ottobock.



490E68=0_C

DE Gebrauchsanweisung (Fachpersonal) 3

Inhaltsverzeichnis

DE

1 Vorwort 7

2 Bestimmungsgemäße Verwendung 7

2.1 Zweckbestimmung 7
2.2 Indikationen, Kontraindikationen, Nebenwirkungen 7
2.3 Hinweise zum Wiedereinsatz 7
2.4 Qualifikation 8
2.5 Lebensdauer 8

3 Sicherheit 8

3.1 Bedeutung der Warnsymbolik 8
3.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 8
3.3 Typenschild 9

4 Anlieferung 9

4.1 Lieferumfang 9
4.2 Zubehör 10
4.3 Zubehör anderer Hersteller 10
4.4 Lagerung 10

5 Funktionsfähigkeit herstellen 10

5.1 Hauptsicherung aktivieren 10
5.2 Batterien laden 10
5.3 Rückenlehne hochklappen/herunterklappen 11
5.4 Fahrposition herstellen 11
5.5 Beigelegtes Zubehör anbauen 11
5.6 Zubehör anderer Hersteller anbauen 11

6 Einstellungen 12

6.1 Voraussetzungen 12
6.2 Vorbereitende Arbeiten 12
6.3 Standardsitz einstellen 14
6.3.1 Sitztiefe einstellen 14
6.3.2 Rückenbespannung einstellen 14
6.3.3 Schaumstoffteile einsetzen 15
6.4 VAS-Sitz einstellen 15
6.4.1 Sitztiefe einstellen 15
6.4.2 Sitzbreite einstellen 15
6.4.3 Rückenbreite einstellen 16
6.4.4 Rückenbespannung einstellen 17
6.4.5 ADI Rückenlehne einstellen (Baxx Line) 17
6.5 APS-Sitz einstellen 17
6.5.1 Sitztiefe einstellen 17
6.5.2 Sitzbreite einstellen 18
6.5.3 Rückenbreite einstellen 19
6.5.4 Rücken-Adapter einstellen 19
6.5.5 ADI Rückenlehne einstellen (Baxx Line) 20
6.6 Transfergriff einstellen 20
6.7 Armauflagen einstellen 20
6.7.1 Ellenbogen-Lagerung einstellen 23
6.8 Beinstützen einstellen 23
6.8.1 Tiefe der seitlichen Beinstützenaufnahmen einstellen 23
6.8.2 Tiefe der zentral montierten Beinstütze einstellen 24
6.8.3 Unterschenkellänge einstellen 25
6.8.4 Auflagewinkel der Fußplatte einstellen 27
6.8.5 Außenrotation der Fußplatte einstellen 29
6.8.6 Seitliche Fußführung verschieben 29
6.8.7 Wadenpolster einstellen 29
6.9 Positionierhilfen einstellen 30

6.9.1 Gurtlänge einstellen 30
6.9.1.1 Sicherheitshinweise 30
6.9.1.2 Beckengurt einstellen 30
6.9.1.3 Weitere Gurtsysteme montieren und einstellen 30
6.9.2 Kopfstütze einstellen 31
6.9.3 Oberschenkel-Seitenpelotten einstellen 31
6.10 Steuerungsmodule einstellen 31
6.10.1 Wegschwenkbare Steuerungsmodule einstellen 31
6.10.2 Position des Handmoduls einstellen 32
6.10.3 Position des LCD-Moduls einstellen 33
6.10.4 Position des Tastenmoduls einstellen 33
6.10.5 Position der Begleitpersonensteuerung einstellen 34
6.10.6 Anbauseite von Steuerungsmodulen wechseln 35
6.11 Zubehör einstellen 35
6.11.1 Zubehör an einer Mehrzweckhalterung "Multi Bar" montieren und einstellen 35
6.11.2 Therapietisch einstellen 35
6.11.3 Rückspiegel einstellen 36

7 Sondersteuerung 36
7.1 Einleitung 36
7.2 Sicherheitshinweise zur Montage 37
7.3 Allgemeines 37
7.3.1 ICON Displaymodul 37
7.3.2 Anschlüsse am Displaymodul 38
7.3.3 ICON AID Adapter (SCIM) 38
7.3.4 Produkt programmieren 39
7.4 Joysticksteuerungen 39
7.4.1 Hinweise zur Konfiguration 40
7.4.2 Montage am Therapietisch 41
7.4.3 Montage der Halterung für mo-Vis Joystick 42
7.4.4 Mechanische Einstellungen der Joysticksteuerung (Therapietisch) 42
7.4.5 Mechanische Einstellungen der Joysticksteuerung (Armauflage) 43
7.5 1-Tasten-Steuerung (Scan-Funktion) 44
7.5.1 Hinweise zur Konfiguration 44
7.5.2 Tastensteuerung montieren 44
7.5.3 Mechanische Einstellungen 45
7.6 3- und 4-Tasten-Steuerung 45
7.6.1 Hinweise zur Konfiguration 45
7.6.2 Tastensteuerung montieren 46
7.7 Schwenkarm 47
7.7.1 Hinweise zur Konfiguration 47
7.7.2 Mechanische Einstellungen des Schwenkarms 47
7.8 Funkschalter 49

8 Parameter der Steuerung anpassen 50
8.1 Produkt programmieren 50
8.2 Programmierzubehör 50
8.2.1 Allgemeines 50
8.2.2 Software installieren (Windows-PC) 51
8.2.3 Anwender in der Software anmelden 51
8.2.4 Aufbau der Software 52
8.2.5 Endgerät mit der Steuerung verbinden (Kabelverbindung) 55
8.2.6 Endgerät mit der Steuerung verbinden (Bluetooth-Verbindung) 56
8.2.7 Parametersatz auf dem PC speichern 57
8.2.8 Parametersatz auf der Steuerung speichern 58
8.2.9 Händlerinformationen eintragen 59
8.2.10 Systemzeit einstellen 60
8.2.11 Hilfsfunktionen der Einstellsoftware 60
8.2.11.1 Remote-Anzeige des Displays 61
8.2.11.2 Überwachung der Aktuatoren, Sensoren und Eingabesignale 61

8.3 Allgemeine Parameter ... 62
8.3.1 Automatische Abschaltzeit einstellen ... 62
8.3.2 Signaltöne aktivieren oder deaktivieren ... 63
8.3.3 Klinkenbuchsen konfigurieren ... 63
8.3.3.1 Kurz-, Lang- und Doppelbefehle externer Tasten ... 63
8.3.3.2 Mapped I/O ... 65
8.3.3.3 Überwachung der Klinkenbuchsen ... 66
8.3.4 Ladeerkennung ... 67
8.3.5 Ruhemodus (Sleep Mode) einstellen ... 67
8.4 ICON Handmodul oder Tischmodul ... 68
8.4.1 Fahrverhalten anpassen ... 68
8.4.1.1 Fahrparameter ändern ... 68
8.4.2 Joystick-Einstellungen anpassen ... 70
8.4.2.1 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung und Auslenkung anpassen ... 70
8.4.3 Funktionstasten (Softkeys) anpassen ... 71
8.4.3.1 Einstellungen und Zuordnung der Funktionstasten anpassen ... 71
8.5 ICON Displaymodul ... 72
8.5.1 Bluetooth-Funktionen zur Gerätesteuerung anpassen ... 72
8.5.2 Sprache anpassen ... 74
8.5.3 Einheiten und Zeitformat anpassen ... 74
8.6 ICON Tastenmodul ... 74
8.7 ICON Begleitpersonensteuerung ... 75
8.7.1 Fahrverhalten anpassen ... 75
8.7.1.1 Fahrparameter ändern ... 75
8.7.2 Joystick-Einstellungen anpassen ... 76
8.7.2.1 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung, Auslenkung und Ausrichtung anpassen ... 76
8.7.3 Geschwindigkeitsanpassung durch den Anwender ... 77
8.8 ICON Multi-Switch ... 78
8.8.1 Zuordnung der Funktionen am Multi-Switch anpassen (Mapped I/O) ... 78
8.9 ICON Ausgangsmodul ... 78
8.9.1 Funktionen des Ausgangsmoduls konfigurieren ... 78
8.10 Programmierbare Sitzpositionen (Memory-Funktion) ... 79
8.10.1 Memory-Funktionen (M) anpassen ... 80
8.10.1.1 Einstellungen der Memory-Funktion ändern ... 80
8.10.1.2 Memory-Funktion neu abspeichern ... 80
8.10.2 Anterior-Funktionen (A) anpassen ... 81
8.10.2.1 Einstellungen der Anterior-Funktion ändern ... 81
8.10.2.2 Anterior-Funktion anpassen ... 82
8.10.3 Emergency-Funktion (E) anpassen ... 83
8.10.3.1 Einstellungen der Emergency-Funktion ändern ... 83
8.10.3.2 Emergency-Funktion neu abspeichern ... 84
8.11 Elektrische Sitzfunktionen ... 84
8.11.1 Wirkungsbereich des Längenausgleichs der Rückenlehne ändern ... 84
8.11.2 Wirkungsbereich des Längenausgleichs der Beinstütze ändern ... 87
8.11.3 Begrenzung des Summenwinkels ändern ... 90
8.12 Kalibrierfunktionen ... 91
8.12.1 Abstand der Beinstütze zum Boden anlernen ... 91
8.12.2 Motor-Widerstand kalibrieren ... 93
8.12.3 Sitz-Aktuatoren kalibrieren ... 94
8.12.4 Neigung der Fahrbasis kalibrieren ... 95
8.12.5 Servos kalibrieren ... 96
8.13 Programmierbare Restriktionen ... 96
8.13.1 Restriktionen für Aktuatorbewegungen ... 97
8.13.2 Restriktionen für Fahrgeschwindigkeit ... 97
8.14 Sondersteuerung anpassen ... 98
8.14.1 Sondersteuerung nachrüsten und konfigurieren ... 98
8.14.2 Sondersteuerung als Kopfsteuerung konfigurieren ... 98
8.14.3 ICON AID Adapter einstellen ... 99
8.14.3.1 Anhalten beim Profilwechsel aktivieren oder deaktivieren ... 99

8.14.3.2 Geschwindigkeitsanpassung durch den Anwender 99
8.14.4 Joystick-Parameter einstellen 100
8.14.4.1 Fahrparameter ändern 100
8.14.4.2 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung, Auslenkung, Kulisse und Ausrichtung anpassen 102
8.14.5 Mini-Joystick-Parameter einstellen 102
8.14.5.1 Fahrparameter ändern 103
8.14.5.2 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung, Auslenkung, Kulisse und Ausrichtung anpassen 105
8.14.6 Parameter der 1-Tasten-Steuerung einstellen (Scan-Funktion) 105
8.14.7 Parameter der 3- oder 4-Tasten-Steuerung einstellen 106
8.15 ICON Servomodul 107
8.15.1 Automatische Positionierung der Servo-Ausgangsposition einstellen 107

9 Übergabe 108
9.1 Vorbereitung der Übergabe 108
9.2 Endkontrolle 110
9.3 Transport zum Kunden 111
9.3.1 Packmaß verringern 111
9.3.2 Transportfertig machen 112
9.4 Übergabe des Produkts 113

10 Störungsbeseitigung 114

11 Wartung und Reparatur 124

12 Entsorgung 124

13 Rechtliche Hinweise 124
13.1 Haftung 124
13.2 Garantie 124

14 Technische Daten 125

15 Anhänge 134
15.1 Benötigte Werkzeuge 134
15.2 Anzugsmomente der Schraubverbindungen 134

1 Vorwort

INFORMATION

Datum der letzten Aktualisierung: 2025-11-11

- ► Lesen Sie dieses Dokument vor Gebrauch des Produkts aufmerksam durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- ► Weisen Sie den Anwender 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 www.ottobock.com).
- ► Dieses Dokument können Sie als PDF-Datei unter ccc@ottobock.com oder beim Service des Herstellers 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 medizinischen Gegebenheiten oder den Bedürfnissen des Anwenders vorzunehmen.

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

Beachten Sie bitte Folgendes:

- Die Gebrauchsanweisung (Fachpersonal) ist nur für das Fachpersonal bestimmt und verbleibt bei diesem.
- Das Produkt wurde an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst. Wir empfehlen, **1 x jährlich** eine Überprüfung der Produktanpassung vorzunehmen, um eine optimale Versorgung langfristig zu gewährleisten. Insbesondere bei Anwendern mit sich ändernder Anatomie (wie z. B. Körpermaße, -gewicht) ist mindestens **1 x halbjährlich** eine Anpassung geboten.
- Technische Änderungen zu der in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Ausführung behält sich der Hersteller vor.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

2.1 Zweckbestimmung

Nähere Informationen zur Zweckbestimmung siehe Gebrauchsanweisung (Anwender).

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

2.2 Indikationen, Kontraindikationen, Nebenwirkungen

Nähere Informationen zu Indikationen und Kontraindikationen sowie zu möglichen Nebenwirkungen bei Nutzung des Produkts siehe Gebrauchsanweisung (Anwender).

2.3 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 Anwender und Dritter während der Gebrauchsdauer gefährdet wird.

Für den Wiedereinsatz das betreffende Produkt gründlich reinigen und desinfizieren. Das Produkt auf Zustand, Verschleiß und Beschädigungen überprüfen. Verschlissene und beschädigte Teile sowie für den Anwender unpas-

sende oder ungeeignete Komponenten austauschen. Beim Wechsel des Anwenders alle Einstellungen prüfen und bei Bedarf anpassen.

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

2.4 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 www.ottobock.com).

2.5 Lebensdauer

Erwartete Lebensdauer: **8 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.

- Regelmäßige Wartung ist wichtig – sie erhöht die Sicherheit und erhält die Lebensdauer des Produkts.
- Überprüfen und warten Sie dieses Produkt **mindestens einmal im Jahr** nach Herstellervorgabe (Wartungsplan).
  Für die Erreichung der erwarteten Lebensdauer von 8 Jahren, ist eine jährlich Überprüfung des Produkts durch Fachpersonal gemäß dem Wartungsplan in der Serviceanleitung zwingend erforderlich.

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

WARNUNG! Gefahr von schweren Verletzungen

- ► Beachten Sie konstruktionsbedingte Quetsch- und Scherkanten zwischen beweglichen Teilen des Produkts, z. B. im Bereich zwischen Sitzfläche und Fahrbasis. Halten Sie während der Einstellarbeiten alle Körperteile von Gefahrenbereichen fern, sodass sie nicht gestoßen, eingeklemmt oder gequetscht werden können. Führen Sie die Arbeiten mit sichernder Unterstützung eines Helfers durch.
- ► 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. Achten Sie bei allen Montagearbeiten auf die durch Kabelbinder am Produkt fixierten Kabel. Achten Sie darauf, keine Kabel zu beschädigen, wenn Sie Kabelbinder für Montagearbeiten entfernen müssen. Nutzen Sie vorsichtig einen geeigneten Seitenschneider, um Kabelbinder bei Bedarf zu zerschneiden.
- ► Eine fehlerhafte Kabelverlegung kann zum Verlust der Kabelisolierung und in der Folge zum Kurzschluss bis hin zum Brand führen. Verlegen Sie Kabel und Steckverbindungen immer so, dass diese nicht beschädigt werden und sich nicht lösen können. 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.
- ► 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 geschultes Fachpersonal erfolgen. Der Hersteller oder der Steuerungshersteller haften nicht bei Schadensfällen, die durch nicht fachgerechte und nicht auf die Fähigkeiten des Anwenders abgestimmte Parametereinstellungen verursacht wurden.
- ► Der Anwender muss nach jeder Änderung von Parametereinstellungen das Fahrverhalten des Produkts erproben. Beaufsichtigen Sie diesen Vorgang.

VORSICHT! Verletzungsgefahr und Gefahr von Produktschäden

- ► 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".

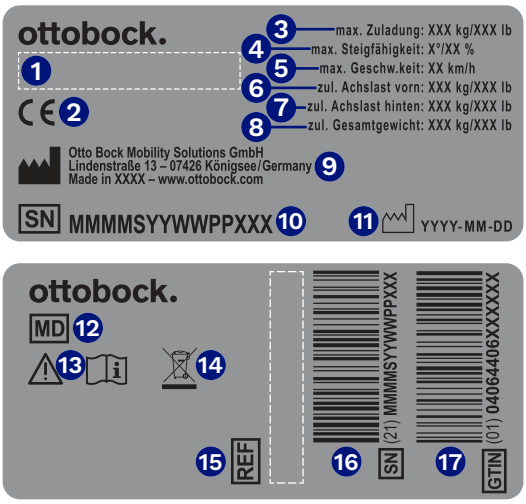
- ► Einige Teile des Elektrorollstuhls haben ein hohes Gewicht, z. B. Batterien, Rahmen, Sitz, Motoren. Achten Sie auf ein ergonomisch korrektes Anheben dieser Teile. Verwenden Sie ausreichend dimensionierte Hebezeuge oder führen Sie diese Arbeiten mit sichernder Unterstützung eines Helfers durch.
- ► 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.
- ► Überprüfen Sie die korrekte Montage und Einstellung des Kippschutzes, damit der Anwender nicht in Folge von Montage- oder Einstellfehlern umkippen kann.

HINWEIS! Gefahr von Produktschäden und Funktionseinschränkungen

- ► Schalten Sie für alle Einstellarbeiten die Steuerung des Produkts aus und deaktivieren Sie die Hauptsicherung. 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 Typenschild

Die Typenschilder befinden sich an der Fahrbasis.

Label/Etikett	Bedeutung	
	1	Referenzmaterial-Nr. Name des Produkts
	2	CE-Kennzeichnung
	3	Maximale Zuladung (siehe Kapitel "Technische Daten")
	4	Maximale Steigfähigkeit (siehe Kapitel "Technische Daten")
	5	Maximale Geschwindigkeit (siehe Kapitel "Technische Daten")
	6	Zulässige Achslast vorn
	7	Zulässige Achslast hinten
	8	Zulässiges Gesamtgewicht
	9	Herstellerangabe/Adresse
	10	Seriennummer[1)]
	11	Herstellungsdatum[2)]
	12	Symbol für Medizinprodukt (Medical Device)
	13	**WARNUNG!** Lesen Sie die Gebrauchsanweisung, bevor Sie das Produkt benutzen. Beachten Sie wichtige sicherheitsbezogene Angaben (z. B. Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen).
	14	Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten. Komponenten des Elektrorollstuhls und die Batterien dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
	15	Artikelkennzeichen des Herstellers für die Produktvariante
	16	Seriennummer (PI)[3),1)]
	17	Globale Artikelnummer (Global Trade Item Number) (DI)[4)]

[1)] MMMM = 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 = Production Identifier

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

Weitere Warnschilder siehe Gebrauchsanweisung (Anwender).

4 Anlieferung

4.1 Lieferumfang

- Angepasster Elektrorollstuhl mit Hauptkomponenten
- Optionen (je nach Austattung)
- Ladegerät (je nach Bestellung)
- Gebrauchsanweisung (Fachpersonal), Gebrauchsanweisung (Anwender)

- Zubehör gemäß Bestellung mit dazugehöriger Gebrauchsanweisung

4.2 Zubehör

Die Funktionsweise und der Gebrauch des Zubehörs werden in der Gebrauchsanweisung (Anwender) oder in einer separaten Gebrauchsanweisung des Zubehörs näher beschrieben.

Das mögliche Zubehör ist im Bestellblatt vollständig aufgelistet.

Die maximal zulässige Zuladung (Anwendergewicht + Gepäck) des Produkts ist auf dem Typenschild aufgedruckt (siehe Seite 9). Der nachträgliche Anbau von Optionen reduziert die maximale Zuladung um das Gewicht der jeweiligen Option.

Dies kann eine Änderung der Stabilität zur Folge haben. Daher muss das Fachpersonal sicherstellen, dass auch die geänderte maximale Zuladung (Anwendergewicht + Gepäck) in Verbindung mit Sitzhöhe, Sitztiefe, Motorgeschwindigkeit und Fahrbasis eine zugelassene Variante ist. Für nähere Informationen ist der Hersteller zu kontaktieren.

4.3 Zubehör anderer Hersteller

Bestellung ohne Sitzkissen, Rückenlehne oder Beinstütze

Das Produkt wurde so bestellt, dass vor Auslieferung an den Anwender einige Teile fremder Hersteller angebaut werden müssen. Zum Anbau von Zubehör anderer Hersteller sind zusätzliche Hinweise zu beachten (siehe Seite 11). Der Anwender oder die Begleitperson ist vom Fachpersonal über die Besonderheiten des angebauten Zubehörs zu informieren.

Bestellung ohne Ladegerät

Beim Beilegen eines externen Ladegeräts ist unbedingt sicherzustellen, dass Ladegerät und Batterie aufeinander abgestimmt sind. Nähere Informationen sind den Technischen Daten zu entnehmen(siehe Seite 125).

4.4 Lagerung

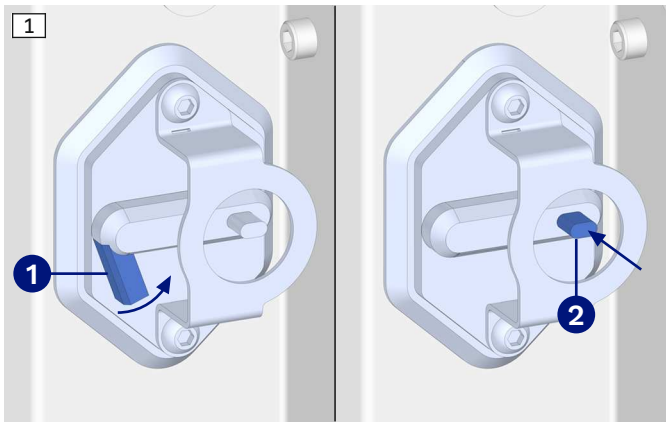
Zur Lagerung und Aufbewahrung des Produkts bei längeren Nutzungspausen sind alle Hinweise in der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu beachten.

5 Funktionsfähigkeit herstellen

5.1 Hauptsicherung aktivieren

Bevor das Produkt eingeschaltet werden kann, muss die Hauptsicherung aktiviert werden.

Der Sicherungsautomat befindet sich unter dem Sitz an der Vorderseite der Fahrbasis.



Hauptsicherung aktivieren

► Den schräg stehenden Reset-Hebel ❶ schließen.

→ Der Reset-Hebel rastet ein und die Hauptsicherung ist aktiviert.

Hauptsicherung deaktivieren

1) Sicherstellen, dass die Steuerung des Produkts ausgeschaltet ist.
   INFORMATION: Schalten Sie die Steuerung bei Bedarf mit der Taste [Ein/Aus] aus. Warten Sie anschließend, bis sich das Display der Steuerung ausschaltet.
2) Die Drucktaste ❷ drücken, bis der Reset-Hebel schräg aufklappt.

→ Die Hauptsicherung ist deaktiviert.

Bei deaktivierter Hauptsicherung ist die Steuerung von den Batterien getrennt. Der elektrische Pufferspeicher der Steuerung kann die interne Uhr noch für ca. 12 Stunden mit Energie versorgen. Wenn die Steuerung länger von den Batterien getrennt ist, bleibt die interne Uhr stehen. Wenn das Produkt wieder benutzt wird, ist die Systemzeit auf die tatsächliche Uhrzeit einzustellen, z. B. mit Hilfe der Einstellsoftware ECON (siehe Seite 60).

5.2 Batterien laden

Alle Informationen zum Ladevorgang sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.

Das Produkt ist mit voll geladenen Batterien an den Anwender zu übergeben.

5.3 Rückenlehne hochklappen/herunterklappen

Produkt mit Standard- oder VAS-Sitz

Die Rückenlehne muss nach dem Auspacken hochgeklappt und befestigt werden.

Nähere Informationen dazu sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.

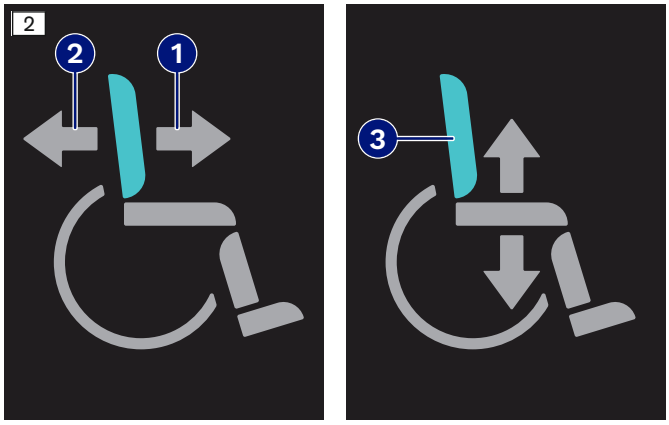
5.4 Fahrposition herstellen

Produkt mit APS-Sitz

INFORMATION

Die Verpackungsposition kann auch über die Memory-Funktion der Steuerung verlassen werden. Wählen Sie dazu die Fahrposition **M1** an. Für weitere Informationen zur Bedienung der Memory-Funktion beachten Sie die Gebrauchsanweisung (Anwender).

Das Produkt wird in einer Verpackungsposition ausgeliefert, um seine äußeren Abmaße für eine Verpackung oder einen Fahrzeugtransport zu verringern. Dazu wurde der Längenausgleich der Rückenlehne auf das Minimum gestellt (komplett eingefahren). Der Rückenwinkel wurde so eingestellt, dass der äußerste, höchste Punkt der Rückenlehne möglichst niedrig ist, aber den Sitz und die Fahrbasis nicht überragt.



Fahrposition herstellen

1) Die Steuerung einschalten.
2) Den Rückenwinkel vollständig nach vorn ❶ verfahren.
   → Dabei synchronisiert sich der Längenausgleich wieder zum Rückenwinkel.
3) Den Rückenwinkel wieder nach hinten ❷ verfahren und die Funktion des automatischen Längenausgleichs prüfen.
4) Durch die weiteren Sitzfunktionen wechseln und sicherstellen, dass der Längenausgleich der Rückenlehne nicht separat verstellbar ist.
   → Der Längenausgleich ❸ soll für den Anwender **nicht** als eigenständige Sitzfunktion auswählbar sein. Der Längenausgleich wird nur gemeinsam mit dem Rückenwinkel verfahren.
   → Falls der Längenausgleich separat auswählbar ist, diese Sitzfunktion wieder verbergen (siehe Seite 111).

Verpackungsposition erneut herstellen

Für den Transport zum Kunden kann die Verpackungsposition erneut hergestellt werden, um das Packmaß zu verringern (siehe Seite 111). Voraussetzung dafür ist die Verwendung der Einstellsoftware ECON.

Bevor das Produkt an den Kunden übergeben wird, ist immer die Fahrposition herzustellen und die Sitzfunktion der Verpackungsposition aus dem Sitzmenü zu entfernen.

5.5 Beigelegtes Zubehör anbauen

Genaue Informationen zum Anbau enthält jeweils die beiliegende Gebrauchsanweisung.

5.6 Zubehör anderer Hersteller anbauen

Bestellung ohne Sitzkissen, Rückenlehne oder Beinstütze

Folgendes Zubehör ist vom Fachpersonal entsprechend den Bedürfnissen des Anwenders auszuwählen und am Produkt zu ergänzen, bevor das Produkt an den Anwender übergeben wird:

- Sitzkissen
- Rückenlehne oder Rückenbespannung
- Beinstütze

Dabei sind folgende Hinweise zu beachten:

- 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.
- Die Verwendung mit anderen Produkten erfolgt eigenverantwortlich. Die vom Hersteller geprüften Kombinationen sind ersichtlich unter www.ottobock.com.

6 Einstellungen

6.1 Voraussetzungen

⚠ WARNUNG

Fehlerhafte Einstellarbeiten

Umkippen, Sturz oder Fehlhaltungen des Anwenders 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 www.ottobock.com).
- ► Bei Änderungen der Sitzeinstellungen (z. B. Anpassung von Sitzhöhe, Sitztiefe etc.) können je nach Anwender auch Änderungen der Parametereinstellungen inklusive der Fahrparameter in der Steuerung erforderlich sein.
- ► Falls nicht ausdrücklich beschrieben, dürfen Sie keine Einstellarbeiten mit einer im Produkt sitzenden Person durchführen.
- ► Ziehen Sie vor einem Test von Einstellungsänderungen alle Schraubverbindungen fest an. Führen Sie den Test mit dem sitzenden Anwender nur in Anwesenheit einer Hilfsperson durch. Sichern Sie den Anwender gegen Herausfallen.
- ► Prüfen Sie vor der Übergabe des Produkts die sichere Funktion.

⚠ VORSICHT

Nicht gesicherte Schraubverbindungen

Klemmen, Quetschen, Umkippen, Sturz des Anwenders 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.

Überprüfungen von Einstellarbeiten sollten in Anwesenheit des Anwenders zusammen mit einer Hilfsperson vorgenommen werden. Während der Einstellarbeiten sollte der Anwender aufrecht im Rollstuhl sitzen.

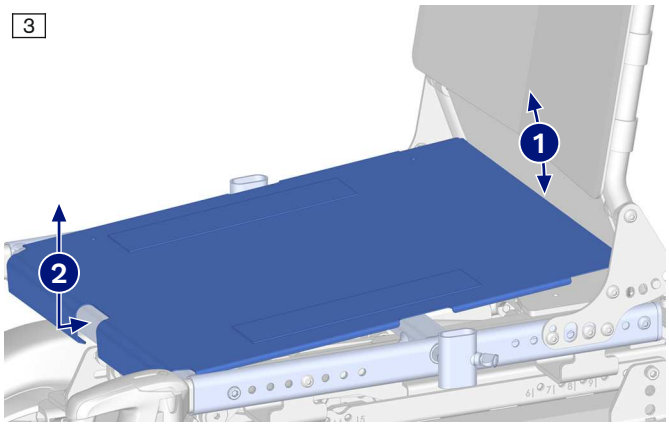
Die für die Einstell- und Wartungsarbeiten benötigten Werkzeuge sowie die Anzugsmomente für Schraubverbindungen sind im Kapitel "Anhänge" aufgeführt (siehe Seite 134).

6.2 Vorbereitende Arbeiten

Bei Bedarf sind vorbereitende Arbeiten am Sitz erforderlich, bevor bestimmte Anpassungen am Produkt vorgenommen werden können.

Produkt mit Standardsitz

3

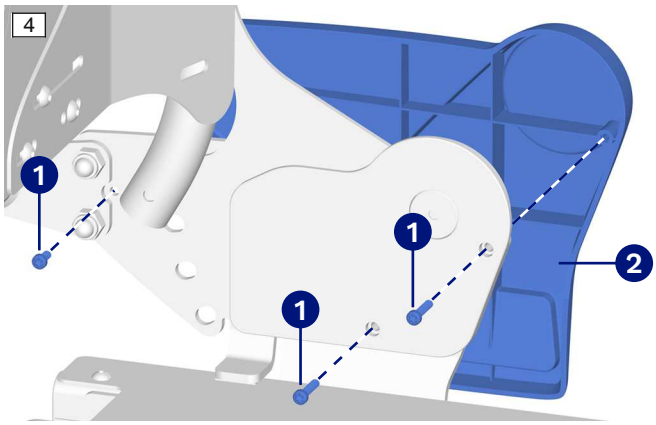


Sitzblech demontieren/montieren

1) Von hinten unter das Sitzblech fassen und es vom Sitzrahmen hochdrücken ❶.
2) Das Sitzblech entnehmen ❷.
3) Nach den Einstellarbeiten das Sitzblech vorn am Sitzrahmen einhängen ❷.
4) Das Sitzblech hinten am Sitzrahmen herunterdrücken ❶, bis es sicher einrastet.

Produkt mit VAS-Sitz

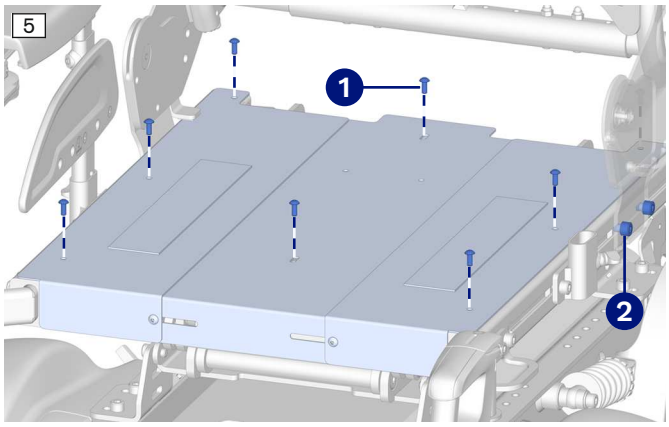
4



Abdeckung demontieren/montieren

1) Die Befestigungsschrauben ❶ an der Abdeckung lösen.
2) Die Abdeckung ❷ abnehmen.
3) Nach den Verstellarbeiten die Abdeckung ❷ wieder montieren. Dazu die Befestigungsschrauben ❶ handfest anziehen.

5



Sitzbleche demontieren/montieren

1) Alle oberen Befestigungsschrauben ❶ an den Sitzblechen lösen.
2) Bei Bedarf die Befestigungsschrauben ❷ der Rückenlehne anlösen, damit die Sitzbleche frei liegen.
3) Die Sitzbleche entnehmen.
4) Nach den Einstellarbeiten die Sitzbleche auflegen und die Befestigungsschrauben ❶ mit **4 Nm** festziehen.
5) Die Befestigungsschrauben ❷ der Rückenlehne mit **25 Nm** festziehen.

6.3 Standardsitz einstellen

6.3.1 Sitztiefe einstellen

⚠ VORSICHT

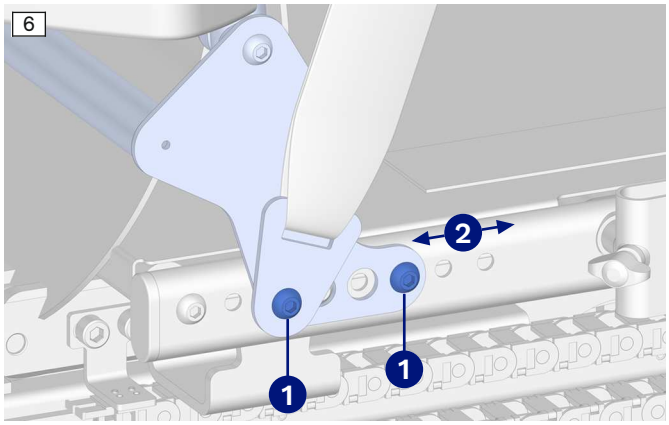
Überschreitung der zulässigen Einstellbereiche

Instabilität und Umkippen des Rollstuhls durch ungünstige Einstellungen

- ► Beachten Sie, dass die Sitztiefe, Sitzhöhe und Ausstattung des Rollstuhls Einfluss auf die Stabilität haben. Abhängig vom maximalen Anwendergewicht dürfen Sitztiefe und Sitzhöhe nur in bestimmten Bereichen verstellt werden.
- ► Ändern Sie die werkseitigen Einstellungen nur geringfügig. Beachten Sie die zulässigen Einstellbereiche in der Serviceanleitung des Rollstuhls, besonders wenn die Sitztiefe verringert oder die Sitzhöhe erhöht wird.
- ► Überprüfen Sie nach sämtlichen Einstellarbeiten die Kippstabilität. Achten Sie während der Probefahrt besonders darauf, dass der Rollstuhl stabil fährt, sicher bremst und nicht schaukelt.

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

6



Rückenlehne verschieben

1) Die Befestigungsschrauben ❶ an den Lagerschildern lösen.
   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 ❷.
3) Die Befestigungsschrauben ❶ 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 Rückenbespannung einstellen

Die Rückenbespannung kann segmentweise an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden. Um die Bespannung richtig einzustellen, ist es erforderlich, dass der Anwender beim Einstellvorgang im Rollstuhl sitzt.

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

Der Anwender sollte mit seinem Becken möglichst weit hinten im Rollstuhl zwischen den Rückenrohren sitzen.

7



Rückenbespannung anpassen

1) Den Stoff des Rückenpolsters von den Klettbändern der Rückenbespannung abziehen und hochklappen.
2) Die Klettbänder nacheinander öffnen und lockern (siehe Abb. 7).
3) Die Spannung der Klettbänder von unten nach oben an das Gewicht und die anatomischen Gegebenheiten des Anwenders anpassen und nacheinander verschließen.
   INFORMATION: Die beiden Enden des Klettbandes müssen sich jeweils mindestens 100 mm überlappen.
   INFORMATION: Stellen Sie jeweils die unteren Klettbänder 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.

6.3.3 Schaumstoffteile einsetzen

INFORMATION

Beachten Sie, dass die Korrekturpolster nicht zum Lieferumfang gehören und auch nicht bei Ottobock bestellt werden können. Nutzen Sie entsprechende Schaumstoffstücke aus Ihrem Bestand.

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

8



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 Anwender 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 Sitztiefe einstellen

⚠ VORSICHT

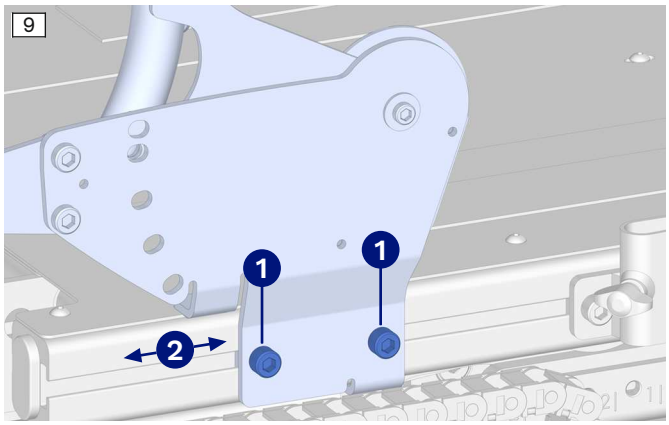
Überschreitung der zulässigen Einstellbereiche

Instabilität und Umkippen des Rollstuhls durch ungünstige Einstellungen

- ► Beachten Sie, dass die Sitztiefe, Sitzhöhe und Ausstattung des Rollstuhls Einfluss auf die Stabilität haben. Abhängig vom maximalen Anwendergewicht dürfen Sitztiefe und Sitzhöhe nur in bestimmten Bereichen verstellt werden.
- ► Ändern Sie die werkseitigen Einstellungen nur geringfügig. Beachten Sie die zulässigen Einstellbereiche in der Serviceanleitung des Rollstuhls, besonders wenn die Sitztiefe verringert oder die Sitzhöhe erhöht wird.
- ► Überprüfen Sie nach sämtlichen Einstellarbeiten die Kippstabilität. Achten Sie während der Probefahrt besonders darauf, dass der Rollstuhl stabil fährt, sicher bremst und nicht schaukelt.

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

9



Rückenlehne verschieben

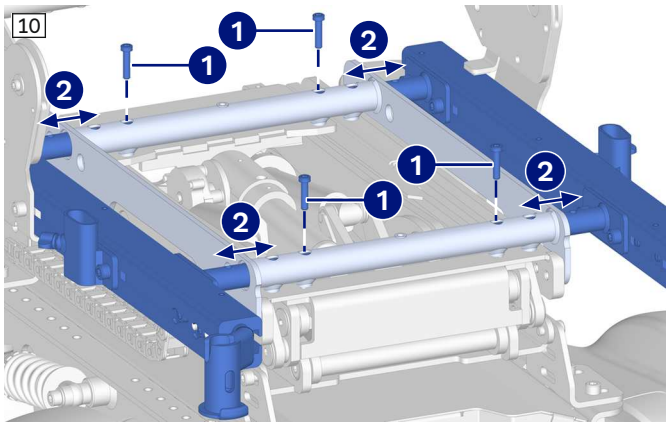
1) Die Abdeckung abbauen (siehe Seite 12).
2) Die Befestigungsschrauben ❶ der Rückenlehne lösen.
3) Die Rückenlehne symmetrisch um maximal **20 mm** nach vorn oder hinten verschieben ❷. Dabei die Skala auf den Sitzplatten links und rechts als Orientierungshilfe nutzen.
4) Die Befestigungsschrauben ❶ mit **25 Nm** festziehen.
5) Die Abdeckung wieder montieren (siehe Seite 12).
6) Den Schwerpunkt prüfen. Sollten sich die Fahreigenschaften verschlechtert haben, ggf. den Schwerpunkt neu einstellen. Nähere Informationen dazu siehe Serviceanleitung.

6.4.2 Sitzbreite einstellen

Die Breite der Sitzfläche kann an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

Die Rückenlehne ist bei diesem Sitztyp am Sitzrahmen befestigt. Sitzbreite und Rückenbreite müssen somit immer gemeinsam verstellt werden.

10



Sitzbreite verstellen

1) Die Sitzbleche entnehmen (siehe Seite 12).
2) Die Innensechskantschrauben ❶ an den Verstellrohren lösen.
3) Den Sitzrahmen symmetrisch herausziehen oder hereinschieben ❷, um die Sitzbreite einzustellen.
4) Alle Innensechskantschrauben ❶ an den Verstellrohren mit **10 Nm** festziehen.
5) Die Sitzbleche wieder montieren (siehe Seite 12).

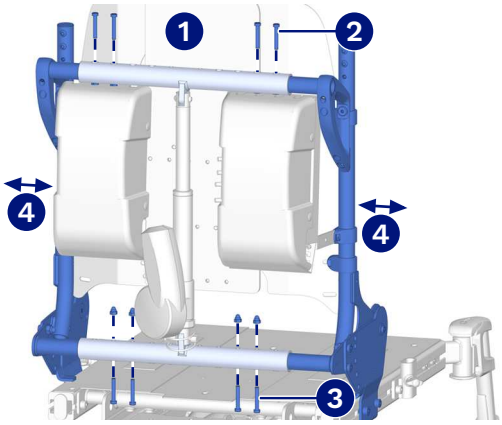
6.4.3 Rückenbreite einstellen

Die Breite des Rückens ist parallel zur Breite der Sitzfläche einzustellen.

Die Rückenlehne ist bei diesem Sitztyp am Sitzrahmen befestigt. Sitzbreite und Rückenbreite müssen somit immer gemeinsam verstellt werden.

Rückenlehne mit elektrischer Rückenwinkelverstellung

11

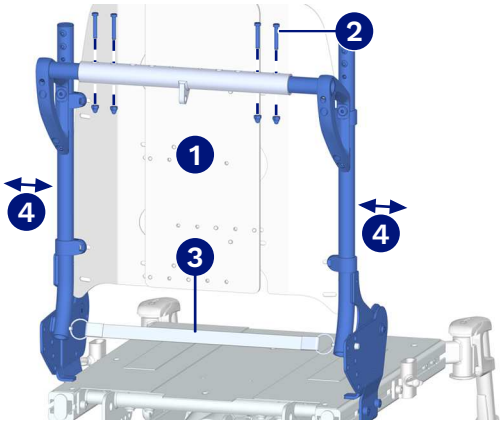


Breite der Rückenlehne verstellen

1) Je nach Ausstattung die mittlere Rückenplatte ❶ demontieren oder die Rückenbespannung öffnen.
2) Die Innensechskantschrauben ❷ am oberen Verbindungsrohr lösen.
3) Die Innensechskantschrauben ❸ am unteren Verbindungsrohr lösen.
4) Die Breite der Rückenlehne einstellen ❹.
5) Alle Innensechskantschrauben ❷ und ❸ mit **10 Nm** festziehen.
6) Die Rückenplatte montieren. Dabei die Befestigungsschrauben mit **6 Nm** festziehen.
   Alternativ: Die Rückenbespannung anpassen.

Rückenlehne mit mechanischer Rückenwinkelverstellung

12

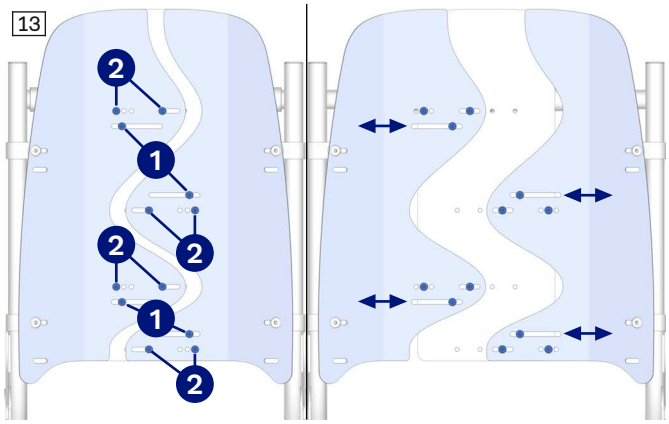


Breite der Rückenlehne verstellen

1) Je nach Ausstattung die mittlere Rückenplatte ❶ demontieren oder die Rückenbespannung öffnen.
2) Die Innensechskantschrauben ❷ am oberen Verbindungsrohr lösen.
3) **Bei Bedarf:** Den Gurt ❸ der Rückenwinkelverstellung verlängern.
4) Die Breite der Rückenlehne einstellen ❹.
5) Alle Innensechskantschrauben ❷ mit **10 Nm** festziehen.
6) Die Rückenplatte ❶ montieren. Dabei die Befestigungsschrauben mit **6 Nm** festziehen.
   Alternativ: Die Rückenbespannung anpassen.
7) Die Länge des Gurts ❸ an die neue Rückenbreite anpassen.

Rückenlehne mit Contour-Rückenplatte

13



Breite der Rückenplatte verstellen

1) Je Rückenplatte die Innensechskantschrauben ❶ an den breiten Langlöchern anlösen.
2) Je Rückenplatte die Innensechskantschrauben ❷ in den schmalen Langlöchern und Bohrungen lösen und entnehmen.
3) Die Rückenplatten entlang der breiten Langlöcher auf beiden Seiten symmetrisch in der Breite einstellen.
4) Die entnommenen Innensechskantschrauben ❷ wieder einsetzen.
5) Alle Innensechskantschrauben ❶ und ❷ mit **maximal 3 Nm** festziehen.

