auswirkungen auf andere Arten von Sondersteuerungen, d.h., er ist vor allem zur Verwendung von Kopfsteuerungen vorgesehen. • Ein: Der Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts der Sondersteuerung kann zur Änderung der ausgewählten Fahrtrichtung verwendet werden. Dies wird durch Ausführung und Freigabe des Richtungsbefehls Vorwärts/Rückwärts innerhalb der im Parameter Zeit Auto Umschaltung definierten Zeit erzielt. Dadurch wird die zuvor ausgewählte Fahrtrichtung geändert. Um in die neue Fahrtrichtung zu fahren, muss der Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts wieder innerhalb der Zeit Auto Umschaltung ausgeführt werden. Wenn der definierte Zeitraum ohne einen Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts verstreicht, kehrt die ausgewählte Fahrtrichtung wieder auf die ursprüngliche Einstellung zurück. • Aus: Durch eine kurze Betätigung des Eingabegeräts (Nutzerschalter) wird eine neue Fahrtrichtung ausgewählt. Mit einem Doppelklick des Eingabegeräts wird das Profil oder der Modus geändert. INFORMATION: Die Funktion Auto Umschaltung Vorw./Rückw kann nicht verwendet werden, wenn gehaltenes Fahren benötigt wird, da sich dabei ein Konflikt mit der Logik der Benutzerbefehle ergibt. Wenn der Parameter auf Ein gesetzt wird und gehaltenes Fahren bei der Programmierung aktiviert wurde, erscheint die Fehlermeldung „Ungültige Einstellungen“.
Zeit Auto Umschaltung (Auto Toggle Time)	0,5 s bis 5 s in Schritten von 0,25 s	Zeit, innerhalb der der Benutzer den Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts ausführen muss, damit der Befehl wirksam wird.
Auswahl Verstellfunktionen (Actuator Selection)	SID, Schalter (SID, Switch)	Einstellung, ob die Verstellfunktionen über Befehle mit der Sondersteuerung (SID) oder über den Nutzerschalter ausgewählt werden.
Verstellfunktionen (Actuator Axes)	Normal, Vertauschen, Links/Rechts, Rechts/Links (Normal, Swap, Left/Right, Right/Left)	Einstellung, welche Richtungsbefehle der Sondersteuerung (SID) zur Auswahl der verfügbaren Funktionen verwendet werden. Dieser Parameter gilt nicht bei Verwendung von Sondersteuerungen mit 1-Tasten-Scan. • Normal: Durch die SID-Befehle Links und Rechts werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und durch die Vorwärts- und Rückwärtsbefehle die ausgewählte Funktion ausgeführt. • Vertauschen (Swap): Durch die SID-Befehle Vorwärts und Rückwärts werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und durch die Befehle links und rechts wird die ausgewählte Funktion ausgeführt. • Links/Rechts: Mit einem SID-Befehl „Links“ werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und mit einem SID-Befehl „Rechts“ wird die ausgewählte Funktion ausgeführt. Die Richtung der Ausführung wird durch eine kurze Betätigung des SID-Befehls „Rechts“ geändert. • Rechts/Links: Mit einem SID-Befehl „Rechts“ werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und mit einem SID-Befehl „Links“ wird die ausgewählte Funktion ausgeführt. Die Richtung der Ausführung wird durch eine kurze Bestätigung des SID-Befehls „Links“ geändert.

8.3.2.7.2 Anpassen des Benutzermenüs

Mit Hilfe der programmierbaren Parameter Position 1 bis Position 16 wird die Position der Menüpunkte im Benutzermenü auf dem LCD-Monitor eingestellt.



- 1) Unter **Omni** den Unterordner **Eingänge/Benutzer-menü** (Ports/User Menu) öffnen.
- 2) Durch Doppelklick auf einen beliebigen Eintrag in der Spalte des entsprechenden Ports (in der Regel Port 1) öffnet sich das Fenster **Omni Benutzer-menü bearbeiten** (Omni User Menu Edit), siehe links, in dem wiederum durch Doppelklick die einzelnen Positionen und Positionstypen bearbeitet werden können.
- 3) Es gibt 3 programmierbare Optionen: Eingabe, Liste und Auswählen. Die Auswirkung dieser Optionen zeigt die folgende Tabelle:

Position 1	Position 1 Typ	Darstellung auf LCD	Bemerkung
Drive	Eingabe	Drive >	Durch eine Schalterbewegung nach rechts wird das Menü Drive wirksam.
Drive	Liste	1: Profil 1 > 2: Profil 2 > 3: Profil 3 >	Alle verfügbaren Profile für den Modus werden aufgelistet.
Drive	Auswählen	Profil < 3 >	Ein neues Profil kann ausgewählt werden, wird aber erst nach einer weiteren Bedienung wirksam

8.3.2.7.3 Einstellungen des Nutzerschalters

Unter **Omni/Eingänge/Schalter** (Omni/Ports/Switches) wird eingestellt, welche Arten von Schaltern an die Sondersteuerung angeschlossen sind und wie deren Betätigung interpretiert wird.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Nutzerschalter (User Switch)	Schließer, Öffner (Normally Open, Normally Closed)	Einstellung, ob das TEN° LCD-Modul als Nutzerschalter einen normalerweise geöffneten Kontakt (Schließer) oder einen normalerweise geschlossenen Kontakt (Öffner) erwartet.
Erkennung Nutzerschalter (Switch Detect)	Ein, Aus, Notbetrieb (On, Off, Limp)	Verhalten des TEN° LCD-Moduls, wenn die Verbindung zum Nutzerschalter unterbrochen wird: Ein: Es ist kein Fahrbetrieb möglich. Diese Standard-Einstellung sollte beibehalten werden. Aus: Das TEN° LCD-Modul versucht, den Normalbetrieb zu erhalten, obwohl Eingabegerät nicht mehr angeschlossen ist. Notbetrieb: Das TEN° LCD-Modul lässt den Fahrbetrieb zu, aber mit verringerter Geschwindigkeit. Es werden optische und akustische Warnsignale ausgegeben.
9-pol Stecker (9-Way Detect)	Ein, Aus (On, Off)	Einstellung, ob das TEN° LCD-Modul einen „Erkennungs-Link“ in einer Sondersteuerung erwartet, die an die 9-polige Sub-D-Steckverbindung angeschlossen ist. Ein: Das TEN° LCD-Modul erwartet einen „Erkennungs-Link“. Wenn keiner vorhanden ist, ist kein Fahrbetrieb möglich. Aus: Es wird kein „Erkennungs-Link“ benötigt.
Schaltsignal lang (Switch Long)	0,5 s bis 5 s in Schritten von 0,25 s	Zeitdauer, für die der Nutzerschalter betätigt werden muss, um das TEN° LCD-Modul in den Standby-Modus zu versetzen. INFORMATION: Bei Verwendung von Sondersteuerungen mit 1-Tasten-Scan kann das TEN° LCD-Modul über das Benutzermenü oder über Sequenz in Standby versetzt werden.
Schaltsignal mittel (Switch Medium)	0,5 s bis 5 s in Schritten von 0,25 s	Dieser Parameter ist nur für 3-Achsen proportionale Sondersteuerungen und Sondersteuerungen mit Schalter bestimmt.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
		Ein Richtungswechsel tritt sofort auf, wenn das Eingabegerät (Nutzerschalter) betätigt wird, vorausgesetzt der Parameter Doppelklick wurde auf 0 gesetzt. Wenn das Eingabegerät nicht mehr betätigt und der Befehl Vorwärts/Rückwärts eingegeben wird, beginnt die Fahrt in der neu ausgewählten Richtung. Wenn das Eingabegerät weiter betätigt wird und für die durch den programmierbaren Parameter eingestellte Zeitdauer gehalten wird, dann wird dies als eine normale Betätigung des Eingabegeräts interpretiert, d. h., Wechseln in das Benutzermenü oder die anderen Rollstuhlfunktionen folgen aufeinander. In diesem Fall gibt es keine Umschaltung der Richtung. Wie bei den anderen beiden Methoden schaltet das TEN° LCD-Modul auf Standby, wenn das Eingabegerät länger betätigt wird als die Zeitdauer, die mit dem programmierbaren Parameter - Schaltsignal lang - eingestellt wurde.
Schaltsignal Entprellzeit (Switch Debounce)	30 ms bis 500 ms in Schritten von 10 ms	Zeitdauer, für die das Eingabegerät (Nutzerschalter) ununterbrochen betätigt wird, bevor ein neuer Zustand registriert wird.
Doppelklick (Double Click)	0 bis 2,5 s in Schritten von 0,1 s	Zeitdauer, innerhalb der zwei Betätigungen des Eingabegeräts (Nutzerschalter) festgestellt werden müssen, um als Doppelklick erkannt zu werden. 0: Doppelklick-Funktion wird nicht unterstützt. Diese Einstellung sollte verwendet werden, wenn versehentliche Doppelklicks Probleme verursachen können.

8.3.2.7.4 Signaltöne

Unter **Omni/Eingänge/Piepstöne** (Omni/Ports/Beeeps) können den einzelnen Bedienvorgängen bei der Sondersteuerung jeweils Signaltöne zugeordnet werden.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Profiländerung (Profile Change) Modusänderung (Mode Change) Benutzermenü (User Menu Entry) Scrollen (User Menu Scroll)	Aus, Kurz, Lang (Off, Short, Long)	- Aus: kein Signalton - Kurz: kurzer Signalton - Lang: langer Signalton
Profilkennung (Profile Identifier) Funktionskennung (Axis Identifier)	Aus, Ein (On, Off)	Einstellung von Signaltönen, die der Nummer des Profils entsprechen. Diese Signaltöne haben einen etwas tieferen Ton als die Signaltöne für Profiländerung, Modusänderung, etc.
Position 1 bis Position 16 (Position 1 to Position 16)	0 bis 16 in Einzelschritten	Anzahl der Signaltöne, die ertönen, wenn die einzelnen Zeilen des Benutzermenüs markiert werden. Da der gleiche Menüpunkt auf mehreren Zeilen erscheinen kann, ist die Anzahl der Signaltöne unabhängig von der Positionsnummer.

8.4 Joysticksteuerungen

Der Elektrorollstuhl wurde mit einem der nachfolgend genannten Joysticks für Sondersteuerungsfunktionen ausgestattet:

56



- **mo-Vis Micro-Joystick:** sehr kleiner Joystick, minimaler Kraftaufwand (ca. 10 g), Bedienung z. B. mit Finger, Kinn (Abb.links).
- **mo-Vis Multi-Joystick:** kleinerer Joystick, begrenzter Kraftaufwand (ca. 50 g), Bedienung z. B. mit Finger, Kinn (Abb. rechts).

Der Elektrorollstuhl wurde mit einem der nachfolgend genannten Joysticks für Sondersteuerungsfunktionen ausgestattet:

57



- **mo-Vis Allround light-Joystick:** normalgroßer Joystick, mittlerer Kraftaufwand (ca. 120 g, Abb. links)
- **mo-Vis Allround-Joystick:** normalgroßer Joystick, normaler Kraftaufwand(ca. 250 g). Der für eine umfassende Verwendung entwickelte Joystick ist für die meisten Rollstuhlfahrer geeignet. Er kann als Standard-Joystick, Kinn-Joystick oder als Joystick für Begleitpersonen verwendet werden (Abb. links).
- **mo-Vis Heavy Duty-Joystick:** großer Joystick, extremer Kraftaufwand (ca. 650 g). Bedienung per Hand oder Fuß. Wurde für Benutzer entwickelt, die mit großer Kraft auf den Joystick einwirken (Abb. rechts).

Besondere Merkmale der gelieferten Joysticksteuerung sind:

- Intuitive Bedienung
- Einfache Menüführung
- Individuelles Einstellen der Verstärkung
- Modulares Konzept der individuellen Anpassung
- Service-Freundlichkeit durch einfachen Aufbau
- Anpassung der Geschwindigkeits-, Beschleunigungs- und Verzögerungswerte auf die individuellen Benutzerwünsche.

Detaillierte Angaben zu technischen Daten, Konfiguration und Montage der einzelnen Joysticks sind dem jeweils mitgelieferten Benutzer- und Installationshandbuch des Joysticks zu entnehmen.

8.4.1 Installation

8.4.1.1 Beispielkonfiguration

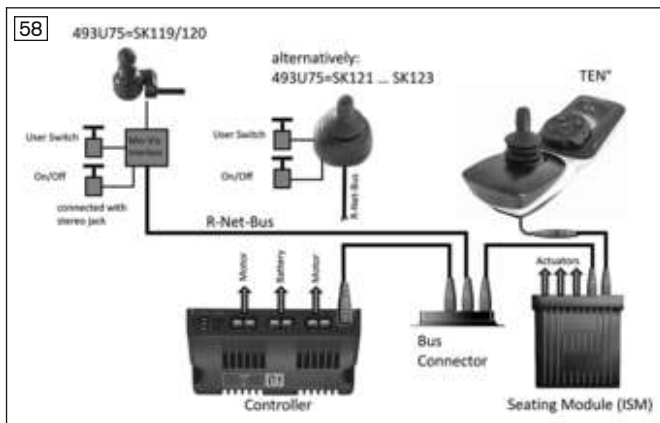
INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert. Das nachfolgende Blockschaltbild erleichtert Ihnen das Verständnis der Montagesituation.

Für nähere Informationen zur Montage und zu Beispielkonfigurationen nutzen Sie bitte die Gebrauchsanweisung "Sondersteuerungen R-Net", Druckkennzeichen 647G1242.

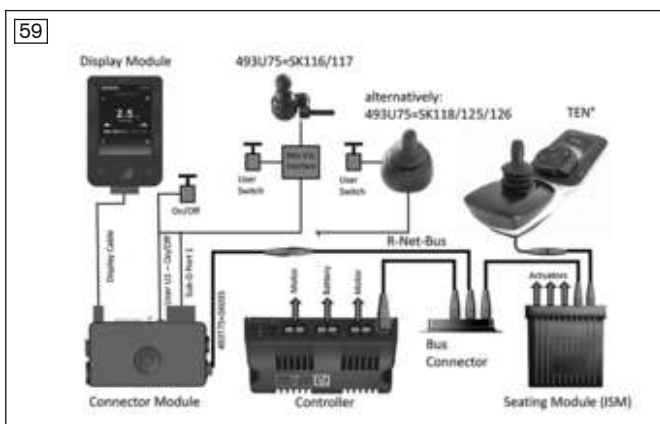
Joysticksteuerung ohne TEN° LCD-Modul

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration einer Sondersteuerung mit Joystick direkt am R-Net-Bus.



Joysticksteuerung mit TEN° LCD-Modul

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration einer Sondersteuerung mit Joystick und TEN° LCD-Modul inklusive Anschlussmodul.



Hinweis: Wenn die Sondersteuerung über einen Schwenkarm verfügt, sind die Funktionen Nutzerschalter und Ein/Aus-Schalter im Satellitenschalter integriert (siehe Seite 65).

Piko-Buttons oder Taster

⚠ VORSICHT

Falsche Platzierung des Not-Stopps

Verletzungsfahrer durch nicht erreichbaren Nutzerschalter

- Platzieren Sie den Nutzerschalter mit Not-Stopp-Funktion (Taster oder Piko-Button) so, dass dieser für den Benutzer jederzeit gut erreichbar ist, zugleich aber nicht ungewollt (durch unkontrollierte Bewegungen während der Fahrt) gedrückt wird.

Die Joysticksteuerung wird in der Regel mit 1 oder 2 frei platzierbaren Piko-Buttons kombiniert.

Alternativ kann die Joysticksteuerung mit 1 oder 2 frei platzierbaren Tastern kombiniert werden. Ottobock bietet die Möglichkeit, die Taster direkt in die Joystickaufnahme zu integrieren (siehe Seite 51).

Variante mit einem Piko-Button/Taster

Funktion Piko-Button 1; Funktion Taster 1	Variante 1: Ein-/Aus-Schalter für die Steuerung, Not-Stopp-Funktion bei Betätigung während der Fahrt Variante 2: Profil/Mode-Schalter, durch kurzes Betätigen (ca. 1 s) werden nacheinander die verfügbaren Fahr-Profile und Betriebsmodi des Steuerungssystems aufgerufen (abhängig von der Programmierung und von angeschlossenen Geräten); Nur mit programmiertem Sequenzmodus: Scrollen durch die Menüeinträge
Funktion Joystick*	Im Fahr-Profil (z. B. "Drive" / "Fahren"): Regelung der Geschwindigkeit und der Fahrtrichtung Im Modus "Seating" / "Sitzen": Verstellen der Sitzoption, Wechsel zur nächsten Sitzoption

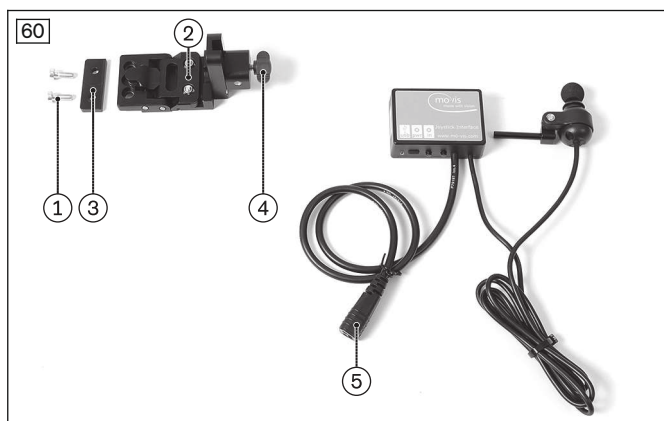
	In einem Betriebsmodus: Navigieren/Bedienen des Modus; Scrollen durch die Menüeinträge
--	--

Variante mit zwei Piko-Buttons/Tastern

Funktion Piko-Button 1; Funktion Taster 1	Ein-/Aus-Schalter für die Steuerung, Not-Stopp-Funktion bei Betätigung während der Fahrt
Funktion Piko-Button 2; Funktion Taster 2	Profil/Mode-Schalter, durch kurzes Betätigen (ca. 1 s) werden nacheinander die verfügbaren Fahr-Profile und Betriebsmodi des Steuerungssystems aufgerufen (abhängig von der Programmierung und von angeschlossenen Geräten)
Funktion Joystick*	Im Fahr-Profil (z. B. "Drive" / "Fahren"): Regelung der Geschwindigkeit und der Fahrtrichtung Im Modus "Seating" / "Sitzen": Verstellen der Sitzoption, Wechsel zur nächsten Sitzoption In einem Betriebsmodus (z. B. Modus "Bluetooth Device"): Navigieren/Bedienen des Modus; Scrollen durch die Menüeinträge

* Nähere Informationen zur Funktion eines Joysticks siehe die Gebrauchsanweisung (Benutzer)

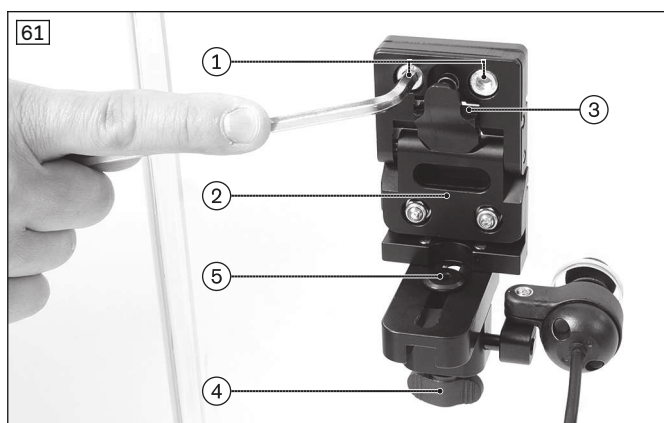
8.4.1.2 Montage am Therapietisch



Die Montage wird am Beispiel des mo-Vis Multi-Joysticks beschrieben, gilt aber auch für die anderen einsetzbaren Joystick-Typen mit Rundstab.