6.4.4 Rückenbespannung einstellen

Die Rückenbespannung kann segmentweise an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden. Um die Bespannung richtig einzustellen, ist es erforderlich, dass der Anwender beim Einstellvorgang im Rollstuhl sitzt.

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

Der Anwender sollte mit seinem Becken möglichst weit hinten im Rollstuhl zwischen den Rückenrohren sitzen.

14



Rückenbespannung anpassen

1) Den Stoff des Rückenpolsters von den Klettbändern der Rückenbespannung abziehen und hochklappen.
2) Die jeweils rechte Klettlasche ❶ (langes Ende) der Rückengurte öffnen und lockern.
3) Die Spannung der Rückengurte von unten nach oben an das Gewicht und die anatomischen Gegebenheiten des Anwenders anpassen und nacheinander verschließen. Dabei sollten sich die beiden Enden ❶ und ❷ der Rückengurte nicht überlappen. **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.

6.4.5 ADI Rückenlehne einstellen (Baxx Line)

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

6.5 APS-Sitz einstellen

6.5.1 Sitztiefe einstellen

⚠ VORSICHT

Überschreitung der zulässigen Einstellbereiche

Instabilität und Umkippen des Rollstuhls durch ungünstige Einstellungen

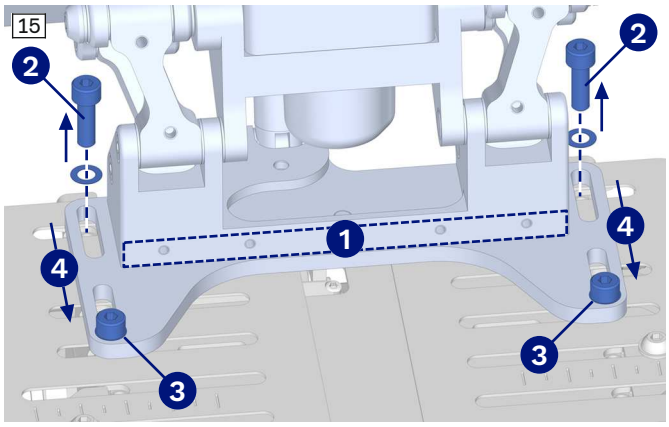
- ► Beachten Sie, dass die Sitztiefe, Sitzhöhe und Ausstattung des Rollstuhls Einfluss auf die Stabilität haben. Abhängig vom maximalen Anwendergewicht dürfen Sitztiefe und Sitzhöhe nur in bestimmten Bereichen verstellt werden.
- ► Ändern Sie die werkseitigen Einstellungen nur geringfügig. Beachten Sie die zulässigen Einstellbereiche in der Serviceanleitung des Rollstuhls, besonders wenn die Sitztiefe verringert oder die Sitzhöhe erhöht wird.
- ► Überprüfen Sie nach sämtlichen Einstellarbeiten die Kippstabilität. Achten Sie während der Probefahrt besonders darauf, dass der Rollstuhl stabil fährt, sicher bremst und nicht schaukelt.

INFORMATION

- Die Sitztiefe wird von der Vorderkante der Sitzplatte bis zur senkrechten Fläche der Rückenaufnahme (siehe Abb. 15, Pos. 1) gemessen. Vom gemessenen Wert werden **40 mm** für das Rückenpolster abgezogen. Dabei muss der Rückenwinkel **90°** betragen (senkrechte Stellung des Rückenteils).
- Um die Fahreigenschaften und die Stabilität zu gewährleisten, sollte nach einer Veränderung der Sitztiefe ein Fahrtest durchgeführt werden.
- Prüfen Sie nach dem Verstellen der Sitztiefe immer die Fahreigenschaften. Sollten sich die Fahreigenschaften verschlechtert haben, wenden Sie sich umgehend an den Hersteller.

Die Sitztiefe kann unter Beachtung der zuvor gegebenen Informationen durch das schrittweise Verschieben der Rückenlehne nach vorn oder hinten angepasst werden.

15



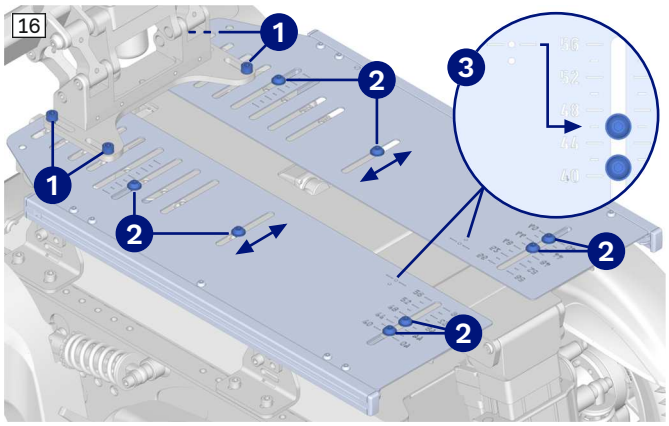
Rückenlehne verschieben

1) Die Rückenlehne senkrecht stellen und die Armlehnen hochklappen.
2) **INFORMATION: Nachfolgend wird das Verschieben der Rückenlehne nach vorn beschrieben. Soll die Rückenlehne nach hinten verschoben werden, beginnt das Verstellen mit dem Lösen und Entnehmen der jeweils vorderen Innensechskantschrauben.**
   Jeweils die hinteren Innensechskantschrauben 2 an der Grundplatte der Rückenaufnahme lösen und entnehmen.
3) Jeweils die vorderen Innensechskantschrauben 3 an der Grundplatte der Rückenaufnahme anlösen.
4) Die Rückenlehne symmetrisch in den Langlöchern nach vorn verschieben 4.
5) Die Grundplatte der Rückenaufnahme mit den hinteren entnommenen Innensechskantschrauben 2 an der neuen Position leicht sichern.
6) Den Vorgang Schritt für Schritt bis zur gewünschten Position der Rückenlehne wiederholen.
   INFORMATION: Setzen Sie die Schrauben an den äußeren Rändern der Langlöcher ein, bevor Sie die Schrauben endgültig festziehen. Nur bei der größten/kleinsten einstellbaren Sitztiefe (560 mm; 300 mm) müssen die Schrauben in den Langlöchern am Rand der Sitzplatte ans innere Ende der Langlöcher eingesetzt werden, da die Schrauben sonst in der Luft stehen würden.
7) Die Innensechskantschrauben 2 und 3 mit **25 Nm** festziehen.

6.5.2 Sitzbreite einstellen

Die Breite der Sitzfläche kann an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.
Die Sitzbreite wird zwischen den Außenseiten der beiden Sitzseitenprofile gemessen.

16



Sitzbreite verstellen

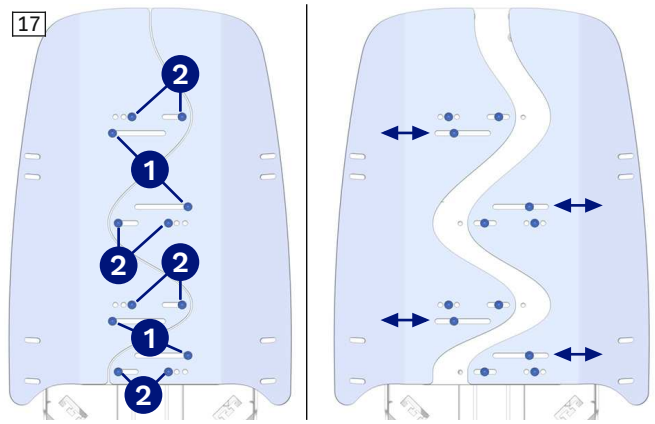
1) Jeweils die 6 Innensechskantschrauben ❶ und ❷ an den Sitzplatten anlösen.
2) An der Matrix ❸ in den Sitzplatten orientieren und die Sitzbreite auf beiden Seiten gleichmäßig verstellen. Beim Schieben die Sitzplatten nicht verkanten.
   INFORMATION: Die beiden Punkte der Matrix symbolisieren die Schrauben. Die Striche zeigen die zu nutzenden Endpunkte der Matrix. Im Beispiel zeigt die jeweils innere Schraube auf die kurze Linie zwischen 44 und 48. Eine Sitzbreite 46 ist eingestellt.
3) Alle Innensechskantschrauben fest anziehen:
   → Zylinderschrauben ❶ zur Rückenbefestigung: **25 Nm**
   → Linsenschrauben ❷ zur Sitzplattenbefestigung: **10 Nm**

6.5.3 Rückenbreite einstellen

Rückenlehne mit Contour²-Rückenplatte

Die Breite des Rückens kann unabhängig von der Breite der Sitzfläche eingestellt werden.

17



Breite der Rückenplatte verstellen

1) Je Rückenplatte die Innensechskantschrauben ❶ an den breiten Langlöchern anlösen.
2) Je Rückenplatte die Innensechskantschrauben ❷ in den schmalen Langlöchern und Bohrungen lösen und entnehmen.
3) Die Rückenplatten entlang der breiten Langlöcher auf beiden Seiten symmetrisch in der Breite einstellen.
4) Die entnommenen Innensechskantschrauben ❷ wieder einsetzen.
5) Alle Innensechskantschrauben ❶ und ❷ mit **maximal 3 Nm** festziehen.

6.5.4 Rücken-Adapter einstellen

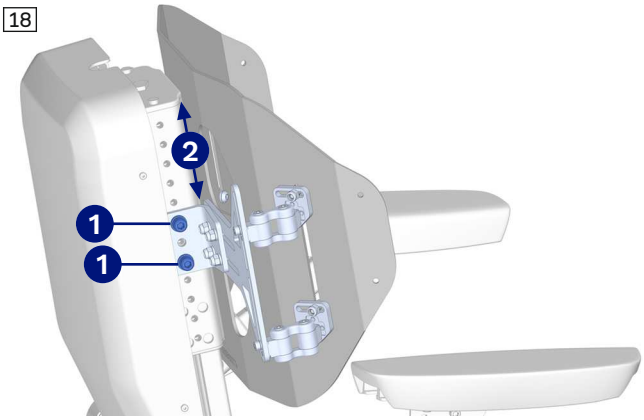
⚠ VORSICHT

Falsche Einstellungen

Quetschung des Anwenders und Kollision von Bauteilen durch falsche Einstellungen

- ▶ Beachten Sie, dass die Rückenlehne automatisch nach oben oder unten verfährt, wenn der Rückenwinkel verstellt wird (biomechanischer Längenausgleich).
- ▶ Stellen Sie immer sicher, dass keine Teile kollidieren oder den Anwender quetschen können, wenn der Rückenwinkel und der automatische Längenausgleich verstellt werden.
- ▶ Prüfen Sie die Rückenwinkelverstellung immer über den gesamten Verfahrweg, wenn Sie Einstellungen verändert haben.

18



Höhe einstellen

1) Jeweils die Innensechskantschrauben ❶ links und rechts an den Lochblechen des Rücken-Adapters lösen und entnehmen.
2) Den Rücken-Adapter in die gewünschte Höhe verschieben ❷.
3) Die Innensechskantschrauben ❶ links und rechts wieder fest anziehen.

Weitere Einstellungen

Weitere Einstellungen, z. B. der Rückenbreite, sind nur durch Austausch der Rückenplatte am Rücken-Adapter möglich. Der Rücken-Adapter kann mit Hilfe der weiteren Innensechskantschrauben an Breite, Höhe und Winkel der neuen Rückenplatte angepasst werden. Anschließend sind alle Innensechskantschreiben am Rücken-Adapter wieder fest anzuziehen.

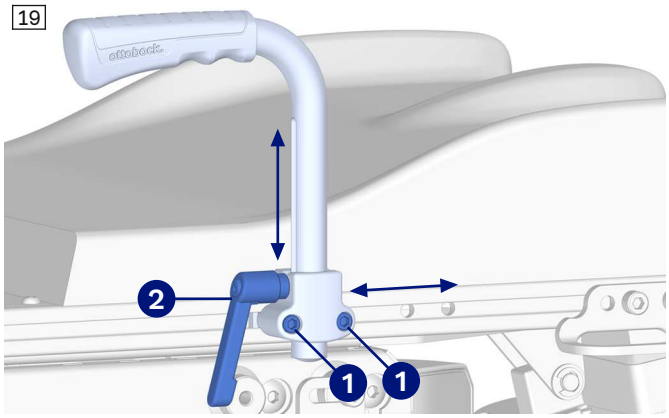
6.5.5 ADI Rückenlehne einstellen (Baxx Line)

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

6.6 Transfergriff einstellen

Die Höhe des Transfergriffs und seine Position in Längsrichtung des Sitzes können angepasst werden.

19



Position des Transfergriffs einstellen

1) Die Innensechskantschrauben ❶ an der Halterung des Transfergriffs lösen.
2) Den Transfergriff in die gewünschte Position schieben.
3) Die Innensechskantschrauben ❶ wieder festziehen.

Höhe des Transfergriffs einstellen

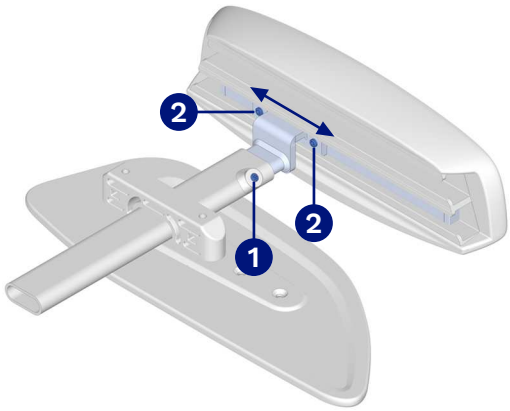
1) Den Klemmhebel ❷ öffnen.
2) Den Transfergriff in die gewünschte Höhe schieben.
3) Den Klemmhebel ❷ wieder schließen.

6.7 Armauflagen einstellen

Die Position der Armauflagen kann an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

Produkt mit Standard- oder VAS-Sitz

20



Höhe der Armauflage einstellen

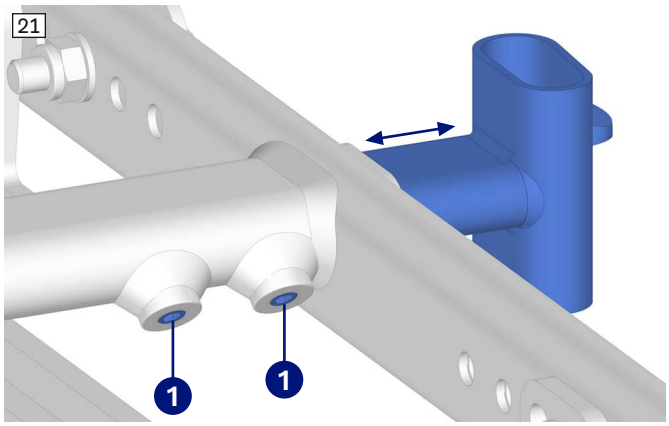
1) Den Gewindestift ❶ an der Seitenteilaufnahme lösen.
2) Die Armauflagen nach oben oder unten in die passende Position schieben.
3) Den Gewindestift ❶ wieder festziehen.

Armauflage an die Unterarmlänge anpassen

1) Die 2 Gewindestifte ❷ an der Unterseite der Armauflage lösen.
2) Die Armauflage nach vorn oder hinten in die gewünschte Position schieben.
3) Die 2 Gewindestifte ❷ wieder festziehen.

Produkt mit Standardsitz

Zusätzlich kann die Armlehnenaufnahme in der Breite eingestellt werden.

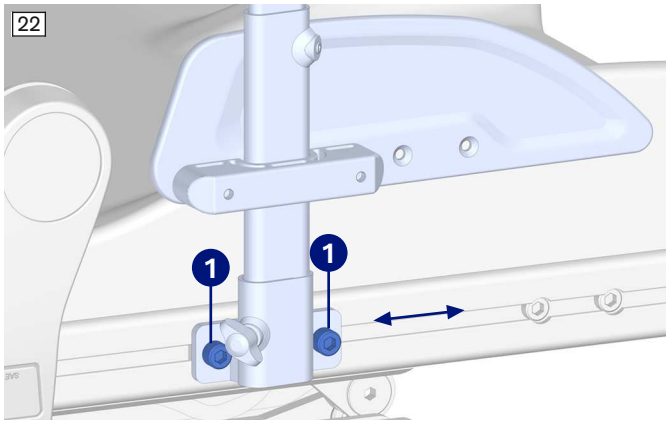


Breite der Armlehnenaufnahme einstellen

1) Die Gewindestifte 1 am Sitzrahmen lösen.
2) Die Aufnahme in die gewünschte Position schieben.
3) Die Gewindestifte 1 mit **10 Nm** festziehen.

Produkt mit VAS-Sitz

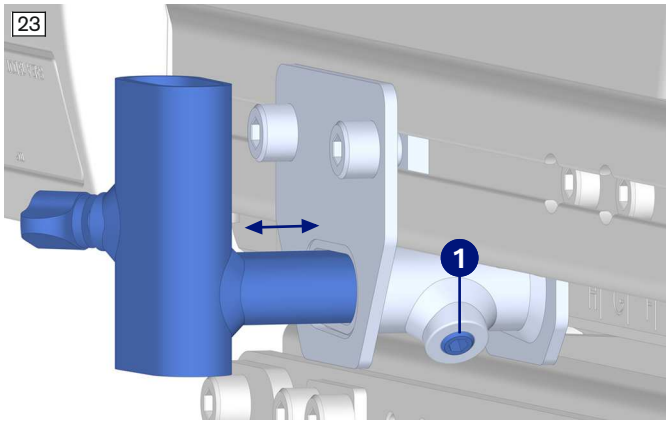
Zusätzlich kann die Armlehnenaufnahme in der Tiefe eingestellt werden.



Tiefe der Armlehnenaufnahme einstellen

1) Die 2 Innensechskantschrauben 1 an der Armlehnenaufnahme lösen.
2) Die Aufnahme auf den Sitzprofilen in die gewünschte Position verschieben.
3) Die 2 Innensechskantschrauben 1 mit **6 Nm** festziehen.

Je nach Konfiguration des Produkts kann die Armlehnenaufnahme auch in der Breite eingestellt werden.



Optional: Breite der Armlehnenaufnahme einstellen

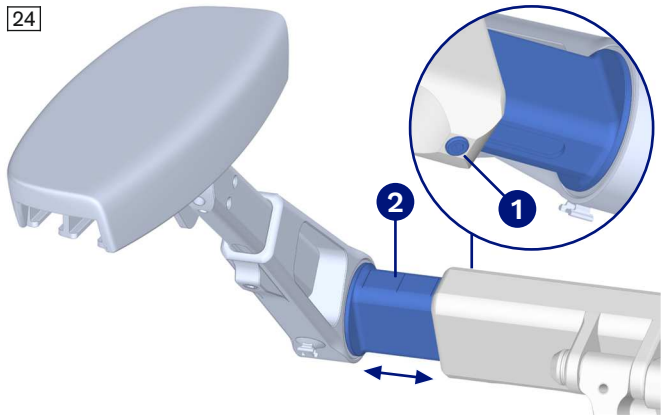
1) Den Gewindestift 1 an der Armlehnenaufnahme lösen.
2) Die Aufnahme in die gewünschte Position schieben.
3) Den Gewindestift 1 mit **10 Nm** festziehen.

Armlehne verstärkt (nur für VAS-Sitz verfügbar)

Die verstärkte Armlehne besitzt 2 Aufnahmen zur Befestigung am Sitz. Beide Aufnahmen sind auf die gleiche Weise einzustellen. Die verstärkte Armlehne kann nur in der Tiefe verstellt werden, nicht in der Breite.

Produkt mit APS-Sitz

24

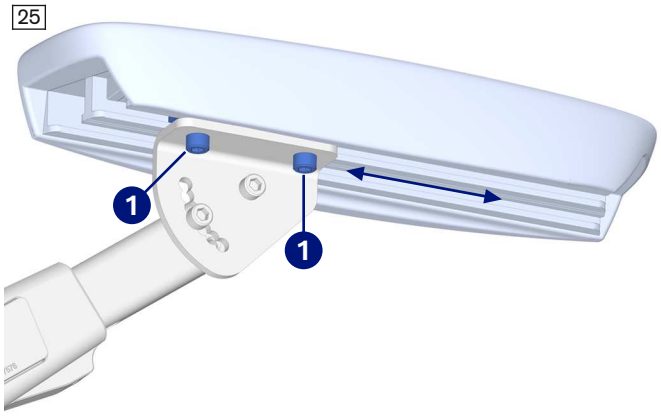


Breite der Armlehne einstellen

Die Armlehnenbreite ist so zu verstellen, dass beim Umklappen der Armlehne mindestens **10 mm** Abstand zwischen Armlehne und Rückenpolster verbleiben.

1) Jeweils den Gewindestift ❶ an der Unterseite der Armlehnenaufnahme lösen.
2) Den Armlehnenhalter in der Breite einstellen. Dabei an der Skalierung ❷ orientieren, um eine symmetrische Einstellung links und rechts zu erreichen.
3) Den Gewindestift ❶ wieder festziehen.

25

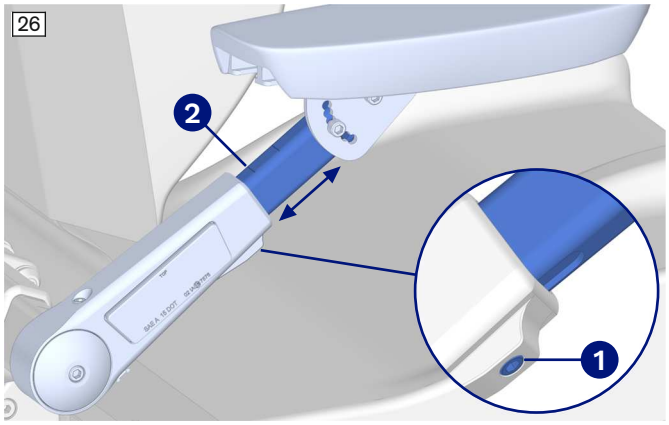


Armauflage an die Unterarmlänge anpassen

1) Die beiden Innensechskantschrauben ❶ an der Unterseite der Armauflage lösen.
2) Die Armauflage nach vorn oder hinten in die gewünschte Position verschieben.
3) Die beiden Innensechskantschrauben ❶ wieder festziehen.

Die Anpassung der Armlehnenhöhe an die Oberarmlänge des Anwenders erfolgt durch Kombination der folgenden weiteren Einstellungen (Armlehnentiefe, Armlehnenwinkel, Armauflagenwinkel).

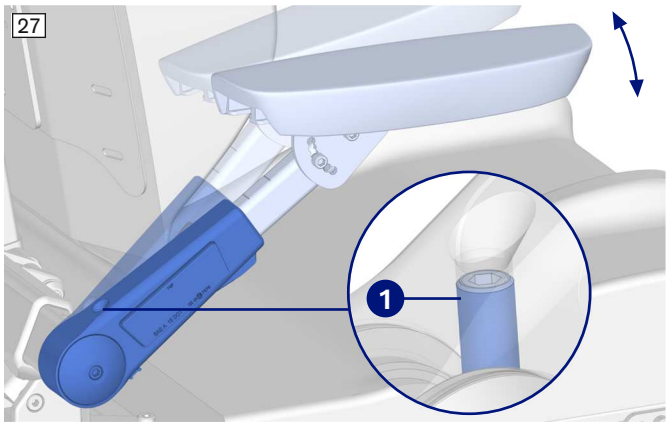
26



Tiefe der Armlehne einstellen

1) Jeweils den Gewindestift ❶ an der Unterseite der Armlehne lösen.
2) Die Aufnahme der Armauflage herausziehen oder einschieben. Dabei an der Skalierung ❷ orientieren.
3) Den Gewindestift ❶ an beiden Armlehnen festziehen.

27

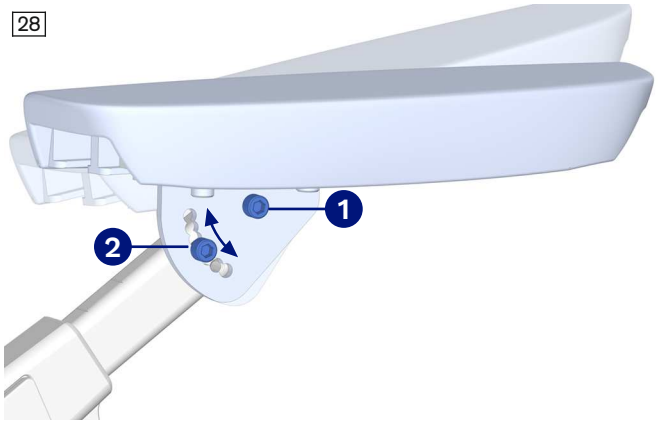


Winkel der Armlehne einstellen

Die Anpassung an die Bedürfnisse des Anwenders erfolgt durch Verstellen des Winkelanschlags.

1) Den Gewindestift ❶ an der Aufnahme der Armlehne weiter hinein- oder herausdrehen.
2) Den Gewindestift so einstellen, dass die Armlehne nach dem Herunterklappen den gewünschten Winkel erreicht.

28



Winkel der Armauflage einstellen

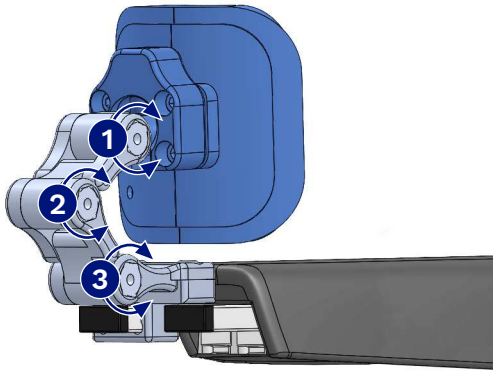
Die Anpassung an die Bedürfnisse des Anwenders erfolgt am Winkelversteller.

1) Die obere Innensechskantschraube ❶ am Winkelversteller anlösen.
2) Die untere Innensechskantschraube ❷ am Winkelversteller lösen und entnehmen.
3) Den Winkel wie gewünscht einstellen.
4) **Nur bei Bedarf:** Die untere Innensechskantschraube in die jeweils andere Bohrung versetzen, um Zwischenschritte zu nutzen.
5) Die beiden Innensechskantschrauben ❶ und ❷ wieder festziehen.

6.7.1 Ellenbogen-Lagerung einstellen

Die Ellenbogen-Lagerung kann über die Gelenke der Halterung angepasst werden.

29



UniLink Ellenbogen-Lagerung einstellen

1) Alle Innensechskantschrauben ❶ bis ❸ lösen.
2) Die Ellenbogen-Lagerung in die gewünschte Position bringen.
3) Alle Innensechskantschrauben ❶ bis ❸ festziehen.

6.8 Beinstützen einstellen

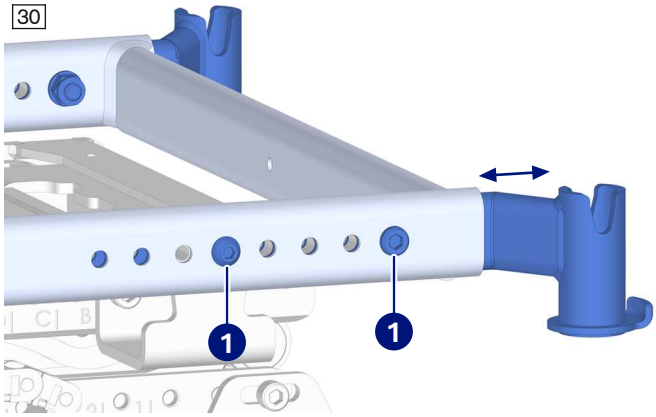
6.8.1 Tiefe der seitlichen Beinstützenaufnahmen einstellen

Beinstütze Standard oder hochschwenkbar

Die Beinstütze kann bei Bedarf in der Tiefe verschoben werden.

Produkt mit Standardsitz

30

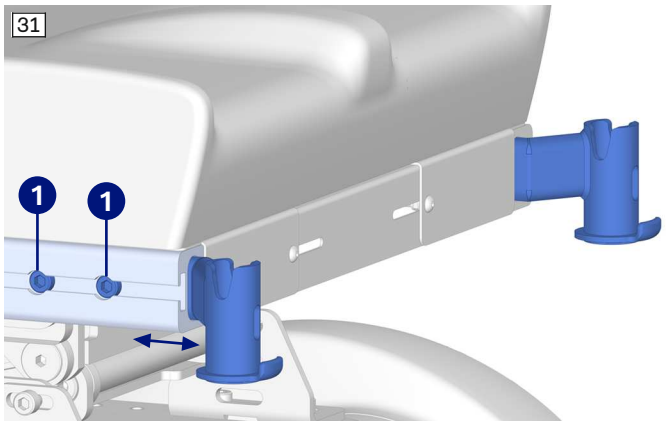


Tiefe der Beinstützenaufnahme einstellen

1) Die Beinstützen entnehmen.
2) Auf beiden Seiten die Innensechskantschrauben 1 zwischen Beinstützenhalterung und Sitzholm lösen und entnehmen.
   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. Dabei auf gleiche Tiefeneinstellung achten.
4) Die Innensechskantschrauben 1 montieren und festziehen.

Produkt mit VAS-Sitz

31



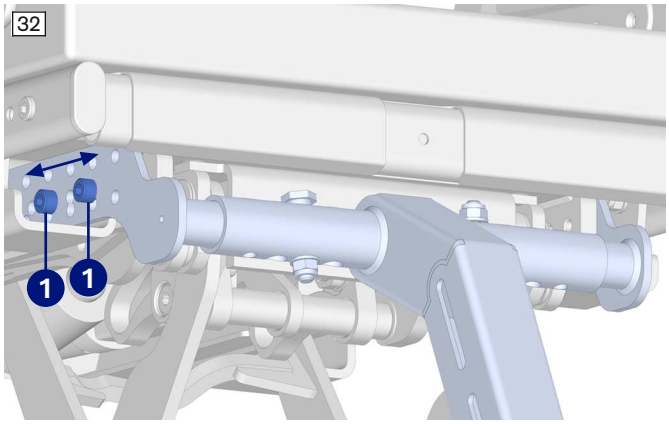
Tiefe der Beinstützenaufnahme einstellen

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

6.8.2 Tiefe der zentral montierten Beinstütze einstellen

Beinstütze zentral montiert, mechanisch

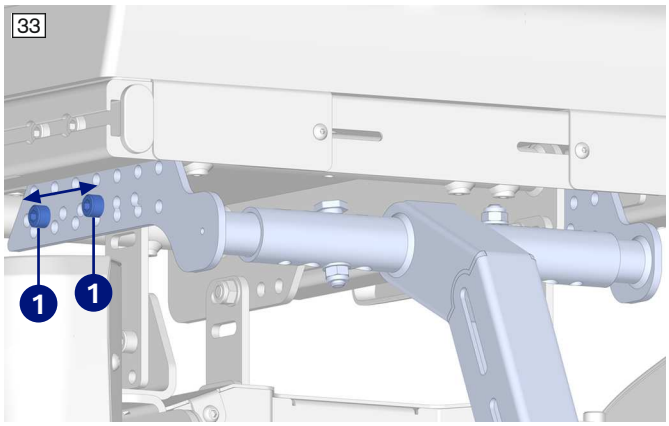
32



Tiefe am Standardsitz einstellen

1) **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: An den Schrauben zur Befestigung der Beinstütze können weitere Teile des Sitzes befestigt sein. Sichern und befestigen Sie diese Teile sofort wieder mit den Schrauben.
2) Beidseitig die Innensechskantschrauben 1 zwischen Sitz und Beinstütze lösen und entnehmen.
3) Die zentrale Beinstütze in die gewünschte Tiefe versetzen. Dabei sicherstellen, dass die Beinstütze nicht mit der Fahrbasis oder anderen Teilen des Produkts kollidieren kann.
4) Beidseitig die Innensechskantschrauben 1 zwischen Sitz und Beinstütze einsetzen und mit **25 Nm** festziehen.

33

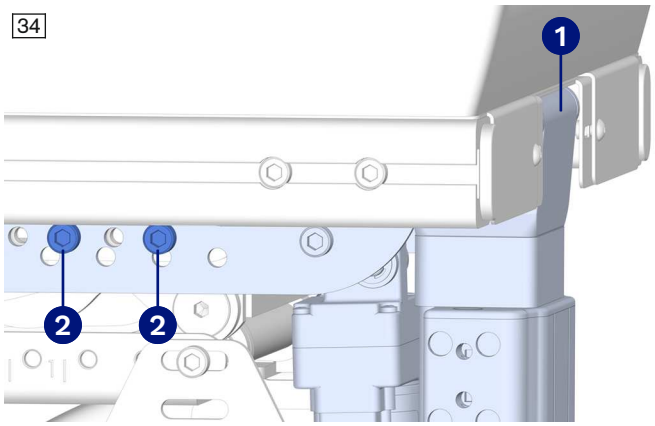


Tiefe am VAS-Sitz einstellen

1) **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 Beinstütze am Sitzrahmen oder am Modul der Sitzhöhenverstellung oder Sitzkantelung befestigt. An diesen Schrauben können Teile des Sitzes befestigt sein. Sichern und befestigen Sie diese Teile sofort wieder mit den Schrauben.
2) Beidseitig die Innensechskantschrauben (1) zwischen Sitz und Beinstütze lösen und entnehmen.
3) Die zentrale Beinstütze in die gewünschte Tiefe versetzen. Dabei sicherstellen, dass die Beinstütze nicht mit der Fahrbasis oder anderen Teilen des Produkts kollidieren kann.
4) Beidseitig die Innensechskantschrauben (1) zwischen Sitz und Beinstütze einsetzen und mit **25 Nm** festziehen.

Beinstütze zentral montiert, elektrisch

34



An einem VAS-Sitz muss das Drehgelenk (1) der zentralen elektrischen Beinstütze an der Vorderkante des Sitzes abschließen. Die Tiefe der Beinstützenaufnahme kann **nicht** verändert werden.

Bei Bedarf kann nur die Position der Verschraubung (2) verschoben werden, wenn eine Bohrung belegt oder nicht erreichbar ist. Dabei sind die Schrauben einzeln zu verschieben und sofort wieder festzuziehen, ohne die gesamte Beinstützenaufnahme zu lösen.

An einem APS-Sitz kann die Tiefe der Beinstützenaufnahme nicht verändert werden.

6.8.3 Unterschenkellänge einstellen

⚠ VORSICHT

Falsche Einstellung der Beinstütze und Fußplatte

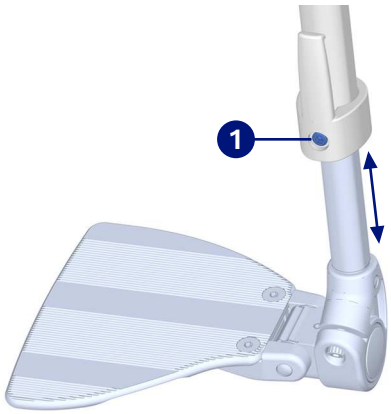
Verletzungsgefahren durch unkontrolliertes Fahrverhalten, Beschädigung des Produkts

- ► Achten Sie darauf, dass die Beinstütze während der Fahrt nicht mit Unebenheiten der Fahrbahn in Kontakt kommt.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Fußplatte auch unter Belastung einen ausreichenden Abstand zum Boden hat.
- ► Stellen Sie sicher, dass die Beinstütze und Fußplatte auch unter Belastung nicht mit Teilen des Rollstuhls in Berührung kommen können.

Die Unterschenkellänge kann an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

Beinstütze Standard

35

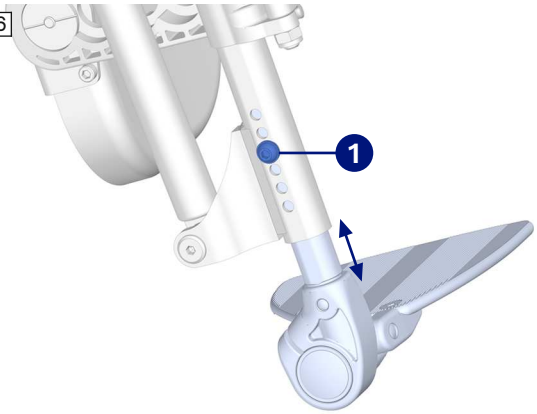


Unterschenkellänge einstellen

1) **Wenn vorhanden:** Das Wadenband abnehmen (ohne Abb.).
2) Den Gewindestift 1 am Beinstützenhalter lösen.
3) Den Fußplattenbügel entsprechend der Unterschenkellänge einstellen.
   INFORMATION: Schieben Sie den Fußplattenbügel immer mindestens bis zur Markierung (= 50 mm) in das Schwenksegment ein, damit er sicher gehalten wird.
4) Den Gewindestift am Beinstützenhalter mit **8 Nm** festziehen.
   INFORMATION: Stellen Sie die Beinstützen immer paarweise ein.
5) Das Wadenband wieder einhängen.

Beinstütze hochschwenkbar

36

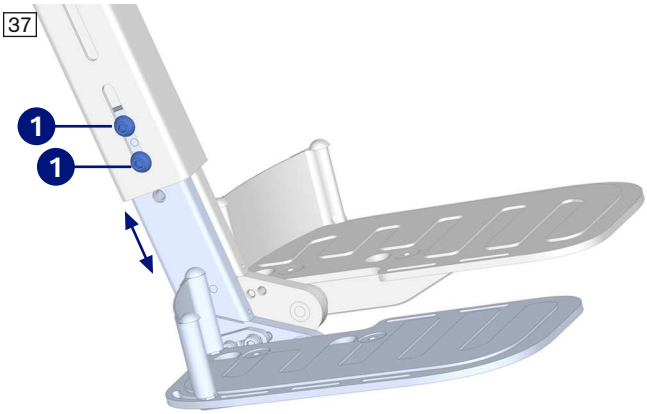


Unterschenkellänge einstellen

1) Die Innensechskantschraube 1 am Beinstützenhalter lösen.
2) Die Höhe der Fußplatte entsprechend der Unterschenkellänge einstellen.
3) Die Innensechskantschraube am Beinstützenhalter wieder festziehen.
   INFORMATION: Stellen Sie die Beinstützen immer paarweise ein.

Beinstütze zentral montiert, mechanisch

37

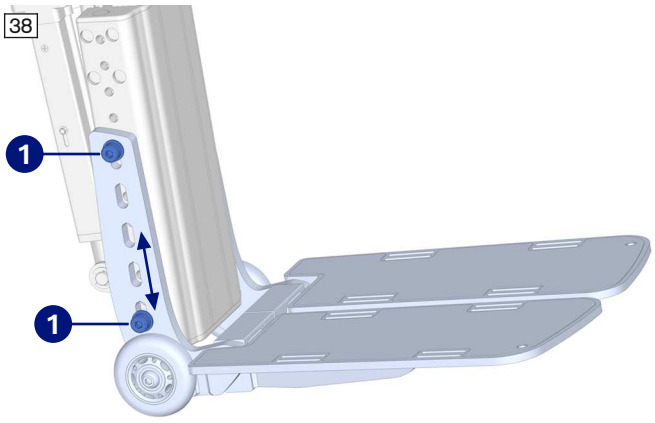


Unterschenkellänge einstellen

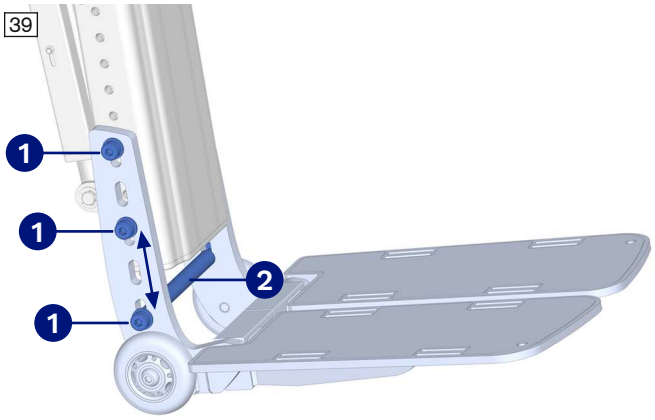
1) Jeweils die 2 Innensechskantschrauben 1 an der Vierkantaufnahme der zentralen Beinstütze lösen.
2) Die Fußplattenhalter entsprechend der Unterschenkellänge einstellen. Bei Bedarf die Innensechskantschrauben 1 entnehmen und im jeweils anderen Langloch wieder einsetzen.
   VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass die Beinstütze auch im belasteten Zustand ausreichend Abstand zum Boden hat. Halten Sie die Bodenfreiheit ein, die in den technischen Daten angegeben ist (siehe Seite 125).
3) Die Innensechskantschrauben an der Vierkantaufnahme mit **25 Nm** festziehen.

Beinstütze zentral montiert, elektrisch

38



39



Unterschenkellänge einstellen

1) **Optional:** Die Sitzkantelung auf **0°** und die Sitzhöhenverstellung auf **0 mm** einstellen.
2) Die Beinstütze in den Winkel bringen, den der Anwender zum Fahren bevorzugt (**70° bis 90°** zwischen Beinstütze und Sitzfläche).
3) **Variante Kurz (siehe Abb. 38):** Jeweils die Innensechskantschrauben ❶ links und rechts an den Lochblechen der Höhenverstellung lösen.
   Variante Lang (siehe Abb. 39): Jeweils die Innensechskantschrauben ❶ links und rechts an den Lochblechen der Höhenverstellung sowie am Verbindungsstück ❷ lösen.
4) Die Lochbleche in den Langlöchern an die gewünschte Position verschieben.
   VORSICHT! Stellen Sie sicher, dass die Beinstütze auch im belasteten Zustand ausreichend Abstand zum Boden hat. Halten Sie die Bodenfreiheit ein, die in den technischen Daten angegeben ist (siehe Seite 125).
5) **Bei Bedarf:** Die Innensechskantschrauben ❶ entnehmen und die Lochbleche an die gewünschte Position versetzen. Die Innensechskantschrauben wieder am Lochblech vormontieren.
   Bei Variante Lang (siehe Abb. 39): Zusätzlich das Verbindungsstück ❷ montieren.
   VORSICHT! Beachten Sie den Abstand zum Boden. Die Unterseite der Fußplatten muss im belasteten Zustand mindestens 50 mm Abstand zur Bodenfläche haben.
6) Alle Innensechskantschrauben mit **15 Nm** festziehen.
7) Sicherstellen, dass die Beinstütze den Boden nicht berührt, wenn der Beinstützenwinkel verstellt wird.
   → Zum Verfahren der Beinstütze die kombinierte elektrische Sitzfunktion nutzen (Beinstützenwinkel mit Längenausgleich). Dabei das Eingabegerät nur leicht betätigen und die Bewegung rechtzeitig stoppen, bevor Kollisionen drohen.
   → Falls die Beinstütze den Boden berührt, die Steuerung auf den neuen Abstand zum Boden kalibrieren (siehe Seite 91).

Produkt mit Memory-Funktion

Nachdem die Unterschenkellänge verändert wurde, sind auch alle Memory-Funktionen zu prüfen und bei Bedarf anzupassen (siehe Seite 79).

Insbesondere die vorprogrammierten Sitzpositionen mit nach vorn gekanteltem Sitz (anteriore Positionen, Buchstabe "A") sind zu prüfen und auf die neue Unterschenkellänge anzupassen.

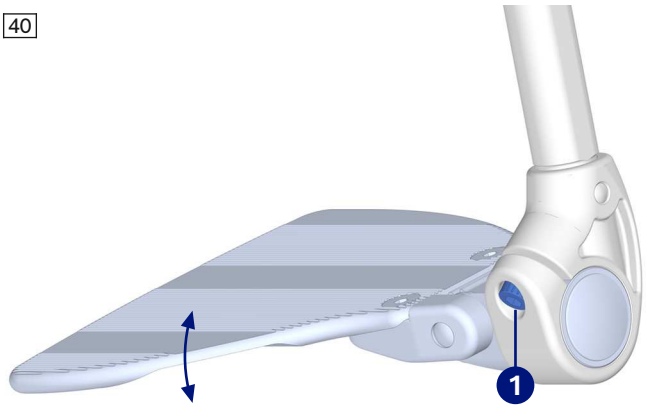
1) Die Position **A2** immer neu abspeichern. Diese ist so konzipiert, dass die Rollen der Fußplatte den Boden leicht berühren, um einen Einstieg und Transfer zu erleichtern.
2) Die Positionen **A3** und **A5** prüfen und bei Bedarf neu abspeichern. Bei der Anfahrt aus der Fahrposition M1 heraus darf es zu keiner Kollision zwischen der Beinstütze und der Fahrbasis oder dem Boden kommen. Beim Anfahren der Positionen die Bewegung rechtzeitig stoppen, bevor Kollisionen drohen. Falls Kollisionen drohen, die Positionen **A3** und **A5** neu abspeichern.

6.8.4 Auflagewinkel der Fußplatte einstellen

Der eingestellte Winkel der Fußplatten sollte den Fußgelenken eine bequeme Ruhestellung ermöglichen.

Beinstütze Standard oder hochschwenkbar

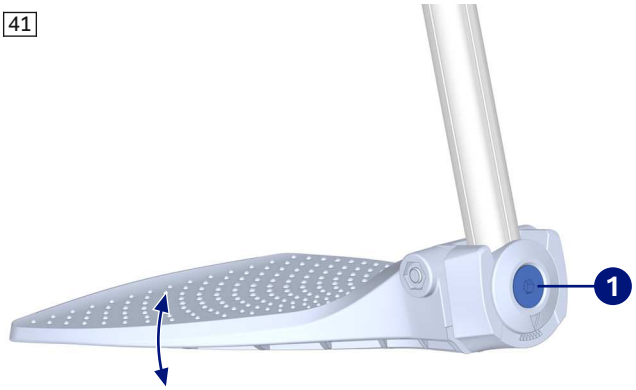
40



Winkel der Aluminium-Fußplatte einstellen

1) Die Innensechskantschraube ❶ an der Fußplatte lösen.
2) Die Fußplatte bis zum gewünschten Winkel drehen.
3) Die Innensechskantschraube ❶ festziehen.