Bestandteile zur Montage der Joysticksteuerung am Therapietisch (siehe Abb. 60):

1. Befestigungsschrauben
2. Halterung
3. Platte und Druckfeder
4. Flügelschraube der Halterung
5. Joystick mit Rundstab 6 mm, mo-Vis-Anschlussmodul und Anschlusskabeln



- 1) Die Bohrungen für den Joystick und für die Befestigungsschrauben in den Therapietisch einbringen (ohne Abb.).

INFORMATION: Die Bohrungen so auf dem Therapietisch positionieren, dass der später eingebaute Joystick für den Benutzer gut bedienbar ist.

- 2) Die Halterung von unten an den Therapietisch ansetzen (siehe Abb. 61, Pos. 2).

INFORMATION: Setzen Sie die Platte und Druckfeder zwischen die Halterung und den Therapietisch ein (siehe Abb. 61, Pos. 3).

- 3) Die 2 Schrauben zwischen Halterung und Therapietisch einsetzen und handfest anziehen (siehe Abb. 61, Pos. 1).

- 4) Den Joystick in die Halterung einschieben und alle Schrauben der Halterung fest anziehen.

INFORMATION: Klappen Sie bei Bedarf die Halterung zunächst nach unten. Stellen Sie die Höhe des Joysticks mit der Flügelschraube (siehe Abb. 61, Pos. 4) und die Mittenposition mit der Klemmschraube (siehe Abb. 61, Pos. 5) passend ein.

- 5) Den Therapietisch am Elektrorollstuhl befestigen.
- 6) Das mo-Vis-Anschlussmodul unter dem Sitz befestigen.

- 7) Die Kabel gemäß Beispielkonfiguration verlegen und anschließen.

INFORMATION: Achten Sie darauf, dass keine Kabel gespannt, gequetscht oder beim Fahren erfasst werden können.

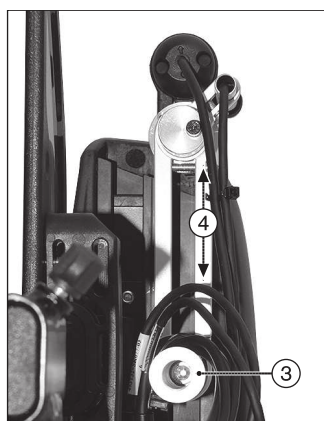
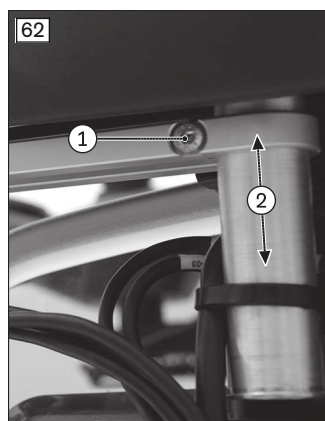
8.4.1.3 Mechanische Einstellungen der Joysticksteuerung (Therapietisch)

INFORMATION

Bei der Montage des Joysticks sollte der am Joystick befindliche Richtungspfeil in Geradeausrichtung zeigen. Die Einstellung der Joystickstellung für die Vorwärtsrichtung ist über die Programmierung der Richtungszuordnung zusätzlich anpassbar: siehe Seite 53.

Nähere Informationen zur richtigen Ausrichtung des Joysticks enthält das folgende Kapitel im Unterabschnitt "Geradeausfahrt einstellen".

8.4.1.4 Mechanische Einstellungen Joysticksteuerung (Armauflage)

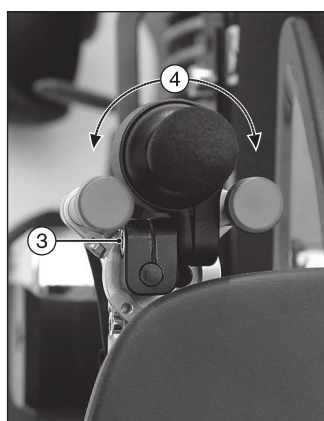
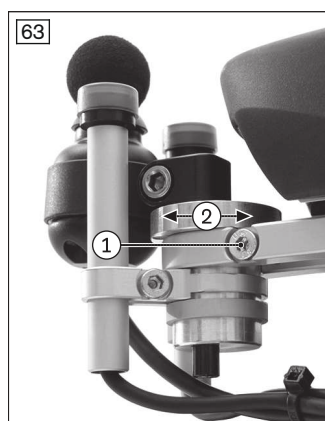


Höhe/Winkel des Haltearms einstellen

- 1) Die Innensechskantschraube am Haltearm lösen (siehe Abb. 62, Pos. 1).
- 2) Den Haltearm in die gewünschte Höhe (siehe Abb. 62, Pos. 2) und in den gewünschten Winkel (ohne Abb.) bringen.
- 3) Die Innensechskantschraube wieder festziehen.

Haltearm entsprechend der Armlänge einstellen

- 1) Die Innensechskantschraube in der Adaptionbuchse lösen (siehe Abb. 62, Pos. 3).
- 2) Den Haltearm in die gewünschte Längenposition schieben (siehe Abb. 62, Pos. 4).
- 3) Die Innensechskantschraube in der Adaptionbuchse wieder festschrauben.

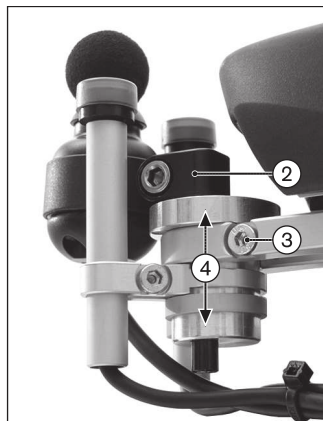
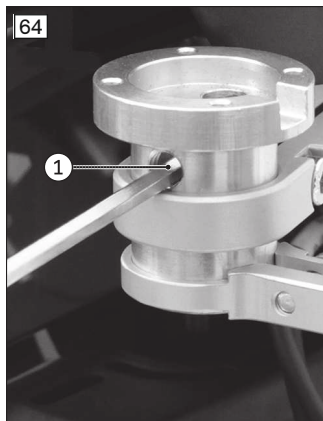


Winkel der Joystickposition einstellen – Variante 1

- 1) Die Innensechskantschraube am Haltearm lösen (siehe Abb. 63, Pos. 1).
- 2) Die Joystickaufnahme in die gewünschte Position drehen (siehe Abb. 63, Pos. 2).
- 3) Die Innensechskantschraube wieder festziehen.

Winkel der Joystickposition einstellen – Variante 2

- 1) Die Innensechskantschraube am Joystick lösen (siehe Abb. 63, Pos. 3).
- 2) Den Joystick in die gewünschte Position drehen (siehe Abb. 63, Pos. 4).
- 3) Die Innensechskantschraube wieder festziehen.

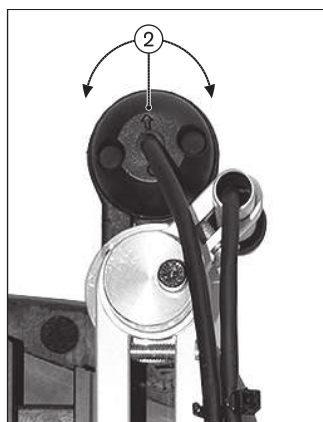


Höhe der Joystickposition einstellen – Variante 1

- 1) **Bei Bedarf:** Den Joystick aus der Halterung entnehmen. Dazu die Innensechskantschraube am Joystick lösen (siehe Abb. 63, Pos. 3) und den Joystick nach oben entnehmen.
- 2) Die Innensechskantschraube an der Joystickaufnahme lösen (siehe Abb. 64, Pos. 1).
- 3) Den Joystick mit Haltestift in die gewünschte Höhe schieben (siehe Abb. 64, Pos. 2).
- 4) Die Innensechskantschraube wieder festziehen.

Höhe der Joystickposition einstellen – Variante 2

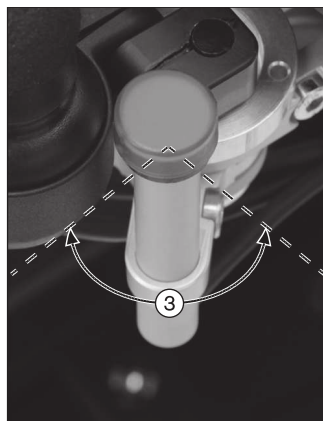
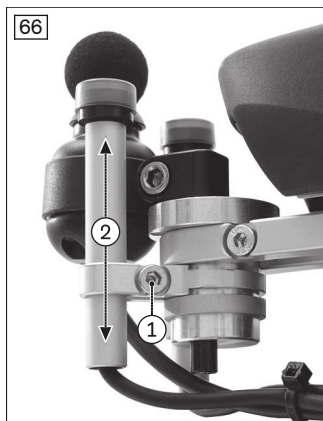
- 1) Die Innensechskantschraube am Haltearm lösen (siehe Abb. 64, Pos. 3).
- 2) Die gesamte Joystickaufnahme in die gewünschte Höhe schieben (siehe Abb. 64, Pos. 4).
- 3) Die Innensechskantschraube wieder festziehen.



Geradausfahrt einstellen

- 1) Die Innensechskantschraube am Haltearm des Joysticks lösen (siehe Abb. 65, Pos. 1).
- 2) Den Pfeil am Joystick in Geradaus-Richtung drehen (siehe Abb. 65, Pos. 2).
- 3) Die Innensechskantschraube am Haltearm des Joysticks wieder festziehen.

INFORMATION: Die Feineinstellung des Joysticks für die Vorwärtsrichtung ist über die Programmierung der Richtungszuordnung nachträglich anpassbar: siehe Seite 53.



Höhe eines Taster einstellen

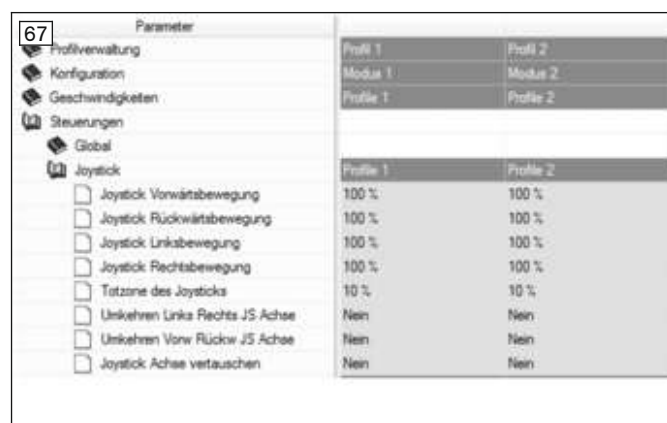
- 1) **VORSICHT! Der Taster dient als Not-Stopp. Er muss so am Elektrorollstuhl positioniert werden, dass er vom Benutzer jederzeit gut erreichbar ist.**
Die Innensechskantschraube am Taster lösen (siehe Abb. 66, Pos. 1).
- 2) Den Taster in die gewünschte Höhe schieben (siehe Abb. 66, Pos. 2).
- 3) Die Innensechskantschraube wieder festziehen.

Winkel eines Tasters einstellen

- 1) **VORSICHT! Der Taster dient als Not-Stopp. Er muss so am Elektrorollstuhl positioniert werden, dass er vom Benutzer jederzeit gut erreichbar ist.**
Die Innensechskantschraube am Taster lösen (siehe Abb. 66, Pos. 1).
- 2) Den Taster in den gewünschten Winkel bringen (siehe Abb. 66, Pos. 3).
- 3) Die Innensechskantschraube wieder festziehen.

8.4.2 Programmierung

8.4.2.1 Joystickeinstellungen



Unter **Steuerungen/Joystick** (Controls/Joystick; siehe Abb. links) können die folgenden Parameter eingestellt werden:

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Joystick Vorwärtsauslenkung (Joystick Forward Throw)	25 % bis 100 % in Einzelschritten	Damit wird eingestellt, wie weit der Joystick nach vorne ausgelenkt werden muss, bis die volle Vorwärtsgeschwindigkeit erreicht ist. Das ist besonders nützlich für Benutzer, die ihre Hände nicht voll bewegen können. Der Prozentsatz entspricht der Joystick-Auslenkung, die zum Erreichen der vollen Vorwärtsgeschwindigkeit erforderlich ist. Wenn sie beispielsweise auf 50 % eingestellt ist, muss der Joystick nur bis zur Hälfte ausgelenkt werden, um die volle Geschwindigkeit zu erreichen. Die Vorwärtsauslenkung kann auch interaktiv eingestellt werden, d. h., der Benutzer bewegt dabei den Joystick (Details siehe nach der Tabelle).
Joystick Rückwärtsauslenkung (Joystick Backward Throw)	25 % bis 100 % in Einzelschritten	Damit wird eingestellt, wie weit der Joystick nach hinten ausgelenkt werden muss, bis die volle Rückwärtsgeschwindigkeit erreicht ist. Das ist besonders nützlich für Benutzer, die ihre Hände nicht voll bewegen können. Der Prozentsatz entspricht der Joystick-Auslenkung, die zum Erreichen der vollen Rückwärtsgeschwindigkeit erforderlich ist. Wenn sie beispielsweise auf 50 % eingestellt ist, muss der Joystick nur bis zur Hälfte ausgelenkt werden, um die volle Geschwindigkeit zu erreichen. Die Rückwärtsauslenkung kann auch interaktiv eingestellt werden, d. h., der Benutzer bewegt dabei den Joystick (Details siehe nach der Tabelle).
Joystick-Linksauslenkung (Joystick Left Throw)	25 % bis 100 % in Einzelschritten	Damit wird eingestellt, wie weit der Joystick nach links ausgelenkt werden muss, bis die volle Drehgeschwindigkeit nach links erreicht ist. Das ist besonders nützlich für Benutzer, die ihre Hände nicht voll bewegen können. Der Prozentsatz entspricht der Joystick-Auslenkung, die zum Erreichen der vollen Drehgeschwindigkeit nach links erforderlich ist. Wenn sie beispielsweise auf 50 % eingestellt ist, muss der Joystick nur bis zur Hälfte bewegt werden, um die volle Drehgeschwindigkeit zu erreichen. Die Linksauslenkung kann auch interaktiv eingestellt werden, d. h., der Benutzer bewegt dabei den Joystick (Details siehe nach der Tabelle).
Joystick-Rechtsauslenkung (Joystick Right Throw)	25 % bis 100 % in Einzelschritten	Damit wird eingestellt, wie weit der Joystick nach rechts ausgelenkt werden muss, bis die volle Drehgeschwindigkeit nach rechts erreicht ist. Das ist besonders nützlich für Benutzer, die ihre Hände nicht voll bewegen können.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
		Der Prozentsatz entspricht der Joystick-Auslenkung, die zum Erreichen der vollen Drehgeschwindigkeit nach rechts erforderlich ist. Wenn sie beispielsweise auf 50 % eingestellt ist, muss der Joystick nur bis zur Hälfte bewegt werden, um die volle Drehgeschwindigkeit zu erreichen. Die Rechtsauslenkung kann auch interaktiv eingestellt werden, d.h., der Benutzer bewegt dabei den Joystick (Details siehe nach der Tabelle).
Joysticktotband (Joystick Deadband)	10 % bis 50 % in Einzelschritten	Damit wird die Größe des neutralen Bereichs des Joysticks eingestellt. Oder anders ausgedrückt, wie weit der Joystick bewegt werden muss, bevor die Bremsen freigegeben werden und die Fahrt beginnt. Die normale Einstellung ist 10 %.
Umkehr Vorw Rückw JS Achse Umkehr links rechts JS Achse Vertauschen JS Achse (Invert Left Right JS Axis, Invert Fwd Rev JS Axis, Swap Joystick Axis)	Ja, Nein	Diese drei Parameter hängen eng zusammen, deshalb werden sie in einem Abschnitt behandelt. Mit den Parametern sind acht verschiedene Konfigurationen für die Joystick-Richtung bzw. Orientierungen möglich. Es kann zum Beispiel erforderlich sein, dass der Joystick nach hinten geschoben werden muss, um vorwärts zu fahren. In diesem Fall muss man einfach nur Umkehr Vorw Rückw JS Achse auf Ja setzen. Es gibt jedoch viele andere Kombinationen, die sich am besten in der Form einer Tabelle erklären lassen (Details siehe unten).

Interaktive Einstellung der Joystickausrückung

Die interaktive Einstellung der Joystickausrückung kann nur über die On-Board-Programmierung (OBP) erfolgen.

Umkehr Vorw Rückw JS Achse, Umkehr links rechts JS Achse, Vertauschen JS Achse

Erforderliche Orientierung				Erforderliche Programmierung		
Vorwärts	Rückwärts	Links	Rechts	Umkehren V/R	Umkehren L/R	Achse vertauschen
Vorwärts	Rückwärts	Links	Rechts	Nein	Nein	Nein
Rückwärts	Vorwärts	Links	Rechts	Ja	Nein	Nein
Vorwärts	Rückwärts	Rechts	Links	Nein	Ja	Nein
Rückwärts	Vorwärts	Rechts	Links	Ja	Ja	Nein
Links	Rechts	Rückwärts	Vorwärts	Nein	Nein	Ja
Links	Rechts	Vorwärts	Rückwärts	Ja	Nein	Ja
Rechts	Links	Rückwärts	Vorwärts	Nein	Ja	Ja
Rechts	Links	Vorwärts	Rückwärts	Ja	Ja	Ja

8.4.2.2 Kalibrierung

Die Auslenkung des Joysticks kann individuell an die Bewegungsmöglichkeiten des Benutzers angepasst werden. Diese Kalibrierung kann einmalig eingestellt und bei Bedarf geändert werden.

> **Voraussetzung:** Der On-Board-Programmiermodus ist eingeschaltet (siehe Seite 37).

- 1) **Omni > System > Joystick > Kalibrieren** auswählen.
- 2) Die Prozedur erfolgt automatisch. Den Anweisungen auf dem LCD-Monitor folgen. Werte für vorwärts/rückwärts und links/rechts Achsen werden angezeigt. Neben jedem Wert erscheint ein Symbol (X oder Häkchen):
X: der Achsenwert ist außerhalb des zulässigen Kalibrierbereichs für diese Richtung
Häkchen: der Achsenwert ist innerhalb des zulässigen Kalibrierbereichs für diese Richtung.
- 3) Den Joystick in die entsprechende Richtung auslenken, bis beide Werte im zulässigen Bereich sind. Für alle 4 Richtungen wiederholen.
- 4) Auf dem LCD-Display wird angezeigt, wenn die Kalibrierung erfolgreich durchgeführt worden ist. Danach kehrt die Anzeige zum System-Menü zurück.

INFORMATION

Bei Spannungsausfall oder geringer Batteriekapazität kann die gewählte Kalibrierung verloren gehen.

8.4.2.3 Gehaltenen Fahrmodus einstellen

Unter **Gehalten** (Latched) können folgende Parameter eingestellt werden:

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Gehaltener Fahrmodus (Latched Drive)	Aus, Stufe, Stufe rückwärts, Tempomat, Tempomat rückwärts	Art des gehaltenen Fahrmodus: • Aus (Off): Gehaltener Fahrmodus ist ausgeschaltet. • Stufe (Step): Stufenmodus nur in Vorwärtsrichtung. Fahren im Stufenmodus bedeutet, dass die gehaltene Geschwindigkeit des Rollstuhls mit kurzen Bewegungen des Joysticks erhöht oder verringert wird. • Stufe rückwärts (Step reverse): Stufenmodus sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung • Tempomat (Cruise): Tempomat-Modus nur in Vorwärtsrichtung. Der Rollstuhl wird durch die Bewegung des Joysticks beschleunigt und beim Loslassen des Joysticks wird die Fahrt mit der erreichten Geschwindigkeit fortgesetzt. • Tempomat rückwärts (Cruise reverse): Tempomat-Modus sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung. Wenn bei einem Profil Gehaltener Fahrmodus eingestellt ist, sollte ein Not-Aus-Schalter an der Buchse für das externe Eingabegerät für das Profil am Joystick-Modul angeschlossen werden.
Gehaltene Aktuatoren (Latched Actuators)	Ja, Nein	Betrieb der Sitzfunktionen im gehaltenen Modus, d.h., mit einer kurzen Joystick-Bewegung wird die Sitzfunktion ausgelöst. Eine kurze Bewegung in Gegenrichtung hält den Aktuator an. Wenn bei einem Profil Gehaltene Aktuatoren eingestellt ist, sollte ein Not-Aus-Schalter an der Buchse für das externe Eingabegerät für das Profil am Joystick-Modul angeschlossen werden.
Timeout für gehaltenen Modus (Latched Timeout)	0 bis 250 s in Einzelschritten	Timeout beim Fahren und dem Betrieb der Verstellmotoren im gehaltenen Modus. Die Timeout-Dauer ist die maximale Zeitdauer, für die der Joystick in der Neutralstellung bleiben kann, bevor die Bewegung im gehaltenen Modus beendet wird. Wird die Zeitdauer überschritten, stoppt die Bewegung im gehaltenen Modus. Timeout ist daher eine wichtige Sicherheitsfunktion, mit der die Fahrt oder die Bewegung eines Verstellmotors gestoppt wird, wenn der Benutzer nicht in der Lage ist, die Funktionen wie gewohnt zu stoppen. Es ist wichtig, dass die richtige Zeitdauer für den Timeout eingestellt wird. Wenn ein Wert von 2 oder darunter eingestellt wird, wird die Timeout-Funktion deaktiviert. Das sollte nur im Ausnahmefall und nach einer umfassenden Risikoanalyse geschehen.
Signalton für Timeout im gehaltenen Modus (Latched Timeout Beep)	Ja, Nein	Ausgeben eines Signaltons kurz vor Ablauf des Timeout-Zeitraums.

8.5 Tastensteuerungen

Die Tastensteuerungen ist mit 1 Taste (Scan-Funktion, auch Lauflichtsteuerung genannt) ausgeführt.

Alle Funktionen, einschließlich der Fahrfunktion, können über diese Taste gesteuert werden (Ausnahme: Bluetooth-Funktionen). Die Darstellung der Fahrtrichtungen bzw. die Menüdarstellung läuft automatisch in einer parametrierbaren Geschwindigkeit durch. Durch Betätigen der Taste wird die gerade angezeigte Fahrtrichtung bzw. Funktion ausgeführt.

Die Tastensteuerungen ist mit 3 Tasten ausgestattet.

Diese Tasten werden mit den folgenden Funktionen eingesetzt:

- Vor/Zurück
- Rechts
- Links

Die Tastensteuerungen ist mit 4 Tasten ausgestattet.

Diese Tasten werden mit den folgenden Funktionen eingesetzt:

- Vor
- Zurück
- Rechts
- Links

8.5.1 1-Tasten-Steuerung (Scan-Funktion)

8.5.1.1 Installation

INFORMATION

Der Nutzerschalter dient als NOT-STOPP. Er muss so am Rollstuhl positioniert werden, dass er vom Benutzer jederzeit gut erreichbar ist.

Bei der 1-Tasten-Steuerung wird ein Taster zum Fahren des Rollstuhls und zur Bedienung aller Funktionen benötigt.

Taster können z. B. sein:

- Taster mit Schwanenhals
- Piko-Button
- andere geeignete Taster.

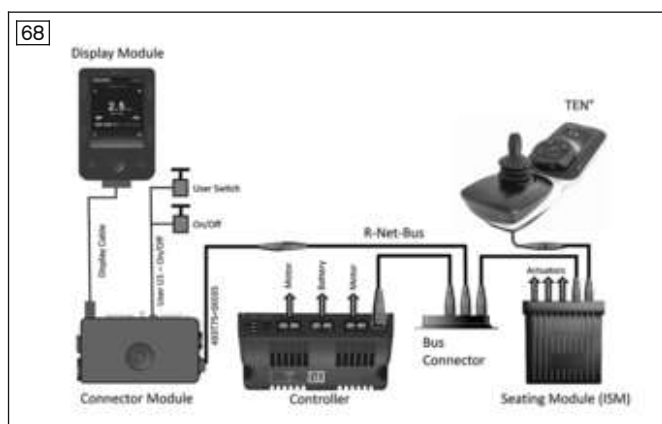
8.5.1.1.1 Beispielkonfiguration

INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert. Das nachfolgende Blockschaltbild erleichtert Ihnen das Verständnis der Montagesituation.

Für nähere Informationen zur Montage und zu Beispielkonfigurationen nutzen Sie bitte die Gebrauchsanweisung "Sondersteuerungen R-Net", Druckkennzeichen 647G1242.

Die Bedienung der 1-Tasten-Steuerung erfolgt über den Nutzerschalter. Dieser wird mittels Klinkenstecker an die Buchse U1 des Anschlussmoduls angeschlossen (siehe Seite 36).



8.5.1.1.2 Mechanische Einstellungen

Der Taster mit Schwanenhals besitzt ein flexibles Rohr. Damit ist eine individuelle und einfache Einstellung nach den Wünschen des Benutzers möglich. Das flexible Rohr entsprechend biegen und den Taster genau positionieren.

Der Piko-Button wird mit Klettband an der Armlehne oder an einer anderen geeigneten Stelle des Rollstuhls befestigt. Dabei kann die Position individuell vom Benutzer des Rollstuhls bestimmt werden.

8.5.1.2 Programmierung

Folgende Parameter für die 1-Tasten-Steuerung lassen sich über die R-Net-Programmieroberfläche einstellen:

Abtastrate

Das Einstellen der Abtastrate erfolgt unter **Omni/Global**.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Scanrate (Scan Speed)		Die Abtastrate definiert die Zeit, wie lange der Richtungsindikator auf einer Position verbleibt.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
	0 s bis 10 s in Schritten von 0,25 s.	

Die Einstellungen zum gehaltenen Fahrmodus sind im folgenden Kapitel beschrieben.

8.5.1.2.1 Gehaltenen Fahrmodus einstellen

Unter **Gehalten** (Latched) können folgende Parameter eingestellt werden:

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Gehaltener Fahrmodus (Latched Drive)	Aus, Stufe, Stufe rückwärts, Tempomat, Tempomat rückwärts	Art des gehaltenen Fahrmodus: • Aus (Off): Gehaltener Fahrmodus ist ausgeschaltet. • Stufe (Step): Stufenmodus nur in Vorwärtsrichtung. Fahren im Stufenmodus bedeutet, dass die gehaltene Geschwindigkeit mit kurzen Betätigungen des Tasters erhöht (wenn auf LCD-Modul angezeigter Pfeil in Fahrtrichtung zeigt) oder verringert wird (wenn Pfeil in Gegenrichtung zeigt). • Stufe rückwärts (Step reverse): Stufenmodus sowohl in Vorwärts- als auch in Rückwärtsrichtung. • Tempomat (Cruise): bei der 1-Tasten-Steuerung nicht verwendbar. • Tempomat rückwärts (Cruise reverse): bei der 1-Tasten-Steuerung nicht verwendbar.
Gehaltene Aktuatoren (Latched Actuators)	Ja, Nein	Betrieb der Sitzfunktionen im gehaltenen Modus, d.h., mit einer kurzen Betätigung des Tasters wird die Sitzfunktion ausgelöst.
Timeout für gehaltenen Modus (Latched Timeout)	0 bis 250 s in Einzelschritten	Timeout beim Fahren und dem Betrieb der Verstellmotoren im gehaltenen Modus. Die Timeout-Dauer ist die maximale Zeitdauer, für die der Taster unbetätigt bleiben kann, bevor die Bewegung im gehaltenen Modus beendet wird. Wird die Zeitdauer überschritten, stoppt die Bewegung im gehaltenen Modus. Timeout ist daher eine wichtige Sicherheitsfunktion, mit der die Fahrt oder die Bewegung eines Verstellmotors gestoppt wird, wenn der Benutzer nicht in der Lage ist, die Funktionen wie gewohnt zu stoppen. Es ist wichtig, dass die richtige Zeitdauer für den Timeout eingestellt wird. Wenn ein Wert von 2 oder darunter eingestellt wird, wird die Timeout-Funktion deaktiviert. Das sollte nur im Ausnahmefall und nach einer umfassenden Risikoanalyse geschehen.
Signalton für Timeout im gehaltenen Modus (Latched Timeout Beep)	Ja, Nein	Ausgeben eines Signaltons kurz vor Ablauf des Timeout-Zeitraums.

Zu beachten sind beim gehaltenen Fahrmodus auch die folgenden schalterspezifischen Parameter (siehe Seite 46):

- Nutzerschalter (User Switch)
- Erkennung Nutzerschalter (Switch Detect)
- Schaltsignal mittel (Switch Medium): Hier wird die max. Zeitdauer angegeben, die der Taster gedrückt werden darf, um die gewünschte Funktion auszuführen. Wird der Taster länger als die spezifizierte Zeit gedrückt, wird das als Not-Stopp interpretiert.

8.5.2 3- und 4-Tasten-Steuerung

8.5.2.1 Installation

8.5.2.1.1 Beispielkonfiguration

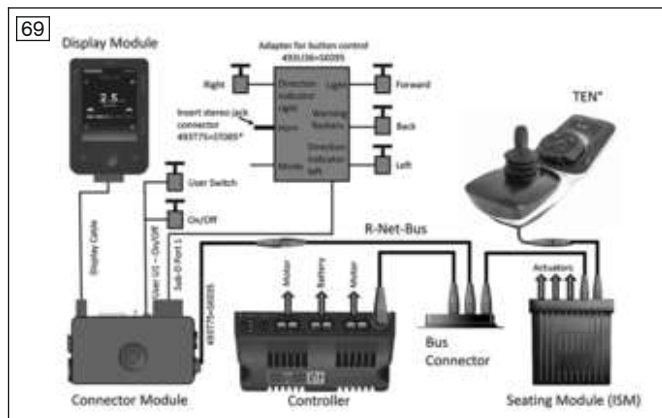
INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert. Das nachfolgende Blockschaltbild erleichtert Ihnen das Verständnis der Montagesituation.

Für nähere Informationen zur Montage und zu Beispielkonfigurationen nutzen Sie bitte die Gebrauchsanweisung "Sondersteuerungen R-Net", Druckkennzeichen 647G1242.

4-Tasten-Steuerung mit TEN° LCD-Modul

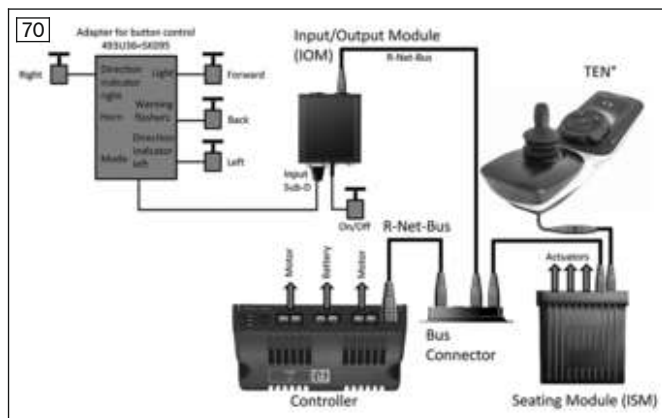
Zum Anschluss der 4 Richtungstasten wird der Adapter 493U36=SK095 verwendet. Am Anschlussmodul des TEN° LCD-Moduls werden zudem ein externer Ein/Aus-Schalter an der Ein-/Aus-Buchse und der Nutzerschalter an der Buchse U1 angeschlossen (siehe Seite 36).



* Bei Nichtverwendung der Überwachung bitte die Konfiguration mit der Programmiersoftware anpassen: Überwachung ausschalten (Switch detect off).

4-Tasten-Steuerung mit Ein-/Ausgangsmodul (IOM = Input/Output Modul)

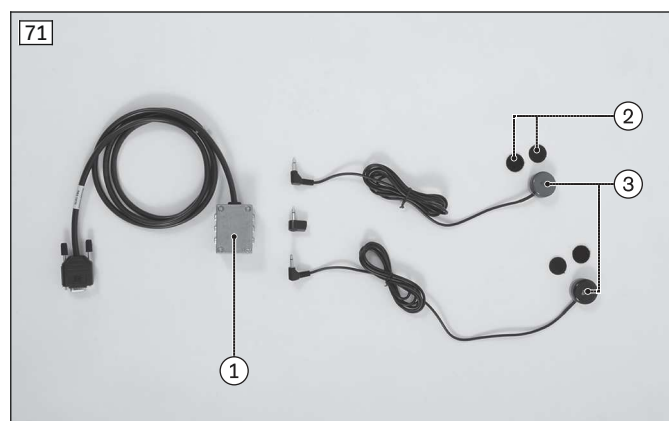
Zum Anschluss der 4 Richtungstasten wird der Adapter 493U36=SK095 verwendet. Am Ein-/Ausgangsmodul (IOM) wird zusätzlich der externe Ein/Aus-Schalter angeschlossen.



3-Tasten-Steuerung mit TEN° LCD-Modul

Mit obiger Anordnung kann auch eine 3-Tasten-Steuerung realisiert werden, indem die Taste [Back] wegfällt und die Taste [Forward] eine Doppelbelegung „vor/zurück“ erhält.

8.5.2.1.2 Tastensteuerung montieren



Die Tasten können mit den mitgelieferten Klett/Flausch-Pads an den gewünschten Positionen am Rollstuhl angebracht werden. Den Tastenadapter z. B. mit Klett/Flausch-Kabelbindern unter dem Sitz montieren. Die Kabel mit Klett/Flausch-Kabelbindern oder Kabelclips am Rollstuhl fixieren.

1. Tastenadapter
2. Klett/Flausch Pads
3. Taster

8.5.2.2 Programmierung

Bei der 4-Tasten-Steuerung erfolgt das Fahren mit den Tasten für die Richtungen vorwärts, rückwärts, rechts und links. Bei der 3-Tasten-Steuerung ist eine Taste sowohl für die Vorwärts- als auch für die Rückwärtsfahrt zu verwenden. Zusätzlich wird bei beiden Typen ein Nutzerschalter eingesetzt.

Folgende Parameter sind für die 3- und die 4-Tasten-Steuerung relevant:

Orientierung

Die Zuordnung der einzelnen Taster (Vorwärts/rückwärts, links/rechts) kann unter **Steuerungen/Joystick** (Controls/Joystick) geändert werden.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Umkehr links rechts JS Achse Umkehr Vorw Rückw JS Achse Vertauschen JS Achse (Invert Left Right JS Axis, Invert Fwd Rev JS Axis, Swap Joystick Axis)	Ja, Nein (Yes, No)	Diese drei Parameter hängen eng zusammen, deshalb werden sie in einem Abschnitt behandelt. Mit den Parametern sind acht verschiedene Konfigurationen für die Richtung bzw. Orientierungen möglich. Es kann zum Beispiel erforderlich sein, dass der Taster am "rückwärts"-Anschluss betätigt werden soll, um vorwärts zu fahren. In diesem Fall muss man einfach nur Umkehr Vorw Rückw JS Achse (Invert Fwd Rev JS Axis) auf Ja (Yes) setzen. Es gibt jedoch viele andere Kombinationen, die sich am besten in der Form einer Tabelle erklären lassen (Details siehe unten).