41

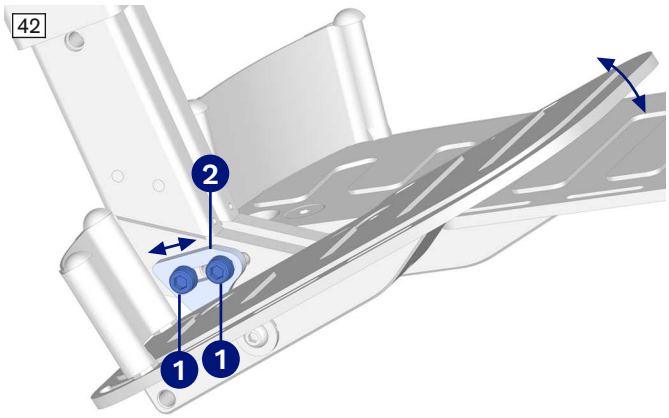


Winkel der Kunststoff-Fußplatte einstellen

1) Die Innensechskantschraube ❶ an der Fußplatte lösen.
2) Die Fußplatte bis zum gewünschten Winkel drehen.
3) Die Innensechskantschraube ❶ festziehen.

Beinstütze zentral montiert, mechanisch

42



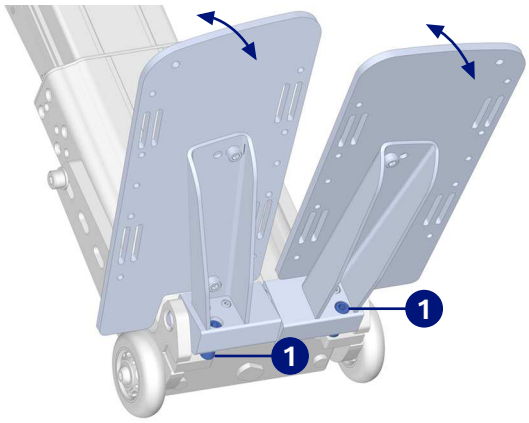
Winkel der Fußplatte einstellen

Der Winkel der Fußplatten kann durch Verschieben der Anschlagplatten geändert werden.

1) Die Innensechskantschraube ❶ an der Anschlagplatte lösen.
2) Die Anschlagplatte ❷ mit Hilfe des Langlochs verschieben. Je weiter die Anschlagplatte in Richtung Sitz verschoben wird, desto größer wird der Winkel der Fußplatte.
3) Die Innensechskantschraube ❶ mit **10 Nm** festziehen.

Beinstütze zentral montiert, elektrisch

43



Winkel der Fußplatten einstellen

Der Winkel der Fußplatten kann durch Verstellen der Gewindestifte oberhalb der Anschläge um **±5°** geändert werden.

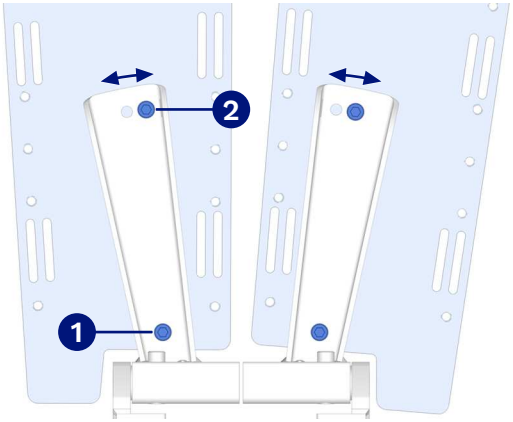
1) Die Fußplatten nach oben klappen, um unter den Fußplatten leichter arbeiten zu können.
2) Je Fußplatte den Gewindestift ❶ oberhalb des Anschlags weiter hinein- oder herausdrehen.
3) Den Gewindestift so einstellen, dass die Fußplatte nach dem Herunterklappen den gewünschten Winkel erreicht.

6.8.5 Außenrotation der Fußplatte einstellen

Beinstütze zentral montiert, elektrisch

Die Außenrotation der Fußplatte kann in 2 Positionen gebracht werden.

44



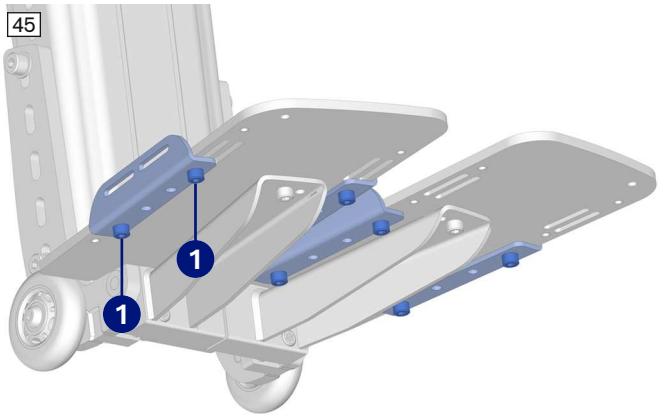
Außenrotation der Fußplatte einstellen

1) Die Fußplatten nach oben klappen, um unter den Fußplatten leichter arbeiten zu können.
2) Die untere Innensechskantschraube ❶ an der Fußplattenaufnahme lösen.
3) Die obere Innensechskantschraube ❷ an der Fußplattenaufnahme lösen und entnehmen.
4) Die Fußplatte leicht nach innen oder außen drehen und mit der Innensechskantschraube ❷ in einer der Bohrungen sichern.
5) Die Innensechskantschrauben ❶ und ❷ mit **maximal 5 Nm** festziehen.

6.8.6 Seitliche Fußführung verschieben

An der langen Ausführung der Fußplatten kann die Tiefenposition der Fußführung angepasst werden.

45



Seitliche Fußführung verschieben

1) Die Fußplatten nach oben klappen, um unter den Fußplatten leichter arbeiten zu können.
2) Die Innensechskantschrauben ❶ lösen und die Fußführung entnehmen.
3) Die Fußführung in den vorhandenen Bohrungen an der Fußplatte mit mindestens 2 Innensechskantschrauben ❶ montieren. Zur Montage immer die außen liegenden Bohrungen nutzen.
4) Die Innensechskantschrauben mit **maximal 5 Nm** festziehen.

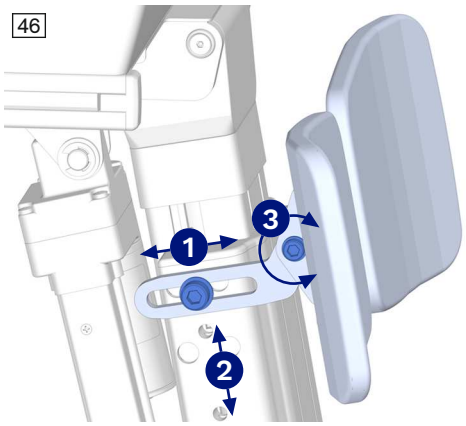
An der breiten oder kurzen Ausführung der Fußplatten kann die Tiefenposition der Fußführung nicht angepasst werden.

6.8.7 Wadenpolster einstellen

Beinstütze zentral montiert, elektrisch

Die Position der Wadenpolster kann an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

46



Wadenpolster einstellen

1) **Tiefenverstellung:** Die Innensechskantschraube am Versteller des Wadenpolsters lösen und die Tiefe ❶ einstellen.
2) **Höhenverstellung:** Die Innensechskantschraube am Versteller des Wadenpolsters lösen und entnehmen. Die Wadenpolster in der Höhe ❷ versetzen und wieder montieren.
3) **Winkelverstellung:** Die Innensechskantschraube zur Winkelverstellung lösen und den gewünschten Winkel ❸ des Wadenpolsters einstellen.
4) Die Innensechskantschrauben wie folgt festziehen:
   → Pos. ❶/❷: **15 Nm**.
   → Pos. ❸: **5 Nm**.

6.9 Positionierhilfen einstellen

6.9.1 Gurtlänge einstellen

6.9.1.1 Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

Falsches Vorgehen beim Einstellprozess

Verletzungen, Fehlhaltungen, Unwohlsein des Anwenders 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 Anwenders führen.
- ► Zu lockere Einstellungen des Gurtsystems können dazu führen, dass der Anwender 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 Anwenders durch Informationsfehler

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

6.9.1.2 Beckengurt einstellen

Hinweise zum richtigen Positionieren des Anwenders im Sitz/Sitzsystem sowie zum Einstellen und Anlegen des Beckengurts sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) des Produkts zu entnehmen.

6.9.1.3 Weitere Gurtsysteme montieren und einstellen

⚠ WARNUNG

Falsche Montagepunkte

Erdrosseln, Ersticken oder Strangulieren beim Verstellen des Aktuators

- ► Achten Sie darauf, dass Brust-/Schulter-Positionierungshilfen am Rücken nur an Teilen befestigt werden, die sich beim Verstellen des Rückens mitbewegen (elektrischer Längenausgleich).
- ► Bei Befestigung des unteren Teils einer Brust-/Schulter-Positionierungshilfe an den Armlehnen oder Sitzplatten kann die Verstellung des Aktuators für den Längenausgleich zu Quetschungen oder zur Strangulation durch eine Gurtverkürzung führen.

Brust-/Schulter-Positionierungshilfen sind beigelegt und müssen vom Fachpersonal entsprechend den Angaben in der beiliegenden Gebrauchsanweisung am Sitz montiert werden.

Hinweise zum richtigen Positionieren des Anwenders im Sitz/Sitzsystem sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) des Rollstuhls zu entnehmen.

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

6.9.2 Kopfstütze einstellen

Produkt mit APS-Sitz

Die Kopfstütze oder Kopf-/Nackenstütze muss an das Montageset für Kopf-/Nackenstützen montiert und anschließend eingestellt werden. Bei jeder Änderung der Einstellungen ist sicherzustellen, dass das Montageset nicht mit Teilen der Rückenlehne kollidieren kann. Nach jeder Einstellungsänderung sind die Rückenwinkelverstellung und der automatische Längenausgleich über den gesamten Verfahrweg zu prüfen.

Genaue Informationen zur Montage und zu Einstellmöglichkeiten enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung.

Produkt mit Standard- oder VAS-Sitz

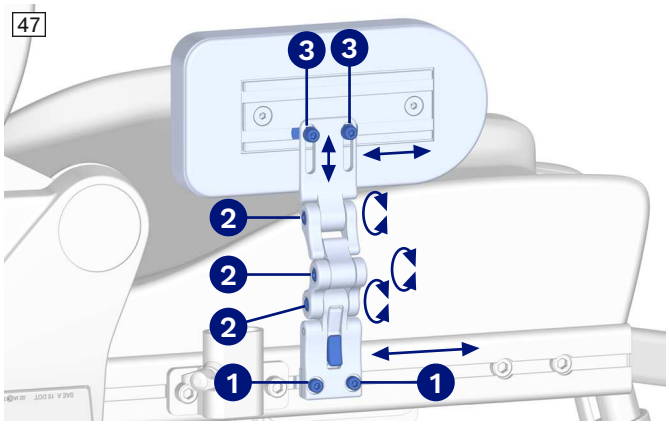
Die Kopfstütze oder Kopf-/Nackenstütze muss an das Montageset für Kopf-/Nackenstützen montiert und anschließend eingestellt werden. Genaue Informationen zur Montage und zu Einstellmöglichkeiten enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung.

6.9.3 Oberschenkel-Seitenpelotten einstellen

Die Position der Seitenpelotte kann in mehreren Achsen angepasst werden.

Genaue Informationen zu Gebrauch, Wartung und Reparatur enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung.

47



Position der Halterung einstellen

1) Die Innensechskantschrauben ❶ an der Halterung lösen.
2) Die Halterung in die gewünschte Position schieben.
3) Die Innensechskantschrauben ❶ wieder festziehen.

Position der Seitenpelotte einstellen

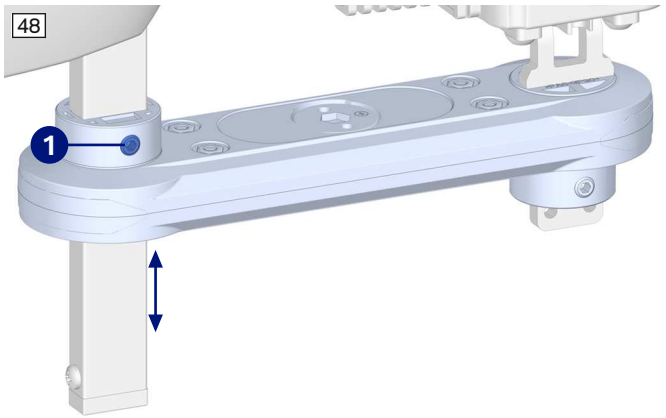
1) Die Innensechskantschrauben ❷ an den Gelenken der Halterung leicht lösen.
2) Den gewünschten Winkel einstellen.
3) Die Innensechskantschrauben ❷ wieder festziehen.
4) **Bei Bedarf:** Die Innensechskantschrauben ❸ an der Pelotte leicht lösen.
5) Die Pelotte in die gewünschte Position schieben.
6) Die Innensechskantschrauben ❸ wieder festziehen, aber nicht überdrehen.

6.10 Steuerungsmodule einstellen

6.10.1 Wegschwenkbare Steuerungsmodule einstellen

Bei einem wegschwenkbaren Halter kann die Höhe des Steuerungsmoduls angepasst werden.

48



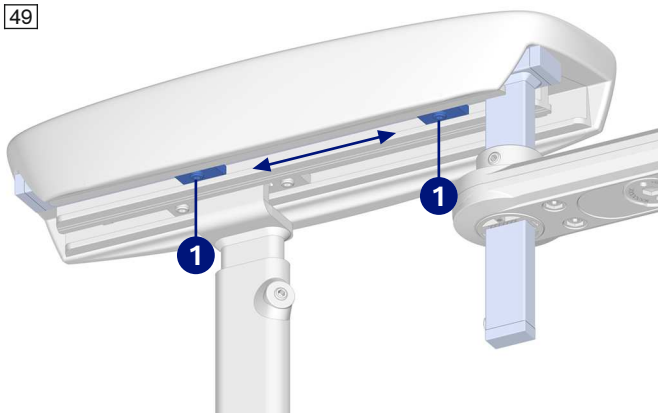
Halter in der Höhe einstellen

1) Den Gewindestift ❶ lösen.
2) Die Höhe einstellen.
3) Den Gewindestift ❶ festziehen.

6.10.2 Position des Handmoduls einstellen

Modul mit Standard-Halter

49

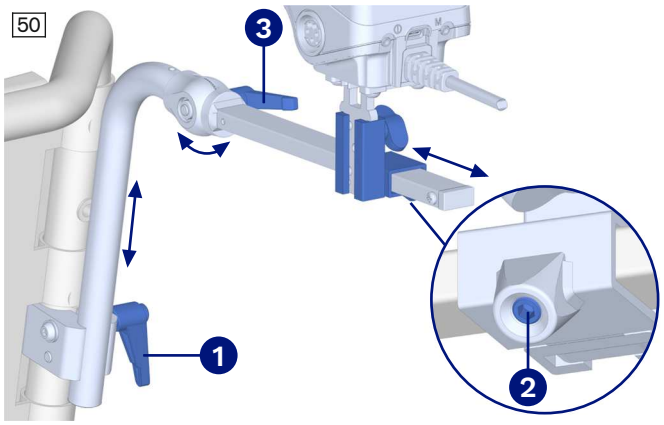


Handmodul in der Tiefe einstellen

1) Die Gewindestifte ❶ an der Unterseite der Armauflage lösen.
2) Das Rechteckrohr mit dem Handmodul nach vorn oder hinten schieben.
   INFORMATION: Ist das Rechteckrohr zu lang, kann es gekürzt werden.
3) Die Gewindestifte ❶ an der Unterseite der Armauflage festziehen.

Modul mit steckbarem Halter

50



Halter an der Rückenlehne in der Höhe einstellen

1) Den Klemmhebel ❶ an der Rückenlehne öffnen.
2) Den Halter nach oben oder unten schieben.
3) Den Klemmhebel ❶ wieder schließen.

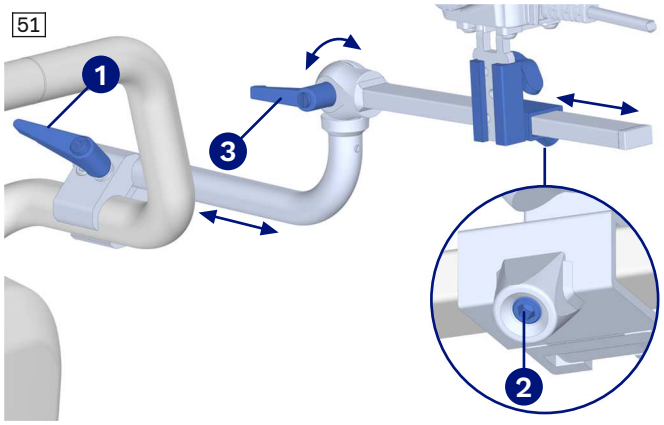
Halter in der Tiefe einstellen

1) Den Gewindestift ❷ an der Modulaufnahme lösen.
2) Die Modulaufnahme auf dem Halter nach vorn oder hinten schieben.
3) Den Gewindestift ❷ festziehen.

Halter im Winkel einstellen

1) Den Klemmhebel ❸ am Drehgelenk öffnen.
2) Den Winkel einstellen.
3) Den Klemmhebel ❸ wieder schließen.

51



Halter an der Rückenlehne in der Tiefe einstellen

1) Den Klemmhebel ❶ an der Rückenlehne öffnen.
2) Den Halter nach vorn oder hinten schieben.
3) Den Klemmhebel ❶ wieder schließen.
   HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass keine Teile kollidieren (z. B. Klemmhebel und Rückenabdeckung), wenn der Rückenwinkel und der automatische Längenausgleich verstellt werden.
4) **Bei Bedarf:** Den Gewindestift ❷ an der Modulaufnahme lösen.
5) Das Modul auf dem Halter nach vorn oder hinten schieben.
6) Den Gewindestift ❷ festziehen.

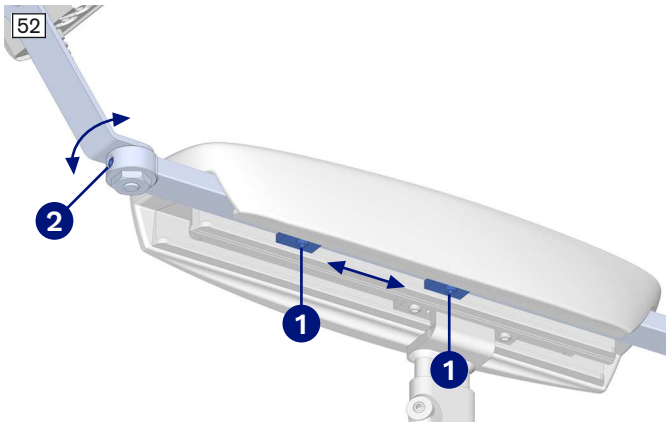
Halter im Winkel einstellen

1) Den Klemmhebel ❸ am Drehgelenk öffnen.
2) Den Winkel einstellen.
3) Den Klemmhebel ❸ wieder schließen.

6.10.3 Position des LCD-Moduls einstellen

Modul mit Standard-Halter

52



LCD-Modul in der Tiefe einstellen

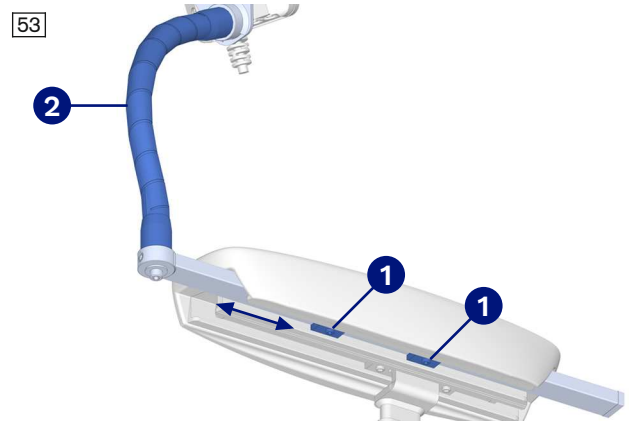
1) Die Gewindestifte ❶ an der Unterseite der Armauflage lösen.
2) Das Rechteckrohr mit dem LCD-Modul nach vorn oder hinten schieben.
   INFORMATION: Ist das Rechteckrohr zu lang, kann es gekürzt werden.
3) Die Gewindestifte ❶ festziehen.

LCD-Modul im Winkel einstellen

1) Den Gewindestift ❷ an der Winkelverstellung lösen.
2) Den Winkel einstellen.
3) Den Gewindestift ❷ festziehen.

Modul mit Schwanenhals-Halter

53



LCD-Modul in der Tiefe einstellen

1) Die Gewindestifte ❶ an der Unterseite der Armauflage lösen.
2) Das Rechteckrohr mit dem LCD-Modul nach vorn oder hinten schieben.
   INFORMATION: Ist das Rechteckrohr zu lang, kann es gekürzt werden.
3) Die Gewindestifte ❶ festziehen.

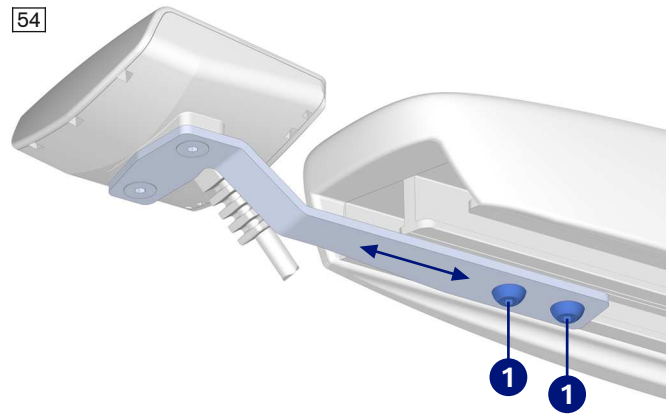
LCD-Modul im Winkel einstellen

Der Schwanenhals ❷ kann per Hand gebogen werden und hält das LCD-Modul in nahezu jeder beliebigen Position.

6.10.4 Position des Tastenmoduls einstellen

Modul mit Standard-Halter

54

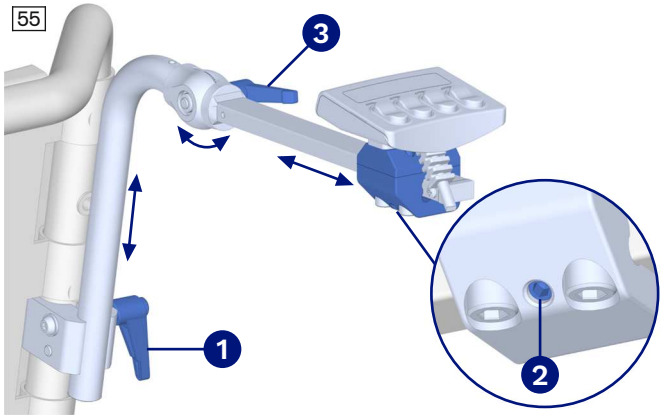


Tastenmodul in der Tiefe einstellen

1) Die Innensechskantschrauben ❶ an der Unterseite der Armauflage anlösen.
2) Die Halterung mit Tastenmodul nach vorn oder hinten schieben.
3) Die Innensechskantschrauben ❶ festziehen.

Modul am Rückenbügel

55



Modul in der Höhe einstellen

1) Den Klemmhebel ❶ an der Rückenlehne öffnen.
2) Den Halter nach oben oder unten schieben.
3) Den Klemmhebel ❶ wieder schließen.

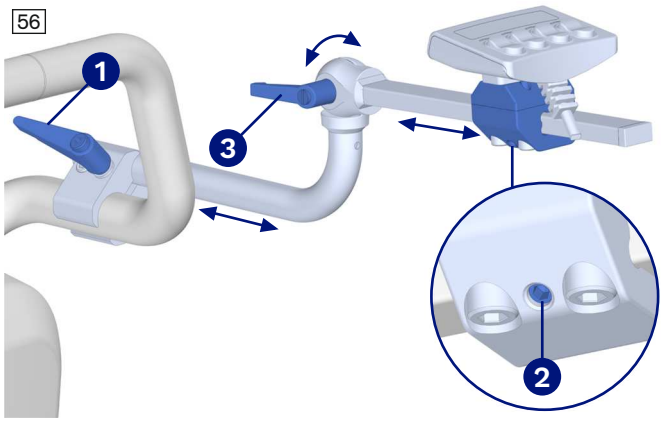
Modul in der Tiefe einstellen

1) Den Gewindestift ❷ an der Modulaufnahme lösen.
2) Die Modulaufnahme auf dem Halter nach vorn oder hinten schieben.
3) Den Gewindestift ❷ festziehen.

Modul im Winkel einstellen

1) Den Klemmhebel ❸ am Drehgelenk öffnen.
2) Den Winkel einstellen.
3) Den Klemmhebel ❸ wieder schließen.

56



Modul in der Tiefe einstellen

1) Den Klemmhebel ❶ an der Rückenlehne öffnen.
2) Den Halter nach vorn oder hinten schieben.
3) Den Klemmhebel ❶ wieder schließen.
   HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass keine Teile kollidieren (z. B. Klemmhebel und Rückenabdeckung), wenn der Rückenwinkel und der automatische Längenausgleich verstellt werden.
4) **Bei Bedarf:** Den Gewindestift ❷ an der Modulaufnahme lösen.
5) Das Modul auf dem Halter nach vorn oder hinten schieben.
6) Den Gewindestift ❷ festziehen.

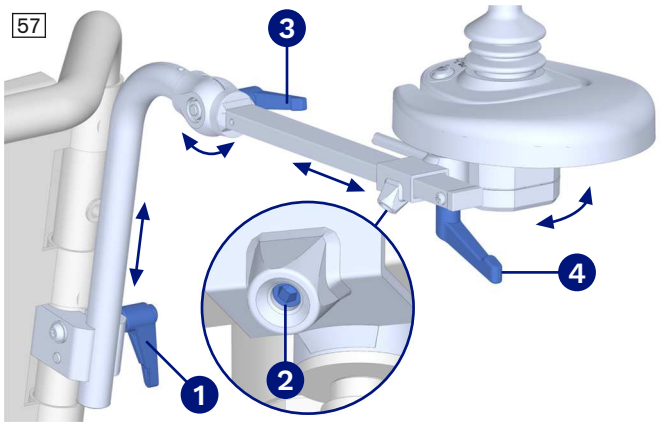
Modul im Winkel einstellen

1) Den Klemmhebel ❸ am Drehgelenk öffnen.
2) Den Winkel einstellen.
3) Den Klemmhebel ❸ wieder schließen.

6.10.5 Position der Begleitpersonensteuerung einstellen

Produkt mit Standard- oder VAS-Sitz

57



Modul in der Höhe einstellen

1) Den Klemmhebel ❶ an der Rückenlehne öffnen.
2) Den Halter nach oben oder unten schieben.
3) Den Klemmhebel ❶ wieder schließen.

Modul in der Tiefe einstellen

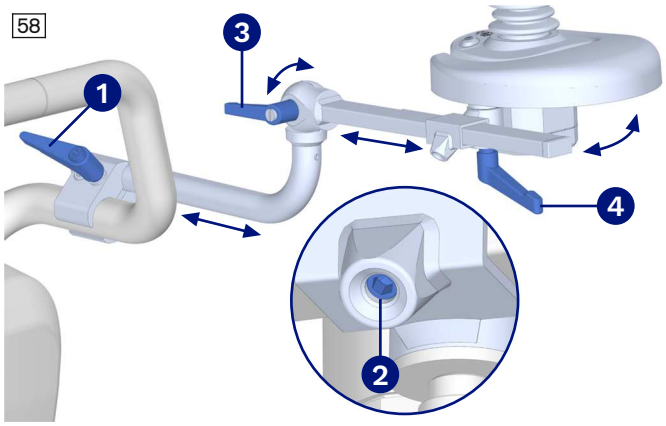
1) Den Gewindestift ❷ an der Modulaufnahme lösen.
2) Die Modulaufnahme auf dem Halter nach vorn oder hinten schieben.
3) Den Gewindestift ❷ festziehen.

Modul im Winkel einstellen

1) Den Klemmhebel ❸ am vertikalen Drehgelenk öffnen.
2) Den vertikalen Winkel einstellen.
3) Den Klemmhebel ❸ wieder schließen.
4) Den Klemmhebel ❹ am horizontalen Drehgelenk öffnen.
5) Den horizontalen Winkel einstellen.
6) Den Klemmhebel ❹ wieder schließen.

Produkt mit APS-Sitz

58



Modul in der Tiefe einstellen

1) Den Klemmhebel ❶ an der Rückenlehne öffnen.
2) Den Halter nach vorn oder hinten schieben.
3) Den Klemmhebel ❶ wieder schließen.
   HINWEIS! Stellen Sie sicher, dass keine Teile kollidieren (z. B. Klemmhebel und Rückenabdeckung), wenn der Rückenwinkel und der automatische Längenausgleich verstellt werden.
4) **Bei Bedarf:** Den Gewindestift ❷ an der Modulaufnahme lösen.
5) Das Modul auf dem Halter nach vorn oder hinten schieben.
6) Den Gewindestift ❷ festziehen.

Modul im Winkel einstellen

1) Den Klemmhebel ❸ am vertikalen Drehgelenk öffnen.
2) Den vertikalen Winkel einstellen.
3) Den Klemmhebel ❸ wieder schließen.
4) Den Klemmhebel ❹ am horizontalen Drehgelenk öffnen.
5) Den horizontalen Winkel einstellen.
6) Den Klemmhebel ❹ wieder schließen.

6.10.6 Anbauseite von Steuerungsmodulen wechseln

Die Steuerungsmodule sind standardmäßig auf der bestellten Seite montiert. Sie können bei Bedarf nachträglich auch auf der anderen Seite des Rollstuhls befestigt werden. Wie bei der Einstellung der Position kann der Halter dazu gelöst und zusammen mit dem Steuerungsmodul abgenommen werden.

1) Die Steuerung ausschalten.
2) Die ursprüngliche Kabelverlegung des Steuerungsmoduls entlang des Rollstuhls merken.
3) Den Halter des Steuerungsmoduls am ursprünglichen Anbauort lösen und auf der anderen Seite auf die gleiche Weise befestigen.
4) Die Kabel auf der anderen Seite auf die gleiche Weise verlegen und befestigen, wie sie werkseitig verlegt waren.
5) Die Steuerung einschalten und einen Funktionstest durchführen.

6.11 Zubehör einstellen

6.11.1 Zubehör an einer Mehrzweckhalterung "Multi Bar" montieren und einstellen

Die Mehrzweckhalterung kann sich an verschiedenen Positionen am Sitz befinden. Die bestellten Optionen wurden bereits mit Auslieferung des Produkts an die Mehrzweckhalterung montiert. Falls Zubehör an der Mehrzweckhalterung verschoben oder neu montiert werden soll, sind nur dafür geeignete Befestigungselemente zu verwenden (z. B. Nutensteine).

Zur Montage und Einstellung des Zubehörs sind die zugehörigen Gebrauchsanweisungen zu beachten. Alle Informationen zum sicheren Gebrauch des montierten Zubehörs sind dem Anwender oder einer Begleitperson zu übergeben.

6.11.2 Therapietisch einstellen

⚠ VORSICHT

Falsche Einstellung

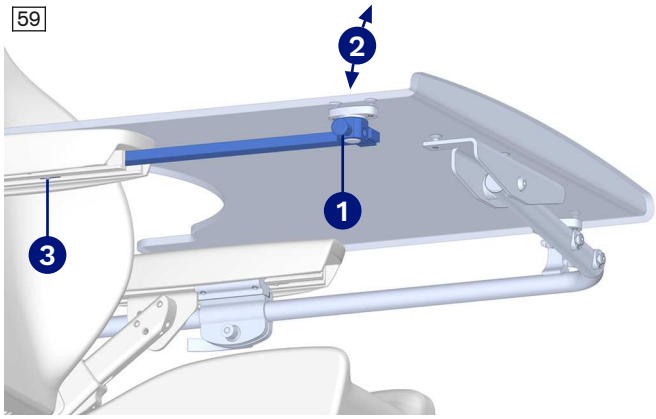
Einklemmen, Quetschen durch zu enge Einstellungen

- ► Klemmen Sie den Anwender beim Einschieben des Therapietisches nicht ein.
- ► Überprüfen Sie die Verwendung der Rückenwinkelverstellung mit dem Anwender in allen benutzbaren Positionen, bevor der Therapietisch verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass der Therapietisch den Anwender bei einer Rückenwinkelverstellung nicht einklemmen kann.

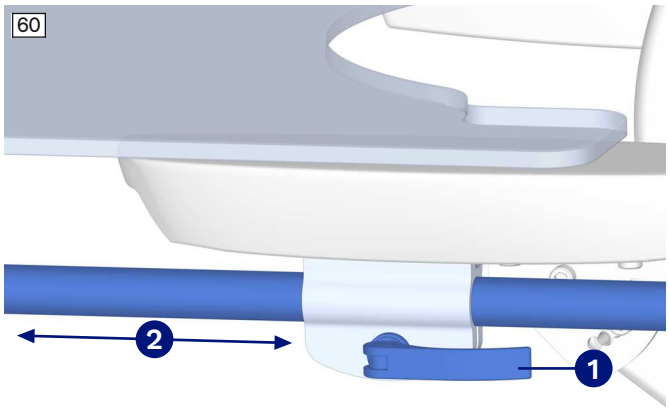
Der Therapietisch wird vormontiert geliefert. Für die Einstellung kann der Therapietisch am Schwenkmechanismus in der Länge verstellt werden. Bei Bedarf müssen die Auflager ebenfalls verstellt werden.

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

59



60

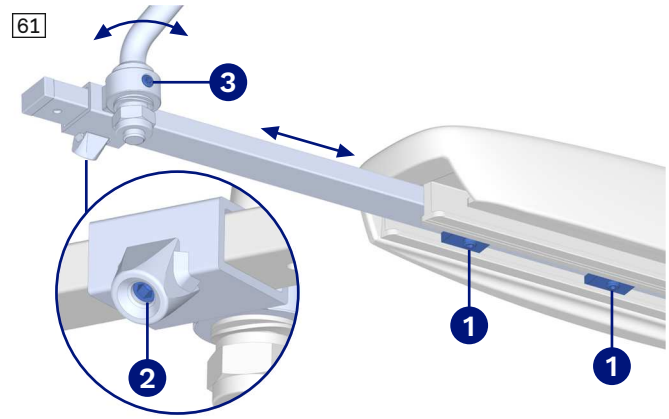


Therapietisch einstellen

1) Den Pin ziehen und den Therapietisch seitlich wegklappen (siehe Abb. 59, Pos. ❶/❷).
2) Den Schnellspannhebel am Schwenkmechanismus öffnen (siehe Abb. 60, Pos. ❶).
3) Den Therapietisch nach vorn ziehen (siehe Abb. 60, Pos. ❷).
4) Den Anwender in den Sitz setzen.
5) Den Therapietisch herunterklappen.
6) Die Tiefe einstellen (siehe Abb. 60, Pos. ❷).
   VORSICHT! Der Anwender darf vom Therapietisch nicht eingeklemmt werden. Achten Sie darauf, dass die Arme des Anwenders auf dem Therapietisch liegen und der vordere runde Ausschnitt nicht am Körper des Anwenders anstößt.
7) Den Schnellspannhebel am Schwenkmechanismus fest schließen (siehe Abb. 60, Pos. ❶).
8) Die Tiefe der Therapietischaufnahme so verschieben, dass der Pin in der neuen Stellung des Therapietischs richtig eingreifen kann. Dazu die Gewindestifte und den Nutenstein an der Unterseite der Armauflage lösen und wieder festziehen (siehe Abb. 59, Pos. ❸).
9) Den Therapietisch wieder nach unten klappen, bis der Pin sicher einrastet (siehe Abb. 59, Pos. ❶/❷).

6.11.3 Rückspiegel einstellen

61



Rückspiegel in der Tiefe einstellen

1) Die Gewindestifte ❶ an der Unterseite der Armauflage lösen. Falls der Rückspiegel mit weiterem Zubehör an einem gemeinsamen Rechteckrohr befestigt ist, kann er auch mit dem Gewindestift ❷ am Halter gelöst und verschoben werden.
2) Den Rückspiegel nach vorn oder hinten schieben.
   INFORMATION: Ist das Rechteckrohr zu lang, kann es gekürzt werden.
3) Die Gewindestifte ❶ und ❷ festziehen.

Rückspiegel im Winkel einstellen

1) Den Gewindestift ❸ an der Winkelverstellung lösen.
2) Den Winkel einstellen.
3) Den Gewindestift ❸ festziehen.

7 Sondersteuerung

7.1 Einleitung

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

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

Beachten Sie bitte Folgendes:

- 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 ICON-Steuerung. Für Kombinationen mit Medizinprodukten und/oder Zubehörteilen anderer Hersteller außerhalb des Baukastensystems übernimmt der Hersteller keine Haftung.

7.2 Sicherheitshinweise zur Montage

Die jeweilige Sondersteuerung ist bereits am Rollstuhl montiert.

Für erforderliche Änderungen der montierten Sondersteuerung sind folgende Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten:

⚠ WARNUNG

Externe Tasten [Mode] und [Ein/Aus] in Notsituationen nicht erreichbar oder ohne Funktion

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

► Die Tasten [Mode] und [Ein/Aus] dienen als NOT-STOPP. Installieren Sie die Tasten so, dass sie vom Anwender jederzeit und in Notsituationen gut erreichbar sind, wie z. B. bei unkontrolliertem Fahrverhalten des Rollstuhls.

⚠ 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 oder Überdehnen

► Verlegen Sie die Kabel so, dass diese nicht gequetscht oder überdehnt werden können.

► Verlegen Sie die Kabel nicht über scharfe Kanten.

► Versuchen Sie einzelne Kabel zu bündeln. Sorgen Sie für eine Zugentlastung.

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

7.3 Allgemeines

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

- Taste [Ein/Aus] am ICON Handmodul
- Taste [Ein/Aus] am ICON LCD-Modul
- Separate Taste [Ein/Aus]

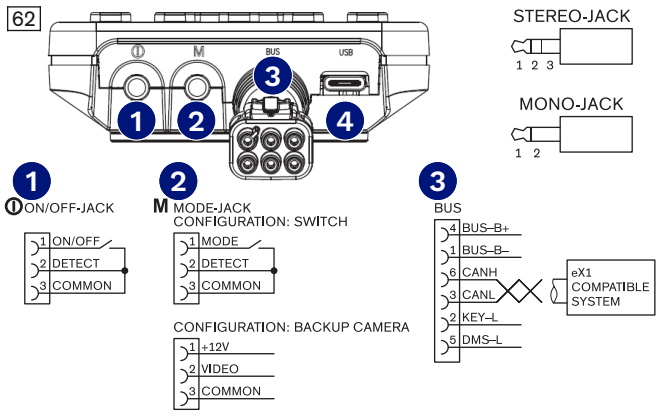
7.3.1 ICON Displaymodul

Zur optimalen Positionierung des LCD-Moduls dienen verschiedene Halterungen aus dem Bestellblatt:

1) Den Halter (Standardhalter; Standardhalter wegschwenkbar; Halter mit Schwanenhals) auf dem Rechteckrohr unterhalb der Armauflage in Position schieben und mit zwei Gewindestiften fixieren.

2) **Bei Bedarf:** Das LCD-Modul anschließen.
INFORMATION: Genauere Informationen zur Montage des LCD-Moduls enthält die Serviceanleitung des Elektrorollstuhls.
INFORMATION: Bei angeschlossenem LCD-Modul wird auf dem Handmodul ein Begrüßungsbildschirm angezeigt und die Funktionstasten des Handmoduls sind nicht mehr einsetzbar.

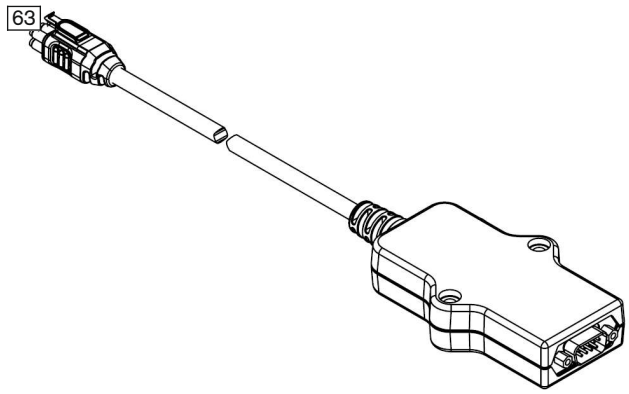
7.3.2 Anschlüsse am Displaymodul



1. Klinkenbuchse Ein/Aus-Taste
2. Klinkenbuchse Mode-Taste
3. BUS-Verbindung LCD-Modul – Sondersteuerungsmodul ICON AID Adapter (SCIM*)
4. USB-Anschluss

* "Specialty Control Input Module"

7.3.3 ICON AID Adapter (SCIM)



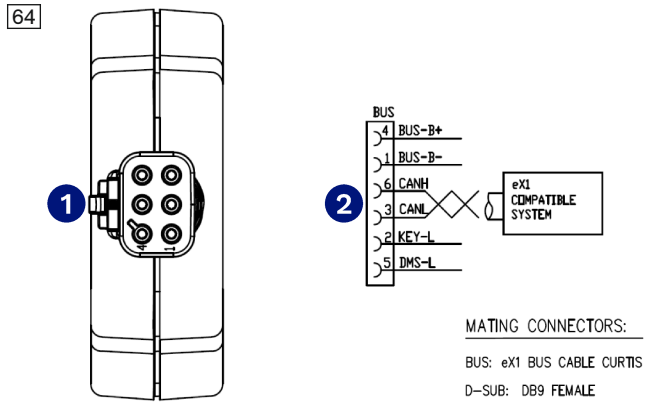
Der ICON AID Adapter (SCIM*) dient als Schnittstelle zu Eingabegeräten der Sondersteuerung, zum Beispiel Joysticks oder Piko-Buttons/Taster.

Die Eingabegeräte werden am 9-poligen D-SUB-Stecker des Adapters angeschlossen.

Der ICON AID Adapter (SCIM*) wurde mit Lieferung in das BUS-System der Steuerung eingebunden.

* "Specialty Control Input Module"

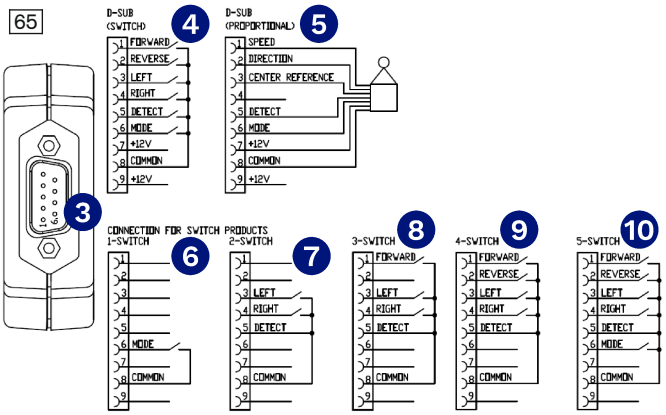
Anschlüsse BUS-Verbindung



1. BUS-Verbindung am SCIM
2. Belegung BUS-Verbindung

Anschlüsse D-SUB-Stecker

65



- ❸ D-SUB-Stecker am SCIM
- ❹ Belegung bei Status "Digital"
- ❺ Belegung bei Joysticksteuerung "Analog"
- ❻ Belegung bei 1-Tasten-Steuerung
- ❼ von Ottobock nicht angeboten
- ❽ Belegung bei 3-Tasten-Steuerung
- ❾ Belegung bei 4-Tasten-Steuerung
- ❿ Belegung bei 4-Tasten-Steuerung + Mode-Taste

7.3.4 Produkt programmieren

⚠ 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.
- ► Beachten Sie, dass geänderte Einstellungen der elektrischen Sitzfunktionen zu Kollisionen oder zu Beeinträchtigungen des Anwenderkomforts führen können.
- ► 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 Anwenders abgestimmte Parametereinstellungen verursacht wurden.
- ► Der Anwender muss nach jeder Änderung von Parametereinstellungen unter Aufsicht durch das Fachpersonal das Fahrverhalten des Produkts erproben.

- Voraussetzung für das Einstellen der Parameter der Sondersteuerungen ist die Verwendung der Einstellsoftware ECON (siehe Seite 50) sowie eine Ottobock Schulung. Die Teilnahme an dieser Schulung ist notwendig, um die Software und den Zugang zu ihr zu erhalten. Bei der Schulung werden alle notwendigen Informationen zum Einstellen der Sondersteuerungen vermittelt.
- Weiterführende Informationen enthält das Dokument "Manual enAble X1 – Power Wheelchair Control System" des Steuerungsherstellers Curtis. Es kann beim Ottobock Service angefordert werden (Adressen siehe www.ottobock.com).

7.4 Joysticksteuerungen

Mini-Joystick für Sondersteuerungsfunktionen

66



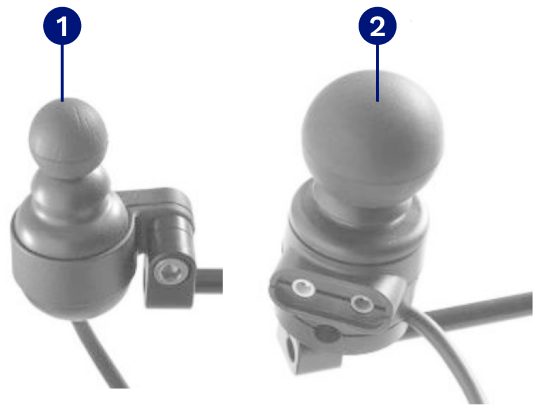
Das Produkt wurde mit einem einmessbaren Mini-Joystick für Sondersteuerungsfunktionen ausgestattet. Die Bedienung erfolgt mit geringem Kraftaufwand und – je nach Montagesituation – z. B. mit der Hand oder dem Kinn.

Für den Mini-Joystick stehen verschiedene Joystickaufsätze mit unterschiedlicher Griffigkeit und Steifigkeit zur Verfügung.

Joystick für Sondersteuerungsfunktionen

Das Produkt wurde mit einem der nachfolgend genannten Joysticks für Sondersteuerungsfunktionen ausgestattet:

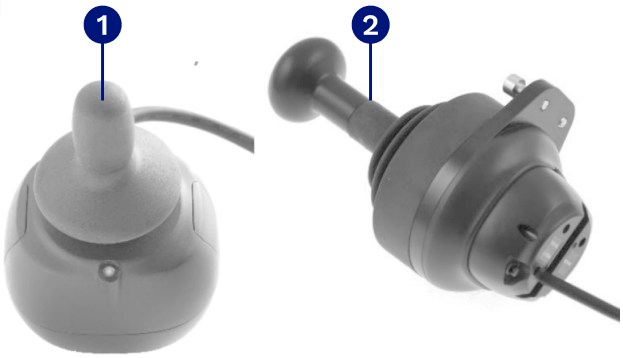
67



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

Das Produkt wurde mit einem der nachfolgend genannten Joysticks für Sondersteuerungsfunktionen ausgestattet:

68



- **mo-Vis Allround light-Joystick:** mittelgroßer Joystick ❶, mittlerer Kraftaufwand (ca. 120 g).
- **mo-Vis Allround-Joystick:** mittelgroßer Joystick ❶, 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.
- **mo-Vis Heavy Duty-Joystick:** großer Joystick ❷, extremer Kraftaufwand (ca. 650 g). Bedienung per Hand oder Fuß. Wurde für Anwender entwickelt, die mit großer Kraft auf den Joystick einwirken.

Merkmale der gelieferten Joysticksteuerung sind:

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

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

7.4.1 Hinweise zur Konfiguration

INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert.

Joystick ohne werkseitige Halterung

INFORMATION

Der Joystick der Sondersteuerung wurde ohne Halterung bestellt und daher werkseitig noch nicht am Produkt montiert. Befestigen Sie den Joystick sicher an einer geeigneten Stelle, sodass er für den Anwender gut erreichbar ist.

Der Joystick wird mittels D-SUB-Stecker am ICON AID Adapter (SCIM) angeschlossen (siehe Seite 38). Der ICON AID Adapter befindet sich im Modulträger für Steuerungselektronik an der Rückenlehne.

Die Piko-Buttons oder Taster für die Ein-Aus-Funktion und bei Bedarf für die Mode-Funktion werden mit Klinkensteckern direkt am LCD-Modul angeschlossen (siehe Seite 38).

Alternativ kann der Piko-Button oder Taster für die Mode-Funktion auch am Joystick angeschlossen werden.

Funktion des Joysticks

Nähere Informationen zur Funktion sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.

Funktion der zusätzlichen Piko-Buttons/Taster

⚠ VORSICHT

Falsche Platzierung des Not-Stopps

Verletzungsgefahr durch nicht erreichbare externe Taste

► Platzieren Sie den externen Piko-Button/Taster mit Not-Stopp-Funktion so, dass dieser für den Anwender 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/Tastern kombiniert. Der oder die Piko-Buttons/Taster können individuell konfiguriert werden:

Konfiguration	Funktion des Piko-Buttons oder Tasters
Konfiguration als Taste [Ein/Aus]	• Ein-/Ausschalten der Steuerung • Not-Stopp-Funktion bei Betätigung während der Fahrt
Konfiguration als Taste [Mode]	• Kurzer Tastendruck: Wechsel zwischen Fahrprofilen, Sitzmenü, Einstellungen (Funktion "Mode") • Doppelter Tastendruck: Wechsel zwischen Fahren, Sitzmenü, Einstellungen (Funktion "Mode Shortcut", ohne Wechsel durch die einzelnen Fahrprofile) • Langer Tastendruck: Wechsel in den Home-Screen

Ottobock bietet die Möglichkeit, die Taster direkt in die Joystickaufnahme zu integrieren (siehe Seite 43).

Hinweis: Wenn die Sondersteuerung über einen Schwenkarm verfügt, sind die externe Mode-Taste und die externe Ein/Aus-Taste im Multifunktionsschalter des Schwenkarms integriert.

7.4.2 Montage am Therapietisch

Sollte eine Montage oder Montageänderung erforderlich sein, ist wie folgt vorzugehen:

69



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:

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

70



1) Die Bohrungen für den Joystick und für die Befestigungsschrauben in den Therapietisch einbringen (ohne Abb.).
   INFORMATION: Positionieren Sie die Bohrungen so auf dem Therapietisch, dass der später eingebaute Joystick für den Anwender gut bedienbar ist.
2) Die Platte ❷ und Druckfeder zwischen die Halterung ❸ und den Therapietisch einsetzen.
3) Die Halterung ❸ von unten an den Therapietisch ansetzen.
4) Die 2 Schrauben ❶ zwischen Halterung und Therapietisch einsetzen und handfest anziehen.
5) Den Joystick mit dem Rundstab ❺ in die Halterung einschieben.
   INFORMATION: Klappen Sie bei Bedarf die Halterung zunächst nach unten.
6) Die Höhe des Joysticks mit der Flügelschraube ❹ und die Mittenposition mit der Klemmschraube ❻ passend einstellen.
7) Alle Schrauben der Halterung festziehen.
8) Den Therapietisch am Elektrorollstuhl befestigen.
9) Das mo-Vis Anschlussmodul unter dem Sitz befestigen.
10) Die Kabel verlegen und anschließen.
    INFORMATION: Achten Sie darauf, dass keine Kabel gespannt, gequetscht oder beim Fahren erfasst werden können.

7.4.3 Montage der Halterung für mo-Vis Joystick

71



Dem Produkt liegt ein mo-Vis Brust-/Schulterbügel bei, an dem der Joystick befestigt werden kann (ohne Abb.). Zusätzlich liegt eine Halterung für den Joystick bei, die an der Seite oder Rückseite des Rollstuhls befestigt werden kann (siehe Abb. 71). An dieser Halterung kann der Anwender den Joystick absetzen, wenn er nicht benötigt wird.

Die Position zur Montage der separaten Halterung ist entsprechend den Bedürfnissen des Anwenders auszuwählen. Alle Informationen zur Montage und zum Gebrauch enthält die beiliegende Gebrauchsanweisung.

7.4.4 Mechanische Einstellungen der Joysticksteuerung (Therapietisch)

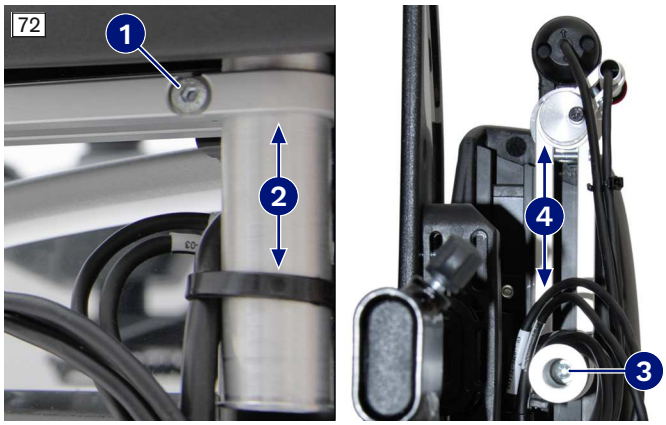
INFORMATION

Bei der Montage des Joysticks sollte der am Joystick befindliche Richtungspfeil in Geradeausrichtung zeigen (siehe Abb. 75). Die Einstellung der Joystickstellung für die Vorwärtsrichtung ist über die Programmierung der Richtungszuordnung zusätzlich anpassbar (Hinweise zur Programmierung).

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

7.4.5 Mechanische Einstellungen der Joysticksteuerung (Armauflage)

72



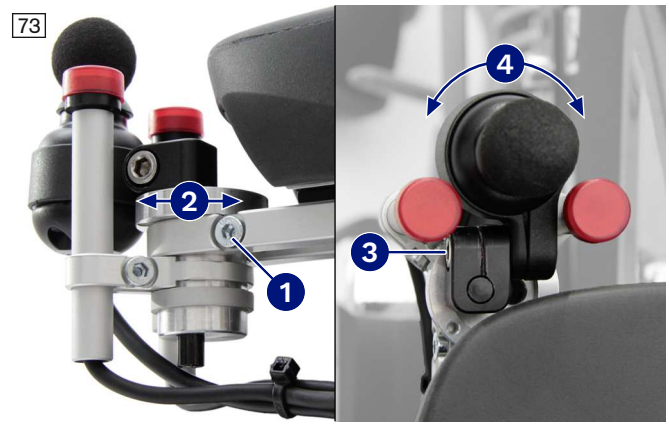
Höhe/Winkel des Haltearms einstellen

1) Die Innensechskantschraube ❶ am Haltearm lösen.
2) Den Haltearm in die gewünschte Höhe ❷ und in den gewünschten Winkel (ohne Abb.) bringen.
3) Die Innensechskantschraube ❶ wieder festziehen.

Haltearm entsprechend der Armlänge einstellen

1) Die Innensechskantschraube ❸ in der Adaptionsbuchse lösen.
2) Den Haltearm in die gewünschte Längenposition ❹ schieben.
3) Die Innensechskantschraube ❸ wieder festziehen.

73



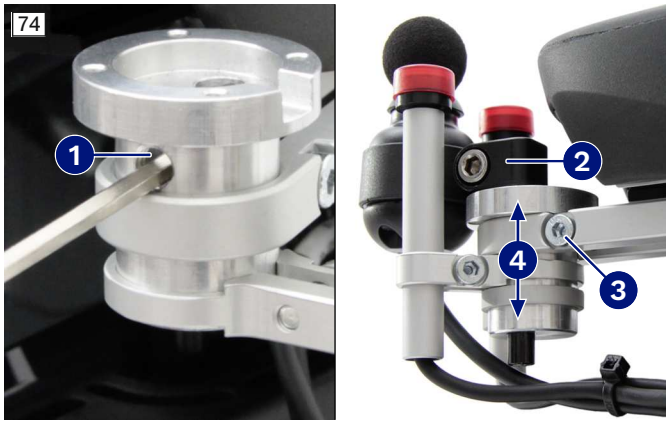
Winkel der Joystickposition einstellen – Variante 1

1) Die Innensechskantschraube ❶ am Haltearm lösen.
2) Die Joystickaufnahme in die gewünschte Position ❷ drehen.
3) Die Innensechskantschraube ❶ wieder festziehen.

Winkel der Joystickposition einstellen – Variante 2

1) Die Innensechskantschraube ❸ am Joystick lösen.
2) Den Joystick in die gewünschte Position ❹ drehen.
3) Die Innensechskantschraube ❸ wieder festziehen.

74

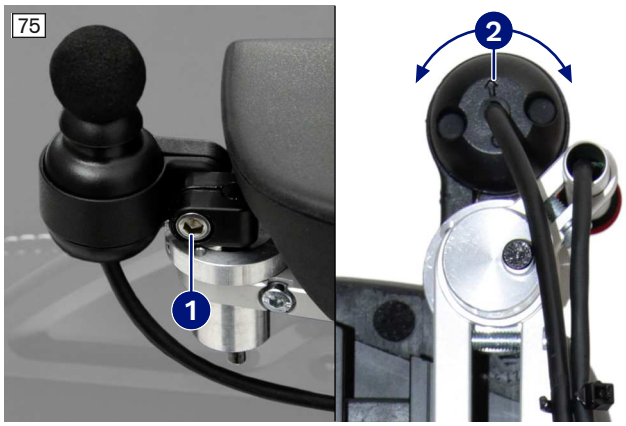


Höhe der Joystickposition einstellen – Variante 1

1) **Bei Bedarf:** Den Joystick aus der Halterung entnehmen. Dazu die Innensechskantschraube am Joystick lösen (siehe Abb. 73, Pos. ❸) und den Joystick nach oben entnehmen.
2) Die Innensechskantschraube ❶ an der Joystickaufnahme lösen.
3) Den Joystick mit Haltestift ❷ in die gewünschte Höhe schieben.
4) Die Innensechskantschraube ❶ wieder festziehen.

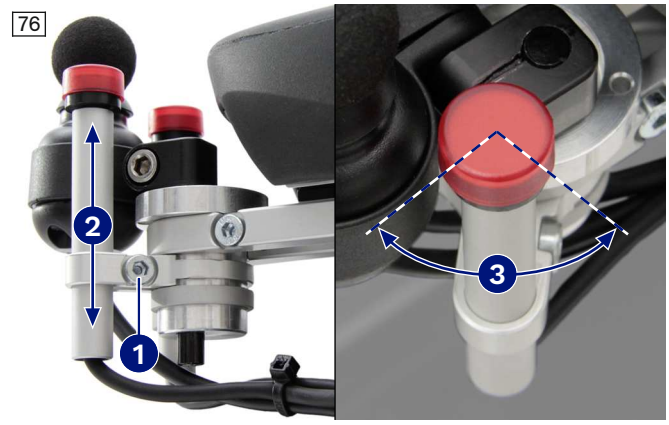
Höhe der Joystickposition einstellen – Variante 2

1) Die Innensechskantschraube ❸ am Haltearm lösen.
2) Die gesamte Joystickaufnahme in die gewünschte Höhe ❹ schieben.
3) Die Innensechskantschraube ❸ wieder festziehen.



Geradeausfahrt einstellen

1) Die Innensechskantschraube ❶ am Haltearm des Joysticks lösen.
2) Den Pfeil ❷ am Joystick in Geradeaus-Richtung drehen.
3) Die Innensechskantschraube ❶ wieder festziehen.
   INFORMATION: Die Feineinstellung des Joysticks für die Vorwärtsrichtung ist über die Programmierung der Richtungszuordnung nachträglich anpassbar.



Höhe und Winkel eines Tasters einstellen

1) **VORSICHT! Der Taster dient als Not-Stopp. Positionieren Sie den Taster so am Produkt, dass er vom Anwender jederzeit gut erreichbar ist.**
   Die Innensechskantschraube ❶ am Taster lösen.
2) Den Taster in die gewünschte Höhe ❷ schieben.
3) Den Taster in den gewünschten Winkel ❸ bringen.
4) Die Innensechskantschraube ❶ wieder festziehen.

7.5 1-Tasten-Steuerung (Scan-Funktion)

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

Alle Funktionen, einschließlich der Fahrfunktion, können über diese Taste gesteuert werden. 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.

7.5.1 Hinweise zur Konfiguration

INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert.

Die Taste der 1-Tasten-Steuerung wird mittels Klinkenstecker direkt am LCD-Modul angeschlossen. Bei Bedarf wird zusätzlich eine Ein-Aus-Taste am LCD-Modul angeschlossen (siehe Seite 38).

Funktion der Taste der Tastensteuerung

Nähere Informationen zur Funktion sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.

Funktion des zusätzlichen Piko-Buttons/Tasters

⚠ VORSICHT

Falsche Platzierung des Not-Stopps

Verletzungsgefahr durch nicht erreichbare externe Taste

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

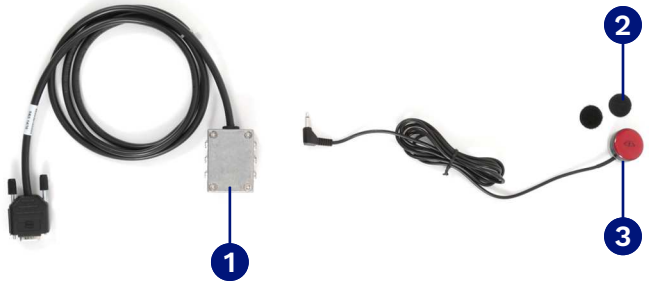
Die Tastensteuerung wird in der Regel mit 1 frei platzierbarem Piko-Button/Taster kombiniert.

Funktion Piko-Button/Taster	Ein-/Ausschalten der Steuerung, Not-Stopp-Funktion bei Betätigung während der Fahrt

7.5.2 Tastensteuerung montieren

Sollte eine Montage oder Montageänderung erforderlich sein, ist wie folgt vorzugehen:

77



Der Piko-Button/Taster kann mit den mitgelieferten Klett/Flausch-Pads an der gewünschten Position am Rollstuhl angebracht werden. Die Kabel mit Klett/Flausch-Kabelbindern oder Kabelclips am Rollstuhl fixieren.

1. Tastenadapter (nur erforderlich, wenn der Klinkenstecker nicht direkt am LCD-Modul angeschlossen werden kann)
2. Klett/Flausch Pads
3. Piko-Button/Taster

7.5.3 Mechanische Einstellungen

Der Taster mit Schwanenhals besitzt ein flexibles Rohr. Damit ist eine individuelle und einfache Einstellung nach den Wünschen des Anwenders 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 Anwender des Rollstuhls bestimmt werden.

7.6 3- und 4-Tasten-Steuerung

INFORMATION

Die Tastensteuerung kann in 2 Varianten montiert und programmiert werden:

- ► 3-/4-Tastensteuerung (Standard): Die Tasten sind z. B. auf dem Therapietisch angebracht und werden vom Anwender mit der Hand bedient.
- ► 3-/4-Tastensteuerung (als Kopfsteuerung): Die Tasten sind in der Kopfstütze integriert und werden vom Anwender mit dem Kopf bedient. Die Kopfsteuerung ist eine spezielle Funktionsweise der Sondersteuerung und vom Fachpersonal gesondert zu programmieren (siehe Seite 98).

3-Tasten-Steuerung

Die Tastensteuerung ist mit 3 Tasten ausgestattet.

Diese Tasten werden mit den folgenden Funktionen eingesetzt:

- Vor/Zurück
- Rechts
- Links

4-Tasten-Steuerung

Die Tastensteuerung ist mit 4 Tasten ausgestattet.

Diese Tasten werden mit den folgenden Funktionen eingesetzt:

- Vor
- Zurück
- Rechts
- Links

7.6.1 Hinweise zur Konfiguration

INFORMATION

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert.

Die Tasten der 3/4-Tasten-Steuerung werden mittels D-SUB-Stecker am ICON AID Adapter (SCIM) angeschlossen (siehe Seite 38). Der ICON AID Adapter befindet sich im Modulträger für Steuerungselektronik an der Rückenlehne.

Alternativ ist auch der Anschluss unter Verwendung der Adapterbox möglich.

Die Ein-Aus-Taste und bei Bedarf die Mode-Taste werden direkt am LCD-Modul angeschlossen (siehe Seite 38).

Funktion der Tasten der Tastensteuerung

Nähere Informationen zur Funktion sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.

Funktion der zusätzlichen Piko-Buttons/Taster

⚠ VORSICHT

Falsche Platzierung des Not-Stopps

Verletzungsgefahr durch nicht erreichbare externe Taste

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

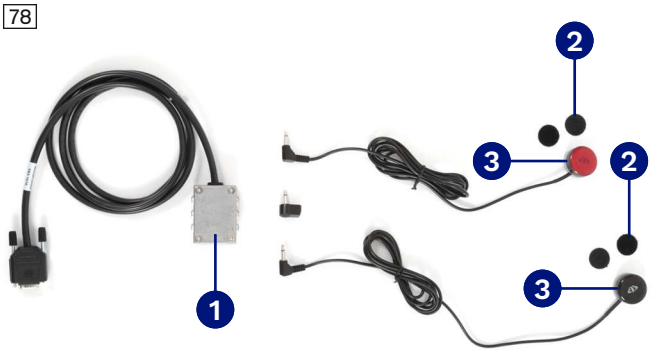
Die 3/4-Tastensteuerung wird in der Regel mit 2 frei platzierbaren Piko-Buttons/Tastern kombiniert.

Funktion Piko-Button/Taster 1	Ein-/Ausschalten der Steuerung, Not-Stopp-Funktion bei Betätigung während der Fahrt
Funktion Piko-Button/Taster 2	Funktion "Mode", durch kurzes Betätigen (ca. 1 s) werden nacheinander die verfügbaren Fahrprofile und Betriebsmodi des Steuerungssystems aufgerufen (abhängig von der Programmierung und von angeschlossenen Geräten)

7.6.2 Tastensteuerung montieren

Sollte eine Montage oder Montageänderung erforderlich sein, ist wie folgt vorzugehen:

78

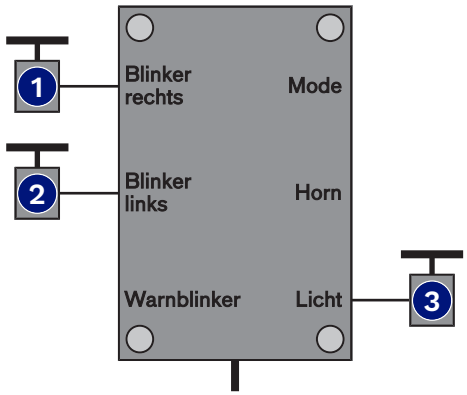


Die Piko-Button/Taster können mit den mitgelieferten Klett/Flausch-Pads an den gewünschten Positionen am Rollstuhl angebracht werden. Die Adapterbox z. B. mit Klett/Flausch-Kabelbindern unter dem Sitz montieren. Die Kabel mit Klett/Flausch-Kabelbindern oder Kabelclips am Rollstuhl fixieren.

1. Tastenadapter
2. Klett/Flausch Pads
3. Piko-Button/Taster

Die Adapterbox ist mit deutschsprachigen Begriffen versehen, die keinen Bezug zur Tastensteuerung haben.

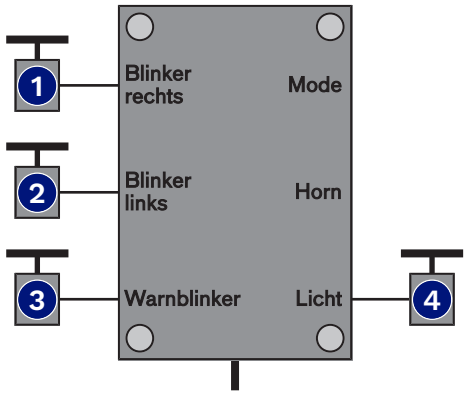
79



Bei einer 3-Tasten-Steuerung werden die Tasten wie folgt an die Adapterbox angeschlossen:

1. Taste [Rechts]
2. Taste [Links]
3. Taste [Vorwärts/Rückwärts]

80



Bei einer 4-Tasten-Steuerung werden die Tasten wie folgt an die Adapterbox angeschlossen:

1. Taste [Rechts]
2. Taste [Links]
3. Taste [Rückwärts]
4. Taste [Vorwärts]

7.7 Schwenkarm

Der Kinnschwenkarm 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 Kinnschwenkarms können folgende Elemente eingesetzt werden:

Artikelnummer	Bezeichnung
493T75=RK161	Satellitenschalter für Ein/Aus und Schwenkfunktion (rechts montiert)
493T75=LK161	Satellitenschalter für Ein/Aus und Schwenkfunktion (links montiert)
493U32=SV495	Piko-Buttons für Ein/Aus, Mode und Schwenkfunktion

7.7.1 Hinweise zur Konfiguration

INFORMATION

Der Kinnschwenkarm wurde bereits am Produkt montiert.

Der Schwenkarm kann z. B. für Joysticksteuerungen, für Tastensteuerungen oder für Saug-Blas-Steuerungen eingesetzt werden.

Beim Einsatz des Schwenkarms erfüllt ein Multifunktionsschalter folgende Funktionen:

- Ein/Aus-Taste
- Mode-Taste
- Schwenkfunktion des Schwenkarms

Der Multifunktionsschalter kann als Satellitenschalter oder als 2 Piko-Buttons/Taster ausgeführt sein. Die Piko-Buttons/Taster werden direkt am LCD-Modul angeschlossen (siehe Seite 38).

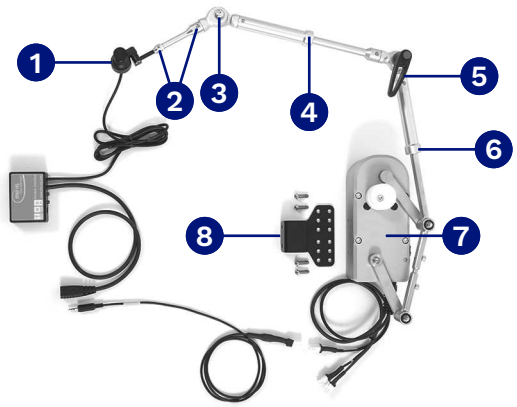
Nähere Informationen zur Funktion des Schwenkarms sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.

7.7.2 Mechanische Einstellungen des Schwenkarms

INFORMATION

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

81



Winkel- und Längenverstellung am Schwenkarm:

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

Länge über Teleskopführungen der Arme einstellen

1) Die Gewindestifte ❷, ❹, ❻ der Teleskopführung lösen und die gewünschte Länge einstellen.
2) Die Gewindestifte wieder festziehen.

Winkel des Joysticks einstellen

1) Den Gewindestift zur Fixierung des Joysticks ❶ am Armende lösen.
2) Den Joystick in die gewünschte Stellung drehen.
3) Den Gewindestift wieder festziehen.

Winkel über Verschraubung am Schwenkarm einstellen

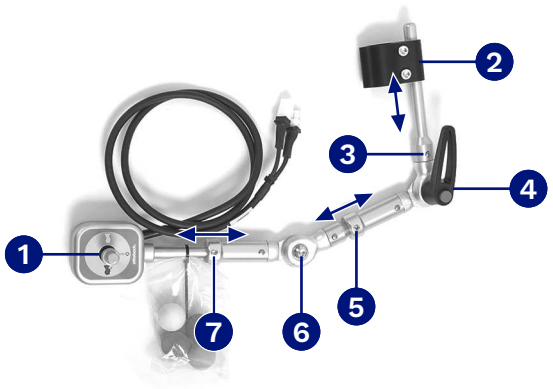
1) Die Innensechskant-Linsenkopfschraube am Gelenk ❸ lösen.
2) Den gewünschten Winkel einstellen und die Innensechskant- Linsenkopfschraube wieder festziehen.

Winkel über Feststellhebel einstellen

1) Den Feststellhebel ❺ lösen.
2) Den gewünschten Winkel einstellen.
3) Den Winkel über den Feststellhebel fixieren.
4) Den Griff des Feststellhebels herausziehen, in die gewünschte Position drehen und wieder einrasten lassen.

Schwenkarmbedienung mittels Satellitenschalter

82



Winkel- und Längenverstellung am Satellitenschalter:

❶ Satellitenschalter
❷ Schelle zur Befestigung am Rückenrohr
❸ Gewindestift
❹ Feststellhebel
❺ Gewindestift
❻ Gelenk mit Innensechskant-Linsenkopfschraube
❼ Gewindestift

Winkel des Satellitenschalters einstellen

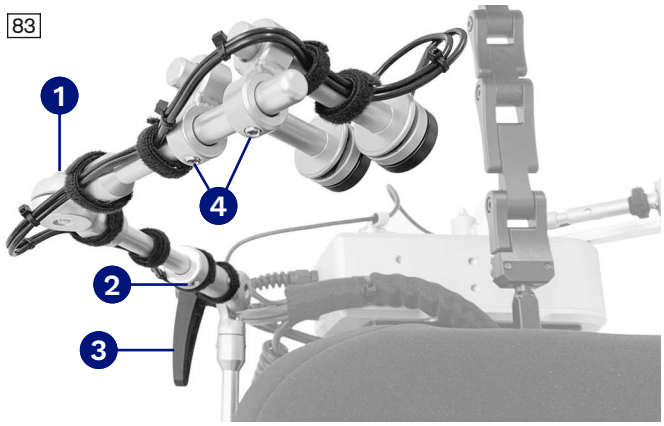
1) Den Gewindestift ❼ in der Teleskopführung lösen.
2) Den Satellitenschalter in die gewünschte Stellung drehen.
3) Den Gewindestift wieder festziehen.

Winkel über Feststellhebel einstellen

1) Den Feststellhebel ❹ lösen.
2) Den gewünschten Winkel einstellen.
3) Den Winkel über den Feststellhebel fixieren.
4) Den Griff des Feststellhebels herausziehen, in die gewünschte Position drehen und wieder einrasten lassen.

Schwenkarmbedienung mittels 2 Piko-Buttons

83



Winkel- und Längenverstellung am Halter der 2 Piko-Buttons:

1. Gelenk mit Innensechskant-Linsenkopfschraube
2. Gewindestift
3. Feststellhebel
4. Gewindestifte der einzelnen Piko-Buttons

Winkel der 2 Piko-Buttons einstellen

1) Den Gewindestift 4 des jeweiligen Piko-Buttons lösen.
2) Den Piko-Button in die gewünschte Stellung schieben oder drehen.
3) Den Gewindestift wieder festziehen.

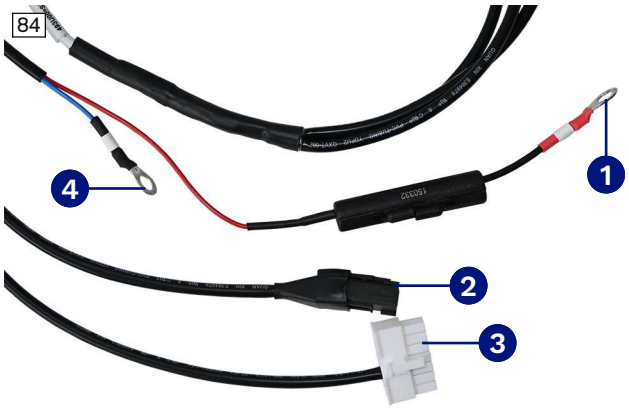
Winkel über Feststellhebel einstellen

1) Den Feststellhebel 3 lösen.
2) Den gewünschten Winkel einstellen.
3) Den Winkel über den Feststellhebel fixieren.
4) Den Griff des Feststellhebels herausziehen, in die gewünschte Position drehen und wieder einrasten lassen.

7.8 Funkschalter

Kabelanschlüsse

84



Position	Bezeichnung
1	Batterieanschluss Pluspol
2	Signaleingang Funkschalter R-Net- bzw. VR2-Steuerung (Firma P&G)
3	Signaleingang Funkschalter X1- Steuerung (Firma Curtis)
4	Batterieanschluss Minuspol

8 Parameter der Steuerung anpassen

8.1 Produkt programmieren

⚠ 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.
- ► Beachten Sie, dass geänderte Einstellungen der elektrischen Sitzfunktionen zu Kollisionen oder zu Beeinträchtigungen des Anwenderkomforts führen können.
- ► 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 Anwenders abgestimmte Parametereinstellungen verursacht wurden.
- ► Der Anwender muss nach jeder Änderung von Parametereinstellungen unter Aufsicht durch das Fachpersonal das Fahrverhalten des Produkts erproben.

- Bei Bedarf kann die bereits vorprogrammierte Rollstuhlsteuerung an die konkreten Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.
- Voraussetzung für das Einstellen der Parameter der Steuerung ist die Verwendung der Einstellsoftware ECON (siehe folgendes Kapitel).
- Weiterführende Informationen zu möglichen Parametereinstellungen enthält das Dokument "Manual enAble X1 – Power Wheelchair Control System" des Steuerungsherstellers Curtis. Es kann beim Ottobock Service angefordert werden (Adressen siehe www.ottobock.com).
- Angaben zur Bedienung der Rollstuhlsteuerung und zur Fehlerbeseitigung enthält die Gebrauchsanweisung (Anwender).

Besonderheiten bei der Programmierung

Bei der Programmierung und Einstellung sind folgende Besonderheiten der Steuerung zu beachten:

- Alle digitalen Eingabebefehle (z. B. Tastendrücke) sind mit einer Zeit von **40 ms** entprellt. Das bedeutet, dass ein Eingabebefehl für mindestens diese Entprellzeit anliegen muss, damit er von der Steuerung erkannt und weiterverarbeitet wird. Kürzere Eingabebefehle werden von der Steuerung ignoriert. Die voreingestellte Entprellzeit kann vom Fachpersonal nicht verändert werden.
- Bestimmte Änderungen an den Einstellungen werden erst wirksam, wenn die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] neu gestartet wird. Das betrifft insbesondere die Kalibrierfunktionen der Aktuatoren und Änderungen an Restriktionen in der Sitzkonfiguration.

8.2 Programmierzubehör

8.2.1 Allgemeines

INFORMATION

- ► Voraussetzung für die Verwendung der Einstellsoftware ECON ist eine Ottobock Schulung. Hier lernen Sie den Umgang mit der Einstellsoftware kennen.
- ► Die Teilnahme an einer Schulung ist zugleich die Voraussetzung, damit Sie die Software für die Installation auf dem verwendeten Endgerät erhalten.
- ► Weiterhin benötigen Sie ein Konto bei der Internetplattform www.myottobock.com, um sich in der Einstellsoftware anzumelden.

Die Einstellsoftware ECON ermöglicht das Einstellen von Parametern der Rollstuhlsteuerung. Es werden folgende Varianten der Einstellsoftware angeboten:

- ECON-W – Variante für Windows-PC
- ECON-I – Variante für iOS-Endgeräte

Nachfolgend werden die Installation, die Verbindung der Software ECON mit dem Elektrorollstuhl und die Menü-Funktionen der Software erklärt.

Weiterführende Informationen zur Programmierung enthält das Dokument "Manual enAble X1 – Power Wheelchair Control System" des Steuerungsherstellers Curtis. Es kann beim Ottobock Service angefordert werden (Adressen siehe www.ottobock.com).

8.2.2 Software installieren (Windows-PC)

Bevor die Einstellsoftware benutzt werden kann, muss sie installiert werden. Zur Installation sind Administratorrechte erforderlich.

85





Einstellsoftware ECON installieren

1) Das Installationspaket ("ECON-W...Setup.exe") auf den PC herunterladen und mit Administratorrechten ausführen (1).
2) Den Anweisungen der Installation auf dem Bildschirm folgen.
   INFORMATION: Zur Nutzung der Software ist es erforderlich, die Lizenzvereinbarung des Softwareherstellers während der Installation zu lesen und zu akzeptieren.

→ Nach erfolgreicher Installation kann die Einstellsoftware unter dem Namen "ECON-W Generic" (2) auf dem Desktop oder im Start-Menü gestartet werden.

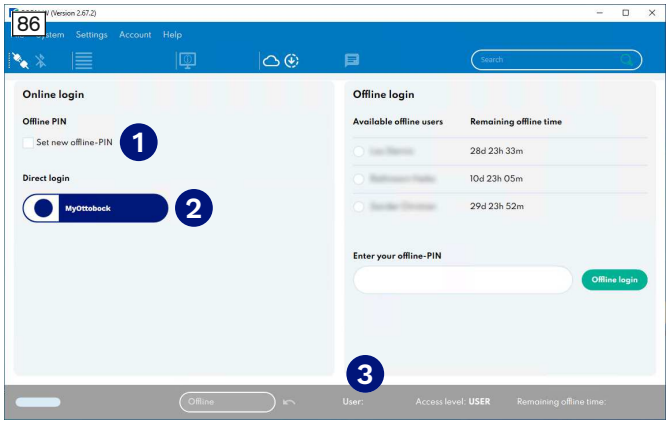
8.2.3 Anwender in der Software anmelden

Zur Nutzung der Einstellsoftware ist ein MyOttobock-Konto erforderlich. Über dieses Konto werden die Berechtigungen des Anwenders verwaltet und die entsprechenden Funktionen in der Einstellsoftware freigeschaltet. Falls noch kein Konto vorhanden ist, kann es bei der Internetplattform www.myottobock.com beantragt werden.

Die Anmeldung kann auf 2 verschiedene Weisen erfolgen:

- **Online-Anmeldung:** Die Anmeldung erfolgt über das Internet, indem die Zugangsdaten für das MyOttobock-Konto eingegeben werden. Dies ist die empfohlene Anmelde-Methode, wenn das Endgerät mit dem Internet verbunden ist.
- **Offline-Anmeldung:** Die Anmeldung erfolgt nicht über das Internet, sondern über eine persönliche Identifikationsnummer (PIN) auf dem Endgerät. Dies ist nur möglich, wenn in den letzten 30 Tagen eine Online-Anmeldung erfolgt ist und dabei eine Offline-PIN aktiviert wurde. Diese Anmelde-Methode ist hilfreich, wenn man am Einsatzort keinen Internetzugang hat.

86



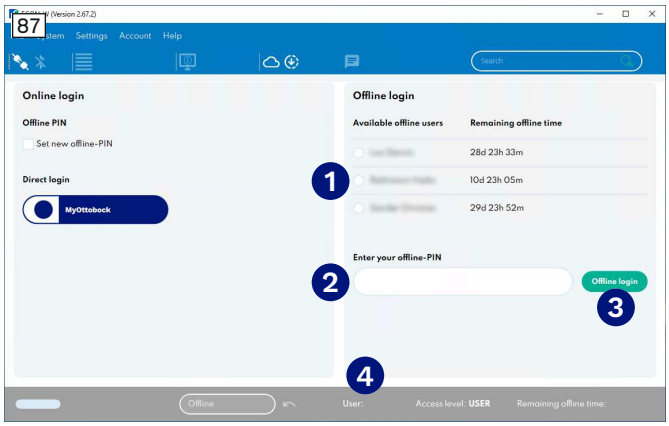
Online-Anmeldung

1) Die Einstellsoftware ECON starten.
2) **Bei Bedarf:** Das Kontrollkästchen "Set new Offline-PIN" (Offline-PIN setzen) (1) aktivieren.
   INFORMATION: Dadurch können Sie eine beliebige 4-stellige PIN für die Offline-Anmeldung vergeben. Nach erfolgreicher Anmeldung wird Ihr Benutzerkonto in der Software gespeichert und kann bis zu 30 Tage auch ohne Internetzugang angemeldet werden.
3) Die Schaltfläche "MyOttobock" (2) anklicken und die Zugangsdaten für das MyOttobock-Konto eingeben.

→ Nach erfolgreicher Anmeldung zeigt die Software Informationen zum Benutzerkonto an. Anschließend stehen die Funktionen zur Verfügung, für die das angemeldete Konto die Berechtigungen hat.

→ Der Benutzername und sein Zugriffslevel werden im unteren Bereich (3) angezeigt.

→ Falls eine Offline-PIN aktiviert wurde, erscheint dieses Benutzerkonto beim nächsten Start in der Liste für die Offline-Anmeldung.



Offline-Anmeldung

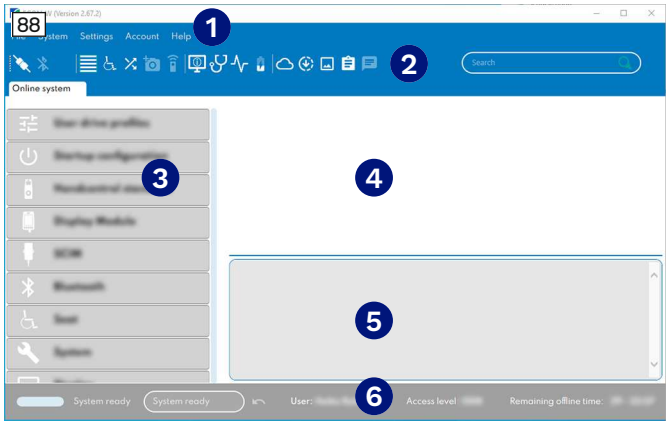
1) Die Einstellsoftware ECON starten.
2) Das gewünschte Benutzerkonto in der Liste ❶ aktivieren.
   INFORMATION: Es werden nur die Benutzerkonten angezeigt, die sich in den letzten 30 Tagen online angemeldet haben und für die eine Offline-PIN aktiviert wurde.
3) Die entsprechende Offline-PIN im Feld ❷ eintragen und mit der Schaltfläche "Offline-Login" ❸ bestätigen.

→ Nach erfolgreicher Anmeldung zeigt die Software Informationen zum Benutzerkonto an. Anschließend stehen die Funktionen zur Verfügung, für die das angemeldete Konto die Berechtigungen hat.

→ Der Benutzername, sein Zugriffslevel und die verbleibende Offline-Zeit werden im unteren Bereich ❹ angezeigt.

8.2.4 Aufbau der Software

Die folgenden Übersichten zeigen den allgemeinen Aufbau der Software. Genaue Inhalte vermittelt die Schulung/Einweisung beim Hersteller Ottobock.



Übersicht Einstellsoftware ECON-W

❶ Menüleiste
❷ Funktionsleiste
❸ Parameter-Gruppen
❹ Bereich zur Einstellung der Parameter
❺ Hintergrundinformationen für Parameter
❻ Statusleiste

Menüleiste

Die Menüleiste enthält Funktionen zur Verwaltung der Software und für allgemeine Einstellungen der Rollstuhlsteuerung.

Menü	Beschreibung
"File" (Datei)	Öffnen von Parameterdateien vom PC, Speichern von Parameterdateien auf dem PC, Export von Parameterdateien, Hintergrund-Informationen zu Datensätzen, Schließen der Software
"System" (System)	Auswahl des Verbindungstyps der Einstellsoftware zur Rollstuhlsteuerung, Laden der XPA-Daten in die Steuerung (gemäß Zugriffslevel oder höher, siehe Seite 58), Einstellung der Systemzeit (siehe Seite 60) Unter **"System configuration" (Systemkonfiguration)** können die Werkseinstellungen geladen sowie eigene Parametersätze abgespeichert und geladen werden.
"Settings" (Einstellungen)	Festlegen der Sprache der Softwareoberfläche, Festlegen der XPA-Sprache, Aktivieren der Anzeige von allen Parametern (unabhängig von der Ausstattung), Aktivieren von Online-Updates, Aktivieren von Firmware-Updates, Aktivieren des Patch-Modus
"Account" (Konto)	Login erneuern, Aufruf der Kontodetails, Einstellen des Zugriffslevels (z. B. "User", "Dealer", "OEM")
"Help" (Hilfe)	Starten des Web-Updates der Software, Informationen zum Versionstyp und zur Versionsnummer

Funktionsleiste

Die Funktionsleiste enthält Schaltflächen für wichtige Funktionen der Einstellsoftware. Je nach Berechtigungen des angemeldeten Anwenders und Ausstattung des Produkts sind nicht alle Funktionen verfügbar. Nähere Informationen zum Funktionsumfang erteilt der Service des Herstellers.

Funktion	Beschreibung
	Herstellung einer Verbindung zwischen Endgerät und Steuerung über Kabel (siehe Seite 55)
	Herstellung einer Verbindung zwischen Endgerät und Steuerung über Bluetooth (siehe Seite 56)
	Aufruf der einstellbaren Parameter-Gruppen
	Aufruf von Einstellungen der Sitzkonfiguration
	Aufruf von Einstellungen des Tastenmoduls und "Mapped I/O" (Funktionszuweisung zu digitalen Eingängen)
	Fotoalbum
	Infrarotsteuerung
	Überblick über die installierten Geräte der Steuerung (Geräteliste)
	Anzeige der Fehlerliste (fortlaufend) und Anzeige aktueller Fehlermeldungen
	Aufruf von Überwachungsfunktionen einzelner Hardware-Komponenten der Steuerung und angeschlossener externer Steuergeräte
	Anzeige von Batteriestatistiken
	Aufruf der Cloud-Website des Steuerungsherstellers Curtis
	Firmware-Update der Steuerung ICON und der Einstellsoftware ECON
	Remote-Anzeige des Displays am Handmodul oder LCD-Modul der Steuerung
	Anzeige des Protokolls zu den vorgenommenen Änderungen
	Chat-Funktion

Parameter-Gruppen, Einstellung der Parameter und Anzeige von Hintergrundinformationen

Die Parameter der Steuerung sind je nach Ausstattung und Funktionsbereich in verschiedene Gruppen einsortiert. Wenn eine Parameter-Gruppe ausgewählt wird, werden die zugehörigen Parameter daneben angezeigt. Wenn ein Parameter ausgewählt wird, zeigt die Software weitere Hintergrundinformationen und Erläuterungen dazu an.

Mit Hilfe des Suchfelds oben rechts kann in den Parameter-Gruppen gesucht werden.

Standardmäßig werden nur die Parameter-Gruppen der Komponenten angezeigt, die tatsächlich im System verbaut sind. Bei Bedarf können über das Menü "Settings" (Einstellungen) auch **alle** Parameter-Gruppen eingeblendet werden. Dazu dient die Einstellung "Show all parameters" (alle Parameter zeigen).