Erforderliche Orientierung				Erforderliche Programmierung		
Vorwärts	Rückwärts	Links	Rechts	Umkehren V/R	Umkehren L/R	Achse vertauschen
Vorwärts	Rückwärts	Links	Rechts	Nein	Nein	Nein
Rückwärts	Vorwärts	Links	Rechts	Ja	Nein	Nein
Vorwärts	Rückwärts	Rechts	Links	Nein	Ja	Nein
Rückwärts	Vorwärts	Rechts	Links	Ja	Ja	Nein
Links	Rechts	Rückwärts	Vorwärts	Nein	Nein	Ja
Links	Rechts	Vorwärts	Rückwärts	Ja	Nein	Ja
Rechts	Links	Rückwärts	Vorwärts	Nein	Ja	Ja
Rechts	Links	Vorwärts	Rückwärts	Ja	Ja	Ja

Sitz

Die Zuordnung der Bedienfunktionen für die Sitzeinstellung zu den Tasten kann geändert werden. Standardmäßig werden die Tasten "vorwärts" und "rückwärts" für die Sitzverstellung (z. B. hoch, runter) verwendet, die Tasten "rechts" und "links" dienen zur Auswahl der gewünschten Sitzfunktion.

Unter **Omni / Eingänge / Steuerungen** (Omni/Ports/Controls) können die Einstellungen geändert werden.

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Auswahl Verstellfunktionen (Actuator Selection)	SID, Schalter (SID, Switch)	

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
		Einstellung, ob die Verstellfunktionen über Befehle mit der Sondersteuerung (SID) oder über das Eingabegerät (Nutzerschalter) ausgewählt werden.
Verstellfunktionen (Actuator Axes)	Normal, Vertauschen, Links/Rechts, Rechts/Links (Normal, Swap, Left/Right, Right/Left)	Einstellung, welche Richtungsbefehle der Sondersteuerung (SID) zur Auswahl der verfügbaren Funktionen verwendet werden. Dieser Parameter gilt nicht bei Verwendung von Sondersteuerungen mit 1-Tasten-Scan. • Normal: Durch die SID-Befehle Links und Rechts werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und durch die Vorwärts- und Rückwärtsbefehle die ausgewählte Funktion ausgeführt. • Vertauschen: Durch die SID-Befehle Vorwärts und Rückwärts werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und durch die Befehle links und rechts wird die ausgewählte Funktion ausgeführt. • Links/Rechts: Mit einem SID-Befehl "Links" werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und mit einem SID-Befehl "Rechts" wird die ausgewählte Funktion ausgeführt. Die Richtung der Ausführung wird durch eine kurze Betätigung des SID-Befehls "Rechts" geändert. • Rechts/Links: Mit einem SID-Befehl "Rechts" werden die verfügbaren Verstellfunktionen ausgewählt und mit einem SID-Befehl "Links" wird die ausgewählte Funktion ausgeführt. Die Richtung der Ausführung wird durch eine kurze Bestätigung des SID-Befehls "Links" geändert.

Besonderheiten bei der 3-Tasten-Steuerung

Bei der 3-Tasten-Steuerung wird dieselbe Taste sowohl für die Vorwärts- als auch für die Rückwärtsbewegung verwendet. Die Einstellung erfolgt unter **Omni/Eingänge/Steuerungen** über folgende Parameter:

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Auto Umschaltung Vorw./Rückw. (Fwd/Rev. Auto Toggle)	Ein, Aus (On, Off)	Methode zur Richtungsänderung in Sondersteuerungen mit 3 Richtungen bzw. 3 Schaltern. Dieser Parameter hat keine Auswirkungen auf andere Arten von Sondersteuerungen, d.h., er ist vor allem zur Verwendung von Kopfsteuerungen vorgesehen. • Ein: Der Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts der Sondersteuerung kann zur Änderung der ausgewählten Fahrtrichtung verwendet werden. Dies wird durch Ausführung und Freigabe des Richtungsbefehls Vorwärts/Rückwärts innerhalb der im Parameter Zeit Auto Umschaltung definierten Zeit erzielt. Dadurch wird die zuvor ausgewählte Fahrtrichtung geändert. Um in die neue Fahrtrichtung zu fahren, muss der Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts wieder innerhalb der Zeit Auto Umschaltung ausgeführt werden. Wenn der definierte Zeitraum ohne einen Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts verstreicht, kehrt die ausgewählte Fahrtrichtung wieder auf die ursprüngliche Einstellung zurück. • Aus: Durch eine kurze Betätigung des Eingabegeräts (Nutzerschalter) wird eine neue Fahrtrichtung ausgewählt. Mit einem Doppelklick des Eingabegeräts wird das Profil oder der Modus geändert. INFORMATION: Die Funktion Auto Umschaltung Vorw./Rückw kann nicht verwendet werden, wenn gehaltenes Fahren benötigt wird, da sich dabei ein Konflikt mit der Logik der Benutzerbefehle ergibt. Wenn der Parameter auf Ein gesetzt wird und gehaltenes Fahren bei der Programmierung aktiviert wurde, erscheint die Fehlermeldung "Ungültige Einstellungen".

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Zeit Auto Umschaltung (Auto Toggle Time)	0,5 s bis 5 s in Schritten von 0,25 s	Zeit, innerhalb der der Benutzer den Richtungsbefehl Vorwärts/Rückwärts ausführen muss, damit der Befehl wirksam wird.

8.6 Saug-Blas-Steuerung

8.6.1 Installation

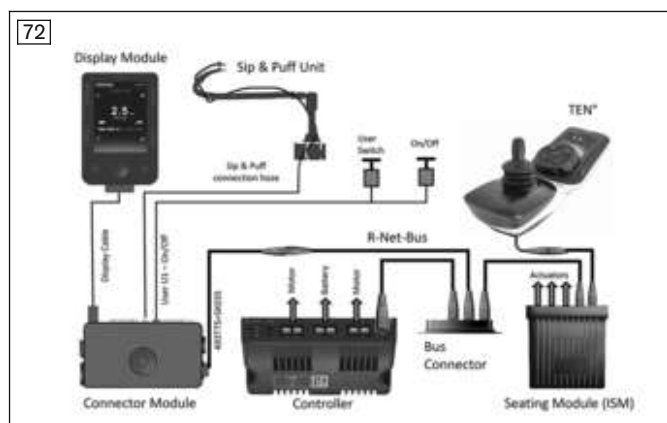
8.6.1.1 Beispielkonfiguration

INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert. Das nachfolgende Blockschaltbild erleichtert Ihnen das Verständnis der Montagesituation.

Für nähere Informationen zur Montage und zu Beispielkonfigurationen nutzen Sie bitte die Gebrauchsanweisung "Sondersteuerungen R-Net", Druckkennzeichen 647G1242.

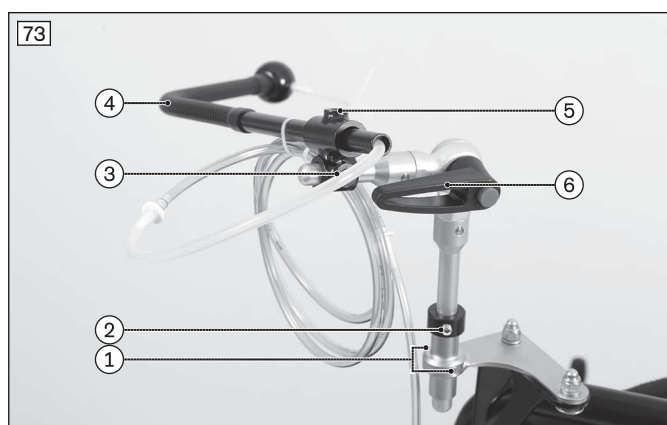
Die Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration einer Saug-Blas-Steuerung. Am Anschlussmodul des LCD-Monitors können zusätzlich zur Saug-Blas-Einheit ein geeigneter Nutzerschalter und ein externer Ein-/Aus-Schalter angeschlossen werden.



8.6.1.2 Mechanische Einstellungen der Saug-Blas-Steuerung

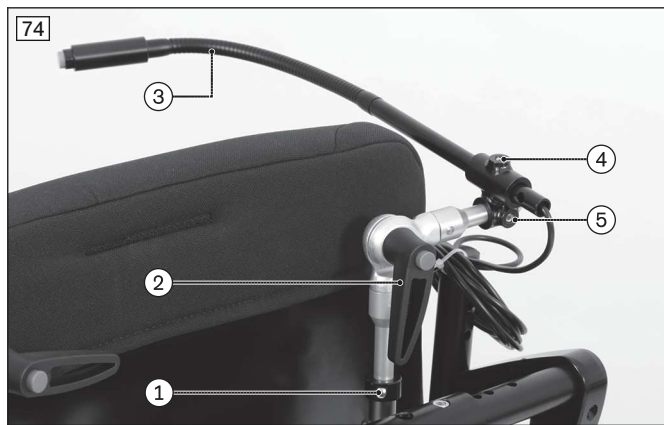
Der Mundstückhalter und der Halter für den Nutzerschalter besitzen flexible Rohre. Damit ist eine individuelle und einfache Einstellung nach den Wünschen des Benutzers möglich. Das flexible Rohr entsprechend biegen und Nutzerschalter und Mundstückhalter genau positionieren.

Mechanische Einstellungen am Standardsitz und am VAS-Sitz



Einstellmöglichkeiten an der Saug-Blas-Einheit:

1. 2 Gewindestifte
2. Justierring zur Einstellung des vertikalen Anschlags
3. Innensechskantschraube
4. Schwanenhals
5. Innensechskantschraube
6. Feststellhebel



Einstellmöglichkeiten an der Nutzerschalter-Einheit:

1. Justiering zur Einstellung des vertikalen Anschlags
2. Feststellhebel
3. Schwanenhals
4. Innensechskantschraube
5. Innensechskantschraube

Mechanische Einstellungen am Recaro-Sitz



1. Schwanenhals
2. Schelle
3. Gewindestift
4. Kopfstütze
5. Kopfstützenholm
6. Gewindestift

Höhe über die Schelle am Kopfstützenholm einstellen

- 1) Den Gewindestift an der Führung der Schelle des Kopfstützenholms lösen.
- 2) Die Schelle am Halter am Kopfstützenholm nach oben schieben.
- 3) Den Gewindestift wieder fest anziehen.

Länge über die Schelle am Halter einstellen

- 1) Den Gewindestift an der Führung der Schelle des Halters lösen.
- 2) Den Halter in der Schelle nach vorn oder nach hinten bewegen.
- 3) Den Gewindestift wieder fest anziehen.

8.6.1.3 Elektrischer Anschluss der Saug-Blas-Steuerung

- 1) Schlauch mit 3,5 mm / 1/8" Durchmesser, der mit einem Mundstück versehen ist, am Anschlussmodul des TEN° LCD-Moduls einstecken (zu den Anschlüssen am Anschlussmodul: siehe Seite 36).
- 2) Bus-Kabel des Anschlussmoduls mit einem freiem Bus-Platz der Steuerung verbinden.
- 3) Klinkenstecker des Nutzerschalters am Anschlussmodul des TEN° LCD-Moduls einstecken.

8.6.2 Programmierung

76	Parameter	
	Omni	
	Global	
	Sip and Puff	
☐	Puff Threshold	50 %
☐	Sip Threshold	50 %
☐	Deadband	10 %
☐	Puff Ramp Up	0.30 s
☐	Puff Ramp Down	0.30 s
☐	Sip Ramp Up	0.30 s
☐	Sip Ramp Down	0.30 s
☐	Double Click	2xSoft
☐	Double Click Time	1.0 s

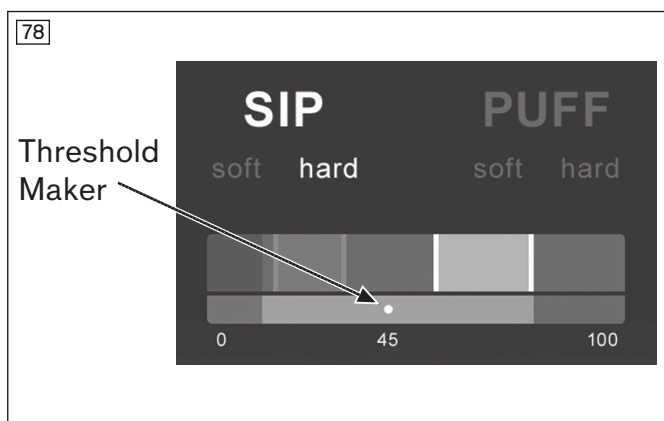
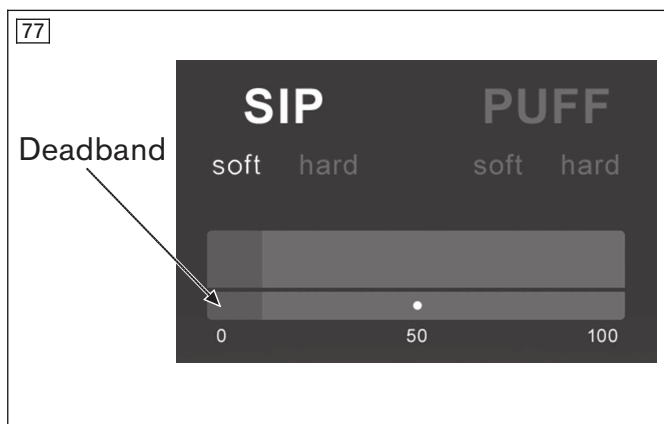
Unter **Omni/Global/Saug- und Blassteuerung** (Omni/Global/Sip and Puff; siehe Abb. links) können die folgenden Parameter eingestellt werden:

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
Schwelle Blasen (Puff Threshold)	Wert Totband (Deadband) bis 100 in Einzelschritten	Schwellwert zwischen leichtem und starkem Blasen. INFORMATION: Dieser Wert wird durch die Kalibrierung (siehe Seite 64) gesetzt und sollte nicht verändert werden.
Schwelle Saugen (Sip Threshold)	Wert Totband (Deadband) bis 100 in Einzelschritten	Schwellwert zwischen leichtem und starkem Saugen. INFORMATION: Dieser Wert wird durch die Kalibrierung (siehe Seite 64) gesetzt und sollte nicht verändert werden.
Totband (Deadband)	5 bis 50 in Einzelschritten	Umfang des Neutralbereichs für Saugen/Blasen. Hier wird eingestellt, wie viel Druck der Benutzer entweder durch Saugen oder durch Blasen aufbringen muss, bevor die Bremse des Elektrorollstuhls freigegeben wird und die Fahrt beginnt.
Dauer Blasdruck erhöhen (Puff Ramp Up)	0 ms bis 2000 ms in Schritten von 50 ms	Zeitspanne für das Erhöhen von Nulldruck auf starkes Blasen Wenn starkes Blasen angegangen wird, liegt der Luftdruck für kurze Zeit unter der Schwelle für starkes Blasen. Das könnte vom TEN° LCD-Modul als Befehl für weiches leichtes Blasen interpretiert werden. Wie schnell genügend Druck zum Überschreiten dieser Schwelle erzeugt werden kann, ist von Benutzer zu Benutzer verschieden. Wenn diese Schwelle nicht innerhalb der hier eingestellten Zeitspanne erreicht ist, wird es als leichtes Blasen interpretiert, vorausgesetzt der Druck liegt über dem für das Totband eingestellten Wert.
Dauer Blasdruck verringern (Puff Ramp Down)	0 ms bis 2000 ms in Schritten von 50 ms	Zeitspanne für das Verringern von starkem Blasen auf Nulldruck Wenn ein starkes Blasen beendet ist, liegt der Luftdruck für eine bestimmte Zeit unter der Schwelle für das Blasen, aber immer noch über dem Wert für das Totband. Das könnte vom TEN° LCD-Modul als Befehl für weiches leichtes Blasen interpretiert werden. Mit diesem Parameter bleibt dem Benutzer genügend Zeit, um das Totband zu erreichen, ohne dass ein unbeabsichtigtes leichtes Blasen ausgeführt wird. Wird das Totband nicht innerhalb der hier eingestellten Zeitspanne erreicht, wird es als leichtes Blasen interpretiert, vorausgesetzt der Druck liegt unter der Schwelle für das Blasen.
Dauer Saugdruck erhöhen (Sip Ramp Up)	0 ms bis 2000 ms in Schritten von 50 ms	Zeitspanne für das Erhöhen von Nulldruck auf starkes Saugen Wenn starkes Saugen angegangen wird, liegt der Luftdruck für kurze Zeit unter der Schwelle für starkes Saugen. Das könnte vom TEN° LCD-Modul als Befehl für leichtes Saugen interpretiert werden. Wie schnell genügend Druck zum Überschreiten dieser Schwelle erzeugt werden kann, ist von Benutzer zu Benutzer verschieden. Mit diesem Parameter bleibt dem Benutzer mehr Zeit, die Schwelle für starkes Saugen zu erreichen. Wird diese Schwelle

Parameter	Einstellbereich	Beschreibung
		nicht innerhalb der hier eingestellten Zeitspanne erreicht, wird es als leichtes Saugen interpretiert, vorausgesetzt der Druck liegt über dem für das Totband eingestellten Wert.
Dauer Saugdruck verringern (Sip Ramp Down)	0 ms bis 2000 ms in Schritten von 50 ms	Zeitspanne für das Verringern von starkem Saugen auf Nulldruck Wenn ein starkes Saugen beendet ist, liegt der Luftdruck für eine bestimmte Zeit unter der Schwelle für das starke Saugen, aber immer noch über dem Wert für das Totband. Das könnte vom TEN° LCD-Modul als Befehl für leichtes Saugen interpretiert werden. Mit Dauer Saugdruck verringern bleibt dem Benutzer genügend Zeit zum Erreichen des Totbands, ohne dass unabsichtlich leichtes Saugen ausgeführt wird. Wird das Totband nicht innerhalb der hier eingestellten Zeitspanne erreicht, wird es als leichtes Saugen interpretiert, vorausgesetzt der Druck liegt unter der Schwelle für das Saugen.
Doppelklick (Double Click)	2 Befehle leicht; 2 Befehle stark	Zwei pneumatische Vorgänge, die innerhalb der vom Parameter Zeit Doppelklick (Double Click Time) eingestellten Zeit durchgeführt werden, stellen eine kurze Betätigung des Eingabegeräts im Standby nach. Mit dem Parameter wird eingestellt, ob ein doppelter Befehl leicht oder stark erforderlich ist.
Zeit Doppelklick (Double Click Time)	0 s bis 2,5 s in Schritten von 0,1 s	Zeitdauer, innerhalb der zwei pneumatische Befehle festgestellt werden müssen, um als Doppelklick erkannt zu werden. Wird der Parameter auf 0 gesetzt, wird die Doppelklick-Funktion nicht unterstützt.