Parameter-Gruppe	Funktion
"User drive profiles" (Anwender-Fahrprofile)	Grundeinstellung der 4 möglichen Fahrprofile (Drive 1, Drive 2 ...) mit den jeweiligen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen für Vorwärts und Drehung. Dazu die Einstellungen für Profil-Darstellungen (Symbole, Name oder Nr.) und Aktivierung des gehaltenen Fahrmodus ("Latch Driving").
"Startup configuration" (Startkonfiguration)	Einstellungen des grundsätzlichen Startverhaltens. Welches Eingabegerät soll beim Einschalten der Steuerung ausgewählt sein (z. B. Handmodul, Sondersteuerungsmodul etc.). Dazu z. B. Festlegungen zum Standard-Eingabegerät und zum Startmenü nach dem Einschalten.
"Handcontrol standard" (Handmodul)	Alle Einstellungen, die das Handmodul Standard (HCS) betreffen (inklusive Joystick-Anpassungen, Setup der Taste [Softkey 1 – 3], Einstellungen für die Taste [Softkey-Funktionen wechseln], Einstellungen für das automatische Abschalten "Auto Shutoff" und der Funktionen der Klinkenbuchsen).
"Handcontrol standard & DM" (Handmodul und LCD-Modul)	Ähnlich wie das Menü zuvor. Es ist aber nur aktiv, wenn ein Handmodul Standard und ein LCD-Modul (Display Modul = DM) gleichzeitig im System angeschlossen sind. Hier hat man zusätzliche Einstellmöglichkeiten, die das LCD-Modul und dessen Tastenbelegung betreffen.
"Handcontrol basic" (Handmodul Basic)	Diese Parameter-Gruppe enthält Einstellungen für ein Handmodul Basic (HCB), das einen eingeschränkten Funktionsumfang besitzt. Das Handmodul Basic wird für dieses Produkt aktuell nicht angeboten.
"Display Module" (LCD-Modul)	Menü ist nur aktiv, wenn es nur ein LCD-Modul im System gibt. Das Menü beinhaltet die gleichen Parameter wie das Menü "Handcontrol standard & DM". Das Menü "Handcontrol standard & DM" ist ausführlicher, da dort auch das Handmodul konfiguriert werden kann.
"Secondary Adaptive Joystick" (sekundärer adaptiver Joystick)	Für Einstellungen, die den separaten "Secondary Adaptive Joystick" betreffen. Ähnlich wie das Handmodul Basic (HCB) ist dieser Joystick aber noch einfacher gehalten und hat z. B. noch weniger LED-Anzeigen als das Handmodul Basic. Wird meistens parallel zur Sondersteuerung in Verbindung mit dem LCD-Modul genutzt.
"Attendant Control" (Begleitpersonensteuerung)	Für Einstellungen der Begleitpersonensteuerung. Von der Hardware prinzipiell identisch zum "Secondary Adaptive Joystick". Beide sind aber getrennt einstellbar, da man unter Umständen beide Joysticks im System anschließen möchte. Prinzipiell kann man hier nur zwischen zwei Fahrprofilen umschalten und nur einfache Sitzverstellungen vornehmen.
"SCIM" (Sondersteuerungsmodul)	Für Einstellungen am Sondersteuerungsmodul ICON AID Adapter (SCIM), der Schnittstelle für Sondersteuerungen. Das Modul ist zwingend erforderlich, um Spezial-Joysticks mit Sub-D Schnittstelle anzuschließen (Movis-Joystick, Mini-Joystick etc.). Prinzipiell können aber auch Taster (Piko-Buttons) an der Sub-D Schnittstelle angeschlossen werden (mit zusätzlichen Adapter).
"Sip & Puff" (Saug-Blas-Steuerung)	Für spezifische Einstellungen der Saug-Blas-Steuerung, z. B. Einstellungen des Blasdrucks, der Saug-Blas-Richtungen etc.
"1-Switch scanner" (1-Tasten-Steuerung)	Anpassung der 1-Tastensteuerung / 1-Schalter-Scanner und ihre spezifischen Einstellungen wie Scanrate, Scanreihenfolge etc.
"Bluetooth" (Bluetooth)	Konfiguration der Bluetooth-Kopplung und der Bluetooth-Kommunikation.
"Infrared" (Infrarot)	Konfiguration der Infrarot-Kommunikation inklusive der Aktivierung des Anlernmodus.
"Seat" (Sitz)	Einstellungen der Memory-Funktionen des Sitzes. Zusätzlich kann hier der Betriebsstundenzähler der Sitzfunktionen zurückgesetzt werden.
"Environmental Control Modul" (Umfeldsteuerungsmodul)	Einstellungen für das ICON Ausgangsmodul (ECM). Dieses hat 5 Relaisausgänge, die in bis zu 10 Funktionen kombiniert werden können.

Parameter-Gruppe	Funktion
"Reminder" (Erinnerungen)	Hier können Erinnerungs-Trigger konfiguriert werden (z. B. die zurückgelegte Entfernung, die Systemtage oder individuelle Anwender-Erinnerungen).
"System" (System)	Diverse Anpassungen der Hardware-Parameter des Rollstuhls als System. Dazu gehören z. B. Eigenschaften der Fahrbasis, der Motoren, der Servos und des Ladegeräts. Zusätzlich können hier die Händlerinformationen abgespeichert werden.
"Display" (Anzeige)	Anpassung der dargestellten Informationen auf dem Handmodul, LCD-Modul und Tastenmodul (Sprache, Helligkeit, Maßeinheiten etc.). Zusätzlich können hier auch die Zähler für die Betriebsdauer und die Entfernung zurückgesetzt werden.
"Audio" (Töne)	Einstellung der Hupe, der Signaltöne und der Töne bei der Navigation. Töne zur Navigation sowie einzelne Signaltöne können hier auch aktiviert bzw. deaktiviert werden. Anpassungen der Lautstärke und Frequenz sind ebenfalls möglich.
"Light" (Beleuchtung)	Einstellungen für die Konfiguration der Beleuchtung (Betriebsspannung, Frequenz etc.).
"Error history" (Fehlerhistorie)	Möglichkeit zum Löschen des Fehlerspeichers.

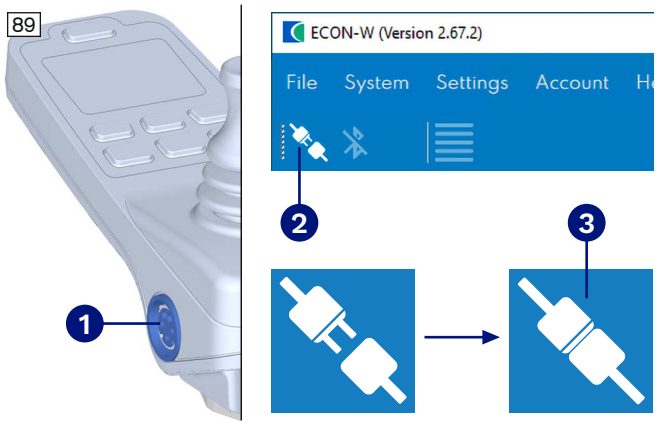
Statusleiste

Die Statusleiste zeigt den aktuellen Status der Einstellsoftware, der Steuerung und des Benutzerkontos an.

Anzeige	Beschreibung
 (nicht verbunden)	Die Einstellsoftware ist aktuell nicht mit der Steuerung verbunden. Daten können nicht in der Steuerung gespeichert werden.
 (System bereit)	Die Einstellsoftware ist mit der Steuerung verbunden. Die Steuerung befindet sich im Normalmodus und der Rollstuhl ist fahrbereit. Änderungen von Parametern werden direkt in der Steuerung gespeichert.
 (Programmiermodus)	Die Steuerung befindet sich im Programmiermodus und der Rollstuhl ist gesperrt. Der Programmiermodus aktiviert sich bei bestimmten Aktionen automatisch, z. B. bei Änderungen der Sitzkonfiguration oder Steuerungsmodule.
 (Neustart erforderlich)	Die Steuerung muss nach Änderungen an den Parametern der Rollstuhl-Hardware neu gestartet werden, z. B. aufgrund von geänderten Motorparametern oder Typ der Fahrbasis. Die Steuerung schaltet sich beim Abspeichern dieser Parameter ab und die Daten werden auf die Steuerung übertragen. Anschließend ist ein Neustart der Steuerung erforderlich.
	Mit dieser Schaltfläche kann der Programmiermodus wieder verlassen und zum Normalmodus zurückgekehrt werden.
 (Anwender)	Dieses Feld zeigt den Benutzernamen des angemeldeten Anwenders an, z. B. "Ottobock".
 (Zugriffslevel)	Dieses Feld zeigt das eingestellte Zugriffslevel an, z. B. "User" (Anwender), "Dealer" (Händler) oder "OEM" (Hersteller). Das Zugriffslevel steuert die Berechtigungen für bestimmte Funktionen in der Einstellsoftware.
 (verbleibende Offline-Zeit)	Dieses Feld zeigt an, wie lange sich der Anwender noch über seine Offline-PIN in der Software anmelden kann. Eine erneute Online-Anmeldung über MyOttobock setzt die Zeit wieder zurück.

8.2.5 Endgerät mit der Steuerung verbinden (Kabelverbindung)

Das Endgerät kann über ein Adapterkabel an den Rollstuhl angeschlossen und die Einstellsoftware mit der Steuerung verbunden werden.



Einstellsoftware über Kabel mit der Steuerung verbinden

1) Den ECON-W USB-Adapter in die XLR-Lade-/Programmierbuchse ❶ an der Seite des Handmoduls stecken.
   INFORMATION: Falls das Produkt nicht mit einem Handmodul ausgestattet ist, kann optional ein USB-Programmieradapter erworben werden (XLR-Buchse an einem Kabel). Alternativ ist eine Kopplung über Bluetooth möglich (siehe Seite 56).
2) Den ECON-W USB-Adapter in einen freien USB-Anschluss am Endgerät stecken.
   INFORMATION: Die Treiber für den Adapter werden automatisch installiert.
3) In der Funktionsleiste der Software ECON den Menüpunkt "Connect with CAN" (mit CAN verbinden) ❷ anklicken.

→ Die Verbindung wird hergestellt. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, wird eine geschlossene Steckverbindung ❸ angezeigt. Anschließend kann die Steuerung mit der Software ECON eingestellt werden.

8.2.6 Endgerät mit der Steuerung verbinden (Bluetooth-Verbindung)

Wenn das Endgerät über eine Bluetooth-Schnittstelle verfügt, kann darüber eine Funkverbindung zur Steuerung hergestellt werden.

Damit ein Endgerät (z. B. PC oder Mobiltelefon) die Bluetooth-Verbindung zur Rollstuhlsteuerung herstellen kann, muss zuerst Bluetooth an der Rollstuhlsteuerung und am Endgerät aktiviert werden. Anschließend müssen das Endgerät und die Steuerung miteinander gekoppelt werden. Sobald die Kopplung einmalig eingerichtet ist, wird das Endgerät mit Aktivierung der Bluetooth-Funktion die Rollstuhlsteuerung beim nächsten Mal finden.

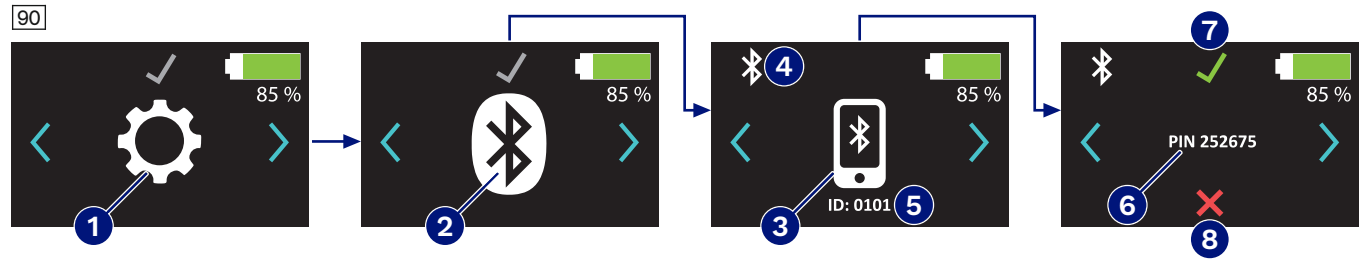
Bluetooth am Handmodul aktivieren und erstmalig mit dem Endgerät koppeln

Die Bluetooth-Funktionen des Handmoduls befinden sich in den Einstellfunktionen (siehe Abb. 90).

1) Die Einstellfunktionen ❶ aufrufen.
   → Die Einstellfunktionen können durch mehrmaliges Drücken der Taste [Mode] aufgerufen werden. Dabei wechselt das Display über die Fahrprofile und eventuelle Sitzfunktionen zu den Einstellfunktionen.
   → Alternativ können die Einstellfunktionen direkt aus dem Home-Screen aufgerufen werden.
2) In den Einstellfunktionen das Eingabegerät nach links oder rechts betätigen, bis die Bluetooth-Funktion ❷ angezeigt wird.
3) Das Eingabegerät nach vorn betätigen, um Bluetooth zu aktivieren und die Bluetooth-Funktionen ❸ zu öffnen.
   → Das Symbol ❹ zeigt an, dass Bluetooth aktiviert ist.
4) Am Endgerät (z. B. PC oder Mobiltelefon) Bluetooth aktivieren und die Bluetooth-Kopplung starten.
   → Die Vorgehensweise zum Suchen und Koppeln von Bluetooth-Geräten hängt vom verwendeten Endgerät ab (z. B. PC oder Mobiltelefon).
   → Für weitere Informationen eine Suche im Internet starten: "Koppeln eines Bluetooth-Geräts in Windows/...Android/...iOS".
   → Die Kopplung Schritt für Schritt durchführen.
   → Während des Kopplungsvorgangs erscheint am separaten Endgerät (PC/Mobiltelefon) die Bluetooth-ID ❺ mit der Ergänzung Chair-XXXX.
5) Am separaten Endgerät die Kopplung bestätigen.
   → Während der Kopplung erscheint am Handmodul ein Hinweis mit einer Bluetooth-PIN ❻. Die Bluetooth-PIN auf dem Handmodul muss mit der Anzeige auf dem Endgerät übereinstimmen, das gekoppelt werden soll.
   → Bei bereits erfolgter Kopplung erscheint statt einer PIN eine Abfrage, um die Verbindung zu bestätigen.
6) Wenn die Bluetooth-PIN übereinstimmt, das Eingabegerät nach vorn betätigen ❼, um die Kopplung zu bestätigen. Andernfalls das Eingabegerät nach hinten betätigen ❽, um den Vorgang abzubrechen.

→ Wenn die Kopplung erfolgreich war, kann eine Bluetooth-Verbindung zwischen der Einstellsoftware ECON und der Rollstuhlsteuerung hergestellt werden.

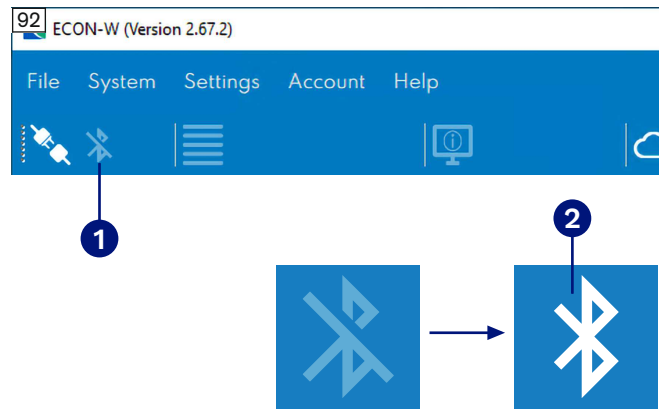
7) Um das Menü wieder zu verlassen, die Taste [Mode] drücken.



Bluetooth am LCD-Modul aktivieren und erstmalig mit dem Endgerät koppeln



Die Bluetooth-Funktionen des LCD-Moduls befinden sich in den Einstellfunktionen. Die Funktion **ECON** ❶ aktiviert Bluetooth am LCD-Modul. Die Bluetooth-ID für die Kopplung wird anschließend oben im Display angezeigt. Die weitere Kopplung erfolgt wie beim Handmodul (siehe oben).



Einstellsoftware über Bluetooth mit der Steuerung verbinden

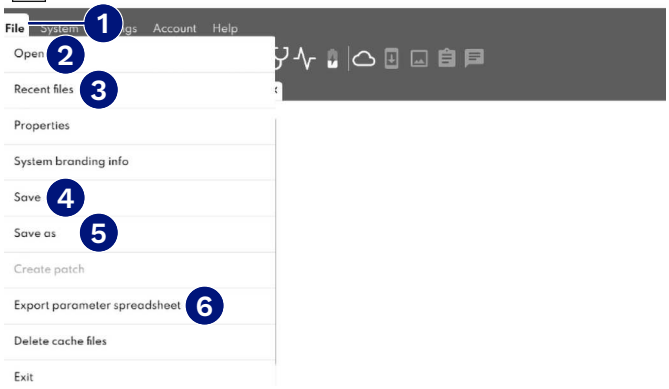
1) Die Bluetooth-Funktion an der Steuerung aktivieren und mit dem Endgerät koppeln.
2) In der Funktionsleiste der Software ECON den Menüpunkt "Connect with Bluetooth" (Mit Bluetooth verbinden) ❶ anklicken.

→ Die Verbindung wird hergestellt. Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, wird das Bluetooth-Symbol ❷ nicht mehr durchgestrichen angezeigt. Anschließend kann die Steuerung mit der Software ECON eingestellt werden.

8.2.7 Parametersatz auf dem PC speichern

Der aktuelle Parametersatz der Steuerung ist unter Angabe der Seriennummer auf dem verwendeten Endgerät (z. B. PC) zu speichern, bevor Parameter geändert werden. Nach Abschluss der Programmierung ist auch der geänderte Parametersatz zu speichern. Die gespeicherten Parametersätze sind vom Fachpersonal sicher aufzubewahren.

93



ECON Software – Parametersatz auf PC speichern/laden

Ein Parametersatz enthält die Einstellungen/Konfigurationen der Steuerungselektronik sowie die Paramater und Restriktionen der eingebundenen Rollstuhl-Hardware (z. B. Batterie, Fahrbasis, Aktuatoren).

Der Parametersatz enthält zusätzlich den Fehler- und Änderungsspeicher. Auch die Geräteliste wird mit abgelegt.

Ein Parametersatz kann auf dem PC als Sicherungskopie im Format *.xpa gespeichert werden.

Beim Laden eines Parametersatzes auf die Steuerung des Rollstuhls werden die vorhandenen Einstellungen/Konfigurationen überschrieben.

Hinweis: Dabei kann ausgewählt werden, welche Parameter übertragen werden sollen. Der Fehler- und Änderungsspeicher sowie die Geräteliste werden nicht übertragen.

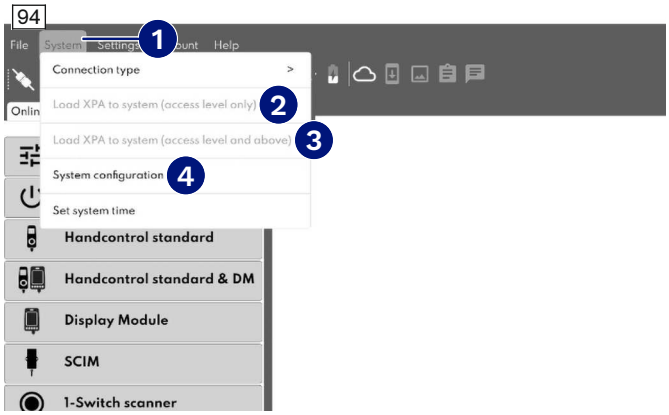
Das Speichern des Parametersatzes unter dem Dateinamen "CurtisX1_parameters_report.xlsx" erzeugt eine Übersicht über alle eingestellten Parameter.

Beschreibung		Funktion
1	"File" (Datei)	Öffnen des Untermenüs
2	"Open" (Öffnen)	Öffnen des Dateibaums zum Laden der abgelegten Parameter-Dateien (*.xpa-Format)
3	"Recent Files" (Letzte Dateien)	Anzeige der zuletzt aufgerufenen Parameter-Dateien (*.xpa-Format)
4	"Save" (Speichern)	Sichern der gerade bearbeiteten Parameter-Datei (*.xpa-Format)
5	"Save as" (Speichern als)	Sichern einer neu bearbeiteten Parameter-Datei unter einem neuen Namen (*.xpa-Format)
6	"Export parameter spreadsheet" (Parametertabelle exportieren)	Speichern einer Parameter-Übersicht unter dem Dateinamen "CurtisX1_parameters_report.xlsx", enthält alle eingestellten Parameter

8.2.8 Parametersatz auf der Steuerung speichern

Bei Bedarf kann ein kompletter Parametersatz wieder auf die Steuerung übertragen werden. Dabei sind folgende Hinweise und Einschränkungen zu beachten.

94



ECON Software – Parametersatz auf Steuerung speichern

Unter dem Menüpunkt "System" (System) kann der Parametersatz im Format *.xpa vom PC auf die Steuerung übertragen werden. Nach Auswahl des Reiters der vom PC geöffneten *.xpa-Datei können alle Systemparameter/Einstellungen einzeln oder komplett auf die Steuerung geladen werden.

Zum Übertragen des Parametersatzes stehen verschiedene Möglichkeiten bereit.

Beschreibung		Funktion
1	"System" (System)	Öffnen des Untermenüs

Beschreibung		Funktion
❷	"Load XPA to system (access level only)" (XPA auf System laden (nur Zugriffslevel))	Hochladen der *.xpa-Datei vom PC auf die Steuerung Dabei werden Parameter hochgeladen, die zum eigenen Zugriffslevel gehören (z. B. "Dealer", "OEM").
❸	"Load XPA to system (access level and above)" (XPA auf System laden (Zugriffslevel und höher))	Hochladen der *.xpa-Datei vom PC auf die Steuerung Dabei werden die Parameter aller Zugriffslevel hochgeladen, auch solche, die man in einem eingeschränkten Zugriffslevel nicht sieht.
❹	"System configuration" (Systemkonfiguration)	Werkseinstellungen laden oder die aktuelle Konfiguration speichern; Parametersätze vom Rechner aus im Systemspeicher ablegen In der sich ergebenden Tabelle sind dann verschiedene Zustände gespeichert, die nachträglich wiederhergestellt werden können.

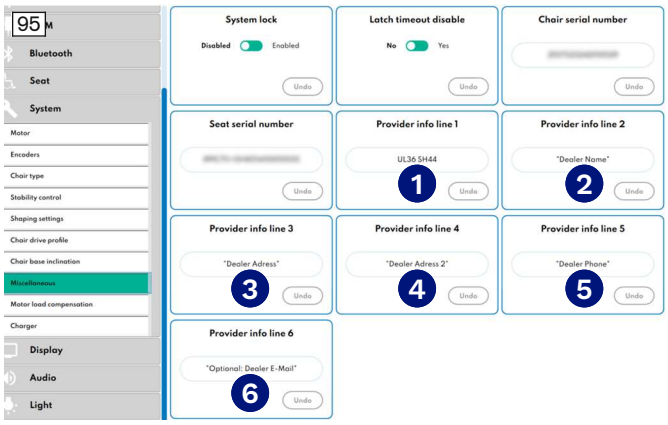
Das Speichern eines Parametersatzes (*.xpa-Datei) auf der Steuerung wird als "Klonen" bezeichnet. Dabei wird zwischen klonbaren und nicht klonbaren Parametern unterschieden. Aus dem Parametersatz werden nur die Parameter an die Steuerung übertragen, die als klonbar klassifiziert sind.

Nicht klonbare Parameter sind z. B. allgemeine Produktinformationen oder produktspezifische Kalibrierwerte und nicht als Parametersatz auf die Steuerung übertragbar. Diese Parameter können nur direkt im Online-System geändert werden.

Gruppen nicht klonbarer Parameter	Parameterbeispiele	Erläuterung
Allgemeine Produktinformationen	Chair/Seat serial number* Provider info line 1–6*	Die Seriennummern und Kontaktinformationen sind produktspezifisch und werden nicht über Parametersätze geändert.
Kalibrierwerte	Motor resistance calibrated Actuator ID Status Position start/stop* Travel time extend/retract* Tilt / elevate low/up position* AFP articulation low/up position*	Die Kalibrierwerte für die einzelnen Antriebe und Aktuatoren werden über Kalibrierfunktionen und nicht über Parametersätze geändert.
Memory-Funktionen	Actuator 1–8 position* Actuator 1–8 ID* Anterior tilt allowed	Die Positionen der Aktuatoren werden für die einzelnen Memory-Funktionen individuell gespeichert und nicht über Parametersätze geändert.

* Zur besseren Übersicht wurden mehrere ähnliche Parameterbeispiele in einer Zeile zusammengefasst.

8.2.9 Händlerinformationen eintragen



Steuerung mit Händlerinformationen versehen

Vor Übergabe des Produkts muss das Fachpersonal die eigenen Kontaktdaten und wichtige Informationen zur Produktkonfiguration in der Steuerung eintragen. Für diese Einträge stehen in der Parameter-Gruppe **"System" (System) > "Miscellaneous" (Verschiedenes)** folgende Felder zur Verfügung:

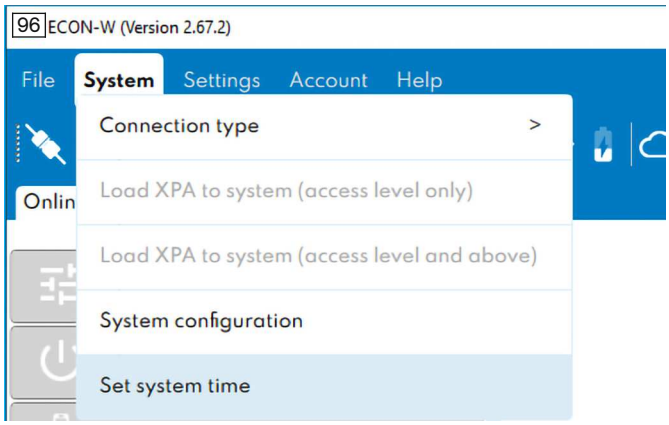
Beschreibung		Funktion
❶	Provider info line 1 (Händlerinformation Zeile 1)	Angaben zur Sitzgeometrie eintragen (eingestellte Unterschenkellänge und Sitzhöhe, z. B. "UL36 SH44")

Beschreibung		Funktion
❷	Provider info line 2 (Händlerinformation Zeile 2)	Name des Fachhändlers eintragen
❸	Provider info line 3 (Händlerinformation Zeile 3)	Adresse des Fachhändlers I eintragen
❹	Provider info line 4 (Händlerinformation Zeile 4)	Adresse des Fachhändlers II eintragen
❺	Provider info line 5 (Händlerinformation Zeile 5)	Telefonnummer des Fachhändlers eintragen
❻	Provider info line 6 (Händlerinformation Zeile 6)	E-Mail-Adresse des Fachhändlers eintragen

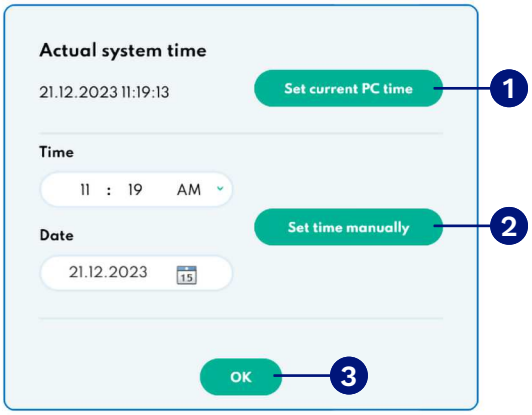
8.2.10 Systemzeit einstellen

Mit Hilfe der Einstellsoftware kann die Systemzeit der Steuerung eingestellt werden. Das ist insbesondere dann nötig, wenn die Steuerung für längere Zeit von den Batterien getrennt war, z. B. bei längerer Lagerung mit deaktivierter Hauptsicherung.

96



97



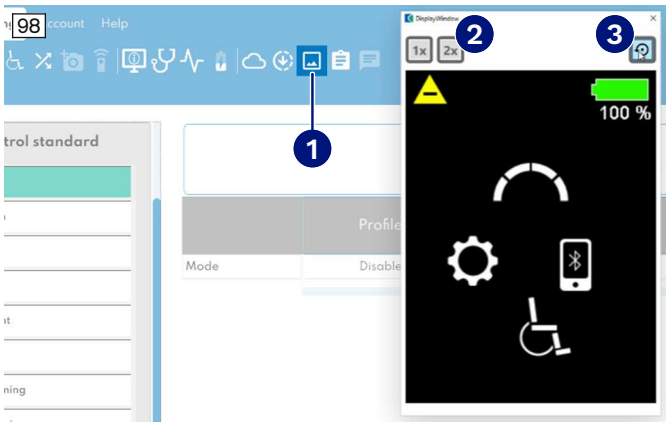
Systemzeit mit Hilfe der Einstellsoftware ECON einstellen

1) Die Einstellsoftware ECON mit der Rollstuhlsteuerung verbinden (über Kabel oder Bluetooth).
2) In der Einstellsoftware folgendes Menü aufrufen:
   → "System" (System) > "Set system time" (Systemzeit einstellen)
3) Je nach Bedarf die Systemzeit einstellen:
   → Mit der Schaltfläche "Set current PC time" (aktuelle PC-Zeit setzen) ❶ wird die aktuelle Zeit des Endgeräts übernommen.
   → Mit der Schaltfläche "Set time manually" (Zeit manuell setzen) ❷ wird die benutzerdefinierte Zeit übernommen.
   → Mit der Schaltfläche "OK" ❸ kann die Funktion wieder verlassen werden.

8.2.11 Hilfsfunktionen der Einstellsoftware

Die folgenden Funktionen können bei der Programmierung der Steuerung oder bei der Fehlersuche hilfreich sein.

8.2.11.1 Remote-Anzeige des Displays



Bei Bedarf kann die aktuelle Anzeige des Handmoduls oder eines optionalen LCD-Moduls direkt in der Software ECON angezeigt werden. Diese Funktion ist insbesondere bei einem Fernzugriff auf die Steuerung hilfreich.

Die Abbildung zeigt beispielhaft das Display eines LCD-Moduls.

Funktion	
1	Diese Schaltfläche öffnet das Fenster der Remote-Anzeige.
2	Diese Schaltflächen ändern die Größe der Remote-Anzeige: • **1x:** normale Größe • **2x:** doppelte Größe
3	Bei einem Fernzugriff auf die Steuerung aktualisiert diese Schaltfläche die Remote-Anzeige. Bei einer direkten Verbindung zur Steuerung ist diese Schaltfläche nicht relevant.

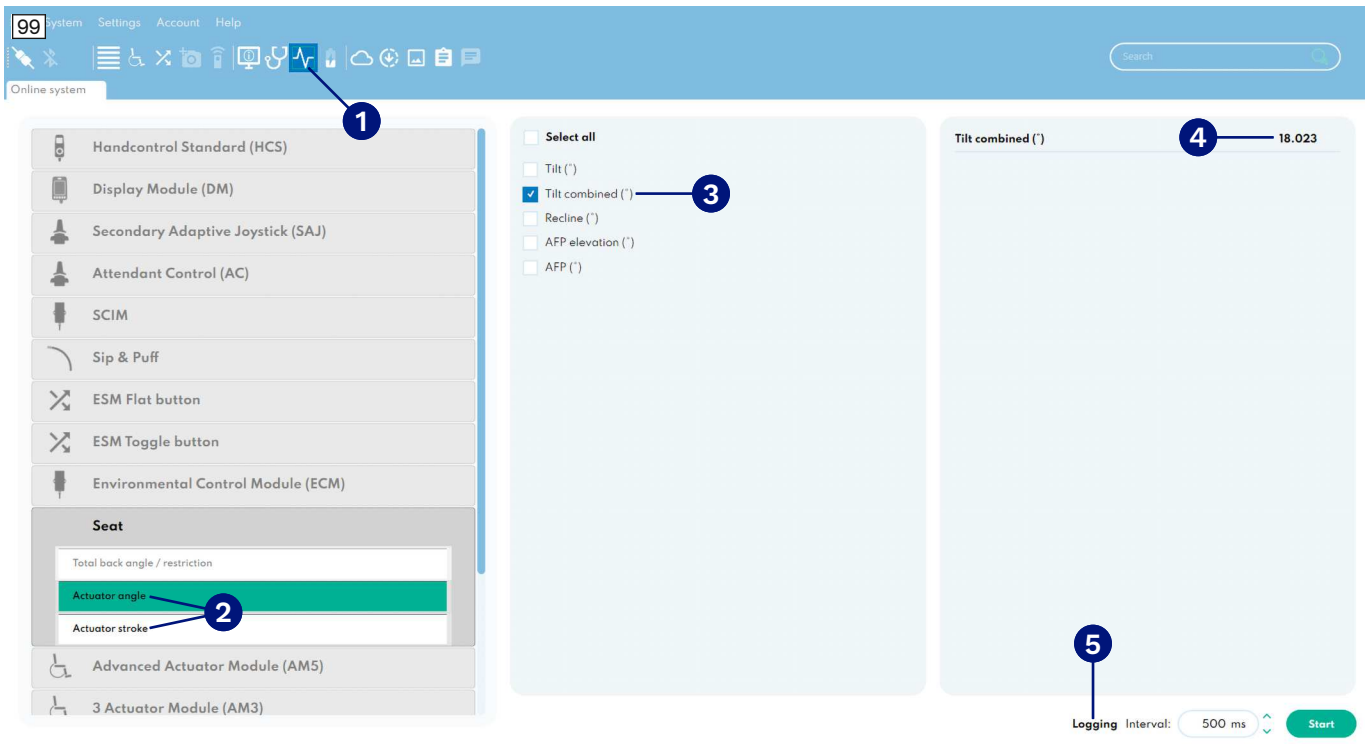
8.2.11.2 Überwachung der Aktuatoren, Sensoren und Eingabesignale

Bei Bedarf können alle Sensorwerte in der Software ECON angezeigt werden, die durch die Steuerung aufbereitet werden. Dazu zählen zum Beispiel:

- Stellung der Aktuatoren (Verstellmotoren), Sensoren und Eingabegeräte
- Eingabesignale (z. B. Tastendruck, Joystickauslenkung, ...)
- weitere Sensorwerte (z. B. Motorstrom, Batteriestrom, Batteriespannung, ...)

Die Überwachungsfunktionen sind insbesondere bei der Einstellung von Memory-Positionen, einer Fehlersuche oder einer Kalibrierung hilfreich.

Bedienung der Überwachungsfunktionen am Beispiel der Sitz-Aktuatoren



Funktion	
❶	Diese Schaltfläche öffnet das Fenster der Überwachungsfunktionen.
❷	Für die Sitz-Aktuatoren stehen verschiedene Überwachungen zur Verfügung, z. B.: • **"Actuator angle" (Aktuatorwinkel)**: Anzeige von Winkel-Werten (z. B. Sitzkantelung) • **"Actuator stroke" (Aktuatorweg)**: Anzeige von Weg-Werten (z. B. Sitzhöhenverstellung)
❸	Mit diesen Kontrollkästchen können die Werte ausgewählt werden, die überwacht werden sollen.
❹	Die ausgewählten Werte erscheinen in diesem Bereich und werden kontinuierlich aktualisiert.
❺	Bei Bedarf können die ausgewählten Werte tabellarisch protokolliert werden. In diesem Bereich kann das Intervall gewählt werden, in dem die Werte aufgezeichnet werden. Mit der Schaltfläche "Start" kann der Speicherort für das Protokoll gewählt und die Aufzeichnung begonnen werden.

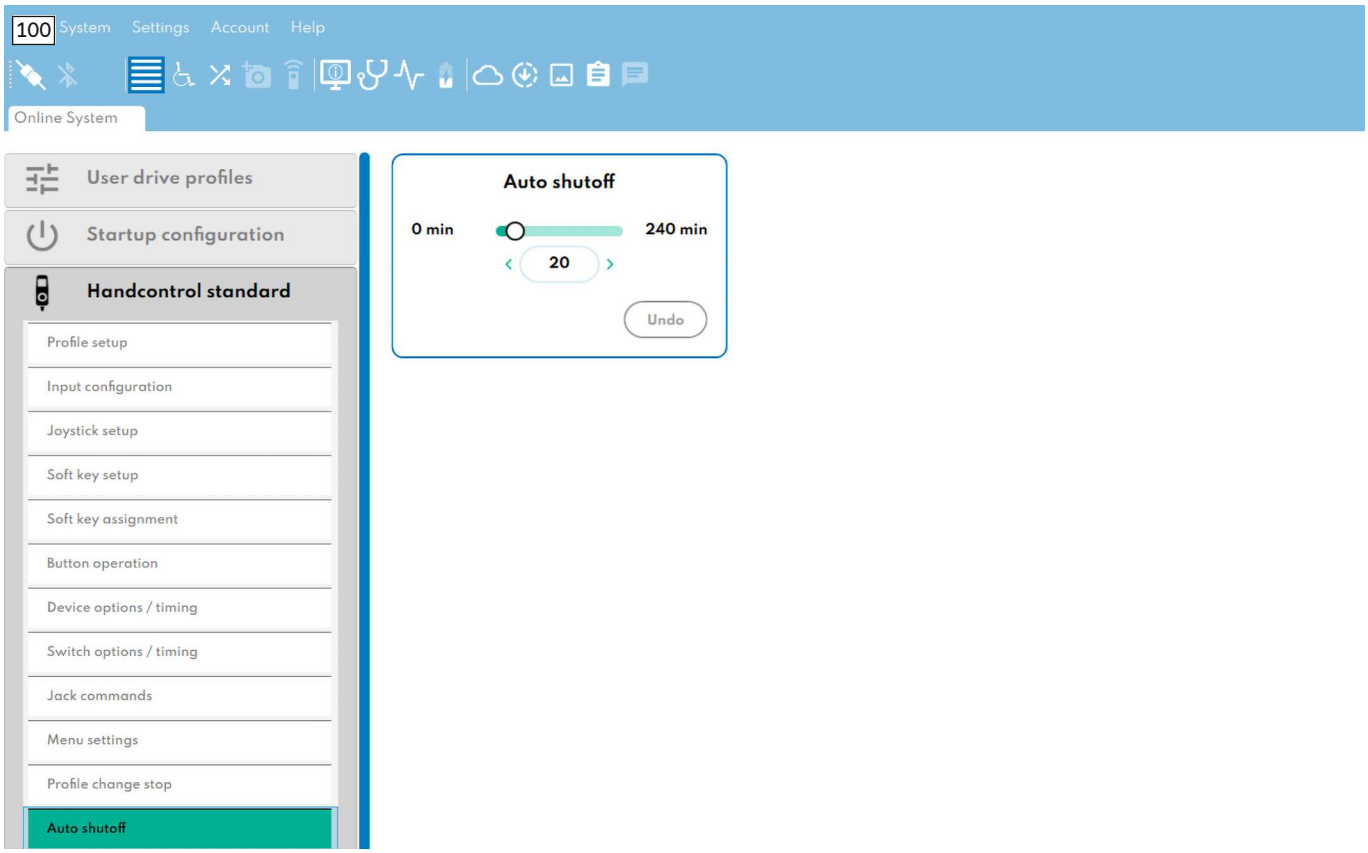
8.3 Allgemeine Parameter

INFORMATION

Die folgenden Parameter haben für ein Handmodul oder LCD-Modul die gleiche Funktion und befinden sich in der Parameter-Gruppe des jeweiligen Moduls. Die folgenden Abbildungen dienen nur als Beispiel. Standardmäßig werden nur die Parameter-Gruppen der Komponenten angezeigt, die tatsächlich im System verbaut sind.
Je nach Ausstattung des Produkts können Handmodul und LCD-Modul auch gemeinsam verbaut sein.

8.3.1 Automatische Abschaltzeit einstellen

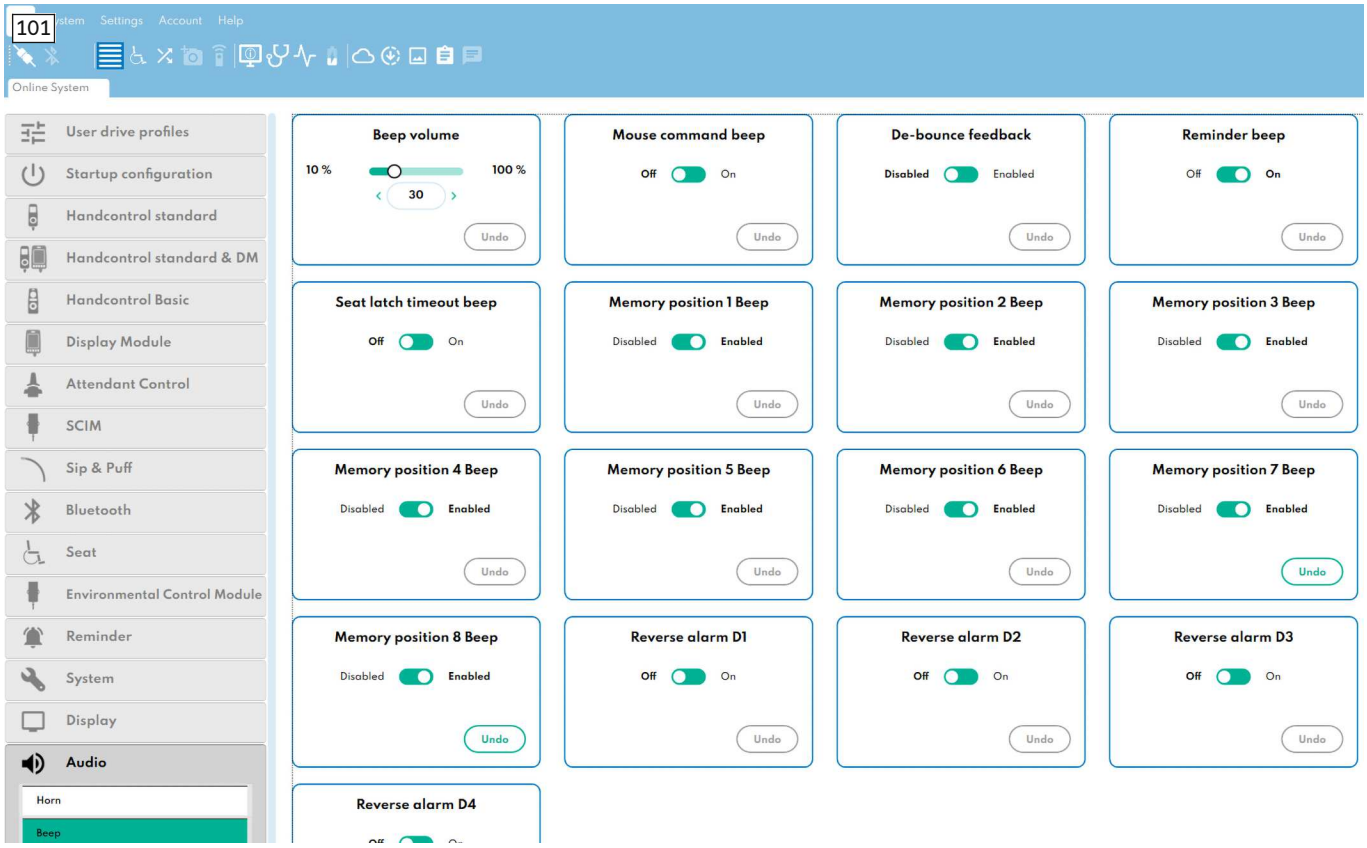
Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) / "Handcontrol Basic" (Bedienpult Basic) / "SCIM" (SCIM) / "Sip & Puff" (Saug & Pust) / "1-Switch scanner" (1-Schalter-Scanner) > "Auto shutoff" (Automatisches Herunterfahren)



Der Parameter **"Auto shutoff" (Automatisches Herunterfahren)** legt die Zeit fest, die verstreichen muss, bevor die Steuerung nach dem letzten Eingabebefehl heruntergefahren wird. Dieser Parameter kann eingesetzt werden, um die Kapazität der Batterien zu schonen. Ein Einschaltbefehl seitens des Anwenders führt zu einem Neustart der Steuerung. Die automatische Abschaltung kann deaktiviert werden, indem der Parameter auf "0" gestellt wird.

8.3.2 Signaltöne aktivieren oder deaktivieren

Menü: Parametereinstellung > "Audio" (Audio) > "Beep" (Signalton)



Die Signaltöne der Steuerung können aktiviert oder deaktiviert werden, z. B. für:

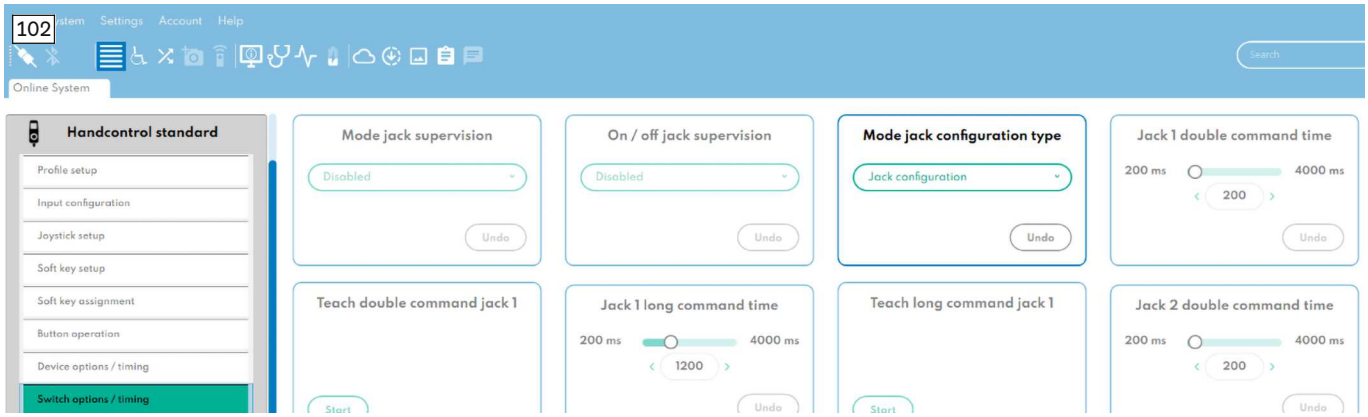
- Navigation
- Ablauf von Timern
- eingestellte Erinnerungen
- Erreichen von Memory-Positionen
- Rückwärtsfahrt

8.3.3 Klinkenbuchsen konfigurieren

8.3.3.1 Kurz-, Lang- und Doppelbefehle externer Tasten

Voraussetzung zur Konfiguration der Klinkenbuchse "Mode"

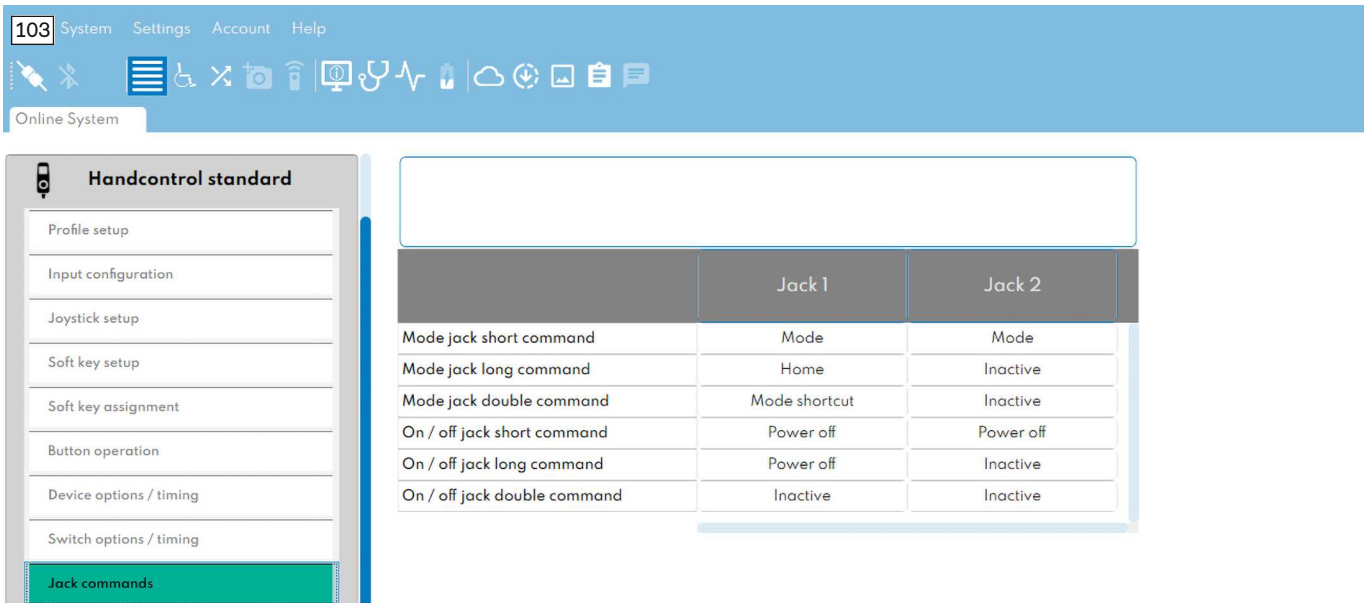
Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) / "Display Module" (Display-Modul) > "Switch options / timing" (Schalteroptionen / Zeit)



Um die Klinkenbuchse "Mode" für eine externe Taste zu konfigurieren, muss der Parameter **"Mode jack configuration type"** auf **"Jack configuration"** eingestellt sein.