8.6.3 Kalibrierung

Durch die Kalibrierung wird die Saug-Blas-Steuerung an die individuellen Fähigkeiten des Benutzers angepasst.



> **Voraussetzung:** Das On-Board-Programmiergerät ist eingeschaltet (siehe Seite 37).

- 1) **Omni > Global > Saugen und Blasen > Kalibrieren** (Omni > Global > Sip and Puff > Calibrate) auswählen. Die Darstellung auf dem LCD-Monitor ist wie im Bild gezeigt (siehe Abb. 77). Zunächst wird **Leichtes Saugen** (Sip Soft) hervorgehoben.
- 2) Den Benutzer nun mehrere Male hintereinander leicht saugen lassen. Nach jedem Saugvorgang wird der erzeugte Saugdruck auf dem LCD-Monitor auf einer Skala von 0 bis 100 angezeigt.
→ Wiederholte Saugvorgänge erzeugen ein „Band“ von Werten. Eventuell ist es von Vorteil, wenn der Benutzer während des Saugens nicht auf den Monitor schaut, um zu verhindern, dass versucht wird, vorherige Werte zu erreichen.
- 3) Besteht Sicherheit, dass der Benutzer die leichten Saugvorgänge innerhalb des Bands reproduzierbar wiederholen kann, durch Betätigen der rechten Navigationstaste auf dem LCD-Monitor weiterschalten, um **Starkes Saugen** (Sip Hard) auszuwählen.
- 4) Den Benutzer nun eine Reihe starker Saugvorgänge ausführen lassen, um auch hier ein „Band“ von Werten zu erzeugen. Idealerweise soll zwischen den leichten und den starken Saugvorgängen so viel Druckunterschied wie möglich bestehen.

- 5) Den Threshold Marker (siehe Abb. 78) in die Mitte des Bereichs zwischen dem Ende des Bands **Leichtes Saugen** (Sip Soft) und dem Beginn des Bands **Starkes Saugen** (Sip Hard) schieben. Dies erfolgt mit Hilfe der Tasten + bzw. - auf dem LCD-Monitor.
- 6) Besteht Sicherheit, dass der Benutzer die starken Saugvorgänge innerhalb des Bands reproduzierbar wiederholen kann, durch Betätigen der rechten Navigationstaste auf dem LCD-Monitor weiterschalten, um **Leichtes Blasen** (Puff Soft) auszuwählen.
- 7) Den oben beschriebenen Ablauf für leichtes und starkes Blasen wiederholen (Puff Soft, Puff Hard, einschließlich Setzen des Threshold Markers).
- 8) Sobald die Kalibrierung erfolgt ist, jeweils mit der rechten Navigationstaste auf dem LCD-Monitor weiterschalten.

INFORMATION

Beachten Sie, dass alle Werte hier größer als der im Parameter **Totband** (Deadband, siehe Seite) gesetzte Wert sein müssen, um das Kalibrieren erfolgreich durchführen zu können.

8.7 Schwenkarm

Der Schwenkarm bietet die Möglichkeit, die Sondersteuerungselemente elektrisch in eine passive Position zum Ein- und Aussteigen sowie in eine aktive Position zum Steuern des Rollstuhls zu schwenken.

Zur Bedienung des Schwenkarms kann folgendes Element eingesetzt werden:

Artikelnummer	Bezeichnung
493T75=RK161	Satellitenschalter für Ein / Aus und Schwenkfunktion (rechts montiert)
493T75=LK161	Satellitenschalter für Ein / Aus und Schwenkfunktion (links montiert)

8.7.1 Installation

8.7.1.1 Beispielkonfiguration

INFORMATION

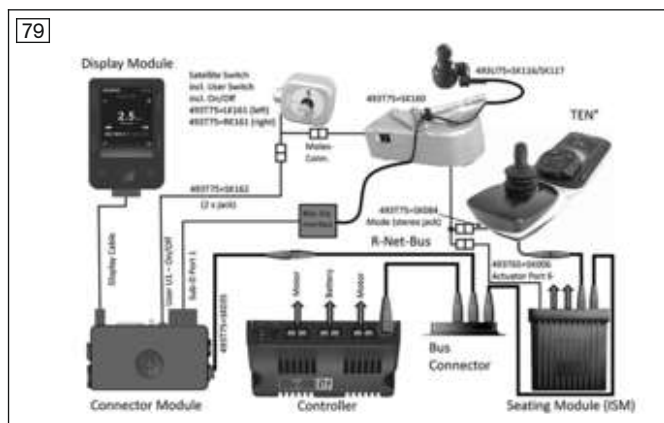
Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert. Das nachfolgende Blockschaltbild erleichtert Ihnen das Verständnis der Montagesituation.

Für nähere Informationen zur Montage und zu Beispielkonfigurationen nutzen Sie bitte die Gebrauchsanweisung "Sondersteuerungen R-Net", Druckkennzeichen 647G1242.

Der Schwenkarm kann z. B. für Joysticksteuerungen, für Tastensteuerungen oder für Saug-Blas-Steuerungen eingesetzt werden. Beim Einsatz des Schwenkarms erfüllt der Satellitenschalter auch die Funktionen des Nutzerschalters und des externen Ein/Aus-Schalters. Anstatt des Joysticks 493U75=SK116/117 können auch die anderen in der Joysticksteuerung verwendbaren Joysticks eingesetzt werden (siehe Seite 47).

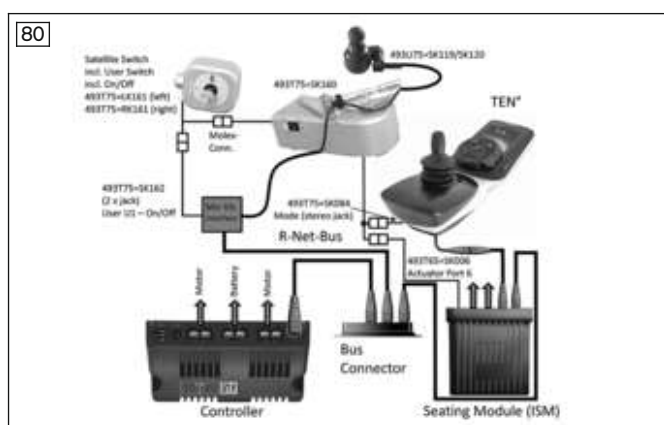
Schwenkarm mit TEN° LCD-Modul

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration einer Sondersteuerung mit Schwenkarm, Joystick, Satellitenschalter und TEN° LCD-Modul inklusive Anschlussmodul.



Schwenkarm ohne TEN° LCD-Modul

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielkonfiguration einer Sondersteuerung mit Schwenkarm, Joystick und Satellitenschalter mit direktem Anschluss am R-Net-Bus.



8.7.1.2 Mechanische Einstellungen des Schwenkarms

INFORMATION

Der Satellitenschalter dient als NOT-STOPP. Er muss so am Rollstuhl positioniert werden, dass er vom Benutzer jederzeit gut erreichbar ist.

Länge über Teleskopführungen der Arme einstellen

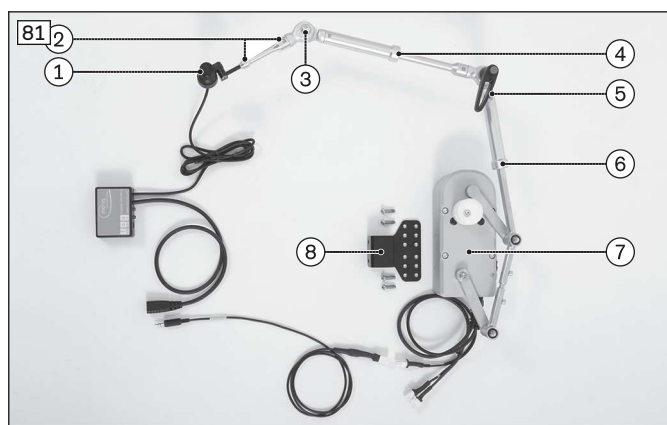
- 1) Die Gewindestifte (nächstes Bild, Pos. 2 bzw. 4 bzw. 6) der Teleskopführung lösen und die gewünschte Länge einstellen.
- 2) Die Gewindestifte wieder fest anziehen.

Winkel des Joysticks einstellen

- 1) Den Gewindestift zur Fixierung des Joysticks (nächstes Bild, Pos. 1) am Armende lösen.
- 2) Den Joystick in gewünschte Stellung drehen.
- 3) Den Gewindestift wieder fest anziehen.

Winkel über Verschraubung am Schwenkarm einstellen

- 1) Die Innensechskant-Linsenkopfschraube am Gelenk lösen (nächstes Bild, Pos. 3).
- 2) Den gewünschten Winkel einstellen und die Innensechskant-Linsenkopfschraube wieder festziehen.



Winkel- und Längenverstellung am Schwenkarm:

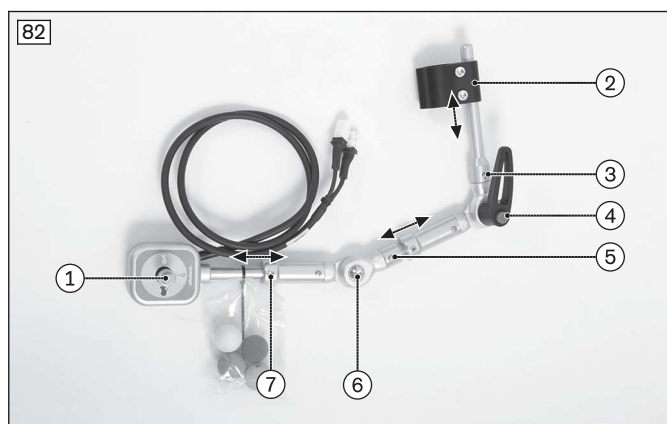
1. Joystick
2. Gewindestifte
3. Gelenk mit Innensechskant-Linsenkopfschraube
4. Gewindestift
5. Feststellhebel
6. Gewindestift
7. Schwenkeinheit
8. Halblech

Winkel über Feststellhebel einstellen

- 1) Den Feststellhebel (siehe nächstes Bild, Pos. 4) lösen.
- 2) Den gewünschten Winkel einstellen.
- 3) Den Winkel über Feststellhebel fixieren.
- 4) Den Griff des Feststellhebels herausziehen, in gewünschte Position drehen und wieder einrasten lassen.

Winkel des Satellitenschalters einstellen

- 1) Den Gewindestift (nächstes Bild, Pos. 7) in der Teleskopführung lösen.
- 2) Den Satellitenschalter in gewünschte Stellung drehen.
- 3) Den Gewindestift wieder festziehen.



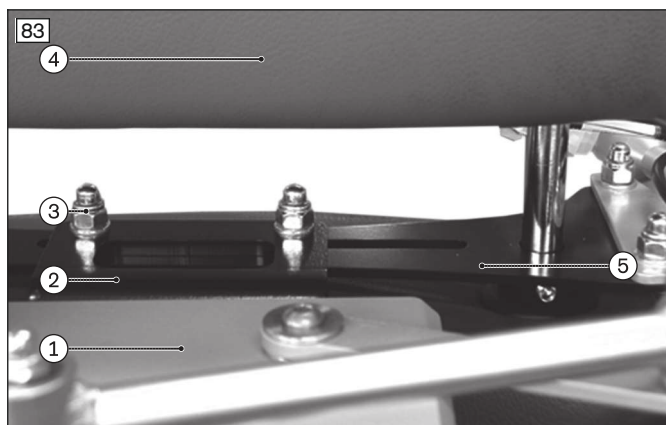
Winkel- und Längenverstellung am Satellitenschalter:

1. Satellitenschalter
2. Schelle zur Befestigung am Rückenrohr
3. Gewindestift
4. Feststellhebel
5. Gewindestift
6. Gelenk mit Innensechskant-Linsenkopfschraube
7. Gewindestift

Artikelnummer	Bezeichnung
493T75=RK161	Satellitenschalter vormontiert rechts
493T75=LK161	Satellitenschalter vormontiert links

Halblech seitlich verschieben (nur bei Anbau an Recaro-Sitz)

- 1) Die zwei Hutmuttern am Halblech lösen.
- 2) Das Halblech über die Langlöcher in gewünschte Position verschieben.
- 3) Das Halblech mit Innensechskantschrauben und Hutmuttern wieder fest anschrauben.



Seitliche Verschiebung des Halteblechs:

1. Schwenkeinheit
2. Haltewinkel Schwenkeinheit
3. Hutmutter
4. Kopfstütze
5. Halteblech

8.8 Umfeldkontrolle über Funk

HINWEIS

Benutzung von Geräten mit elektromagnetischer Abstrahlung

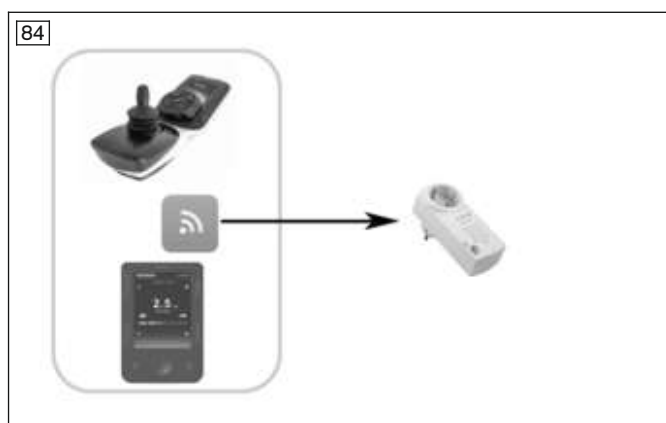
Einschränkung der Funktion durch elektromagnetische Felder

- Die Leistungseigenschaften des Produkts können durch elektromagnetische Felder beeinflusst werden (stark abstrahlende Geräte wie z. B. Amateurfunk oder überlagernde Frequenzen). Schalten Sie während der Verwendung bei Bedarf diese Geräte ab.

INFORMATION

Die Steuerung verfügt standardmäßig über weitere Funktionen zur Umfeldkontrolle:

- Die integrierte Bluetooth-Funktion ermöglicht es, PCs, Smartphones/Tablets (Android 4.0 oder höher) und iOS-Geräte (iPhone, iPad) direkt vom Bedienpult aus anzusteuern. Nähere Informationen: siehe Seite 28.
- Die integrierte IR-Funktion ermöglicht es, Infrarotgeräte verschiedenster Art anzusteuern. Nähere Informationen: siehe Seite 29.



Ein zusätzlich angebotenes Funkmodul bietet die Möglichkeit, bis zu 6 Empfänger der Gebäudetechnik (z. B. Steckdosen, Lichtschalter, Rollos etc.) vom TEN° Bedienpult oder vom TEN° LCD-Modul aus über Funk anzusteuern.

Das Funkmodul ist ein Sendemodul (Frequenz 868,30 MHz), welches das speziell für die Gebäudetechnik entwickelte Easywave-Protokoll nutzt. Dieses Protokoll wird in vielen Produkten von Herstellern der Gebäudetechnik verwendet.

Die geprüfte Reichweite beträgt maximal **20 m**.

8.8.1 Verkabelung

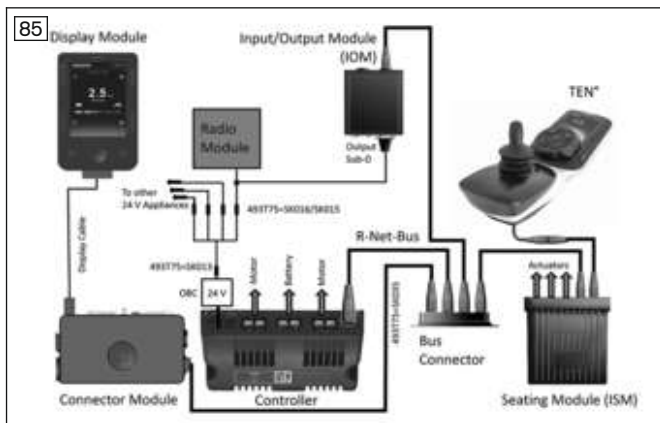
INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert. Das nachfolgende Blockschaltbild erleichtert Ihnen das Verständnis der Montagesituation.

Für nähere Informationen zur Montage und zu Beispielkonfigurationen nutzen Sie bitte die Gebrauchsanweisung "Sondersteuerungen R-Net", Druckkennzeichen 647G1242.

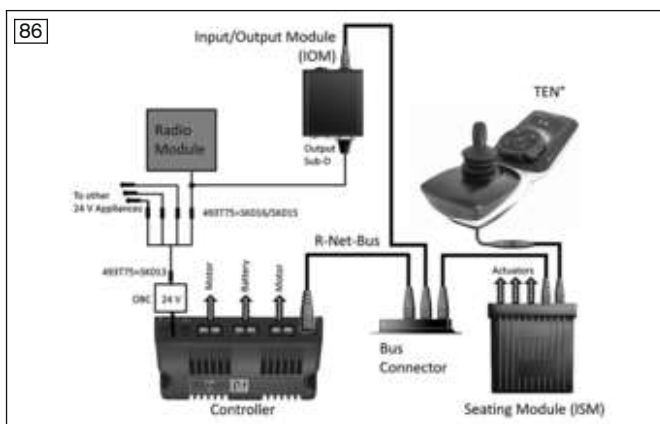
Umfeldkontrolle mit TEN° LCD-Modul

Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielverkabelung eines Funkmoduls in Verbindung mit einem Ein-/Ausgangsmodul (IOM) sowie einen eingebundenen TEN° LCD-Modul inklusive Anschlussmodul.



Umfeldkontrolle mit Ein-/Ausgangsmodul (IOM = Input/Output Modul)

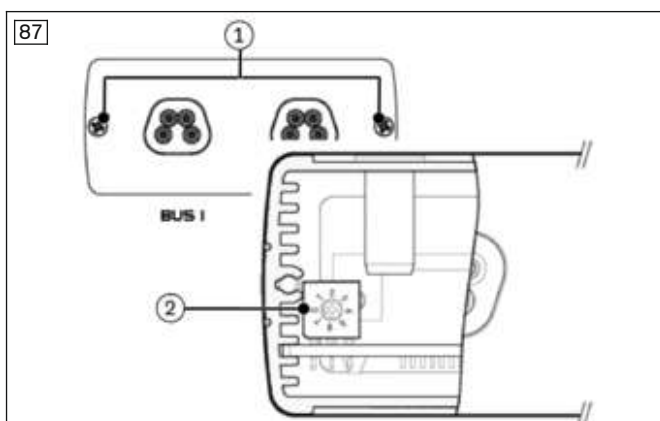
Die folgende Abbildung zeigt eine Beispielverkabelung eines Funkmoduls in Verbindung mit einem Ein-/Ausgangsmodul (IOM)



8.8.2 Programmierung

Für den Betrieb des Funkmoduls wurde ein Input/Output-Modul (IOM) am Elektrorollstuhl montiert. Die nachfolgend beschriebenen Programmiervorgänge sind bereits ab Werk erfolgt.

Das IOM kann entweder als Eingabe- oder als Ausgabegerät konfiguriert werden. Die Konfiguration des IOM wird über einen internen Schalter vorgenommen:

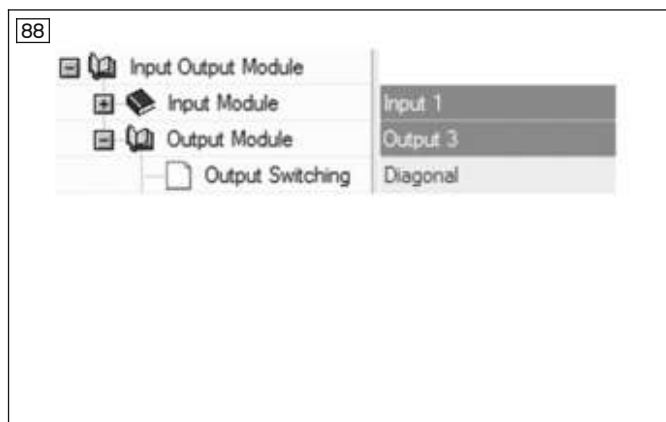


- 1) Alle Kabel abziehen.
- 2) Die Halteschrauben (Pos. 1) an der Bus-Anschlussplatte lösen und entnehmen.
- 3) Die Anschlussplatte vorsichtig vom Gehäuse etwas wegziehen. Darauf achten, dass die interne Verkabelung nicht beschädigt wird.
- 4) Den Schalter (Pos. 2) wie gewünscht einstellen (siehe Tabelle).
- 5) Die Anschlussplatte wieder auf das Gehäuse aufsetzen.
- 6) Die Halteschrauben einsetzen und festziehen.

Nutzung als	Schalterposition	Bezeichnung in R-Net Programmieroberfläche
Eingabegerät	0	IOM 1 (unter Profile Management/Input Device Type)
	1	IOM 2 (unter Profile Management/Input Device Type)
	2	IOM 3 (unter Profile Management/Input Device Type)
Ausgabegerät	3	IOM 1 (unter Configuration/Mode Name)

Nutzung als	Schalterposition	Bezeichnung in R-Net Programmieroberfläche
	4	IOM 2 (unter Configuration/Mode Name)
	5	IOM 3 (unter Configuration/Mode Name)

Beispiel: Das IOM soll zur Ansteuerung des Funkmoduls genutzt werden. Dazu muss das IOM als Ausgabegerät konfiguriert werden. Der Schalter im IOM muss auf Position 3 gestellt werden (Pfeil auf die Markierung 3).



In der R-Net-Programmieroberfläche muss zum Betrieb des Funkmoduls mit dem IOM unter **Ein-/Ausgabemodul** (Input Output Module) im Bereich **Ausgabemodul** (Output Module) der Parameter **Umschalten der Ausgabe** (Output Switching) für den gewählten Ausgang (im Beispiel Ausgang 3) auf **Diagonal** gesetzt sein (Voreinstellung).

9 Übergabe

9.1 Endkontrolle

Vor der Übergabe des Elektrorollstuhls muss eine Endkontrolle durchgeführt werden:

- Sind alle Optionen gemäß Bestellblatt montiert?
- Wurde das Produkt optimal an die physischen und psychischen Gegebenheiten des Benutzers angepasst (z. B. Sitz, Armauflage/Seitenteil, Beinstützen, Bedienpult)?
- Sind die Batterien geladen?
- Sind die Reifen der Räder korrekt aufgepumpt (Angaben siehe Reifenmantel und Kapitel "Technische Daten")?
- Lassen sich alle mechanischen und elektrischen Funktionen fehlerfrei ausführen?
- Lassen sich alle Steuerungsfunktionen fehlerfrei ausführen?
- Funktionieren die Bremsen?
- Falls vorgesehen: Sind alle für die Teilnahme am Straßenverkehr notwendigen Einrichtungen vorhanden und voll funktionstüchtig (z. B. Warndreieck, Beleuchtung, Warnblinkanlage)?

9.2 Transport zum Kunden

⚠ VORSICHT

Ungenügende Arretierung beim Transport

Quetschen, Klemmen von Körperteilen durch Nichtbeachten von Transportvorgaben

- ▶ Schalten Sie beim Transport in Fahrzeugen, Flugzeugen, Aufzügen oder Hebebühnen die Steuerung des Elektrorollstuhls aus und verriegeln Sie die Bremse.
- ▶ Sichern Sie den Elektrorollstuhl gemäß den Vorschriften des verwendeten Transporthilfsmittels.
- ▶ Sichern Sie den Elektrorollstuhl beim Transport in einem Fahrzeug ausreichend mit Spanngurten. Bringen Sie die Spanngurte nur in den entsprechenden Transportösen und an den vorgegebenen Anzurrpunkten an.

HINWEIS

Unsachgemäßer Transport

Beschädigung des Produkts durch Nichtbeachten von Transportvorgaben

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich der Sitz vor dem Verladen und zum Transport des Elektrorollstuhls ganz unten befindet und die Rückenlehne in senkrechter Position steht.
- ▶ Verwenden Sie für den Transport nur ausreichend dimensionierte Hebezeuge (zum Gewicht des Elektrorollstuhls siehe Kapitel „Technische Daten“).

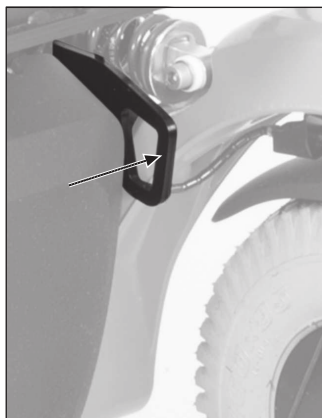
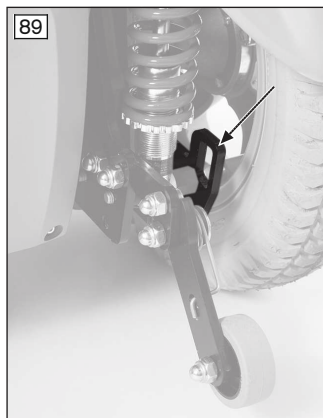
HINWEIS**Verwenden einer ungeeigneten Verpackung**

Beschädigung des Produkts durch Transport in falscher Verpackung

- Verwenden Sie zur Auslieferung des Produkts nur die Originalverpackung.

9.2.1 Packmaß verringern

Angaben zur Verringerung des Packmaßes enthält die Gebrauchsanweisung (Benutzer).

9.2.2 Transportfertig machen**Elektrollstuhl transportieren**

- 1) Den Elektrollstuhl auf seinem Transportplatz platzieren.

INFORMATION: Zum Hochheben oder Tragen des Elektrollstuhls sind die Transportösen vorn und hinten am Rahmen geeignet.

- 2) Die Steuerung ausschalten.
- 3) Die Bremsverriegelung prüfen. Der Elektrollstuhl darf sich nicht schieben lassen.

Bei Bedarf: Die Bremse verriegeln.

- 4) Den Elektrollstuhl mit Spanngurten an den Transportösen am Transportmittel befestigen (siehe Abb. 89, Pfeile).

**Elektrollstuhl transportieren**

- 1) Den Elektrollstuhl auf seinem Transportplatz platzieren.

Bei Bedarf zum Hochheben und Tragen die Transportösen am Rahmen (siehe Abb. 90, rechts) sowie die entgegen gesetzt liegenden Lenkradschwinge (siehe Abb. 90, links) nutzen.

INFORMATION: Um jede Lenkradschwinge 2 x je eine Gurtschleife im markierten Bereich legen.

- 2) Die Steuerung ausschalten.
- 3) Die Bremsverriegelung prüfen. Der Elektrollstuhl darf sich nicht schieben lassen.

Bei Bedarf: Die Bremse verriegeln.

- 4) Den Elektrollstuhl mit Spanngurten am Transportmittel befestigen. Dafür die Transportösen am Rahmen (siehe Abb. 90, rechts) sowie die entgegen gesetzt liegenden Lenkradschwinge (siehe Abb. 90, links) nutzen.

INFORMATION: Um jede Lenkradschwinge 2 x je eine Gurtschleife im markierten Bereich legen.

9.3 Übergabe des Produkts**⚠ WARNUNG****Fehlende Einweisung**

Umkippen, Sturz des Benutzers durch mangelnde Kenntnisse

- Weisen Sie den Benutzer oder die Begleitperson bei der Übergabe in den sicheren Gebrauch des Produkts ein.

Zur sicheren Übergabe des Produkts müssen folgende Handlungsschritte eingehalten werden:

- Mit dem Benutzer des Produkts sollte ein Probееinstieg und eine abschließende Sitzprobe durchgeführt werden. Hierbei ist vor allem auf die Positionierung nach medizinischen Gesichtspunkten zu achten.
- Der Benutzer und eventuelle Begleitpersonen müssen in den sicheren Gebrauch des Produkts unterwiesen werden. Dazu ist insbesondere die beiliegende Gebrauchsanweisung (Benutzer) zu verwenden.
- Die Gebrauchsanweisung (Benutzer) ist bei Übergabe des Rollstuhls dem Benutzer oder einer Begleitperson zu übergeben.
- Die Einweisung des Benutzers in das Produkt sowie die Aufklärung über die Restrisiken sollte der Benutzer oder die Begleitperson quittieren.
- **Je nach Ausstattung:** Zusätzlich sind auch die mitgelieferten Gebrauchsanweisungen zum Zubehör zu übergeben.

10 Wartung und Reparatur

Der Hersteller empfiehlt eine regelmäßige Wartung des Produkts alle **12 Monate**.

Nähere Hinweise zur Pflege des Produkts sowie zur Wartung/Reparatur enthält die Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Ausführliche Angaben zu Reparaturen sowie zu Programmierarbeiten/Fehlerbeseitigungen an der Steuerung enthält die Serviceanleitung.

11 Entsorgung

11.1 Hinweise zur Entsorgung

HINWEIS

Entsorgung der Batterie

Umweltverschmutzung durch Entsorgungsfehler

- Beachten Sie beim Umgang mit den Batterien die aufgedruckten Hinweise des Batterieherstellers.
- Beachten Sie, dass Batterien nicht als Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Alle Komponenten des Produkts sind gemäß den jeweiligen landesspezifisch geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen.

11.2 Hinweise zum Wiedereinsatz

⚠ VORSICHT

Gebrauchte Sitzpolster

Funktionale bzw. hygienische Risiken durch Wiedereinsatz

- Tauschen Sie die Sitzpolster bei einem Wiedereinsatz aus.

Das Produkt ist zum Wiedereinsatz geeignet.

Produkte im Wiedereinsatz unterliegen – ähnlich wie gebrauchte Maschinen oder Fahrzeuge – einer besonderen Belastung. Die Merkmale und Leistungen dürfen sich nicht derart ändern, dass die Sicherheit der Benutzer und Dritter während der Gebrauchsdauer gefährdet wird.

Für den Wiedereinsatz das betreffende Produkt gründlich reinigen und desinfizieren. Anschließend das Produkt von Fachpersonal auf Zustand, Verschleiß und Beschädigungen überprüfen lassen. Verschlissene und beschädigte Teile sowie für den Benutzer unpassende oder ungeeignete Komponenten austauschen.

Detailinformationen zum Austausch der Teile sowie Angaben zu benötigten Werkzeugen enthält die Serviceanleitung.

12 Rechtliche Hinweise

Alle rechtlichen Bedingungen unterliegen dem jeweiligen Landesrecht des Verwenderlandes und können dementsprechend variieren.

12.1 Haftung

Der Hersteller haftet, wenn das Produkt gemäß den Beschreibungen und Anweisungen in diesem Dokument verwendet wird. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieses Dokuments, insbesondere durch unsachgemäße Verwendung oder unerlaubte Veränderung des Produkts verursacht werden, haftet der Hersteller nicht.

12.2 Garantie

Nähere Informationen zu den Garantiebedingungen erteilt der Service des Herstellers (Adressen siehe hintere Umschlaginnenseite).

12.3 Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer: **5 Jahre**

Die erwartete Lebensdauer wurde bei der Auslegung, der Herstellung und den Vorgaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Produkts zu Grunde gelegt. Diese beinhalten auch Vorgaben zur Instandhaltung, zur Sicherung der Wirksamkeit und zur Sicherheit des Produkts.

13 Technische Daten

INFORMATION

- Viele technische Daten sind nachfolgend in mm angegeben. Beachten Sie, dass – sofern nicht anders angegeben – die Einstellungen am Produkt nicht im mm-Bereich, sondern nur in Schritten von ca. **0,5 cm** oder **1 cm** vorgenommen werden.
- Beachten Sie, dass bei Einstellarbeiten die erreichten Werte von den nachfolgend aufgeführten Werten abweichen können. Die Abweichung kann **±10 mm und ±2°** betragen.

INFORMATION

Die nachfolgenden Tabellen können technische Daten enthalten, die sich aufgrund der ausgewählten Konfiguration nicht auf Ihr Produkt beziehen.

Anwendungsklasse (gemäß DIN EN 12184)

Klasse A

Anwendungsklasse (gemäß DIN EN 12184)

Klasse B

Antriebsart

Frontantrieb

Antriebsart

Heckantrieb

Antriebsart

Mittelradantrieb

Fahrbasis

Größe 1

Fahrbasis

Größe 2

Gewicht (Minimal / Maximal)*

Minimalgewicht	100 kg (220 lbs)
Maximalgewicht	200 kg (441 lbs)

Gewicht*

Ausstattung mit Fahrbasis 1 + Standard-sitz	ab 110 kg (ab 242.5 lbs)
---	--------------------------

Gewicht*

Ausstattung mit Fahrbasis 2 + Standard-sitz	ab 125 kg (ab 275.5 lbs)
---	--------------------------

* Das Produktgewicht variiert je nach gewählter Ausstattung.

Gewicht*

Ausstattung mit Fahrbasis 1 + VAS-Sitz	ab 115 kg (ab 253.5 lbs)
--	--------------------------

Gewicht*	
Ausstattung mit Fahrbasis 2 + VAS-Sitz	ab 130 kg (ab 286.5 lbs)

* Das Produktgewicht variiert je nach gewählter Ausstattung.

Zuladung	
Maximale Zuladung (Benutzergewicht + Gepäck)	140 kg (308.6 lbs); Zuladung reduziert sich je nach Ausstattung

Zuladung	
Maximale Zuladung (Benutzergewicht + Gepäck)	160 kg (352.7 lbs); Zuladung reduziert sich je nach Ausstattung

Zuladung	
Maximale Zuladung (Benutzergewicht + Gepäck)	180 kg (397 lbs); Zuladung reduziert sich je nach Ausstattung

Zuladung	
Maximale Zuladung (Benutzergewicht + Gepäck)	200 kg (440.9 lbs); Zuladung reduziert sich je nach Ausstattung

Bitte beachten: Mit einem Standardsitz Junior reduziert sich die maximale Zuladung auf 75 kg (165 lbs).

Maße – Standardsitz Junior	
Effektive Sitztiefe*	340 – 400 mm (13.4" – 15.7")
Effektive Sitzbreite*	340 – 400 mm (13.4" – 15.7")
Vordere Sitzhöhe*	410 – 570 mm (16.1" – 22.4")
Unterschenkellänge**	150 – 540 mm (5.9" – 21.2")
Rückenhöhe	370/420/470 mm (14.6"/16.5"/18.5")
Armauflagenhöhe (teleskopierbare Arm- lehne)	185 – 225 mm (7.3" – 8.8")

* in Schritten von 20 mm

** in Schritten von 10 mm

Maße – Standardsitz Klein	
Effektive Sitztiefe*	380 – 460 mm (15" – 18.1")
Effektive Sitzbreite*	380 – 420 mm (15" – 16.5")
Vordere Sitzhöhe*	410 – 570 mm (16.1" – 22.4")
Unterschenkellänge**	150 – 540 mm (5.9" – 21.2")
Rückenhöhe	450/500/550 mm (17.7"/19.7"/21.6")
Armauflagenhöhe (teleskopierbare Arm- lehne)	205 – 275 mm (8.1" – 10.8")

* in Schritten von 20 mm

** in Schritten von 10 mm

Maße – Standardsitz Groß	
Effektive Sitztiefe*	420 – 500 mm (16.5" – 19.7")
Effektive Sitzbreite*	440 – 480 mm (16.9" – 18.9")
Vordere Sitzhöhe*	410 – 570 mm (16.1" – 22.4")
Unterschenkellänge**	150 – 540 mm (5.9" – 21.2")
Rückenhöhe	450/500/550 mm (17.7"/19.7"/21.6")
Armauflagenhöhe (teleskopierbare Arm- lehne)	205 – 275 mm (8.1" – 10.8")

* in Schritten von 20 mm

** in Schritten von 10 mm

Maße – Standardsitz XL	
Effektive Sitztiefe*	420 – 500 mm (16.5" – 19.7")
Effektive Sitzbreite*	500 – 560 mm (19.7" – 22")
Vordere Sitzhöhe*	410 – 570 mm (16.1" – 22.4")

Maße – Standardsitz XL	
Unterschenkellänge**	150 – 540 mm (5.9" – 21.2")
Rückenhöhe	450/500/550 mm (17.7"/19.7"/21.6")
Armauflagenhöhe (teleskopierbare Armlehne)	205 – 275 mm (8.1" – 10.8")

* in Schritten von 20 mm

** in Schritten von 10 mm

Anmerkung: Aufgrund bestimmter Einschränkungen in der Konfiguration weicht die reale vordere Sitzhöhe um +10 mm von der ausgewählten Sitzhöhe ab.