Funktionen für Kurz-, Lang- und Doppelbefehle zuordnen

Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) / "Display Module" (Display-Modul) > "Jack commands" (Stecker-Kommandos)

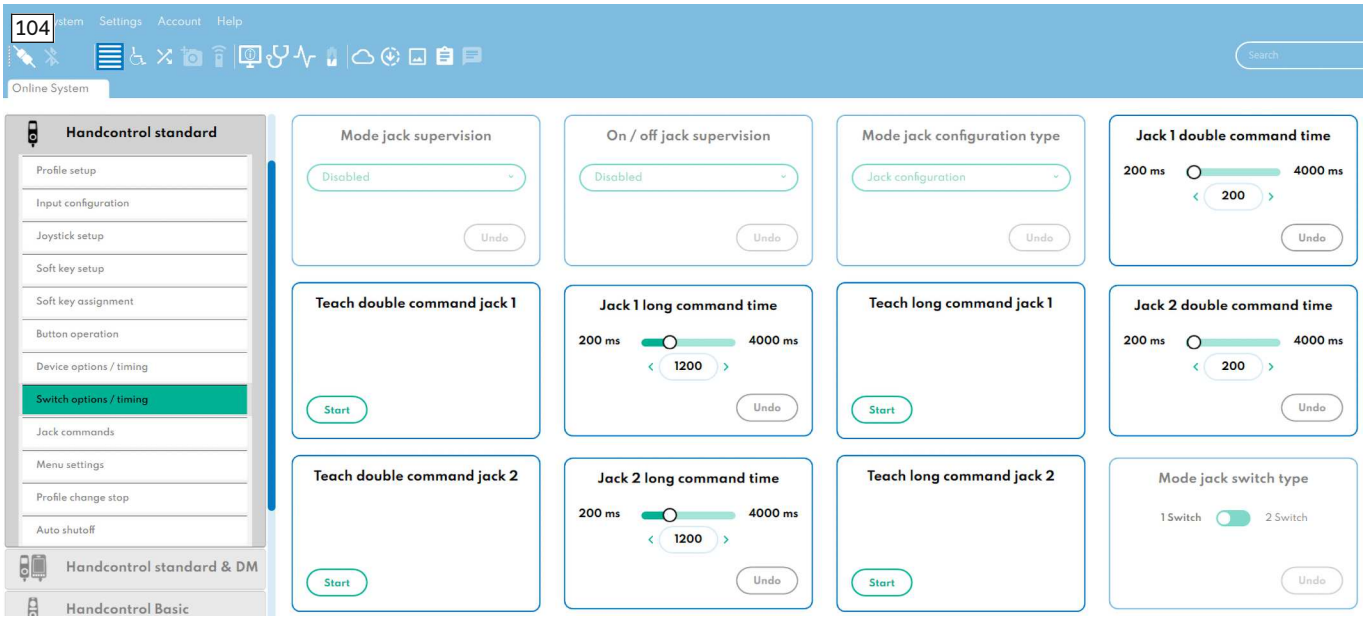


Den beiden Kanälen der Klinkenbuchsen können jeweils 3 verschiedene Funktionen zugeordnet werden. Die Eingabesignale werden durch die Anzahl und Dauer der Aktivierung unterschieden (Kurz-, Lang- oder Doppelbefehl). Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- **Mode:** Wechsel zwischen Fahrprofilen, Sitzmenü, Einstellungen
- **Mode Shortcut:** Wechsel zwischen Fahren, Sitzmenü, Einstellungen (ohne Wechsel durch die einzelnen Fahrprofile)
- **Power Off:** Ausschalten (nur an der Klinkenbuchse für die Taste [Ein/Aus] verfügbar)
- **Home:** Wechsel in den Home-Screen
- **Enter Lock:** Wegfahrsperre

Zeiten für Lang- und Doppelbefehle anpassen

Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) / "Display Module" (Display-Modul) > "Switch options / timing" (Schalteroptionen / Zeit)

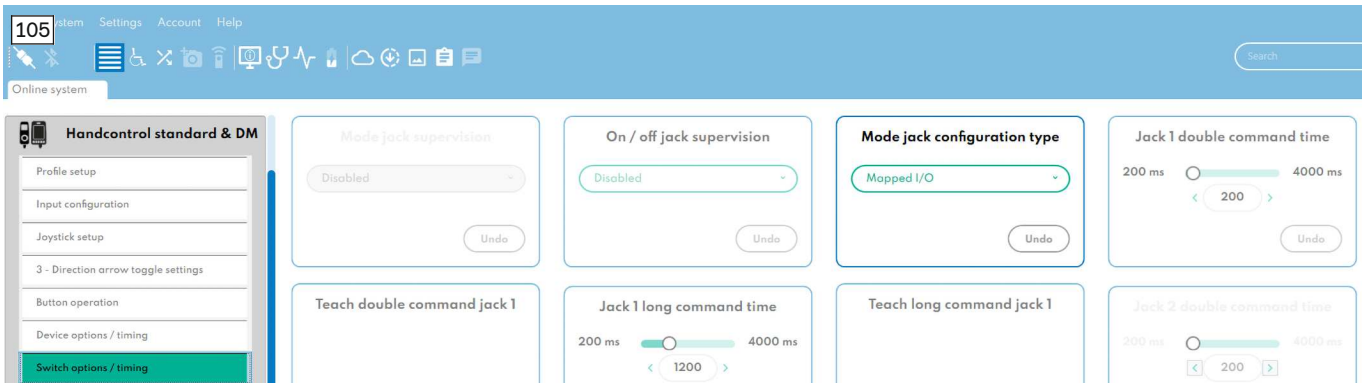


Die Zeiten für Doppelbefehle ("double command") und Langbefehle ("long command") können für die 2 Kanäle separat eingegeben oder angelernt ("Teach") werden. Die festgelegten Zeiten gelten pro Kanal (Jack 1 oder 2), aber für beide Klinkenbuchsen gleichermaßen.

8.3.3.2 Mapped I/O

Voraussetzung zur Konfiguration der Klinkenbuchse "Mode"

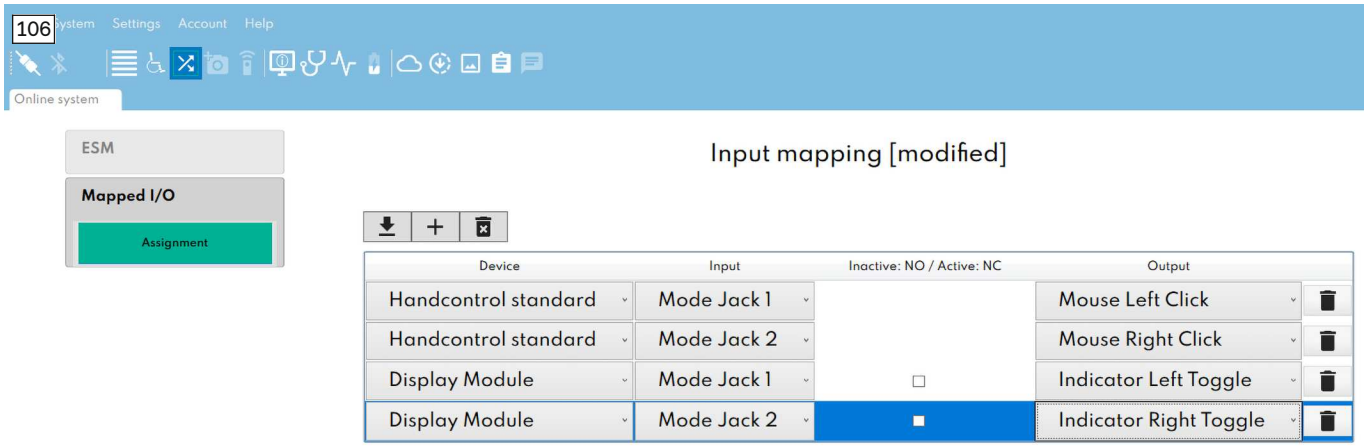
Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) / "Display Module" (Display-Modul) > "Switch options / timing" (Schalteroptionen / Zeit)



Die 2 Kanäle der Klinkenbuchse "Mode" können als Eingang für Mapped I/O genutzt werden. Dazu muss der Parameter **"Mode jack configuration type"** auf **"Mapped I/O"** eingestellt sein.

Mapped I/O konfigurieren

Menü: Support für abgebildete E/A > "Mapped I/O" (Abgebildete E/A) > "Assignment" (Zuweisung)



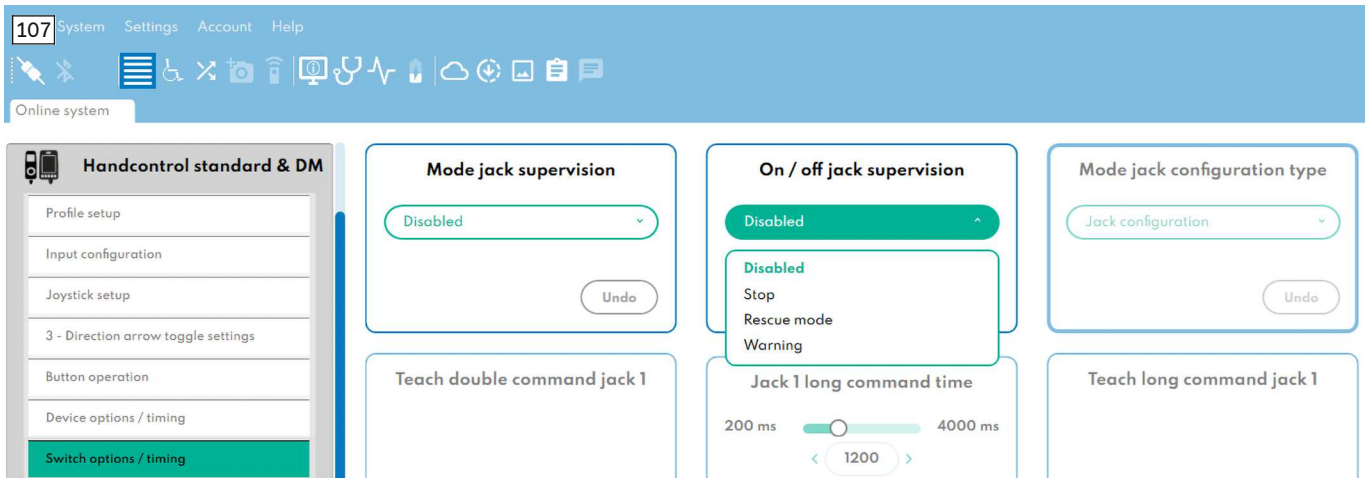
Die Kanäle Jack 1 und Jack 2 der Klinkenbuchse "Mode" können als Eingang für Mapped I/O genutzt und dort dann entsprechend konfiguriert werden.

Beispiel entsprechend Screenshot:

- Mausfunktionen (links/rechts) über Eingänge des Handmoduls
- Blinker (links/rechts) über Eingänge des LCD-Moduls

8.3.3.3 Überwachung der Klinkenbuchsen

Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) / "Display Module" (Display-Modul) > "Switch options / timing" (Schalteroptionen / Zeit)

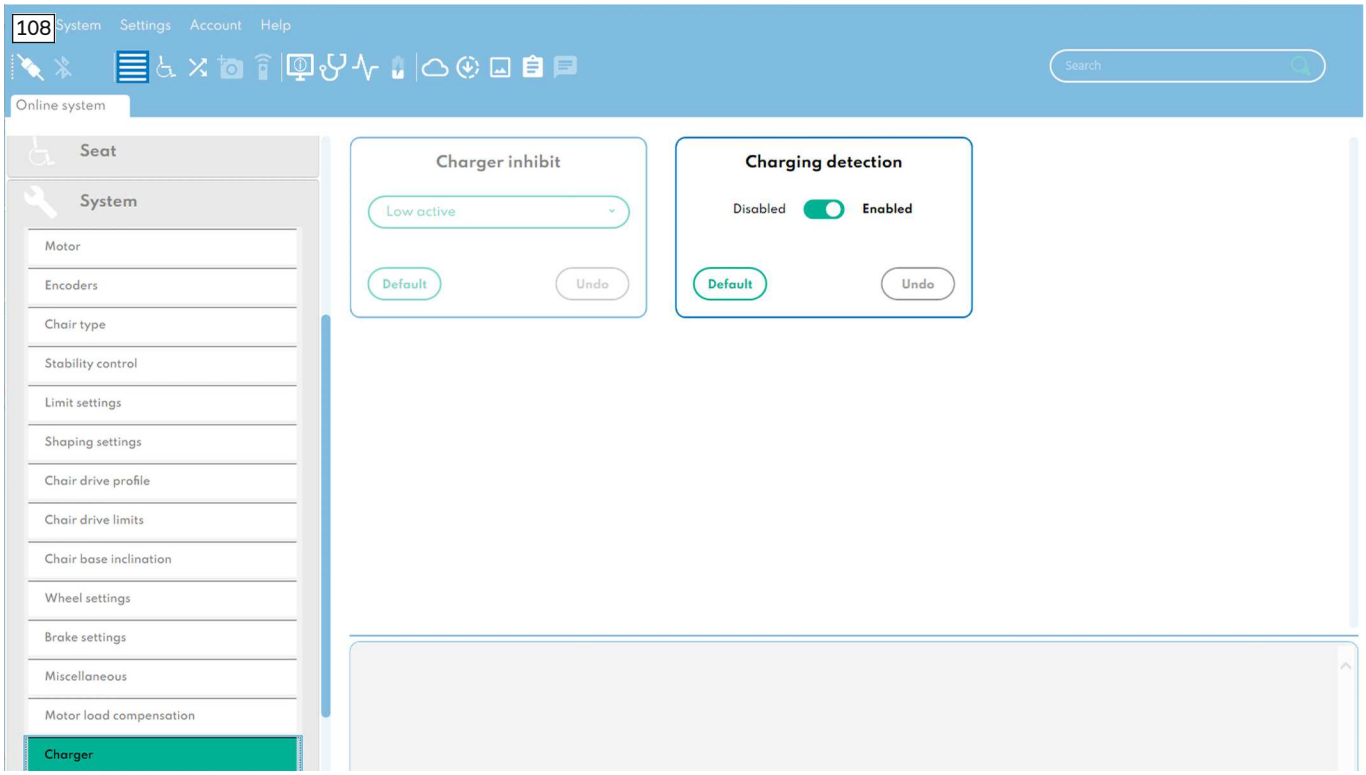


Die beiden Klinkenbuchsen für die Taste [Mode] und die Taste [Ein/Aus] können überwacht werden. Diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert.

- **"Disabled" (Deaktiviert):** Bei Trennung des Steckers werden keine Maßnahmen ergriffen.
- **"Stop" (Anhalten):** Bei Trennung des Steckers kommt der Rollstuhl zu einem sanften Halt und das Display zeigt folgende Warnung an: "(Gerät) Mode-Stecker abgetrennt" oder "(Gerät) Ein/Aus-Stecker abgetrennt". Es ist nicht möglich zu fahren, bis der Stecker wieder angeschlossen ist.
- **"Rescue Mode" (Rettungsmodus):** Bei Trennung des Steckers wird der Rettungsmodus des Rollstuhls aktiviert und das Display zeigt folgende Warnung an: "(Gerät) Mode-Stecker abgetrennt" oder "(Gerät) Ein/Aus-Stecker abgetrennt". Sobald der Stecker wieder angeschlossen ist, kann der Rollstuhl mit Normalgeschwindigkeit weiterfahren.
- **"Warning" (Warnung):** Bei Trennung des Steckers fährt der Rollstuhl mit normaler Geschwindigkeit weiter und das Display zeigt folgende Warnung an: "(Gerät) Mode-Stecker abgetrennt" oder "(Gerät) Ein/Aus-Stecker abgetrennt".

8.3.4 Ladeerkennung

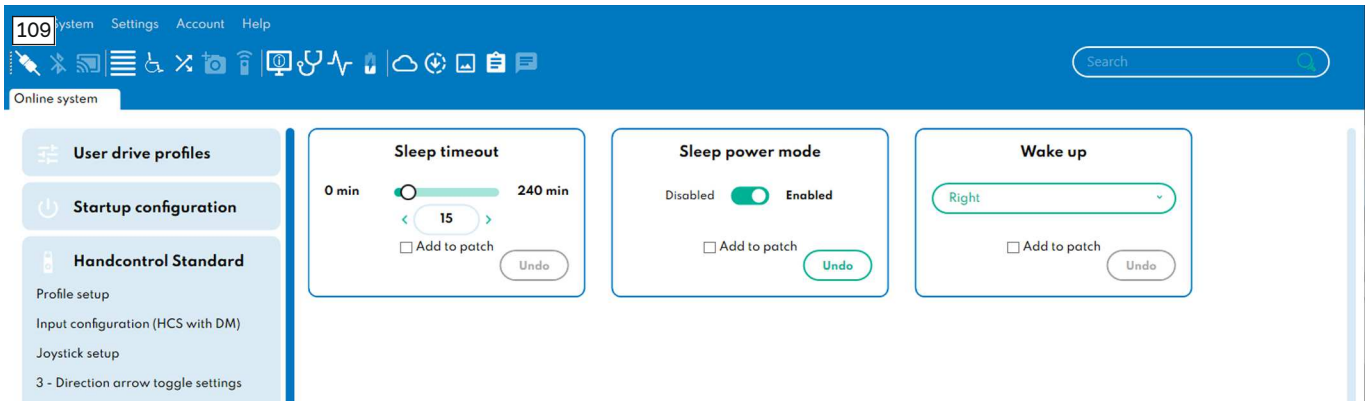
Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Charger" (Ladegerät)



Die Ladeerkennung ist standardmäßig aktiviert. Dadurch erkennt die Steuerung, falls ein Ladegerät angeschlossen ist, dass dieses nicht lädt, weil es z. B. nicht mit Netzspannung versorgt wird oder aber defekt ist. Falls ein Tischmodul angebaut ist oder nachgerüstet wird, muss der Parameter **"Charging Detection" (Ladeerkennung)** auf **"Disabled" (Deaktiviert)** gesetzt werden.

8.3.5 Ruhemodus (Sleep Mode) einstellen

Menü: Parametereinstellung > "Display Module" (Display-Modul) > "Sleep" (Ruhezustand)



Wenn diese Option aktiviert ist, wird das Display verdunkelt, wenn die Zeit für den Ruhemodus ("Sleep timeout") verstrichen ist oder der Ruhezustand-Sparmodus ("Sleep power mode") ausgeführt wird. Zur Aktivierung der Steuerung mit einem Kopfsteuerungs-Eingabegerät muss ein Links-Rechts-Links-Befehl erteilt werden. Bei einem anderen Eingabegerät aktiviert ein beliebiger Befehl die Steuerung.

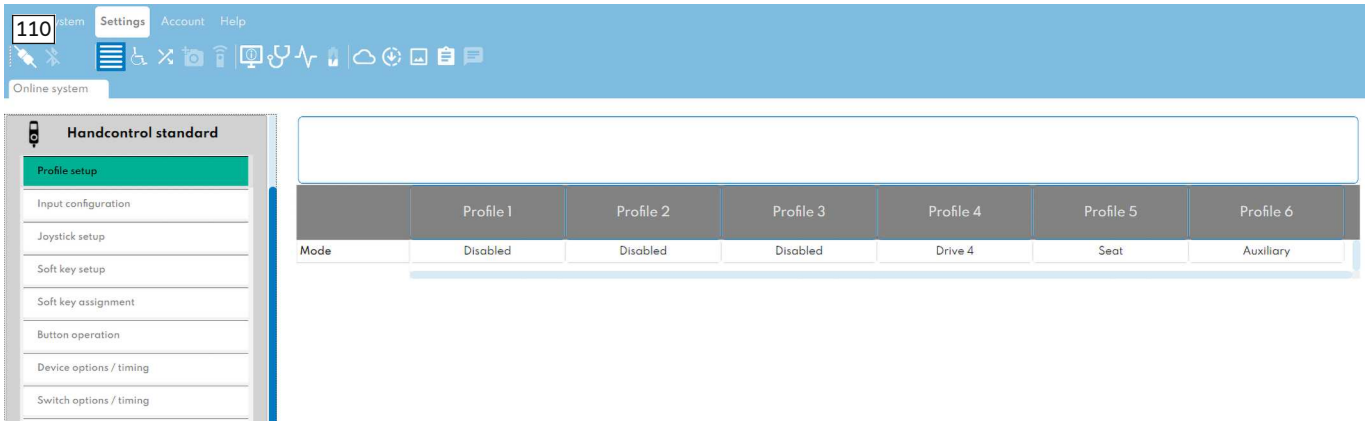
8.4 ICON Handmodul oder Tischmodul

8.4.1 Fahrverhalten anpassen

8.4.1.1 Fahrparameter ändern

Fahrprofile aktivieren oder deaktivieren

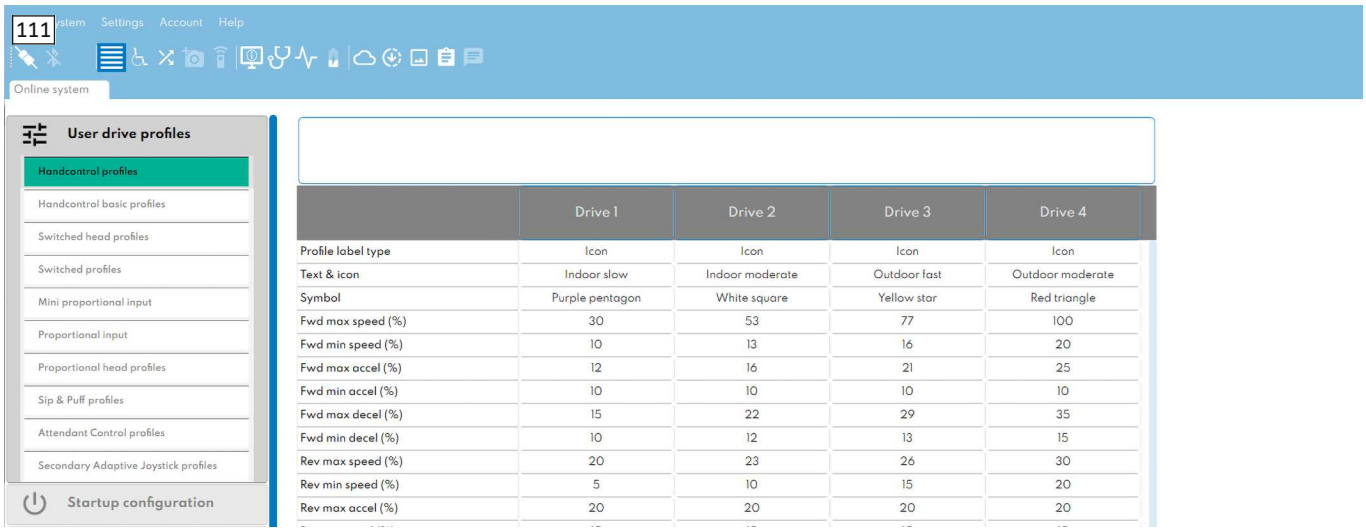
Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) > "Profile setup" (Profileinstellungen)



Es stehen für jede Kategorie von Eingabegeräten bis zu 4 Fahrprofile zur Verfügung, die individuell eingestellt werden können. Standardmäßig ist nur das 4. Fahrprofil aktiviert. Die anderen 3 Fahrprofile können nach Belieben hinzugefügt werden.

Fahrprofile anpassen

Menü: Parametereinstellung > "User drive profiles" (Anwender-Fahrprofile) > "Handcontrol profiles" (Bedienpult-Profile)

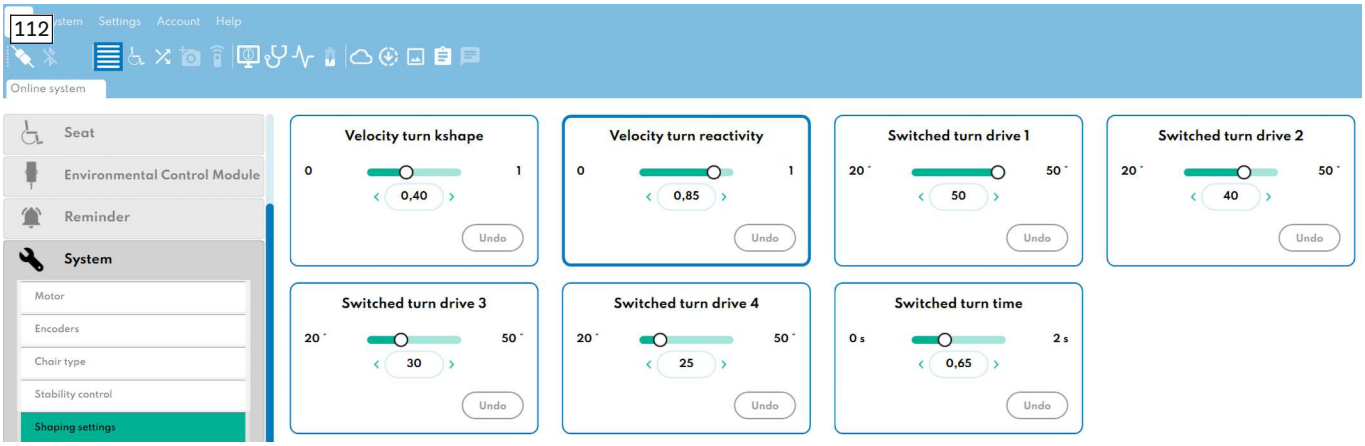


Zur Anpassung wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Anpassung der Beschleunigungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil aus dem Stand heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehbeschleunigung)
- Anpassung der Verzögerungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil (Bremswerte) aus der Fahrt heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehverzögerung)

Parameter zur Kurvenfahrt anpassen

Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Shaping settings" (Fahreigenschaften)



Zusätzlich können die Parameter für die Kurvenfahrt angepasst werden. Hierzu nach Möglichkeiten einen Slalomparcours durchfahren und die Parameter **in Schritten von 2 %** anpassen:

- **"Velocity turn kshape" (Kurvengeschwindigkeitsreduktion):** Dieser Parameter legt die maximale Reduktion fest, welche die Geschwindigkeit des Rollstuhls in Kurven drosselt. Der Höchstwert 1 entspricht Faktor 0,5 der möglichen Fahrgeschwindigkeit in der Richtung, welche durch den "Kurvengeschwindigkeitswinkel" definiert ist. Abseits dieser Richtung, aber innerhalb des "Kurvengeschwindigkeitssektors", läuft die Reduktion gegen null.

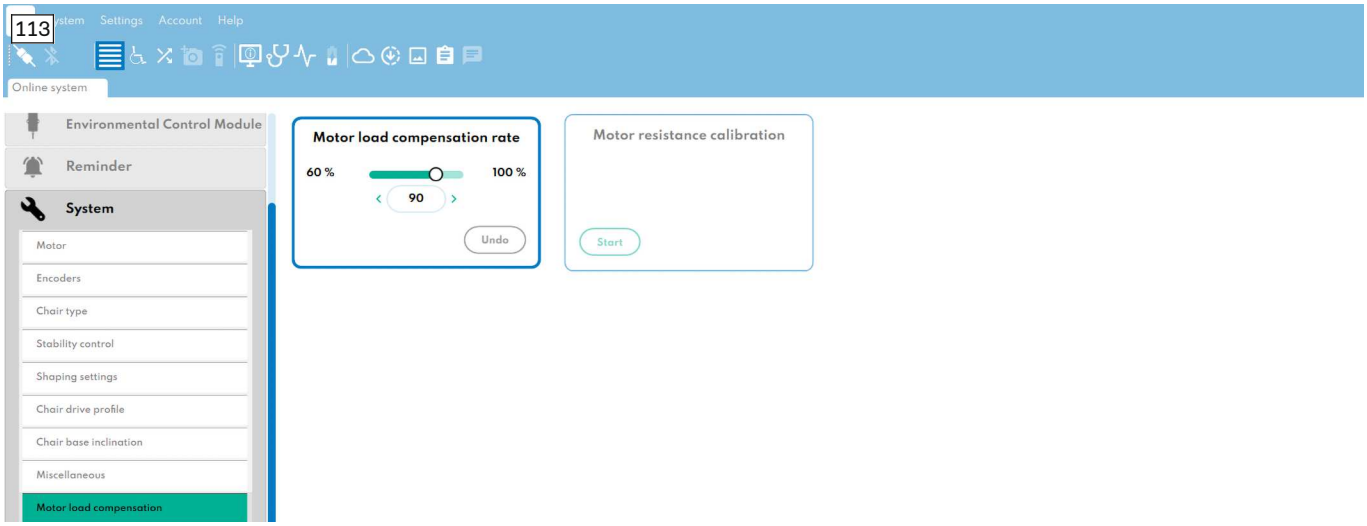
  Die Parameter zum Kurvengeschwindigkeitswinkel und der -sektor sind werkseitig voreingestellt und können nur vom Hersteller angepasst werden.
- **"Velocity turn reactivity" (Kurvengeschwindigkeitsreaktivität):** Dieser Parameter erhöht die Reaktivität des Rollstuhls auf Kurvenbefehle bei höherer Geschwindigkeit. Die maximale Wirkung wird erreicht, wenn der Wert 1 eingestellt ist. Der Wert 0 hat keine Wirkung. Diese Einstellung hängt vom Typ des Rollstuhls und vom Anwendergewicht ab.

Motorlastkompensation-Rate anpassen

INFORMATION

Diese Einstellung hat einen großen Einfluss auf die Fahrweise des Rollstuhls. Verändern Sie diese Einstellung nur vorsichtig und in kleinen Schritten (**maximal 2 %**). Stellen Sie sicher, dass Sie die Anwender-Fahrprofile ("User drive profiles") eingestellt haben, bevor Sie diesen Parameter ändern, um das gewünschte Fahrerlebnis zu erreichen.

Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Motor load compensation" (Motorlastkompensation)

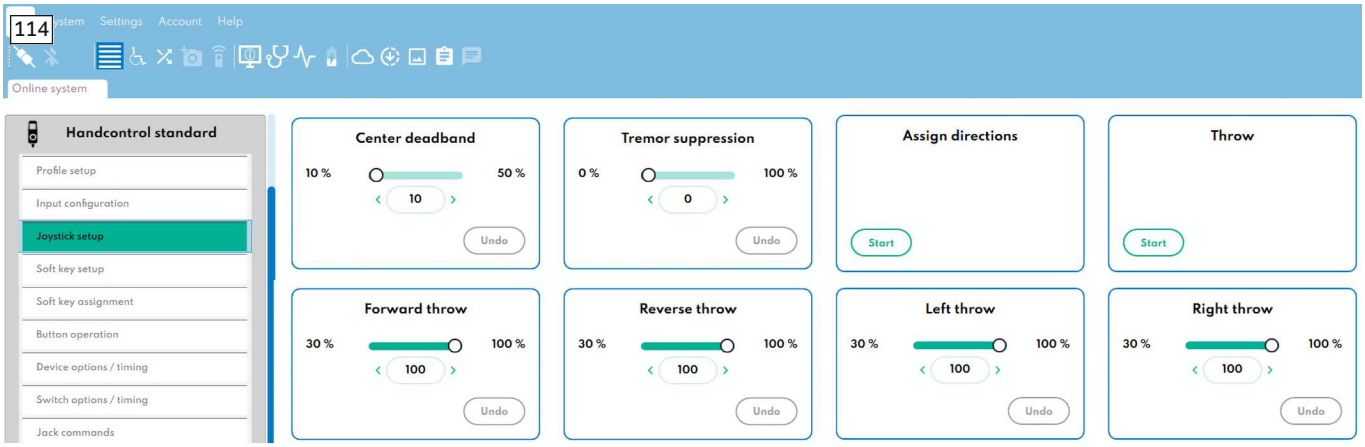


Die Motorlastkompensation-Rate ist eine weitere Möglichkeit, um die Reaktivität des Rollstuhls anzupassen. Der Parameter **"Motor load compensation rate" (Motorlastkompensation-Rate)** wählt den Prozentsatz der Motorlastkompensation, der auf den Regelkreis angewendet wird. Eine Verringerung des Standardwerts mildert die Fahrreaktion und führt zu einer Verringerung der Leistung bei Bordsteinaufstieg und Anfahren an Steigungen. Beide Szenarien sind nach einer Anpassung des Parameters zu testen.

8.4.2 Joystick-Einstellungen anpassen

8.4.2.1 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung und Auslenkung anpassen

Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) > "Joystick setup" (Joystick-Einstellungen)



Zur Anpassung der Einstellung und Kulisse des Joysticks stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **"Center deadband" (Mittelpunkt-Totband):** Legt fest, wie weit das Eingabegerät vom Mittelpunkt ausgelenkt sein muss, damit ein Befehl von der Steuerung erkannt werden kann. Der Wert entspricht dem Durchmesser eines Kreises um den Mittelpunkt. Es wird kein Fahr- oder Menübefehl erzeugt, solange sich das Eingabegerät innerhalb dieses Kreises befindet.

  Für einen Anwender mit schwerem Zittern der Hände kann es hilfreich sein, den Wert für das Mittelpunkt-Totband heraufzusetzen.
- **"Tremor suppression" (Zitterunterdrückung):** Die Einstellung unterdrückt ein Zittern auf dem proportionalen Eingabegerät. Der Wert kann von 0 % (keiner Zitterunterdrückung) bis 100 % (maximaler Zitterunterdrückung) eingestellt werden.

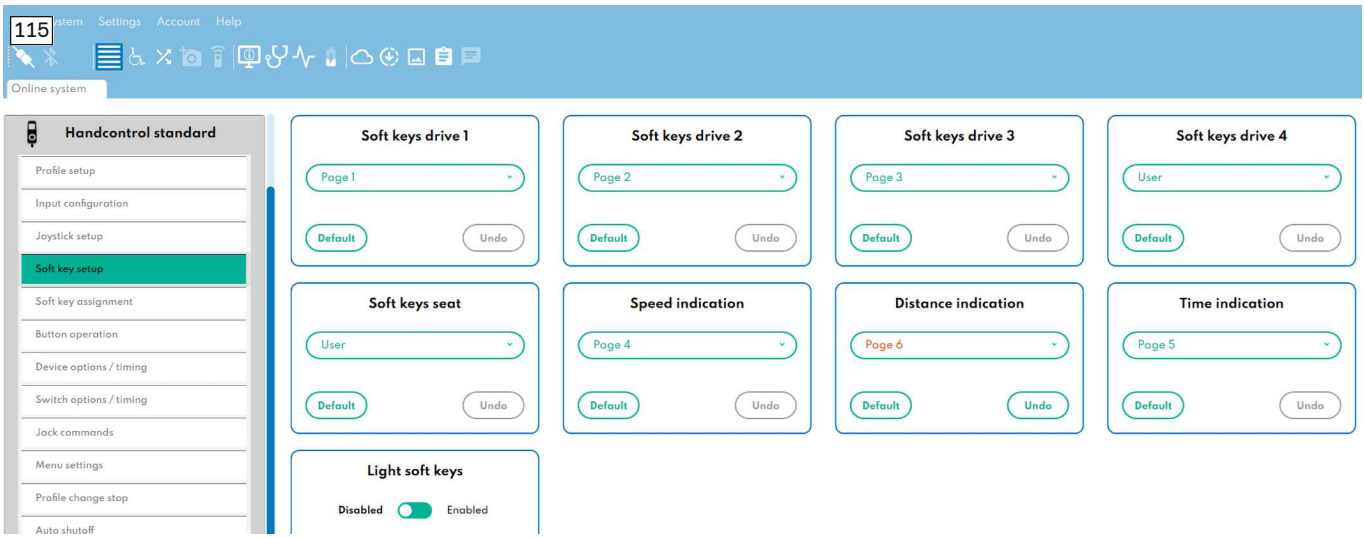
  Wenn ein Kurzbefehl für die Bedienung der Steuerung verwendet wird (wenn z. B. der 3-Richtungs-Betrieb für ein Gerät konfiguriert ist), sollte der Wert für die Zitterunterdrückung **nicht höher als 90 %** gesetzt werden, da Kurzbefehle sonst ignoriert werden.
- **"Assign directions" (Richtungszuweisung):** Die Ausrichtung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.
- **"Throw" (Auslenkung):** Die Auslenkung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.

8.4.3 Funktionstasten (Softkeys) anpassen

8.4.3.1 Einstellungen und Zuordnung der Funktionstasten anpassen

Seiten für Funktionstasten zuordnen

Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) > "Soft key setup" (Konfiguration der Funktionstasten)

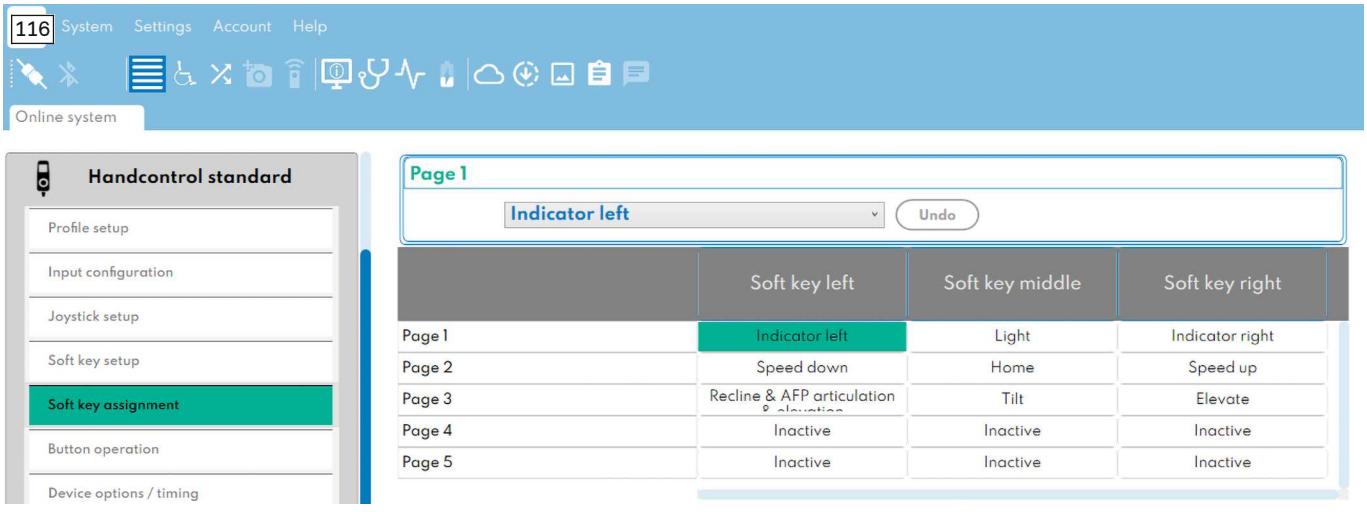


Die Funktionstasten des Handmoduls können beliebig konfiguriert werden. Dazu werden die verfügbaren Funktionen auf verschiedene Seiten ("Pages") verteilt:

- Für die einzelnen Fahrprofile ("Drive 1, 2, 3, 4") und das Sitzmenü ("Seat") kann jeweils die Seite der Funktionstastenbelegung ausgewählt werden, die zuerst angezeigt werden soll. Von dieser Seite ausgehend kann der Anwender vorwärts zu den weiteren Seiten wechseln (Taste [Softkey-Funktionen wechseln] am Handmodul).
- Zur Anzeige der Geschwindigkeit ("Speed indication"), Zeit ("Time indication") und Distanz ("Distance indication") stehen eigene Seiten zur Verfügung, die entweder deaktiviert ("disabled") oder einer Seite zugeordnet werden können.
- Die verbleibenden Seiten können individuell zugeordnet werden.

Funktionen den Funktionstasten zuordnen

Menü: Parametereinstellung > "Handcontrol standard" (Bedienpult Standard) > "Soft key assignment" (Zuordnung der Funktionstasten)



Für Seiten, die nicht zur Anzeige von Geschwindigkeit, Zeit oder Distanz reserviert sind, können die 3 Funktionstasten individuell zugeordnet werden. Die Standardeinstellungen bieten für die meisten Anwender eine sinnvolle Funktionszuordnung.

- Wenn "Inaktiv" ("Inactive") ausgewählt ist, bleibt die Position auf dieser Seite leer und die zugehörige Funktionstaste ist deaktiviert.
- Wenn das Sitzmenü geöffnet ist, werden folgende Funktionen der Funktionstasten **nicht** angezeigt:
  - Schnellzugriff auf das Sitzmenü, weil dieses bereits geöffnet ist
  - alle Sitzfunktionen, weil diese direkt im Sitzmenü bedient werden können
  - Funktionen zum Erhöhen oder Reduzieren der Geschwindigkeit und die Geschwindigkeits-Anzeige, weil im Sitzmenü nicht gefahren werden kann
- Dem Anwender werden nur die Seiten angezeigt, die mit mindestens einer aktiven Funktion konfiguriert sind. Leere Seiten (nicht konfiguriert oder nicht angezeigt) werden übersprungen.

8.5 ICON Displaymodul

8.5.1 Bluetooth-Funktionen zur Gerätesteuerung anpassen

117



Die im LCD-Modul integrierte Bluetooth-Funktion ermöglicht es, PCs, Smartphones/Tablets (Android) und iOS-Geräte (iPhone, iPad) kabellos zu bedienen.

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 [Mode] und Navigieren durch die Menüs am LCD-Modul ausgewählt.

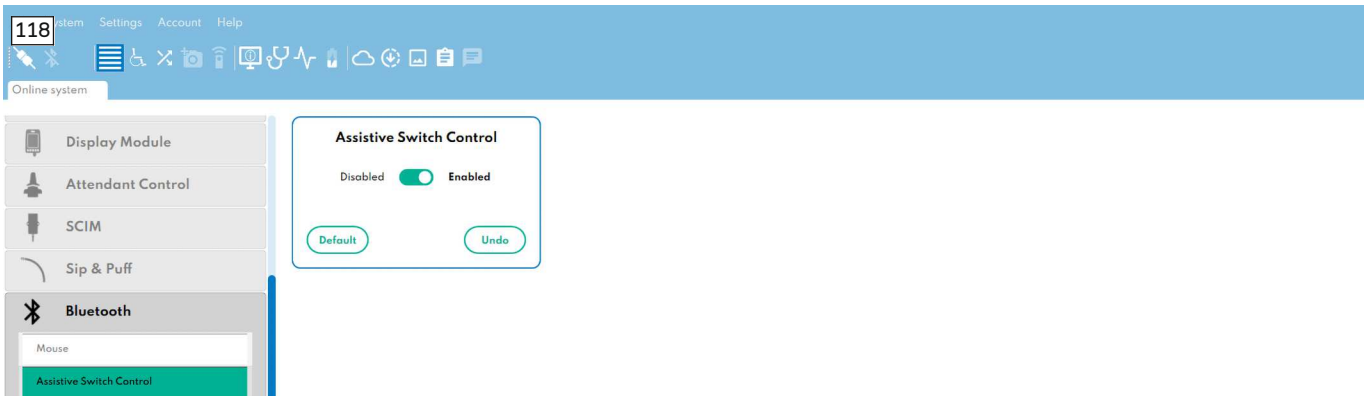
Der Bluetooth-Modus ist nur dann verfügbar, wenn Bluetooth-fähige Geräte aktiviert sind. Nähere Informationen zur Aktivierung enthält die Gebrauchsanweisung (Anwender).