Maße – VAS-Sitz (alle Typen)	
Effektive Sitztiefe*	380 – 580 mm (14.6" – 22.8")
Effektive Sitzbreite*	380 – 540 mm (15" – 21.3")
Vordere Sitzhöhe**	430 – 570 mm (16.9" – 22.4")
Unterschenkellänge***	150 – 540 mm (5.9" – 21.3")
Rückenhöhe	450/510/530/550 mm (17.7"/20"/20.8"/21.6")
Armauflagenhöhe (teleskopierbare Armlehne)	185 – 255 mm (7.3" – 10")

* stufenlos

** in Schritten von 20 mm

*** in Schritten von 10 mm

Maße – Recaro®-Sitz	
Effektive Sitztiefe	380 – 560 mm (15" – 22.8")
Sitzbreite*	innen: 320 – 340 mm (12.6" – 13.4") außen: 450 – 480 mm (17.7" – 18.9")
Sitzhöhe**	410 – 570 mm (16.1" – 22.4")
Unterschenkellänge	280 – 540 mm (11" – 21.2")
Rückenhöhe	620 mm (24.4")

* Sitzbreite innen = Effektive Sitzbreite

** in Schritten von 20 mm

Maße und Gewichte (Frontantrieb; Fahrbasis = Größe 1)*	
Gesamtbreite (Standard-Motor / Performance- oder High Performance-Motor)**	596 / 612 mm (23.5" / 24.1")
Gesamthöhe (Ausstattung mit Standard-sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamthöhe (Ausstattung mit VAS-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamtlänge (ohne Beinstütze)	908 mm (35.75")
Gesamtlänge (mit Beinstütze)	Minimal: 1050 mm (41.3"); Maximal: 1250 mm (49.2")
Armauflagenlänge (Standard)	260 mm (10.2")
Vorderster Punkt des Seitenteils (gemessen zum Rücken)	Minimal: 300 mm (11.8"); Maximal: 580 mm (22.8")
Transportgewichte***	siehe "Gewicht", davon Gewicht abnehmbarer Teile: Beinstütze (Standard): ca. 2,2 kg (4.9 lbs) Abnehmbares Seitenteil: ca. 3 kg (6.6 lbs) Beinstütze (elektrisch mit Fußplatte aus Aluminium): ca. 6,5 kg (14.3 lbs)
Minimaler Wenderadius	965 mm (38")
Bodenfreiheit	80 mm
Reifengröße Lenkrad	9"/10"
Reifengröße Antriebsrad	14"

Maße und Gewichte (Frontantrieb; Fahrbasis = Größe 2)*	
Gesamtbreite (Standard-Motor / Performance- oder High Performance-Motor)**	626 / 642 mm (24.6" / 25.3")

Maße und Gewichte (Frontantrieb; Fahrbasis = Größe 2)*	
Gesamthöhe (Ausstattung mit Standard-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamthöhe (Ausstattung mit VAS-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamtlänge (ohne Beinstütze)	968 mm (38.1")
Gesamtlänge (mit Beinstütze)	Minimal: 1050 mm (41.3"); Maximal: 1250 mm (49.2")
Armauflagenlänge (Standard)	260 mm (10,2")
Vorderster Punkt des Seitenteils (gemessen zum Rücken)	Minimal: 300 mm (11.8"); Maximal: 580 mm (22.8")
Transportgewichte***	siehe "Gewicht", davon Gewicht abnehmbarer Teile: Beinstütze (Standard): ca. 2,2 kg (4.9 lbs) Abnehmbares Seitenteil: ca. 3 kg (6.6 lbs) Beinstütze (elektrisch mit Fußplatte aus Aluminium): ca. 6,5 kg (14.3 lbs)
Minimaler Wenderadius	965 mm (38")
Bodenfreiheit	80 mm
Reifengröße Lenkrad	9"/10"
Reifengröße Antriebsrad	14"

* je nach gewählter Ausstattung

** Gegebenenfalls größer durch Sitzbreiteneinstellung. Gesamtbreite +180 mm im zusammengebauten Zustand.

*** Gewicht des schwersten Teils

Maße und Gewichte (Heckantrieb; Fahrbasis = Größe 1)*	
Gesamtbreite (Standard-Motor / Performance- oder High Performance-Motor)**	596 / 612 mm (23.5" / 24.1")
Gesamthöhe (Ausstattung mit Standard-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamthöhe (Ausstattung mit VAS-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamtlänge (ohne Beinstütze)	850 mm (33.5")
Gesamtlänge (mit Beinstütze)	Minimal: 1050 mm (41.3"); Maximal: 1250 mm (49.2")
Armauflagenlänge (Standard)	260 mm (10,2")
Vorderster Punkt des Seitenteils (gemessen zum Rücken)	Minimal: 300 mm (11.8"); Maximal: 580 mm (22.8")
Transportgewichte***	siehe "Gewicht", davon Gewicht abnehmbarer Teile: Beinstütze (Standard): ca. 2,2 kg (4.9 lbs) Abnehmbares Seitenteil: ca. 3 kg (6.6 lbs) Beinstütze (elektrisch mit Fußplatte aus Aluminium): ca. 6,5 kg (14.3 lbs)
Minimaler Wenderadius	965 mm (38")
Bodenfreiheit	80 mm
Reifengröße Lenkrad	9"/10"
Reifengröße Antriebsrad	14"

Maße und Gewichte (Heckantrieb; Fahrbasis = Größe 2)*	
Gesamtbreite (Standard-Motor / Performance- oder High Performance-Motor)**	626 / 642 mm (24.6" / 25.3")
Gesamthöhe (Ausstattung mit Standard-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamthöhe (Ausstattung mit VAS-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamtlänge (ohne Beinstütze)	870 mm (34.3")
Gesamtlänge (mit Beinstütze)	Minimal: 1050 mm (41.3"); Maximal: 1250 mm (49.2")
Armauflagenlänge (Standard)	260 mm (10,2")
Vorderster Punkt des Seitenteils (gemessen zum Rücken)	Minimal: 300 mm (11.8"); Maximal: 580 mm (22.8")

Maße und Gewichte (Heckantrieb; Fahrbasis = Größe 2)*	
Transportgewichte***	siehe "Gewicht", davon Gewicht abnehmbarer Teile: Beinstütze (Standard): ca. 2,2 kg (4.9 lbs) Abnehmbares Seitenteil: ca. 3 kg (6.6 lbs) Beinstütze (elektrisch mit Fußplatte aus Aluminium): ca. 6,5 kg (14.3 lbs)
Minimaler Wenderadius	965 mm (38")
Bodenfreiheit	80 mm
Reifengröße Lenkrad	9"/10"
Reifengröße Antriebsrad	14"

* je nach gewählter Ausstattung

** Gegebenenfalls größer durch Sitzbreiteneinstellung. Gesamtbreite +180 mm im zusammengebauten Zustand.

*** Gewicht des schwersten Teils

Maße und Gewichte (Mittelradantrieb; Fahrbasis = Größe 1)*	
Gesamtbreite (Standard-Motor / Performance- oder High Performance-Motor)**	596 / 612 mm (23.5" / 24.1")
Gesamthöhe (Ausstattung mit Standard-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamthöhe (Ausstattung mit VAS-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamtlänge (ohne Beinstütze)	908 mm (35.75")
Gesamtlänge (mit Beinstütze)	Minimal: 1050 mm (41.3"); Maximal: 1250 mm (49.2")
Armauflagenlänge (Standard)	260 mm (10,2")
Vorderster Punkt des Seitenteils (gemessen zum Rücken)	Minimal: 300 mm (11.8"); Maximal: 580 mm (22.8")
Transportgewichte***	siehe "Gewicht", davon Gewicht abnehmbarer Teile: Beinstütze (Standard): ca. 2,2 kg (4.9 lbs) Abnehmbares Seitenteil: ca. 3 kg (6.6 lbs) Beinstütze (elektrisch mit Fußplatte aus Aluminium): ca. 6,5 kg (14.3 lbs)
Minimaler Wenderadius	750 mm (29.5")
Bodenfreiheit	80 mm (3")
Reifengröße vorn/hinten	6"
Reifengröße Antriebsrad	14"

Maße und Gewichte (Mittelradantrieb; Fahrbasis = Größe 2)*	
Gesamtbreite (Standard-Motor / Performance- oder High Performance-Motor)**	626 / 642 mm (24.6" / 25.3")
Gesamthöhe (Ausstattung mit Standard-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamthöhe (Ausstattung mit VAS-Sitz)	850 – 1110 mm (33.4" – 43.7")
Gesamtlänge (ohne Beinstütze)	968 mm (38.1")
Gesamtlänge (mit Beinstütze)	Minimal: 1050 mm (41.3"); Maximal: 1250 mm (49.2")
Armauflagenlänge (Standard)	260 mm (10,2")
Vordere Stellung der Armlehnen (gemessen zum Rücken)	Minimal: 300 mm (11.8"); Maximal: 580 mm (22.8")
Transportgewichte***	siehe "Gewicht", davon Gewicht abnehmbarer Teile: Beinstütze (Standard): ca. 2,2 kg (4.9 lbs) Abnehmbares Seitenteil: ca. 3 kg (6.6 lbs) Beinstütze (elektrisch mit Fußplatte aus Aluminium): ca. 6,5 kg (14.3 lbs)
Minimaler Wenderadius	750 mm (29.5")
Bodenfreiheit	80 mm (3")
Reifengröße vorn/hinten	6"
Reifengröße Antriebsrad	14"

* je nach gewählter Ausstattung

** Gegebenenfalls größer durch Sitzbreiteneinstellung. Gesamtbreite +180 mm im zusammengebauten Zustand.

*** Gewicht des schwersten Teils

Packmaß (Staulänge x Staubreite x Stauhöhe)	
Staulänge	1100 mm (43.3")
Staubbreite	Minimal: 596 mm (23.5"); Maximal: 630 mm (24.8")
Stauhöhe	500 mm (19.7")

Sitz- und Rückenverstellung	
Sitzneigung*	Minimal: 0°; Maximal: 45°
Eingestellte Vorkantelung des Sitzes	-3°/0°/3°/6°/9° (je nach Bestellung und/oder gewählter Option)
Rückenwinkel**	Minimal: 90°; Maximal: 120°
Beinstützenwinkel***	Minimal: 90°; Maximal: 165°

* Maximalwert nur bei Option Elektrische Sitzkantelung; Angaben ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung

** Angaben ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung

*** Maximalwert nur bei Option Elektrische Beinstützen + Mechanisch verstellbare Beinstützen; Angaben ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung

Sitzfunktion (elektrisch)	
Rückenwinkelverstellung*	um bis zu 30° stufenlos verstellbar
Sitzkantelung*	um bis zu 45° verstellbar (mit Schwerpunktverlagerung)
Sitzhöhenverstellung*	um bis 350 mm (13.8") verstellbar; max. Zuladung: bis 180 kg (397 lbs)
Kombination Sitzhöhenverstellung/Sitzkantelung*	Sitzhöhenverstellung: um bis 350 mm (11.8") verstellbar; Sitzkantelung: um bis zu 45° verstellbar; max. Zuladung: bis 180 kg (397 lbs)
Beinstützen*	um bis zu 75° stufenlos verstellbar

* je nach gewählter Ausstattung

Sitzfunktion (mechanisch)	
Rückenwinkelverstellung	um bis zu 30° verstellbar

Sitzfunktion (mechanisch)	
Beinstützen	um bis zu 75° verstellbar

Antriebsräder	
Radgröße	14"
Reifentyp	Luftbereifung
Luftdruck	Den Luftdruck entsprechend der Angabe auf den Reifenmantel einstellen, um Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden: 3,5 bar/350 kPa/50 PSI

Antriebsräder	
Radgröße	14"
Reifentyp	PU-Bereifung

Lenkräder	
Radgröße	10"
Reifentyp	Luftbereifung
Luftdruck	Den Luftdruck entsprechend der Angabe auf den Reifenmantel einstellen, um Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden: 3,5 bar/350 kPa/50 PSI

Lenkräder	
Radgröße	9"
Reifentyp	Luftbereifung

Lenkräder	
Luftdruck	Den Luftdruck entsprechend der Angabe auf den Reifenmantel einstellen, um Verletzungen oder Schäden am Produkt zu vermeiden: 3,5 bar/350 kPa/50 PSI

Lenkräder	
Radgröße	10"
Reifentyp	PU-Bereifung

Lenkräder	
Radgröße	9"
Reifentyp	PU-Bereifung

Lenkräder	
Radgröße	6"
Reifentyp	PU-Bereifung

Fahrdaten (Heckantrieb/Frontantrieb)	
Geschwindigkeit*	Genaue Angabe siehe Typenschild: 6 km/h (3.7 mph); 7.2 km/h (4.4 mph); 10 km/h (6.2 mph); 14 km/h (8.7 mph)
Nennsteigung (Basismodell)**	10° (17,5 %)
Dynamische Stabilität – bergauf***	10° (17,5 %)
Statische Stabilität – bergauf/bergab	10° (17,5 %)
Statische Stabilität – seitwärts	10° (17,5 %)
Überwindbare Hindernisse	bei Frontantrieb: 75 mm (3") bei Heckantrieb: 50 mm (2"); mit Kantensteighilfe: 100 mm (4")
Bremsweg (gemäß DIN EN 12184)****	bei 6 km/h (3.7 mph): 1000 mm (39.4") – auf der Waagrechten bei 7.2 km/h (4.4 mph): 1200 mm (47.2") – auf der Waagrechten bei 10 km/h [6.2 mph]: 2100 mm (82.7") – auf der Waagrechten bei 14 km/h [8.7 mph]: 3900 mm (153.5") – auf der Waagrechten

Fahrdaten (Frontantrieb)	
Geschwindigkeit*	Genaue Angabe siehe Typenschild: 6 km/h (3.7 mph); 7.2 km/h (4.4 mph); 10 km/h (6.2 mph)
Nennsteigung (Basismodell)**	6° (10,5 %)
Dynamische Stabilität – bergauf***	6° (10,5 %)
Statische Stabilität – bergauf/bergab	6° (10,5 %)
Statische Stabilität – seitwärts	6° (10,5 %)
Überwindbare Hindernisse	50 mm (3")
Bremsweg (gemäß DIN EN 12184)****	bei 6 km/h (3.7 mph): 1000 mm (39.4") – auf der Waagrechten bei 7.2 km/h (4.4 mph): 1200 mm (47.2") – auf der Waagrechten bei 10 km/h [6.2 mph]: 2100 mm (82.7") – auf der Waagrechten

* Die angegebene Geschwindigkeit kann um ± 10 % abweichen.

** Die Steuerung und Motoren müssen vor Überlastung geschützt werden. Deswegen ist die Dauersteigfähigkeit abhängig vom Gesamtgewicht (Rollstuhlgewicht + Benutzergewicht + Gepäck) sowie von der Bodenbeschaffenheit, Außentemperatur, Batteriespannung und der Fahrweise des Benutzers. Die Dauersteigfähigkeit kann individuell erheblich niedriger sein als die angegebene Steigfähigkeit.

*** Zugelassene Steigfähigkeit mit abgesenkten Sitzfunktionen, aufgerichteter Rückenlehne und abgesenkten Beinstützen.

**** Der Bremsweg kann sich aufgrund von Benutzergewicht, Gepäck, angebauten Optionen und Reifenzustand sowie von Witterungsverhältnissen und Untergrund entsprechend verlängern.

Fahrdaten (Mittelradantrieb)	
Geschwindigkeit*	Genaue Angabe siehe Typenschild: 6 km/h (3.7 mph); 7.2 km/h (4.4 mph); 10 km/h (6.2 mph)
Nennsteigung (Basismodell)**	10° (17,5 %)
Dynamische Stabilität – bergauf***	10° (17,5 %)

Fahrdaten (Mittelradantrieb)	
Statische Stabilität – bergauf/bergab	10° (17,5 %)
Statische Stabilität – seitwärts	10° (17,5 %)
Überwindbare Hindernisse	65 mm (2.5")
Bremsweg (gemäß DIN EN 12184:2014)****	bei 6 km/h (3.7 mph): 1000 mm (39.4") – auf der Waagrechten bei 7.2 km/h (4.4 mph): 1200 mm (47.2") – auf der Waagrechten bei 10 km/h [6.2 mph]: 2100 mm (82.7") – auf der Waagrechten

Fahrdaten (Mittelradantrieb)	
Geschwindigkeit*	Genauere Angabe siehe Typenschild: 6 km/h (3.7 mph); 7.2 km/h (4.4 mph); 10 km/h (6.2 mph)
Nennsteigung (Basismodell)**	6° (10,5 %)
Dynamische Stabilität – bergauf***	6° (10,5 %)
Statische Stabilität – bergauf/bergab	6° (10,5 %)
Statische Stabilität – seitwärts	6° (10,5 %)
Überwindbare Hindernisse	50 mm (2.5")
Bremsweg (gemäß DIN EN 12184:2014)****	bei 6 km/h (3.7 mph): 1000 mm (39.4") – auf der Waagrechten bei 7.2 km/h (4.4 mph): 1200 mm (47.2") – auf der Waagrechten bei 10 km/h [6.2 mph]: 2100 mm (82.7") – auf der Waagrechten

* Die angegebene Geschwindigkeit kann um ± 10 % abweichen.

** Die Steuerung und Motoren müssen vor Überlastung geschützt werden. Deswegen ist die Dauersteigfähigkeit abhängig vom Gesamtgewicht (Rollstuhlgewicht + Benutzergewicht + Gepäck) sowie von der Bodenbeschaffenheit, Außentemperatur, Batteriespannung und der Fahrweise des Benutzers. Die Dauersteigfähigkeit kann individuell erheblich niedriger sein als die angegebene Steigfähigkeit.

*** Zugelassene Steigfähigkeit mit abgesenkten Sitzfunktionen, aufgerichteter Rückenlehne und abgesenkten Beinstützen.

**** Der Bremsweg kann sich aufgrund von Benutzergewicht, Gepäck, angebaute Optionen und Reifenzustand sowie von Witterungsverhältnissen und Untergrund entsprechend verlängern.

Reichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 39 Ah (C5) / 50 Ah (C20)	ca. 25 km (15.5 miles)

*Die angegebene Reichweite wurde unter definierten Bedingungen gemäß ISO 7176-4 ermittelt. In der Praxis kann sich die Reichweite um bis zu **50** % reduzieren. Siehe dazu das Kapitel „Reichweite“ in der Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Reichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 53 Ah (C5) / 62 Ah (C20)	ca. 26 km (16 miles)

*Die angegebene Reichweite wurde unter definierten Bedingungen gemäß ISO 7176-4 ermittelt. In der Praxis kann sich die Reichweite um bis zu **50** % reduzieren. Siehe dazu das Kapitel „Reichweite“ in der Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Reichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 56 Ah (C5) / 60,4 Ah (C20)	ca. 35 km (22 miles)

*Die angegebene Reichweite wurde unter definierten Bedingungen gemäß ISO 7176-4 ermittelt. In der Praxis kann sich die Reichweite um bis zu **50** % reduzieren. Siehe dazu das Kapitel „Reichweite“ in der Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Reichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 63 Ah (C5) / 74 Ah (C20)	ca. 35 km (22 miles)

*Die angegebene Reichweite wurde unter definierten Bedingungen gemäß ISO 7176-4 ermittelt. In der Praxis kann sich die Reichweite um bis zu **50** % reduzieren. Siehe dazu das Kapitel „Reichweite“ in der Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Reichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 75 Ah (C5) / 80 Ah (C20)	ca. 40 km (24.8 miles)

*Die angegebene Reichweite wurde unter definierten Bedingungen gemäß ISO 7176-4 ermittelt. In der Praxis kann sich die Reichweite um bis zu **50** % reduzieren. Siehe dazu das Kapitel „Reichweite“ in der Gebrauchsanweisung (Benutzer).

Elektrische Anlage*	
IP Schutzart (gemäß DIN EN 60529)	IP44
Betriebsspannung	24 V DC
Beleuchtung	
LED-Frontlicht	24 V, wartungsfrei
LED-Hecklicht	24 V, wartungsfrei
Sicherungsautomat	100 A
Ladegerät	Details siehe mitgelieferte Gebrauchsanweisung zum Ladegerät

* Das Produkt erfüllt alle Anforderungen der ISO 7176-14.

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 39 Ah (C5) / 50 Ah (C20); Gel; wartungsfrei

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 53 Ah (C5) / 62 Ah (C20); AGM; wartungsfrei

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 56 Ah (C5) / 60,4 Ah (C20); AGM; wartungsfrei

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 63 Ah (C5) / 75 Ah (C20); AGM; wartungsfrei

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 63 Ah (C5) / 74 Ah (C20); Gel; wartungsfrei

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 75 Ah (C5) / 80 Ah (C20); AGM; wartungsfrei

Batterie (Lieferung nicht durch Ottobock)	
Geforderte Spezifikationen	2 x 12 V; bis max. 75 Ah (C5)/ bis max. 92 Ah (C20); Gel oder AGM; wartungsfrei

Ladegerät (Lieferung nicht durch Ottobock)*	
Geforderte Mindest-Spezifikationen**	Ladegeräte für Batteriekapazitäten von 25 – 55 Ah: 8 A Ladegeräte für Batteriekapazitäten von 45 – 65 Ah: 10 A Ladegeräte für Batteriekapazitäten von 55 – 75 Ah: 12 A*** Schutzisolierung (Klasse 2) gemäß IEC 60335-2-29; Schutzart: IP21 (Ottobock empfiehlt Ladegeräte mit der Schutzart IP21) Das Ladegerät erfüllt die normativen Anforderungen der EN 12184. Dies beinhaltet auch die Anforderungen gemäß ISO 7176-14 (Ladegerät mit Verpolungsschutz; Ladegerät lädt Batterien innerhalb von 8 Stunden auf mindestens 80 %; Ladegerät enthält Informationen zur Nennkapazität und zur Möglichkeit über Nacht zu laden; Ladegerät zeigt an, dass der Akku richtig angeschlossen ist) Das Gerät erfüllt die normativen Anforderungen der ISO 7176-21 und ISO 7176-25.

* Weitere Details siehe die mitgelieferte Gebrauchsanweisung des Ladegeräts.

** Beachten Sie abweichende Angaben einzelner Batteriehersteller.

*** 12 A nur beim Laden über eine separate Ladebuchse.

Steuerung	
Modell	VR2*
Max. Ausgangsstrom pro Motor	90 A
Kraft zur Betätigung des Joysticks am Standard-Bedienpult	1,6 N

* ohne elektrische Sitzfunktionen, ohne Beleuchtung

Steuerung	
Modell	VR2
Max. Ausgangsstrom pro Motor	90 A

Steuerung	
ansteuerbare Sitzfunktionen	maximal 2
Kraft zur Betätigung des Joysticks am Standard-Bedienpult	1,6 N
Steuerung	
Modell	R-Net (Controller in Verbindung mit Bedienpult TEN°)
Max. Ausgangsstrom pro Motor	90 A
ansteuerbare Sitzfunktionen	1 (bei direkter Ansteuerung ohne Aktuatoremodul)
Kraft zur Betätigung des Joysticks am Standard-Bedienpult	1,6 N
Steuerung	
Modell	R-Net (Controller in Verbindung mit Bedienpult TEN°)
Max. Ausgangsstrom pro Motor	120 A (Sitzfunktionen werden über das separate Aktuatoremodul angesteuert)
Kraft zur Betätigung des Joysticks am Standard-Bedienpult	1,6 N
Steuerung	
Modell	R-Net (Controller in Verbindung mit Bedienpult JSM-LED-L)
Max. Ausgangsstrom pro Motor	120 A
ansteuerbare Sitzfunktionen	1 (bei direkter Ansteuerung ohne Aktuatoremodul)
Kraft zur Betätigung des Joysticks am Standard-Bedienpult	1,6 N
Steuerungszubehör	
Modell	TEN° LCD-Modul
Eingangsnennspannung	24 V
Betriebsspannungsbereich	16 – 33 V
Absolute Maximalspannung	35 V
Gewicht	Displaymodul: 120 g Anschlussmodul: 200 g
Gehäusematerial	Kunststoff
Schutzart	IPX4
IR-Trägerfrequenzbereich	10 – 455 kHz
Eingang Saug-Blas-Steuerung	Voller Blasdruck: ca. 69 mbar Voller Saugdruck: ca. - 83 mbar
Steuerungszubehör	
Modell	R-Net Aktuatoremodul zur Ansteuerung von bis zu 6 Sitzfunktionen
Max. Ausgangsstrom pro Motor	15 A
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-15 °C bis +40 °C (+5 °F bis +104 °F)
Transport- und Lagertemperatur	-15 °C bis +40 °C (+5 °F bis +104 °F)
Luftfeuchtigkeit	45 % bis 85 %; nicht kondensierend
Korrosionsschutz	
Korrosionsschutz	KTL-Tauchlackierung / Pulverbeschichtung

14 Anhänge

14.1 Benötigte Werkzeuge

Für Einstell- und Wartungsarbeiten werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Innensechskantschlüssel der Größen 3, 4, 5, 6
- Ring- und Maulschlüssel der Größen 10, 11, 13, 19, 24

- Drehmomentschlüssel (Messbereiche 5 – 50 Nm)
- Bohrmaschine; Spiralbohrer Ø 6,4 mm
- Kreuzschlitzschraubendreher (Größe: 2)
- 90°-Kugelsenker 8 mm

14.2 Anzugsmomente der Schraubverbindungen

Soweit nicht anders angegeben werden Schraubverbindungen mit folgenden Anzugsmomenten festgezogen:

- Gewindedurchmesser M4: 3 Nm
- Gewindedurchmesser M5: 5 Nm
- Gewindedurchmesser M6: 10 Nm
- Gewindedurchmesser M8: 25 Nm



A series of horizontal lines for writing, spanning the width of the page.

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.



A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing.

Kundenservice/Customer Service

Europe

Otto Bock HealthCare Deutschland GmbH
Max-Näder-Str. 15 · 37115 Duderstadt · Germany
T +49 5527 848-3433 · F +49 5527 848-1460
healthcare@ottobock.de · www.ottobock.de

Otto Bock Healthcare Products GmbH
Brehmstraße 16 · 1110 Wien · Austria
F +43 1 5267985
service-admin.vienna@ottobock.com · www.ottobock.at

Otto Bock Adria d.o.o. Sarajevo
Ramiza Salčina 85
71000 Sarajevo · Bosnia-Herzegovina
T +387 33 255-405 · F +387 33 255-401
obadria@bih.net.ba · www.ottobockadria.com.ba

Otto Bock Bulgaria Ltd.
41 Tzar Boris III' Blvd. · 1612 Sofia · Bulgaria
T +359 2 80 57 980 · F +359 2 80 57 982
info@ottobock.bg · www.ottobock.bg

Otto Bock Suisse AG
Luzerner Kantonsspital 10 · 6000 Luzern 16 · Suisse
T +41 41 455 61 71 · F +41 41 455 61 70
suisse@ottobock.com · www.ottobock.ch

Otto Bock ČR s.r.o.
Protetická 460 · 33008 Zruč-Senec · Czech Republic
T +420 377825044 · F +420 377825036
email@ottobock.cz · www.ottobock.cz

Otto Bock Iberica S.A.
C/Majada, 1 · 28760 Tres Cantos (Madrid) · Spain
T +34 91 8063000 · F +34 91 8060415
info@ottobock.es · www.ottobock.es

Otto Bock France SNC
4 rue de la Réunion · CS 90011
91978 Courtaboeuf Cedex · France
T +33 1 69188830 · F +33 1 69071802
information@ottobock.fr · www.ottobock.fr

Otto Bock Healthcare plc
32, Parsonage Road · Englefield Green
Egham, Surrey TW20 0LD · United Kingdom
T +44 1784 744900 · F +44 1784 744901
bockuk@ottobock.com · www.ottobock.co.uk

Otto Bock Hungária Kft.
Tatai út 74. · 1135 Budapest · Hungary
T +36 1 4511020 · F +36 1 4511021
info@ottobock.hu · www.ottobock.hu

Otto Bock Adria d.o.o.
Dr. Franje Tuđmana 14 · 10431 Sveta Nedelja · Croatia
T +385 1 3361 544 · F +385 1 3365 986
ottobockadria@ottobock.hr · www.ottobock.hr

Otto Bock Italia Srl Us
Via Filippo Turati 5/7 · 40054 Budrio (BO) · Italy
T +39 051 692-4711 · F +39 051 692-4720
info.italia@ottobock.com · www.ottobock.it

Otto Bock Benelux B.V.
Mandenmaker 14 · 5253 RC
Nieuwkuijk · The Netherlands
T +31 73 5186488 · F +31 73 5114960
info.benelux@ottobock.com · www.ottobock.nl

Industria Ortopédica Otto Bock Unip. Lda.
Av. Miguel Bombarda, 21 - 2º Esq.
1050-161 Lisboa · Portugal
T +351 21 3535587 · F +351 21 3535590
ottobockportugal@mail.telepac.pt

Otto Bock Polska Sp. z o. o.
Ulica Koralowa 3 · 61-029 Poznań · Poland
T +48 61 6538250 · F +48 61 6538031
ottobock@ottobock.pl · www.ottobock.pl

Otto Bock Romania srl
Șos de Centura Chitila · Mogoșoaia Nr. 3
077405 Chitila, Jud. Ilfov · Romania
T +40 21 4363110 · F +40 21 4363023
info@ottobock.ro · www.ottobock.ro

OOO Otto Bock Service
p/o Pultikovo, Business Park „Greenwood”,
Building 7, 69 km MKAD
143441 Moscow Region/Krasnogorskiy Rayon
Russian Federation
T +7 495 564 8360 · F +7 495 564 8363
info@ottobock.ru · www.ottobock.ru

Otto Bock Scandinavia AB
Postal: Box 4041 · 169 04 Solna · Sweden
Visiting: Barks Väg 7, Solna, Sweden
SE: T +46 11 28 06 89 · NO: T +47 23142600
FI: T +35 8 10 400 6940 · DK: T +45 70 22 32 74
To order: order@ottobock.se
Inquiries: info@ottobock.se
professionals.ottobock.se

Otto Bock Slovakia s.r.o.
Röntgenova 26 · 851 01 Bratislava 5 · Slovak Republic
T +421 2 32 78 20 70 · F +421 2 32 78 20 89
info@ottobock.sk · www.ottobock.sk

Otto Bock Sava d.o.o.
Industrijska bb · 34000 Kragujevac · Republika Srbija
T +381 34 351 671 · F +381 34 351 671
info@ottobock.rs · www.ottobock.rs

Otto Bock Ortopedi ve
Rehabilitasyon Tekniği Ltd. Şti.
Mecidiyeköy Mah. Latı Lokum Sok.
Meriç Sitesi B Blok No: 30/B
34387 Mecidiyeköy-İstanbul · Turkey
T +90 212 3565040 · F +90 212 3566688
info@ottobock.com.tr · www.ottobock.com.tr

Africa

Otto Bock Algérie E.U.R.L.
32, rue Ahcène Outaleb · Coopérative les Mimosas
Mackle-Ben Aknoun · Alger · DZ Algérie
T +213 21 913863 · F +213 21 913863
information@ottobock.fr · www.ottobock.fr

Otto Bock Egypt S.A.E.
28 Soliman Abaza St. Mohandessein · Giza · Egypt
T +20 2 37606818 · F +20 2 37605734
info@ottobock.com.eg · www.ottobock.com.eg

Otto Bock South Africa (Pty) Ltd
Building 3 Thornhill Office Park · 94 Bekker Road
Midrand · Johannesburg · South Africa
T +27 11 564 9360
info-southafrica@ottobock.co.za
www.ottobock.co.za

Americas

Otto Bock Argentina S.A.
Av. Belgrano 1477 · CP 1093
Ciudad Autónoma de Buenos Aires · Argentina
T +54 11 5032-8201 / 5032-8202
atencionclientes@ottobock.com.ar
www.ottobock.com.ar

Otto Bock do Brasil Tecnica Ortopédica Ltda.
Alameda Maria Tereza, 4036, Bairro Dois Córregos
CEP: 13.278-181, Valinhos-São Paulo · Brasil
T +55 19 3729 3500 · F +55 19 3269 6061
ottobock@ottobock.com.br · www.ottobock.com.br

Otto Bock HealthCare Canada
5470 Harvester Road
Burlington, Ontario, L7L 5N5, Canada
T +1 800 665 3327 · F +1 800 463 3659
CACustomerService@ottobock.com
www.ottobock.ca

Oficina Ottobock Habana
Calle 3ra entre 78 y 80.
Edificio Jerusalem · Oficina 112 · Calle 3ra.
Playa, La Habana. Cuba
T +53 720 430 69 · +53 720 430 81
hector.corcho@ottobock.com.br
www.ottobock.com.br

Otto Bock HealthCare Andina Ltda.
Calle 138 No 53-38 · Bogotá · Colombia
T +57 1 8619988 · F +57 1 8619977
info@ottobock.com.co · www.ottobock.com.co

Otto Bock de Mexico S.A. de C.V.
Prolongación Calle 18 No. 178-A
Col. San Pedro de los Pinos
C.P. 01180 México, D.F. · Mexico
T +52 55 5575 0290 · F +52 55 5575 0234
info@ottobock.com.mx · www.ottobock.com.mx

Otto Bock HealthCare LP
11501 Alterra Parkway Suite 600
Austin, TX 78758 · USA
T +1 800 328 4058 · F +1 800 962 2549
USCustomerService@ottobock.com
www.ottobockus.com

Asia/Pacific

Otto Bock Australia Pty. Ltd.
Suite 1.01, Century Corporate Centre
62 Norwest Boulevard
Baulkham Hills NSW 2153 · Australia
T +61 2 8818 2800 · F +61 2 8814 4500
healthcare@ottobock.com.au · www.ottobock.com.au

Beijing Otto Bock Orthopaedic Industries Co., Ltd.
B12E, Universal Business Park
10 Jiuxianqiao Road, Chao Yang District
Beijing, 100015, P.R. China
T +8610 8598 6880 · F +8610 8598 0040
news-service@ottobock.com.cn
www.ottobock.com.cn

Otto Bock Asia Pacific Ltd.
Unit 1004, 10/F, Greenfield Tower, Concordia Plaza
1 Science Museum Road, Tsim Sha Tsui
Kowloon, Hong Kong · China
T +852 2598 9772 · F +852 2598 7886
info@ottobock.com.hk · www.ottobock.com

Otto Bock HealthCare India Pvt. Ltd.
20th Floor, Express Towers
Nariman Point, Mumbai 400 021 · India
T +91 22 2274 5500 / 5501 / 5502
information@indiaottobock.com · www.ottobock.in

Otto Bock Japan K. K.
Yokogawa Building 8F, 4-4-44 Shibaura
Minato-ku, Tokyo, 108-0023 · Japan
T +81 3 3798-2111 · F +81 3 3798-2112
ottobock@ottobock.co.jp · www.ottobock.co.jp

Otto Bock Korea HealthCare Inc.
4F Agaworld Building · 1357-74, Seocho-dong
Seocho-ku, 137-070 Seoul · Korea
T +82 2 577-3831 · F +82 2 577-3828
info@ottobockkorea.com · www.ottobockkorea.com

Otto Bock
South East Asia Co., Ltd.
Bangkok 10900 · Thailand
T +66 2 930 3030
F +66 2 930 3311
obsea@ottobock.co.th

Other countries

Ottobock SE & Co. KGaA
Max-Näder-Straße 15 · 37115 Duderstadt · Germany
T +49 5527 848-1590 · F +49 5527 848-1676
reha-export@ottobock.de · www.ottobock.com

Ihr Fachhändler | Your specialist dealer



Fabricante Legal:

Otto Bock Mobility Solutions GmbH
Lindenstraße 13 · 07426 Königsee/Germany
www.ottobock.com

Fabricado por:

Ottobock Ind. E Com. Imp. E Export. De Cadeiras de Rodas Ltda.
Alfredo Achcar, 970. Bairro Nova Vinhedo
13280-000 – Vinhedo/SP – Brasil
CNPJ: 20.445.801/0001-78

Detentor do Cadastro ANVISA e Distribuidor:

Ottobock do Brasil Técnica Ortopédica Ltda.
Alameda Maria Tereza, 4036 · Bairro Dois Córregos
13278-181 · Valinhos/SP · Brasil
Fone: (19) 3729-3500 · Fax.: (19) 3729-3539
CNPJ: 42.463.513/0001-89