- Bluetooth-Geräten werden mit Hilfe des LCD-Moduls gekoppelt. Allgemeine Informationen zur Kopplung sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.
- Für Informationen zu einer initialen Bluetooth-Kopplung mit Geräten mit Windows, Android oder iOS ist eine Suche im Internet erforderlich: "Koppeln eines Bluetooth-Geräts in Windows/... Android/...iOS". Erst so kann der Kopplungsvorgang Schritt für Schritt durchgeführt werden.
- Das Ändern von Voreinstellungen zur Verwendung von Bluetooth-Geräten z. B. mit einem Joystick erfolgt mit Hilfe der Einstellsoftware ECON unter dem Menüpunkt "Bluetooth".
- Weiterführende Informationen enthält das Dokument "Manual enAble X1 – Power Wheelchair Control System" des Steuerungsherstellers Curtis. Es kann beim Ottobock Service angefordert werden (Adressen siehe www.ottobock.com).
- Je nach verwendetem Betriebssystem müssen auf dem zu steuernden Endgerät noch die entsprechenden Funktionen aktiviert werden (iOS: AssistiveTouch). Weitere Informationen sind bei den jeweiligen Herstellern zu finden.

Voraussetzung zur Nutzung der Funktion "Schaltersteuerung" auf iOS-Endgeräten

Menü: Parametereinstellung > "Bluetooth" (Bluetooth) > "Assistive Switch Control" (Schaltersteuerung)

118



Zur Nutzung der Funktion "Schaltersteuerung" auf iOS-Endgeräten muss der Parameter "Assistive Switch Control" (Schaltersteuerung) aktiviert sein.

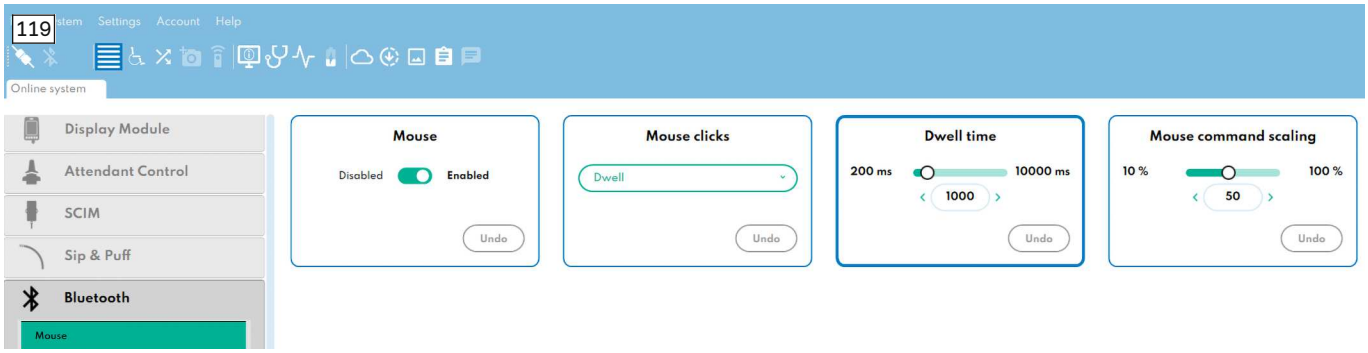
Bluetooth-Maus-Funktionen zur Gerätesteuerung anpassen

INFORMATION

Wenn der folgende Parameter "Mouse clicks" (Mausklicks) auf einen externen Schalter eingestellt ist, bezieht sich das nur auf die Maus-Anschlüsse direkt am Powermodul (Controller). Alternativ können Mausklicks auch dem ICON Tastenmodul oder externen Tasten zugewiesen werden, die am ICON Handmodul, LCD-Modul oder Multi-Switch angeschlossen sind (je nach Ausstattung des Produkts).

Eine Zuordnung von Mausklicks ist nur über die Funktion "Mapped I/O" der Steuerungsmodule möglich. Beachten Sie zur Konfiguration die Hinweise im jeweiligen Kapitel des verwendeten Steuerungsmoduls.

Menü: Parametereinstellung > "Bluetooth" (Bluetooth) > "Mouse" (Maus)



Die Steuerung bietet die Möglichkeit, Endgeräte mit Bluetooth-Verbindung über das Eingabegerät zu steuern. Diese Funktion ist standardmäßig aktiviert. Folgende Optionen für Mausklicks können ausgewählt werden:

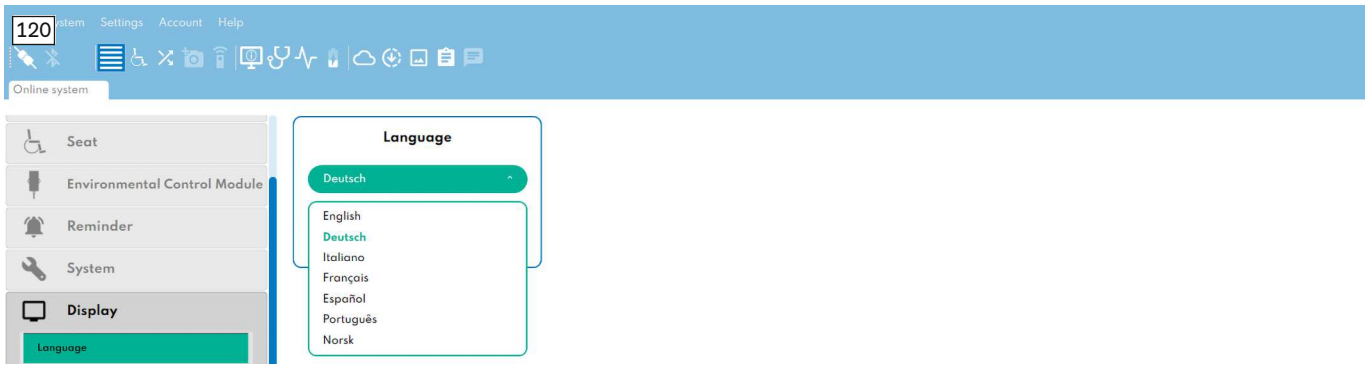
- **"Switches" (Schalter):** Externe Schalter vom Powermodul (Controller) zur Aktivierung linker und rechter Maustasten verwenden.
- **"Base toggle" (Powermodul umschalten):** Externen linken Maustastenschalter vom Powermodul (Controller) zum Umschalten zwischen Mausbewegungen und Mausklicks verwenden.
- **"Base auto" (Powermodul automatisch):** Identisch mit "Base toggle" (Powermodul umschalten), kehrt aber automatisch nach Klick wieder zu Mausbewegungen zurück.
- **"Base hold" (Powermodul halten):** Identisch mit "Base toggle" (Powermodul umschalten), Mausklicks sind aber nur so lange aktiv, wie die Maustaste gedrückt gehalten wird.
- **"Mode toggle" (Mode umschalten)*:** Mode-Taste verwenden, um zwischen Mausbewegungen und Mausklicks umzuschalten.
- **"Mode auto" (Mode automatisch)*:** Identisch mit "Mode toggle" (Mode umschalten), kehrt aber automatisch nach Klick wieder zu Mausbewegungen zurück.
- **"Mode hold" (Mode halten)*:** Identisch mit "Mode toggle" (Mode umschalten), Mausklicks sind aber nur so lange aktiv, wie Maustaste gedrückt gehalten wird.
- **"Double left toggle" (Doppel-Links umschalten)**:** Den Doppel-Links-Befehl verwenden, um zwischen Mausbewegungen und Mausklicks umzuschalten.
- **"Double right toggle" (Doppel-Rechts umschalten)**:** Den Doppel-Rechts-Befehl verwenden, um zwischen Mausbewegungen und Mausklicks umzuschalten.
- **"Double left auto" (Doppel-Links automatisch)**:** Identisch mit "Double left toggle" (Doppel-Links umschalten), kehrt aber automatisch wieder zu Mausbewegungen zurück.
- **"Double right auto" (Doppel-Rechts automatisch)**:** Identisch mit "Double right toggle" (Doppel-Rechts umschalten), kehrt aber automatisch wieder zu Mausbewegungen zurück.
- **"Dwell" (Verweilen):** Nach der Verweilzeit ("Dwell time") schaltet das Display automatisch zwischen Mausbewegungen und Mausklicks um. Die Verweilzeit ist identisch mit der Zeit für einen Lang-Befehl ("Device long command time").

* Wenn der Mode-Befehl zur Änderung zwischen Mausbewegungen und Mausklicks verwendet wird, muss eine alternative Mode-Option zur Verfügung stehen.

** Wenn der Doppelbefehl zur Änderung zwischen Mausbewegungen und Mausklicks verwendet wird, muss eine alternative Mode-Option zur Verfügung stehen.

8.5.2 Sprache anpassen

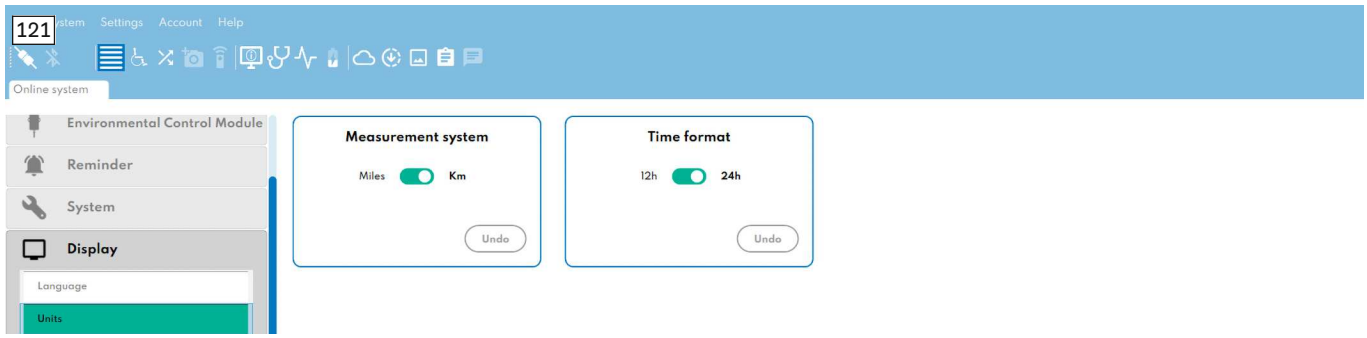
Menü: Parametereinstellung > "Display" (Anzeige) > "Language" (Sprache)



Die Sprache der angezeigten Textmeldungen kann an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

8.5.3 Einheiten und Zeitformat anpassen

Menü: Parametereinstellung > "Display" (Anzeige) > "Units" (Maßeinheiten)

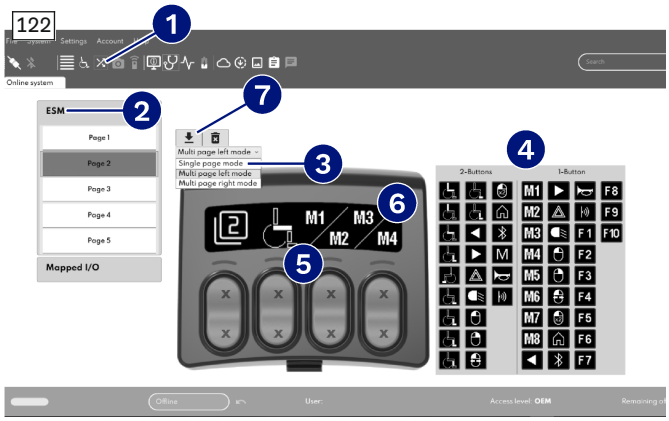


Die Einheiten für Distanzen und das Zeitformat können an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden.

8.6 ICON Tastenmodul

Programmiertechnische Änderungen, z. B. eine Änderung der Funktionsbelegung der Tasten, kann das Fachpersonal nur nach Herstellervorgaben und einer Einweisung durchführen. Voraussetzung dafür ist die Verwendung der Einstellsoftware ECON (siehe Seite 50).

Angaben zur Funktionsweise und zur Bedienung des Tastenmoduls sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.



Tastenmodul programmieren

Durch Aufruf des Bereichs **Support für abgebildete E/A** ❶ **> ESM** ❷ können die Tastenfunktionen durch einfaches Drag & Drop programmiert werden.

Grundsätzlich können die Tasten des Tastenmoduls mit 4 oder 8 Funktionen im Einzelseitenmodus ("Single page mode") ❸ oder mit 5 x 3 oder 5 x 6 Funktionen im Mehrseitenmodus ("Multi page mode") belegt werden.

Beschreibung		Funktion
❶	Support für abgebildete E/A	Öffnet das Fenster zur Programmierung des Tastenmoduls
❷	"ESM"	Öffnet die programmierbaren Seiten des Tastenmoduls; Anzeige ist abhängig vom eingestellten Modus (siehe Punkt ❸)

Beschreibung		Funktion
❸	Wechsel des Modus	Festlegung des Modus des Tastenmoduls: • **"Multi page left mode" (Mehrseitenmodus links)**: Das Tastenmodul arbeitet mit 5 auswählbaren Menüseiten. Dabei ist die Taste zum Seitenwechsel links. • **"Multi page right mode" (Mehrseitenmodus rechts)**: Wie zuvor. Dabei ist die Taste zum Seitenwechsel rechts. • **"Single page mode" (Einzelseitenmodus)**: Das Tastenmodul arbeitet mit nur einer Menüseite. Alle Tasten sind Funktionstasten.
❹	Funktionsauswahl	Symbole der Funktionen, die auf die Funktionstasten per Drag & Drop gezogen werden können: • **2-Buttons:** Die Funktion belegt die gesamte Funktionstaste (siehe Abb. 122: Beispiel = Sitzhöhenverstellung). • **1-Button:** Pro Funktionstaste können 2 Funktionen platziert werden (siehe Abb. 122: Beispiel = M1/M2).
❺	Funktionstasten	Auf die Funktionstasten werden die Symbole per Drag & Drop gezogen: • **x** = Taste mit Funktion belegt • Durch Anklicken von **x** wird die Funktion gelöscht. Nun kann per Drag & Drop eine neue Funktion aus dem Bereich ❹ auf die Taste im Bereich ❺ gezogen werden.
❻	LED mit Funktionsüberblick	Anzeige der per Drag & Drop auf die Funktionstasten gezogenen Funktionen
❼	Finalisierung	• **(links)** = Abspeichern der per Drag & Drop festgelegten Parameter auf dem Tastenmodul • **(rechts)** = Verwerfen der bisherigen Programmierung

8.7 ICON Begleitpersonensteuerung

8.7.1 Fahrverhalten anpassen

8.7.1.1 Fahrparameter ändern

Fahrprofile aktivieren oder deaktivieren

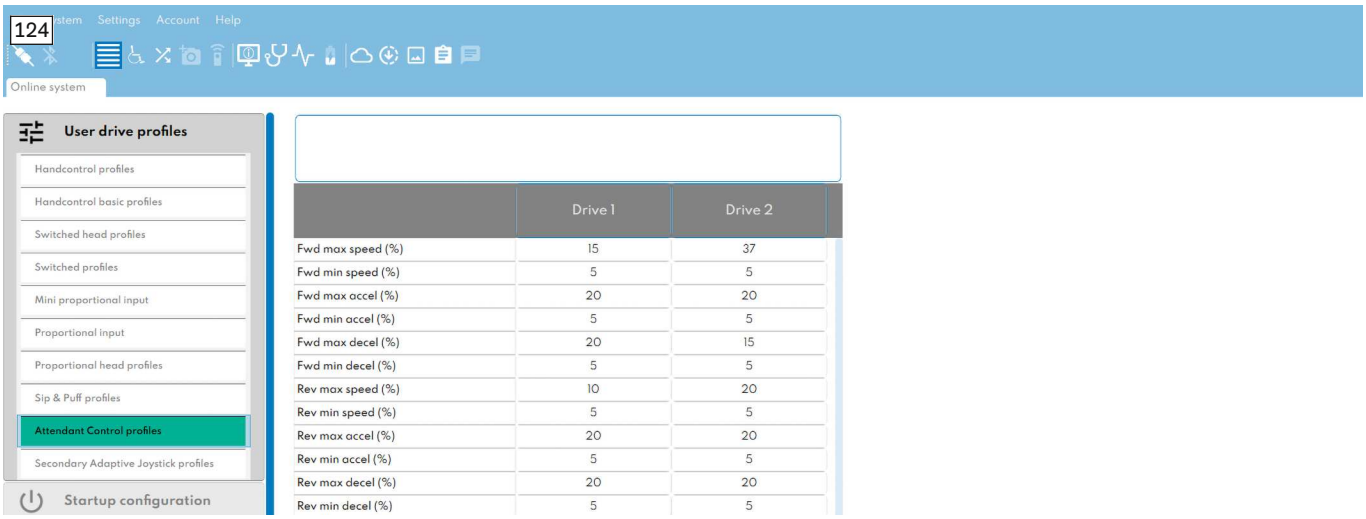
Menü: Parametereinstellung > Attendant Control > Profile setup



Es stehen 2 Fahrprofile zur Verfügung, die individuell eingestellt werden können. Standardmäßig sind beide Fahrprofile aktiviert und können einzeln bei Bedarf deaktiviert werden.

Fahrprofile anpassen

Menü: Parametereinstellung > "User drive profiles" (Anwender-Fahrprofile) > "Attendant Control profiles" (Begleitpersonen-Bedieneinheit-Profile)



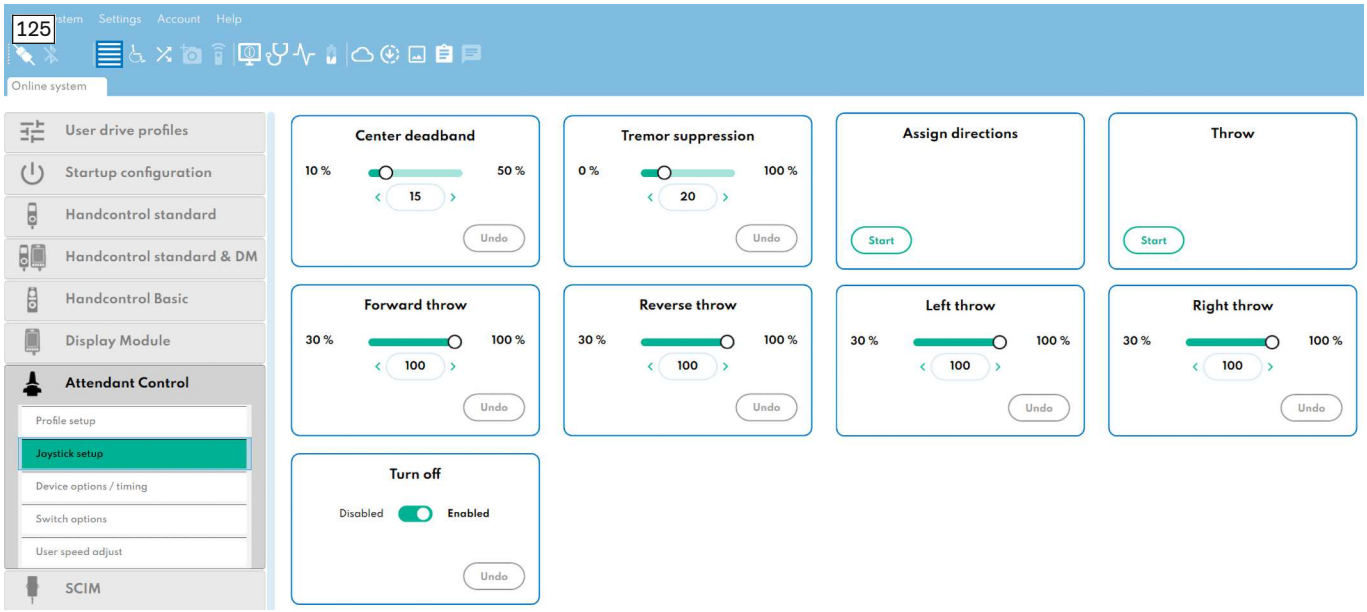
Zur Anpassung wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Anpassung der Beschleunigungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil aus dem Stand heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehbeschleunigung)
- Anpassung der Verzögerungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil (Bremswerte) aus der Fahrt heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehverzögerung)

8.7.2 Joystick-Einstellungen anpassen

8.7.2.1 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung, Auslenkung und Ausrichtung anpassen

Menü: Parametereinstellung > "Attendant Control" (Begleitpersonen-Bedieneinheit) > "Joystick setup" (Joystick-Einstellungen)



Zur Anpassung der Einstellung und Kulisse des Joysticks stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

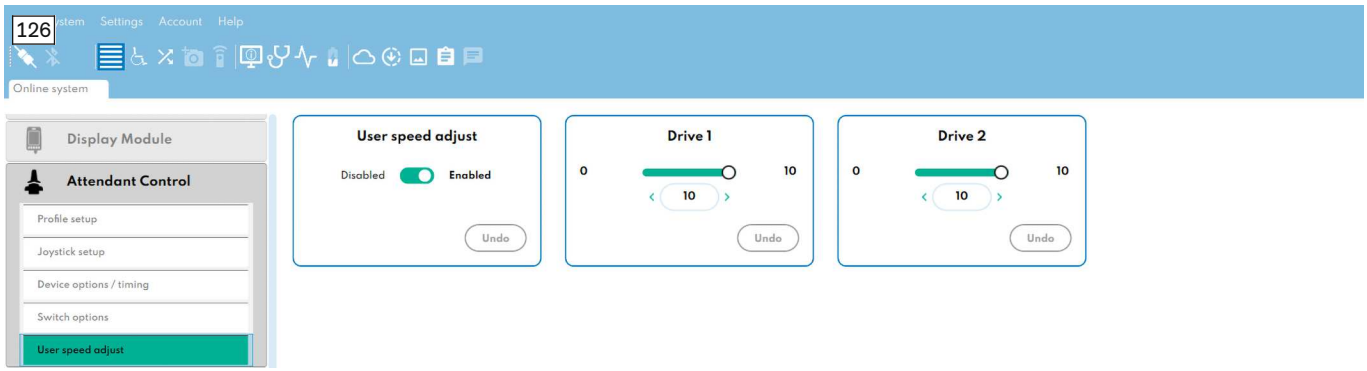
- **"Center deadband" (Mittelpunkt-Totband):** Legt fest, wie weit das Eingabegerät vom Mittelpunkt ausgelenkt sein muss, damit ein Befehl von der Steuerung erkannt werden kann. Der Wert entspricht dem Durchmesser eines Kreises um den Mittelpunkt. Es wird kein Fahr- oder Menübefehl erzeugt, solange sich das Eingabegerät innerhalb dieses Kreises befindet.

  Für eine Begleitperson mit schwerem Zittern der Hände kann es hilfreich sein, den Wert für das Mittelpunkt-Totband heraufzusetzen.
- **"Tremor suppression" (Zitterunterdrückung):** Die Einstellung unterdrückt ein Zittern auf dem proportionalen Eingabegerät. Der Wert kann von 0 % (keiner Zitterunterdrückung) bis 100 % (maximaler Zitterunterdrückung) eingestellt werden.

  Wenn ein Kurzbefehl für die Bedienung der Steuerung verwendet wird (wenn z. B. der 3-Richtungs-Betrieb für ein Gerät konfiguriert ist), sollte der Wert für die Zitterunterdrückung **nicht höher als 90 %** gesetzt werden, da Kurzbefehle sonst ignoriert werden.
- **"Assign directions" (Richtungszuweisung):** Die Ausrichtung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.
- **"Throw" (Auslenkung):** Die Auslenkung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.

8.7.3 Geschwindigkeitsanpassung durch den Anwender

Menü: Parametereinstellung > "Attendant Control" (Begleitpersonen-Bedieneinheit) > "User speed adjust" (Bediener Geschwindigkeitsanpassung)



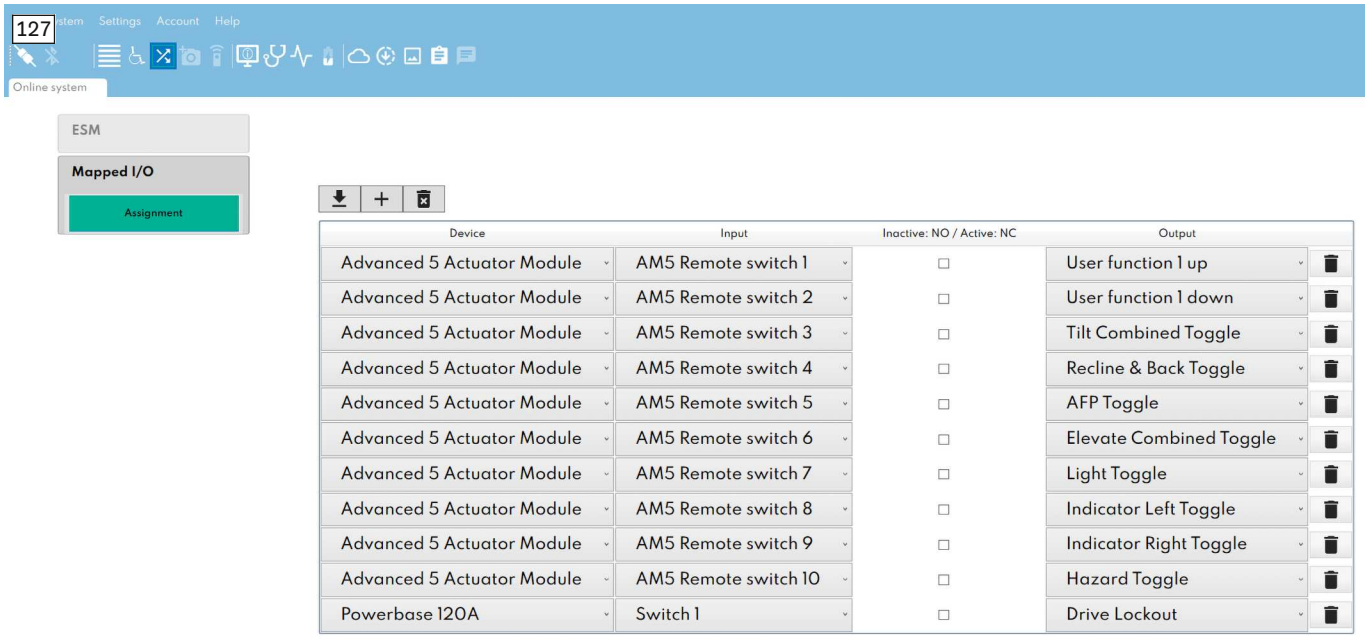
Wenn diese Option aktiviert ist, steht dem Anwender im Bereich "Auxiliary" (Einstellfunktionen) eine Option "User speed adjust" (Geschwindigkeitsanpassung durch den Anwender) zur Verfügung. Mit dieser Option kann der Anwender die Fahrgeschwindigkeit auf einen Wert zwischen 10 % (Stufe 1) und 100 % (Stufe 10) einstellen.

Wenn diese Option deaktiviert ist, werden die Einstellungen des entsprechenden Fahrprofils 1 und 2 (Drive 1 und Drive 2) übernommen.

8.8 ICON Multi-Switch

8.8.1 Zuordnung der Funktionen am Multi-Switch anpassen (Mapped I/O)

Menü: Support für abgebildete E/A > "Mapped I/O" (Abgebildete E/A) > "Assignment" (Zuweisung)

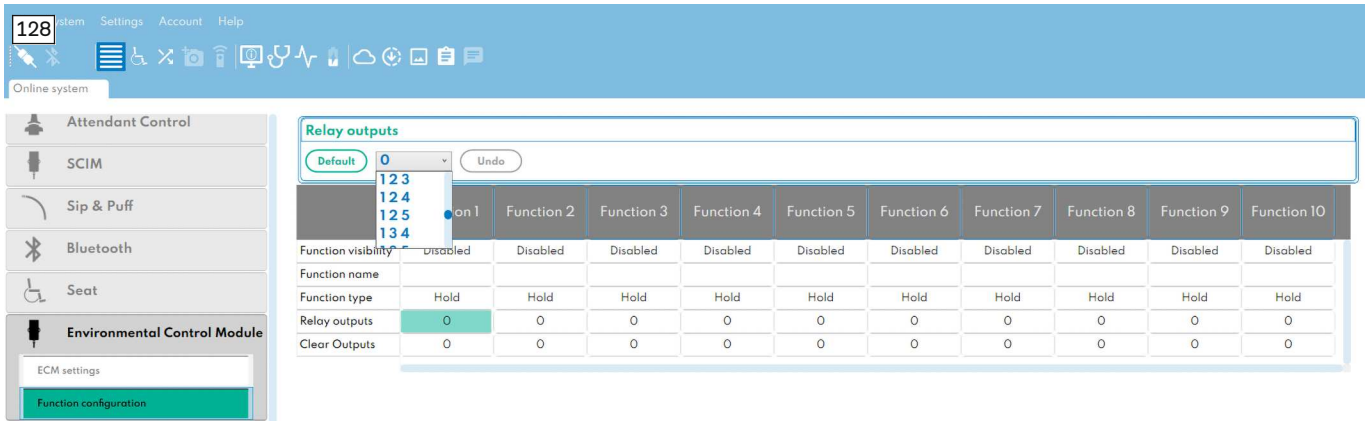


Der Multi-Switch ist an das ICON 5-Kanal Sitzmodul ("Advanced 5 Actuator Module") angeschlossen. Die Schalteingänge ("Remote switch") 3 bis 10 entsprechen den Anschlüssen des Multi-Switch und können beliebig konfiguriert werden.
Die Schalteingänge 1 und 2 sind standardmäßig für einen Kinnschwenkarm reserviert und können **nicht** beliebig konfiguriert werden. Fahrfunktionen können generell nicht zugewiesen werden.

8.9 ICON Ausgangsmodul

8.9.1 Funktionen des Ausgangsmoduls konfigurieren

Menü: Parametereinstellung > "Environmental Control Module" (Ausgangsmodul) > "Function configuration" (Funktionskonfiguration)



Für das Ausgangsmodul (ECM) können bis zu 10 Funktionen (F1 bis F10) konfiguriert werden, die verschiedene Kombinationen der 5 Relais aus dem Ausgangsmodul und verschiedene Schaltzustände (Aktiv/Inaktiv) enthalten können:

- **"Function type" (Funktionstyp):**
  - **"Hold" (Halten):** Die ECM-Funktion ist aktiv, solange ein Eingabebefehl gegeben wird.
  - **"Toggle on/off" (Umschalten (ein/aus)):** Die ECM-Funktion wird bei jedem Eingabebefehl zwischen aktiv und inaktiv umgeschaltet, abhängig vom aktuellen Zustand der ECM-Funktion.

  - **"Com. device" (Kommunikationsgerät):** Aktiviert den Kommunikationsgeräte-Bildschirm im Bereich "Auxiliary". Die Funktion "Com. device" wird als "Hold"-Funktion betrieben.
  - **"4-Way screen" (4-Wege-Bildschirm):** Aktiviert den 4-Wege-Bildschirm im Zusatz-Menü. Der 4-Wege-Bildschirm hat eine feste Relaisausgangszuordnung (Vorwärts=R1 / Rechts=R2 / Rückwärts=R3 / Links=R4) und wird als "Hold"-Funktion betrieben.
  - **"8-Way screen" (8-Wege-Bildschirm):** Aktiviert den 8-Wege-Bildschirm im Bereich "Auxiliary". Der 8-Wege-Bildschirm hat eine feste Relaisausgangszuordnung (Vorwärts=R1 / Vorwärts-Rechts=R1+R2 / Rechts=R2 / Rückwärts-Rechts=R2+R3 / Rückwärts=R3 / Rückwärts-Links=R3+R4 / Links=R4 / Vorwärts-Links=R1+R4) und wird als 'Hold'-Funktion betrieben.
- **"Relay outputs" (Relaisausgänge):** Legt fest, welche Relaisausgänge mit der ECM-Funktion aktiv gesetzt werden.
- **"Clear outputs" (Ausgänge löschen):** Legt fest, welche Relaisausgänge mit der ECM-Funktion inaktiv gesetzt werden.

Die 10 Funktionen können z. B. über das ICON Tastenmodul oder Mapped I/O angesprochen werden. Dadurch kann das Fachpersonal die Funktionen der externen Geräte separaten Tastern zuweisen, die der Anwender direkt bedienen kann. Die Programmierung der Funktionen und die Zuweisung über Mapped I/O ist sehr individuell. Die Bedienung der angeschlossenen Geräte ist dem Anwender genau zu erklären, bevor das Produkt übergeben wird.

8.10 Programmierbare Sitzpositionen (Memory-Funktion)

Programmierbare Sitzpositionen sind Zusatzfunktionen, um vordefinierte elektrische Sitzverstellungen auszuführen. Je nach Programmierung kann die Steuerung dabei auch mehrere elektrische Sitzfunktionen gleichzeitig ansteuern. Die jeweiligen Sitzfunktionen stoppen automatisch bei den voreingestellten Winkeln für die gewünschte Sitzposition. Aufgrund unterschiedlicher Bestellvarianten steht am konkreten Produkt in der Regel nur eine individuelle Auswahl programmierbarer Sitzpositionen zur Verfügung.

Einige Sitzpositionen sind werkseitig vorprogrammiert, andere Sitzpositionen können durch das Fachpersonal bei Übergabe des Produkts in Abstimmung mit dem Anwender individuell festgelegt werden. Mit "M" gekennzeichnete Sitzpositionen können auch teilweise durch den Anwender angepasst werden.

Vorprogrammierte Sitzpositionen sind grundsätzlich mit folgenden Buchstaben gekennzeichnet:

- M1 = Memory-Funktion 1 (Werkseitig vorprogrammierte Fahrposition)
- Mx = Weitere Memory-Funktionen (nachträglich veränderbare gespeicherte Sitzpositionen)
- A = Anterior-Funktionen (gespeicherte Sitzpositionen mit nach vorn geneigter Sitzfläche)
- E = Emergency-Funktion (Notfall-Funktion)

Programmiertechnische Änderungen

HINWEIS

Unsachgemäße Änderung der Anterior-Funktionen

Beschädigung des Produkts durch falsche Parametereinstellungen

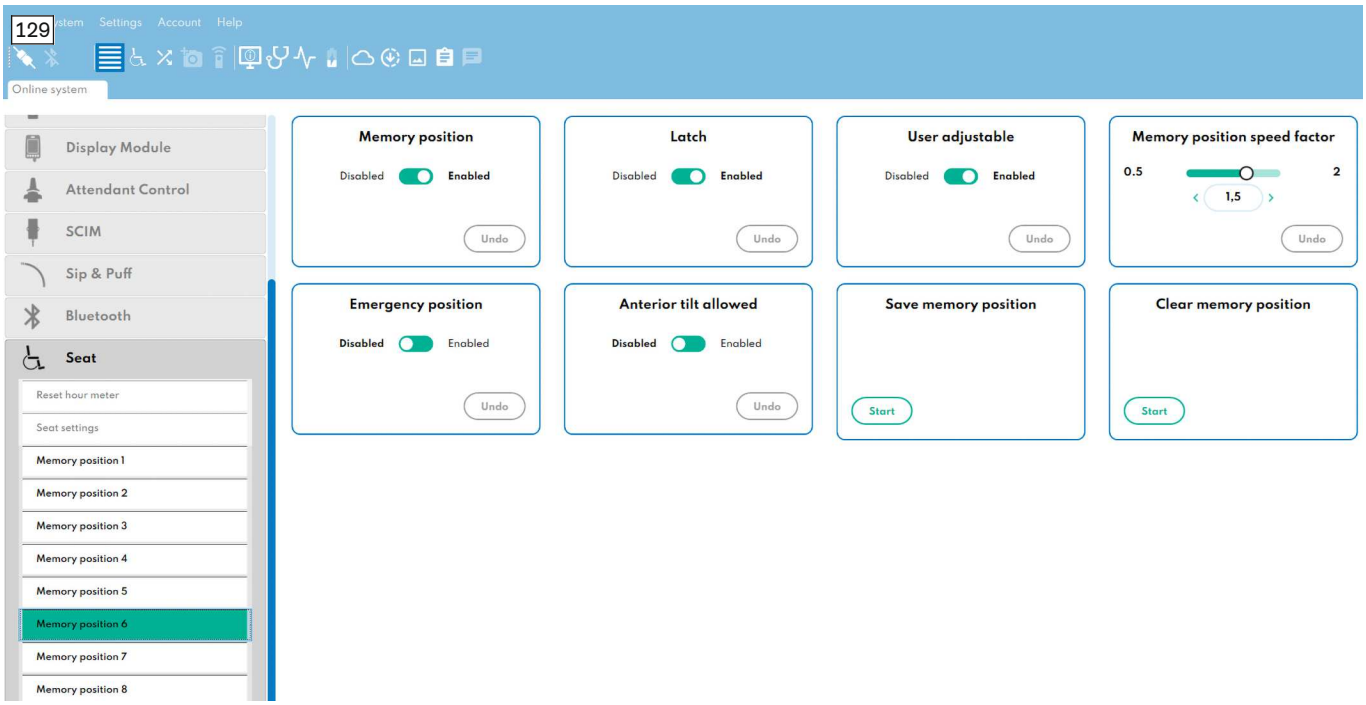
- ► Verändern Sie die bei Bestellung werkseitig freigeschalteten Anterior-Funktionen nur bei einem Bedarf des Anwenders.
- ► Achten Sie bei Änderungen der Winkelparameter bei den Anterior-Funktionen immer darauf, dass die Beinstütze nicht mit der Fahrbasis kollidieren kann.
- ► Für Änderungen der Parametereinstellungen mit der ECON Einstellsoftware ist das Fachpersonal verantwortlich.

Bei Bedarf kann das Fachpersonal die vorprogrammierten Winkel der Sitzpositionen anpassen. Die vorprogrammierten Sitzpositionen sind immer zu prüfen und bei Bedarf an die neue Sitzgeometrie anzupassen, wenn bestimmte mechanische Einstellungen vorgenommen wurden (z. B. nach Änderung der Sitzhöhe oder Unterschenkellänge). Diese Anpassungen sind nur nach Herstellervorgaben und einer Einweisung durchzuführen. Voraussetzung dafür ist die Verwendung der Einstellsoftware ECON (siehe Seite 50).

8.10.1 Memory-Funktionen (M) anpassen

8.10.1.1 Einstellungen der Memory-Funktion ändern

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory position x" (Speicherposition x)



Die Memory-Funktionen (M) sind dadurch gekennzeichnet, dass folgende Parameter **deaktiviert** sind:

- **"Emergency Position" (Notfall-Position)**
- **"Anterior tilt allowed" (Kantelung nach vorn erlaubt)**

Darüber hinaus weisen Memory-Funktionen folgende anpassbare Eigenschaften auf:

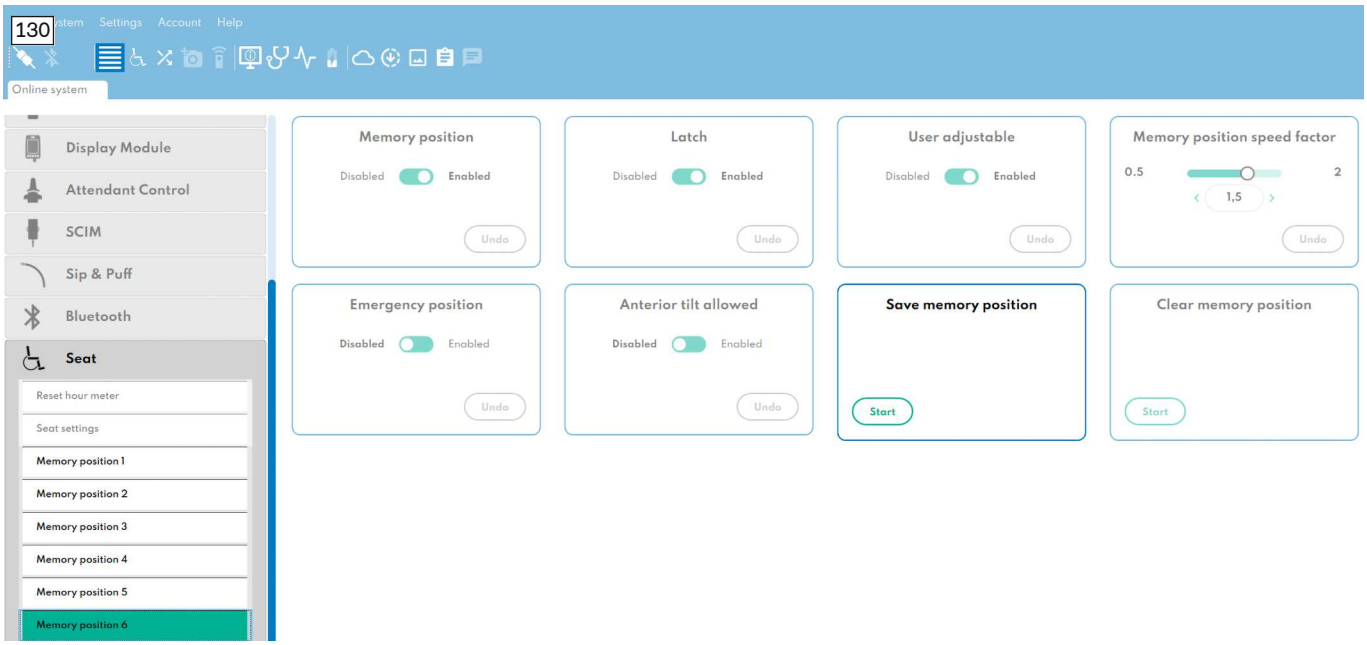
- **"Latch" (Selbsthaltemodus):** Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wird die so gespeicherte Sitzposition im Selbsthaltemodus angefahren. Das Eingabegerät muss nur einmal kurz betätigt werden, um den Sitz bis in die gewünschte Sitzposition zu verfahren.
- **"User adjustable" (vom Anwender einstellbar):** Wenn dieser Parameter aktiviert ist, kann der Anwender die ausgewählte Memory-Funktion über sein Eingabegerät selbst neu abspeichern.
- **"Memory position speed factor" (Geschwindigkeitsfaktor der Memory-Position):** Dieser Parameter legt den Geschwindigkeitsfaktor für die ausgewählte Memory-Funktion fest, mit dem die gespeicherte Sitzposition angefahren wird.

8.10.1.2 Memory-Funktion neu abspeichern

INFORMATION

Die Neutralposition **M1** und die Care-Position **M5** (nur bei Ausstattung des Rollstuhls mit Multilift vorhanden), dienen als Ausgangspunkt für das Verfahren in Anterior-Positionen. Behalten Sie die werkseitigen Einstellungen dieser Memory-Funktionen möglichst bei. Falls Änderungen erforderlich sind, führen Sie diese nur unter besonderer Vorsicht durch und testen Sie anschließend die ordnungsgemäße Funktion. Fahren Sie dazu nach Möglichkeit jede Position einmal aus der Neutralposition heraus an und wieder dorthin zurück.

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory position x" (Speicherposition x)



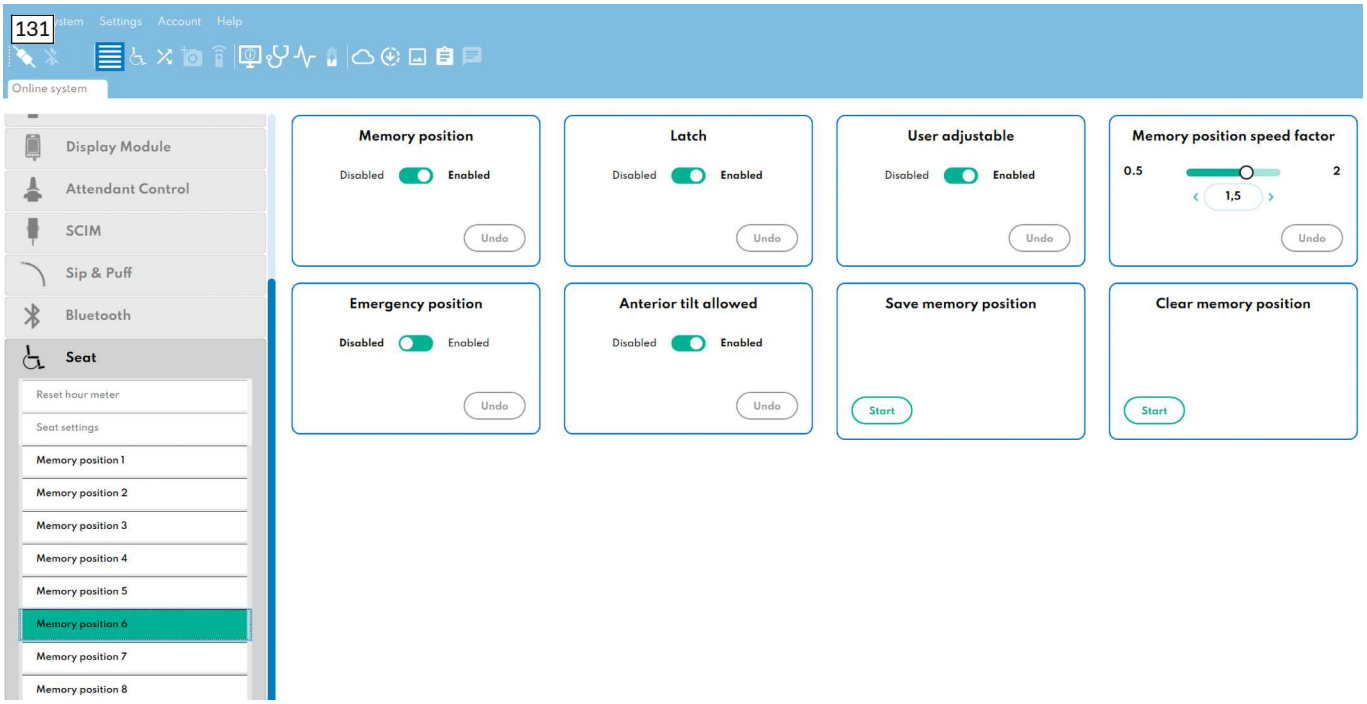
Memory-Funktionen können neu abgespeichert werden. Die Neutralposition M1 und die Care-Position M5 sollten **nicht** verändert werden. Zum Abspeichern der anderen Memory-Positionen wird folgendes Vorgehen empfohlen:

1) Die gewünschte Memory-Funktion anfahren.
2) Die Routine "Save memory position" (Memory-Position speichern) aktivieren.
3) Die neue Memory-Position innerhalb der Routine speichern.

8.10.2 Anterior-Funktionen (A) anpassen

8.10.2.1 Einstellungen der Anterior-Funktion ändern

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory position x" (Speicherposition x)

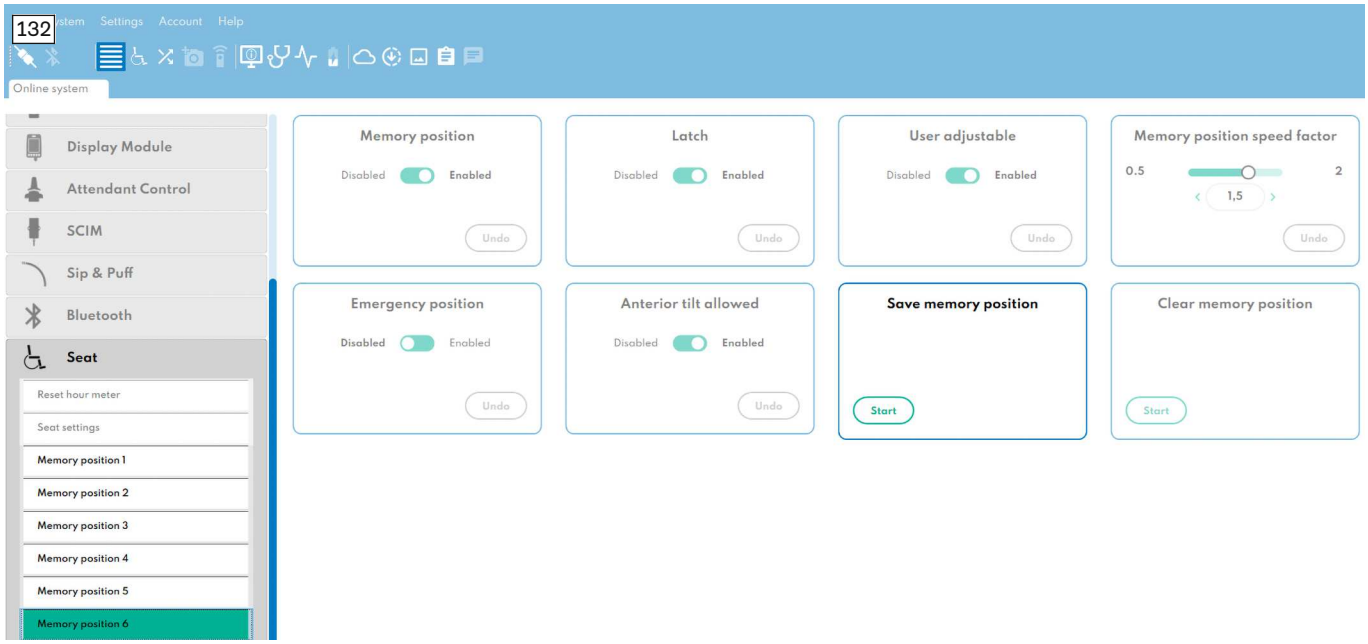


Die Anterior-Funktionen (A) sind dadurch gekennzeichnet, dass folgender Parameter **aktiviert** ist: **"Anterior tilt allowed" (Kantelung nach vorn erlaubt)**. Darüber hinaus weisen Anterior-Funktionen folgende anpassbare Eigenschaften auf:

- **"Latch" (Selbsthaltemodus):** Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wird die so gespeicherte Sitzposition im Selbsthaltemodus angefahren. Das Eingabegerät muss nur einmal kurz betätigt werden, um den Sitz bis in die gewünschte Sitzposition zu verfahren.
- **"Memory position speed factor" (Geschwindigkeitsfaktor der Memory-Position):** Dieser Parameter legt den Geschwindigkeitsfaktor für die ausgewählte Memory-Funktion fest, mit dem die gespeicherte Sitzposition angefahren wird.

8.10.2.2 Anterior-Funktion anpassen

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory position x" (Speicherposition x)



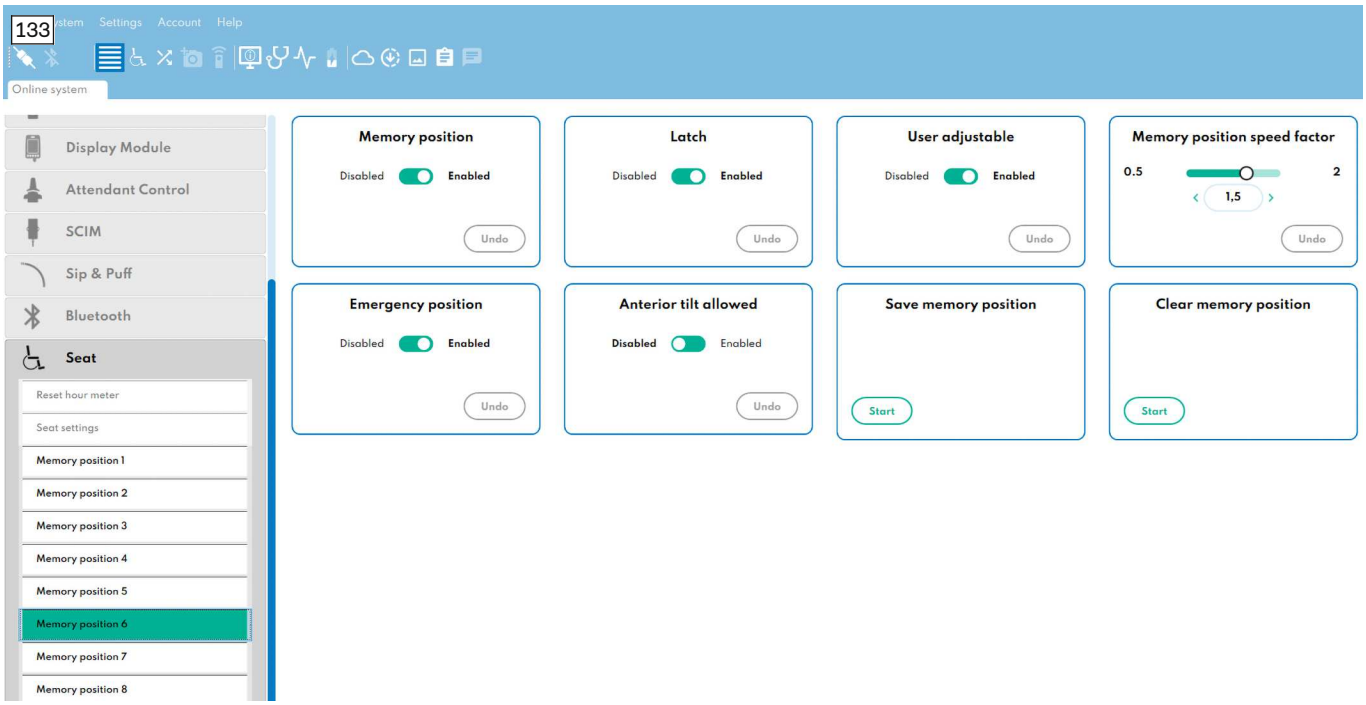
Anterior-Funktionen können angepasst werden. Zum Abspeichern der Memory-Positionen wird folgendes Vorgehen empfohlen:

1) Die gewünschte Anterior-Funktion anfahren.
2) Die Routine "Save memory position" (Memory-Position speichern) aktivieren.
3) Die bestehende Anterior-Position innerhalb der Routine anpassen:
   → Nur in diesem Zustand ist es möglich, die Sitzfunktion "Combined Tilt" (Kombinierte Kantelung) < 0° zu verstellen.
   → Die Verstellwege beim Verfahren einzelner Aktuatoren sind durch die Werte in folgendem Menü begrenzt: Parametereinstellungen > Seat > Anterior tilt position
   → Gleichzeitig wird der Winkel der Beinstütze verfahren, um unangenehme Positionen oder Kollisionen zu vermeiden.
   → Beim Verfahren darauf achten, dass es nicht zu einer Kollision der Beinstütze mit der Fahrbasis kommt.
   → **Bei Bedarf:** Den Winkel und den Längenausgleich der Beinstütze anpassen.
   HINWEIS! Kleinere Änderungen können auch direkt in der Tabelle der Memory-Positionen vorgenommen werden (Parametereinstellungen > Seat > Actuator memory position). Die dort angezeigten Werte der Positionen sind relativ (0 bis 1 bzw. 0 bis 100%) und beziehen sich auf den kalibrierten Fahrweg der Aktuatoren. Ändern Sie diese Werte nur unter besonderer Vorsicht. Eingabefehler können zu Kollisionen führen.
4) Die neue Anterior-Position innerhalb der Routine speichern.

8.10.3 Emergency-Funktion (E) anpassen

8.10.3.1 Einstellungen der Emergency-Funktion ändern

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory position x" (Speicherposition x)

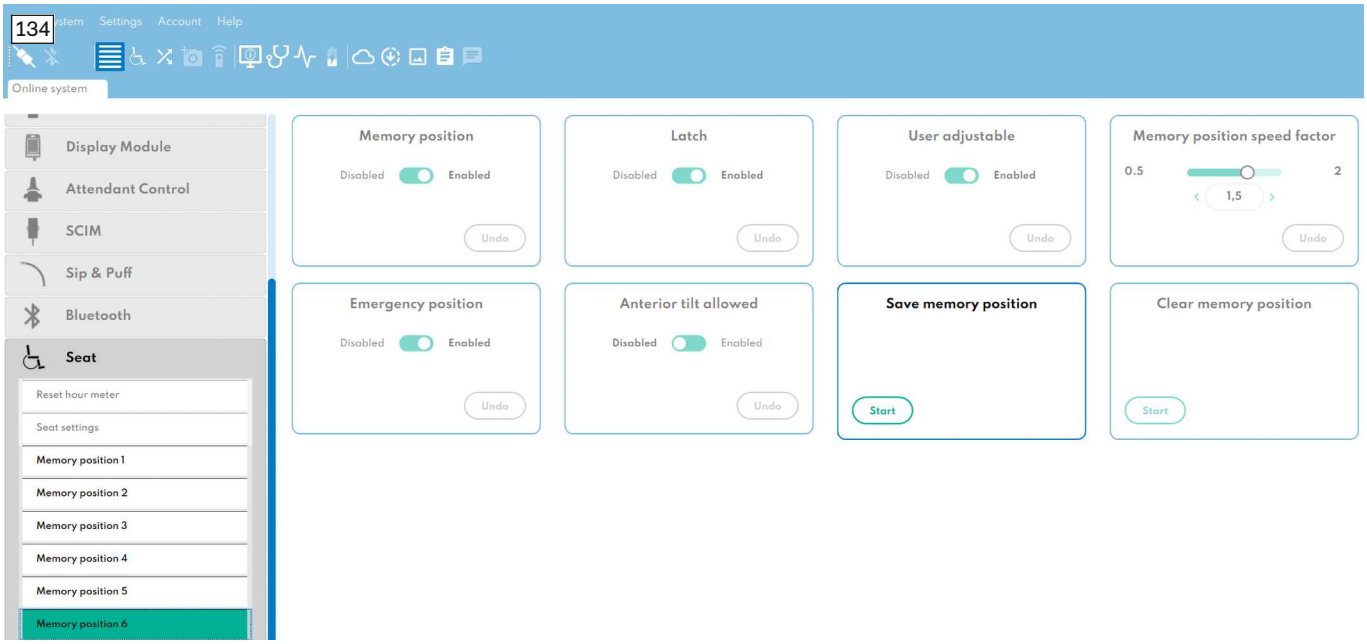


Die Emergency-Funktion (E) ist dadurch gekennzeichnet, dass folgender Parameter **aktiviert** ist: **"Emergency Position" (Notfall-Position)**. Darüber hinaus weist die Emergency-Funktion folgende anpassbare Eigenschaften auf:

- **"Latch" (Selbsthaltemodus):** Wenn dieser Parameter aktiviert ist, wird die Emergency-Position im Selbsthaltemodus angefahren. Es wird empfohlen, diesen Parameter zu **aktivieren**.
- **"User adjustable" (vom Anwender einstellbar):** Wenn dieser Parameter aktiviert ist, kann der Anwender die ausgewählte Memory-Funktion über sein Eingabegerät selbst neu abspeichern. Es wird empfohlen, diesen Parameter zu **deaktivieren**.
- **"Memory position speed factor" (Geschwindigkeitsfaktor der Memory-Position):** Dieser Parameter legt den Geschwindigkeitsfaktor für die ausgewählte Memory-Funktion fest, mit dem die gespeicherte Sitzposition angefahren wird. Es wird empfohlen, diesen Wert auf **"2.0"** zu setzen.

8.10.3.2 Emergency-Funktion neu abspeichern

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory position x" (Speicherposition x)



Die Emergency-Funktion kann neu abgespeichert werden. Zum Abspeichern der Memory-Positionen wird folgendes Vorgehen empfohlen:

1) Die gewünschte Emergency-Funktion **ohne Anwender** anfahren.
2) Die Routine "Save memory position" (Memory-Position speichern) aktivieren.
3) Die neue Memory-Position innerhalb der Routine speichern.

8.11 Elektrische Sitzfunktionen

Produkt mit APS-Sitz

⚠ VORSICHT

Falsche Konfiguration der Steuerung

Kollision, Fehlbedienung und Komfortverlust durch nicht fachgerecht eingestellte Parameter

- ► Beachten Sie, dass geänderte Einstellungen der elektrischen Sitzfunktionen zu Kollisionen oder zu Beeinträchtigungen des Anwenderkomforts führen können.
- ► Die Verstellung der Sitzkantelung erfolgt ausschließlich über die Funktion **"Tilt combined"**. Diese basiert auf zwei Aktuatoren, die gleichzeitig verfahren werden. Diese beiden Aktuatoren und ihre Einzelfunktionen "Tilt" und "Anterior Tilt" sind im Sitzmenü für den Anwender verborgen und dürfen **nicht** freigeschaltet werden.
- ► Die Rückenwinkelverstellung basiert auf zwei synchronisierten Aktuatoren ("Recline" und "Back"). Diese beiden Aktuatoren und ihre Einzelfunktionen "Recline" und "Back" sind im Sitzmenü für den Anwender verborgen und dürfen **nicht** freigeschaltet werden.
- ► Die Einzelfunktionen "Recline" und "Back" werden nur kurzzeitig für bestimmte Einstellungen durch das Fachpersonal benötigt, die in diesem Dokument beschrieben sind. Beachten Sie alle Hinweise in den entsprechenden Kapiteln und nehmen Sie keine anderen Veränderungen vor.

8.11.1 Wirkungsbereich des Längenausgleichs der Rückenlehne ändern

Produkt mit APS-Sitz

Der technische Drehpunkt der Rückenlehne weicht vom anatomischen Drehpunkt des Anwenders ab. Daher wird bei der elektrischen Rückenwinkelverstellung neben dem Aktuator für den Winkel auch ein Aktuator für den Längenausgleich verwendet. Dieser gleicht den sich ergebenden parallelen Versatz zur Rückenfläche aus. Generell gilt, dass der Anwender so nah wie möglich am technischen Drehpunkt und somit an der Rückenfläche positioniert werden sollte. Der einmal eingestellte Längenausgleich funktioniert in dieser Position am besten.

Die untere und obere Position des Längenausgleichs und des Rückenwinkels können über Restriktionen eingestellt werden. Dazwischen verfährt der Längenausgleich linear zum Rückenwinkel. Dieser Zusammenhang ist nur für einen bestimmten Winkelbereich zulässig (im Mittel ca. 55°) und abhängig von der Position des anatomischen

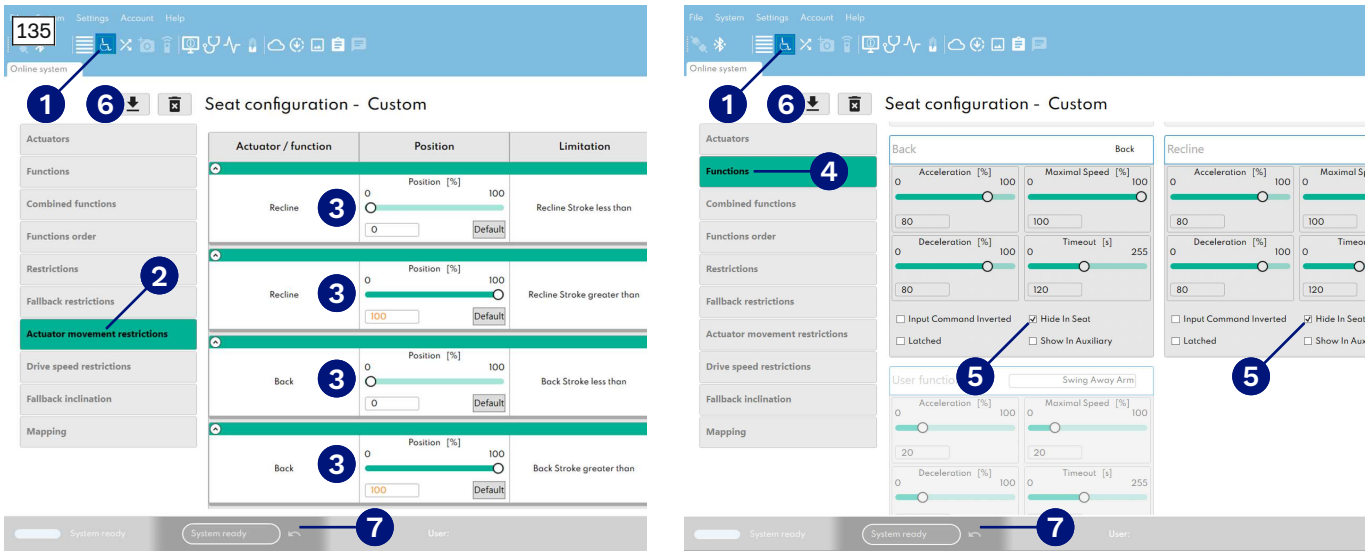
Drehpunkts. Der Standardbereich ist auf 110° – 165° festgelegt. Dieser kann durch das Fachpersonal verschoben werden.

Für weitere Informationen zu programmierbaren Restriktionen: siehe Seite 96

Änderung des Längenausgleichs vorbereiten

Bevor der Längenausgleich eingestellt werden kann, müssen alle elektrischen Sitzfunktionen für den Rücken uneingeschränkt freigeschaltet werden:

1) Die Einstellungen der Sitzkonfiguration aufrufen (siehe Abb. 135, Pos. ❶).
2) Die Gruppe **"Actuator movement restrictions" (Restriktionen für Aktuatorbewegungen)** öffnen (siehe Abb. 135, Pos. ❷).
3) Alle Restriktionen für **"Recline" (Rücken)** und **"Back" (Lehne)** zurücksetzen (siehe Abb. 135, Pos. ❸):
   → Die jeweilige Restriktion **"less than" (geringer als)** auf **0 %** stellen.
   → Die jeweilige Restriktion **"greater than" (größer als)** auf **100 %** stellen.
   → Andere Restriktionen **nicht** verändern.
4) Die Gruppe **"Functions" (Funktionen)** öffnen (siehe Abb. 135, Pos. ❹).
5) In den Bereichen **"Back" (Lehne)** und **"Recline" (Rücken)** das Kontrollkästchen **"Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen)** jeweils **deaktivieren** (siehe Abb. 135, Pos. ❺).
6) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 135, Pos. ❻).
7) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 135, Pos. ❼).
8) Die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] aus- und wiedereinschalten.
   → Dabei werden die geänderten Restriktionen übernommen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.
   → Der Rücken und sein Längenausgleich können jetzt am Handmodul oder LCD-Modul ausgewählt und unabhängig verfahren werden.



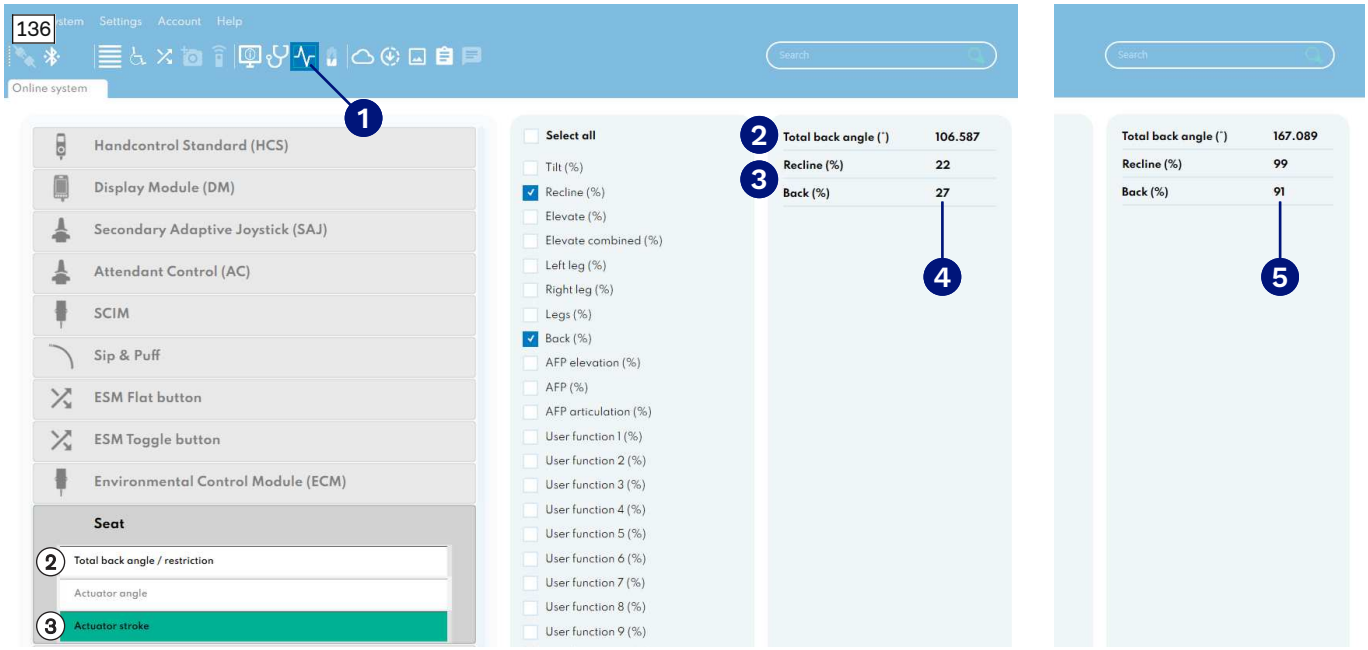
Obere und untere Position für Längenausgleich messen

Um den Längenausgleich anzupassen, müssen die optimalen Positionen oben und unten gemessen werden:

1) Die Überwachungsfunktionen aufrufen (siehe Abb. 136, Pos. ❶).
2) Die Gruppe **"Total back angle / restrictions" (Rücken-Summenwinkel / Restriktionen)** öffnen und den Wert **"Total back angle" (Rücken-Summenwinkel)** aktivieren (siehe Abb. 136, Pos. ❷).
3) Die Gruppe **"Actuator strokes" (Aktuatorwege)** öffnen und die Werte **"Recline" (Rücken)** und **"Back" (Lehne)** aktivieren (siehe Abb. 136, Pos. ❸).
4) Den Rücken und Längenausgleich in eine angenehme, obere Position verfahren:
   → Den Rückenwinkel in eine angenehme Fahrposition verfahren (hier ca. 107°).
   → Den Längenausgleich einzeln so einstellen, dass der Anwender optimal positioniert ist. Idealerweise ist der Längenausgleich in der oberen Position ganz ausgefahren (0 %).
   → Die Prozent-Werte aus der Überwachungsfunktion auslesen und notieren oder als Screenshot speichern (siehe Abb. 136, Pos. ❹).
   → **Falls eine Kinnsteuerung montiert ist**: Den Kinnschwenkarm in der oberen Position an den Anwender anpassen und anschließend wieder ausschwenken.

→ **Falls keine Kinnsteuerung montiert ist**: Die Position des Anwenders auf der Rückenlehne eindeutig markieren (Markierung auf Kopfstütze und Kopf; Markierung auf Rückenpolster und Anwender). Eine gleitfähige Unterlage zwischen Anwender und Rückenpolster kann den Anwender unterstützen, die verschiedenen Positionen einzunehmen.

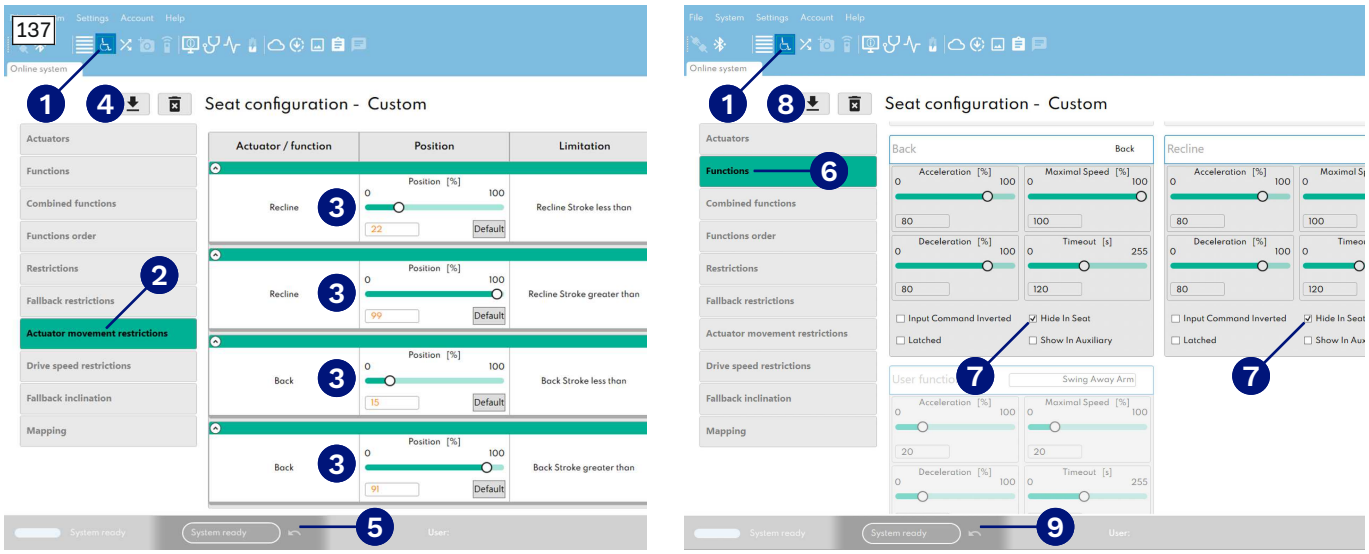
5) Den Rücken nach hinten in eine liegende, untere Position verfahren:
   → Den Rückenwinkel über die kombinierte Funktion maximal nach hinten verfahren (hier ca. 167°).
   → **Falls eine Kinnsteuerung montiert ist**: Den Kinnschwenkarm wieder einschwenken.
   → Den Längenausgleich so einstellen, dass der Anwender optimal positioniert ist. Die Kinnsteuerung oder die Markierung sollte an der gleicher Position wie vorher liegen.
   → Falls der Längenausgleich nicht ausreicht, den Rückenwinkel verringern.
   → Die Prozent-Werte aus der Überwachungsfunktion auslesen und notieren oder als Screenshot speichern (siehe Abb. 136, Pos. ❺).



Wirkungsbereich des Längenausgleichs einstellen

Die gemessenen Werte müssen in den Restriktionen eingetragen und auf der Steuerung gespeichert werden:

1) Die Einstellungen der Sitzkonfiguration aufrufen (siehe Abb. 137, Pos. ❶).
2) Die Gruppe **"Actuator movement restrictions" (Restriktionen für Aktuatorbewegungen)** öffnen (siehe Abb. 137, Pos. ❷).
3) Die gemessenen Werte als Restriktionen für **"Recline" (Rücken)** und **"Back" (Lehne)** eintragen (siehe Abb. 137, Pos. ❸):
   → Die jeweilige Restriktion **"less than" (geringer als)** auf den **unteren Wert** stellen.
   → Die jeweilige Restriktion **"greater than" (größer als)** auf den **oberen Wert** stellen.
   → Andere Restriktionen **nicht** verändern.
4) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 137, Pos. ❹).
5) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 137, Pos. ❺).
6) Die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] aus- und wiedereinschalten.
   → Dabei werden die geänderten Restriktionen übernommen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.
7) Den synchronen Bewegungsablauf bei kombinierter Funktion über den gesamten Verstellbereich prüfen. Bei Bedarf die obere und untere Position des Längenausgleichs erneut anpassen.
8) Wenn der Bewegungsablauf optimal ist, die Gruppe **"Functions" (Funktionen)** öffnen (siehe Abb. 137, Pos. ❻).
9) In den Bereichen **"Back" (Lehne)** und **"Recline" (Rücken)** das Kontrollkästchen **"Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen)** jeweils **aktivieren**, um diese Sitzfunktionen für den Anwender zu verbergen (siehe Abb. 137, Pos. ❼).
10) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 137, Pos. ❽).
11) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 137, Pos. ❾).



8.11.2 Wirkungsbereich des Längenausgleichs der Beinstütze ändern

Beinstütze zentral montiert, elektrisch

Der technische Drehpunkt der Beinstütze weicht vom anatomischen Drehpunkt der Knie ab. Daher wird bei der elektrischen Beinstützenverstellung neben dem Aktuator für den Winkel auch ein Aktuator für den Längenausgleich verwendet. Dieser gleicht den sich ergebenden parallelen Versatz zum Unterschenkel aus.

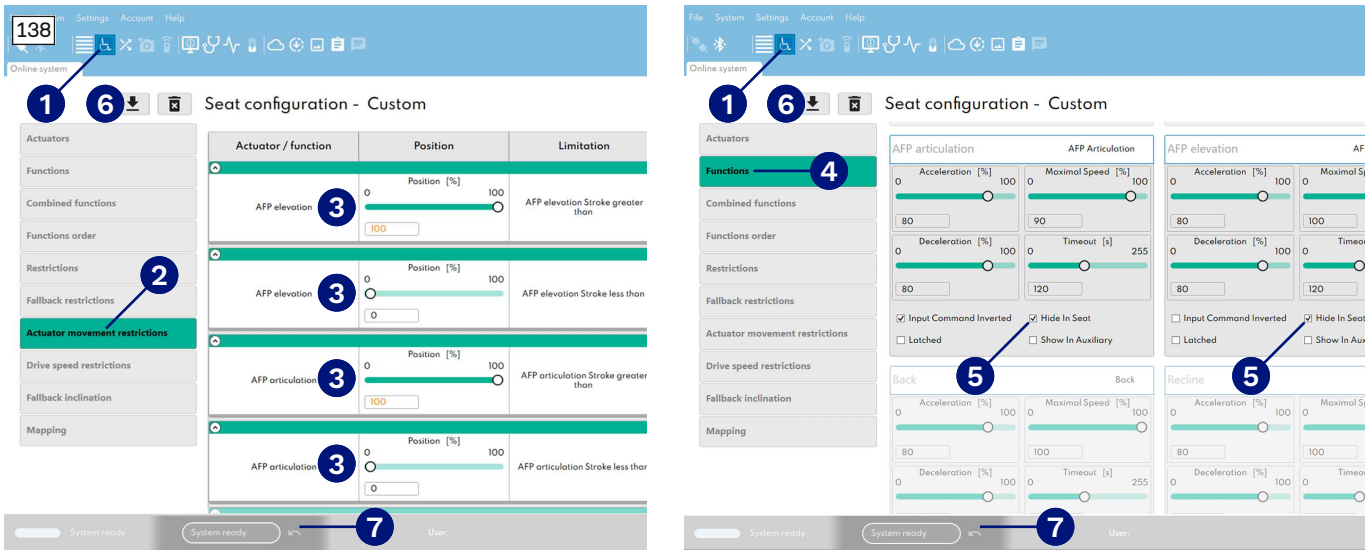
Die untere und obere Position des Längenausgleichs und des Beinstützenwinkels können über Restriktionen eingestellt werden. Dazwischen verfährt der Längenausgleich linear zum Beinstützenwinkel. Der Wirkungsbereich des Längenausgleichs kann durch das Fachpersonal angepasst werden.

Für weitere Informationen zu programmierbaren Restriktionen: siehe Seite 96

Änderung des Längenausgleichs vorbereiten

Bevor der Längenausgleich eingestellt werden kann, müssen alle elektrischen Sitzfunktionen für die Beinstütze uneingeschränkt freigeschaltet werden:

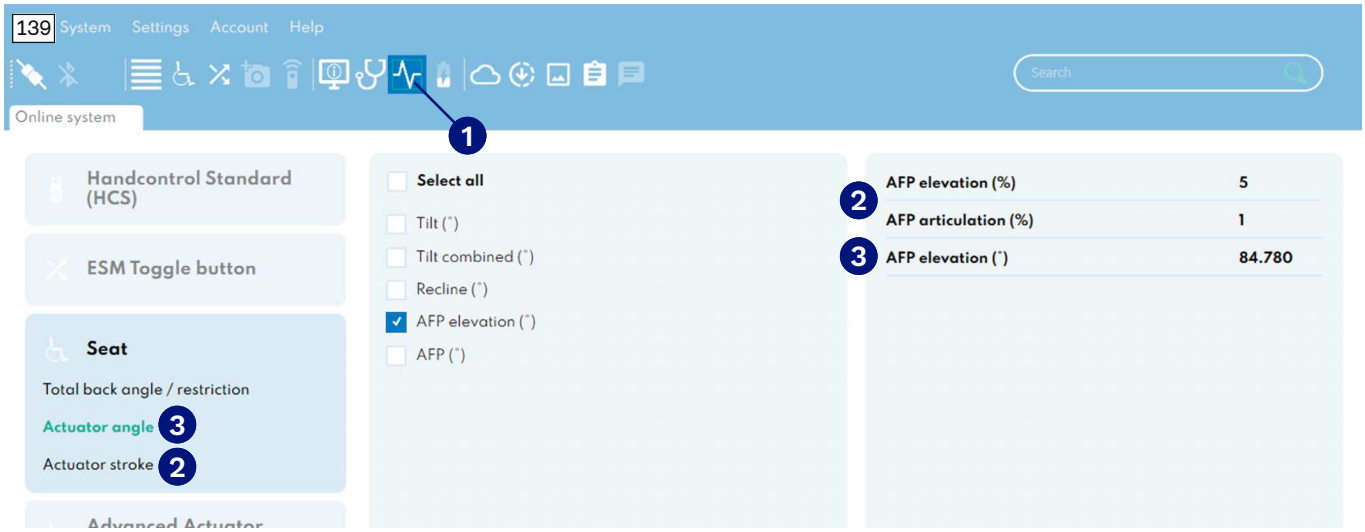
1) Die Einstellungen der Sitzkonfiguration aufrufen (siehe Abb. 138, Pos. ❶).
2) Die Gruppe **"Actuator movement restrictions" (Restriktionen für Aktuatorbewegungen)** öffnen (siehe Abb. 138, Pos. ❷).
3) Alle Restriktionen für **"AFP articulation" (Unterschenkellänge)** und **"AFP elevation" (Kniewinkel)** zurücksetzen (siehe Abb. 138, Pos. ❸):
   → Die jeweilige Restriktion **"less than" (geringer als)** auf **0 %** stellen.
   → Die jeweilige Restriktion **"greater than" (größer als)** auf **100 %** stellen.
   → Andere Restriktionen **nicht** verändern.
4) Die Gruppe **"Functions" (Funktionen)** öffnen (siehe Abb. 138, Pos. ❹).
5) Im Bereich **"AFP articulation" (Unterschenkellänge)** das Kontrollkästchen **"Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen) deaktivieren** (siehe Abb. 138, Pos. ❺).
6) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 138, Pos. ❻).
7) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 138, Pos. ❼).
8) Die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] aus- und wiedereinschalten.
   → Dabei werden die geänderten Restriktionen übernommen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.
   → Die Beinstütze und ihr Längenausgleich können jetzt am Handmodul oder LCD-Modul ausgewählt und unabhängig verfahren werden.



Obere und untere Position für Längenausgleich messen

Um den Längenausgleich anzupassen, müssen die optimalen Positionen oben und unten gemessen werden:

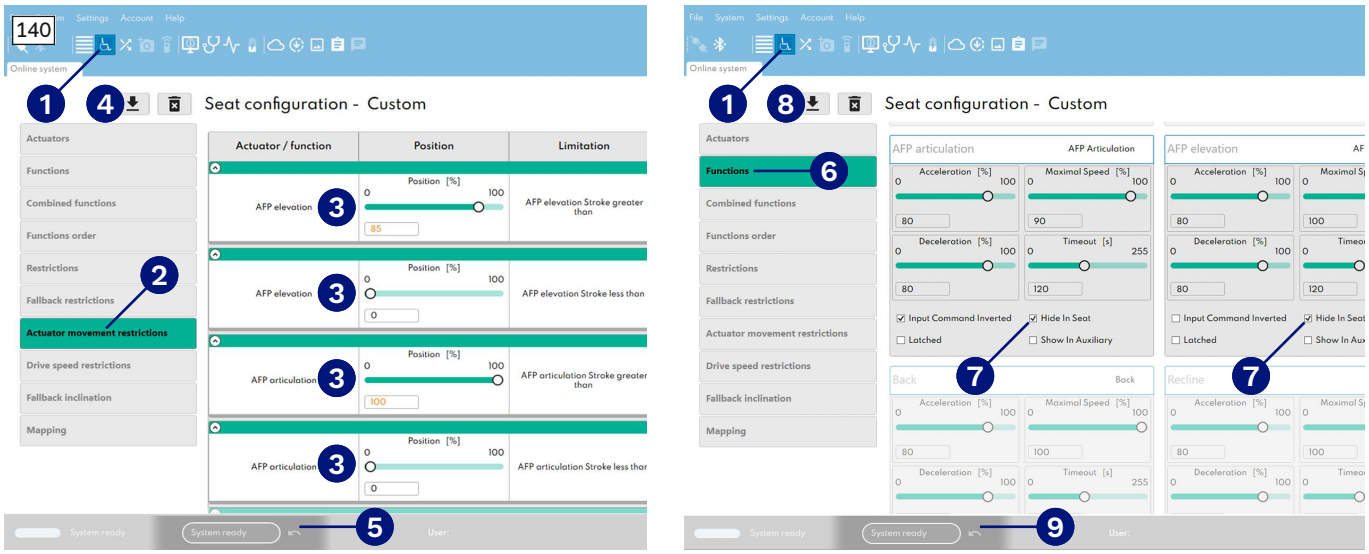
1) Die Überwachungsfunktionen aufrufen (siehe Abb. 139, Pos. ❶).
2) Die Gruppe **"Actuator strokes" (Aktuatorwege)** öffnen und die Werte **"AFP articulation" (Unterschenkellänge)** und **"AFP elevation" (Kniewinkel)** aktivieren (siehe Abb. 139, Pos. ❷).
3) Die Gruppe **"Actuator angle" (Aktuatorwinkel)** öffnen und den Wert **"AFP elevation" (Kniewinkel)** aktivieren (siehe Abb. 139, Pos. ❸).
4) Beide Aktuatoren für die Beinstütze und ihren Längenausgleich komplett einfahren:
   → Die Beinstütze steht in einem Winkel von **ca. 90°** zur Sitzfläche. Die Fußplatte befindet sich möglichst weit oben. Die Prozent-Werte der Aktuatoren in der Überwachungsfunktion entsprechen in dieser Position **0 %**.
   → In dieser Position muss die mechanische Einstellung der Unterschenkellänge erfolgen (siehe Seite 23). Die Unterschenkellänge muss mechanisch so eingestellt sein, dass die Beinstütze dem Anwender eine angenehme Sitzposition bietet.
5) Die Beinstütze nach oben in eine waagerechte Position fahren:
   → Dazu möglichst die kombinierte Funktion für Beinstützenwinkel und Rückenwinkel nutzen.
   → Den Beinstützenwinkel über die kombinierte Funktion maximal nach oben verfahren (ca. 170°).
   → Prüfen, ob eine Lücke zwischen Fußplatte und Fuß entsteht oder ob die Fußplatte Druck auf die Beine ausübt, sodass sich die Knie etwas anheben.
   → Den Längenausgleich einzeln so einstellen, dass der Anwender optimal positioniert ist. Die Fußplatte sollte an den Füßen anliegen, aber die Beine nicht stauchen und die Knie nicht anheben.
   → Falls der Längenausgleich nicht ausreicht, den Beinstützenwinkel etwas verringern. Anschließend den Längenausgleich erneut einzeln einstellen.
   → Die Prozent-Werte aus der Überwachungsfunktion auslesen und notieren oder als Screenshot speichern (siehe Abb. 139, Pos. ❷).



Wirkungsbereich des Längenausgleichs einstellen

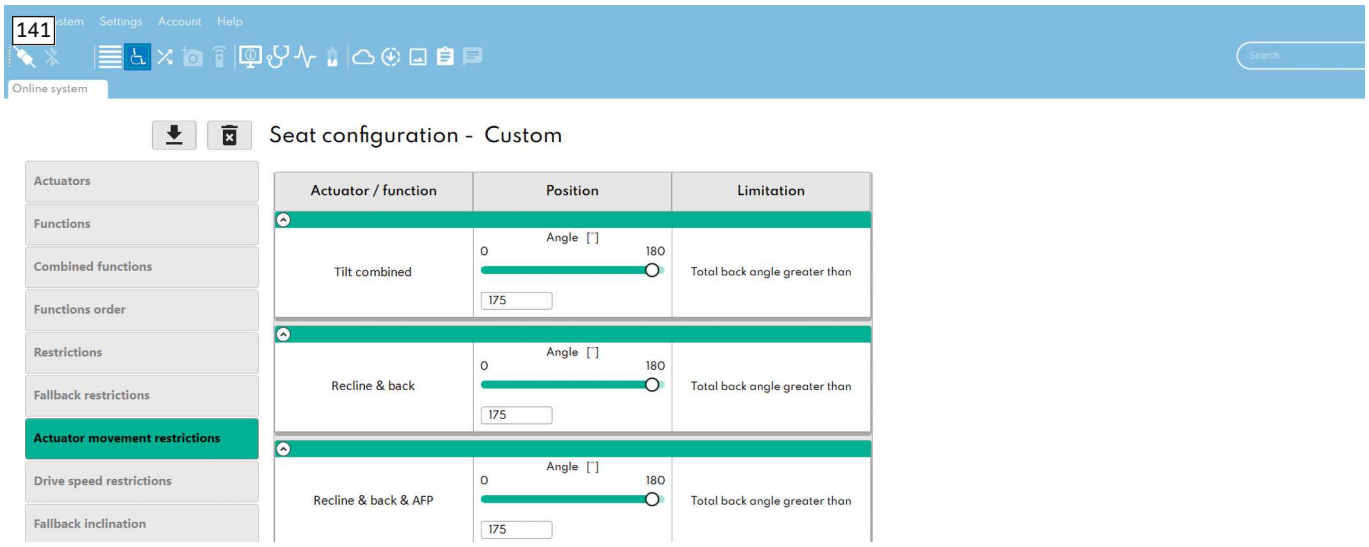
Die gemessenen Werte müssen in den Restriktionen eingetragen und auf der Steuerung gespeichert werden:

1) Die Einstellungen der Sitzkonfiguration aufrufen (siehe Abb. 140, Pos. ❶).
2) Die Gruppe **"Actuator movement restrictions" (Restriktionen für Aktuatorbewegungen)** öffnen (siehe Abb. 140, Pos. ❷).
3) Die gemessenen Werte als Restriktionen für **"AFP articulation" (Unterschenkellänge)** und **"AFP elevation" (Kniewinkel)** eintragen (siehe Abb. 140, Pos. ❸):
   → Die jeweilige Restriktion **"less than" (geringer als)** auf den **unteren Wert** stellen (standardmäßig 0 %).
   → Die jeweilige Restriktion **"greater than" (größer als)** auf den **oberen Wert** stellen.
   → Andere Restriktionen **nicht** verändern.
4) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 140, Pos. ❹).
5) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 140, Pos. ❺).
6) Die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] aus- und wiedereinschalten.
   → Dabei werden die geänderten Restriktionen übernommen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.
7) Den synchronen Bewegungsablauf bei kombinierter Funktion über den gesamten Verstellbereich prüfen. Bei Bedarf die obere und untere Position der Beinstütze erneut anpassen.
8) Wenn der Bewegungsablauf optimal ist, die Gruppe **"Functions" (Funktionen)** öffnen (siehe Abb. 140, Pos. ❻).
9) In den Bereichen **"AFP articulation" (Unterschenkellänge)** und **"AFP elevation" (Kniewinkel)** das Kontrollkästchen **"Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen)** jeweils **aktivieren**, um diese Sitzfunktionen für den Anwender zu verbergen (siehe Abb. 140, Pos. ❼).
10) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 140, Pos. ❽).
11) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 140, Pos. ❾).



8.11.3 Begrenzung des Summenwinkels ändern

Menü: Sitzkonfiguration > "Actuator movement restrictions" (Aktuator-Bewegungseinschränkungen)



Um Kollisionen zwischen Sitz oder Anbauteilen und der Fahrbasis zu vermeiden, ist der Summenwinkel der Rückenlehne ("Total back angle") begrenzt. Der Summenwinkel wird an der Rückenlehne gemessen und ergibt sich aus Rückenwinkel, Sitzneigung und Untergrund.

Wenn der Summenwinkel erreicht ist, werden standardmäßig die folgenden elektrischen Sitzfunktionen nach hinten gesperrt:

- "Tilt combined" (Sitzkantelung)
- "Recline & back" (Rückenwinkelverstellung)
- "Recline & back & AFP (Rückenwinkelverstellung & Beinstütze)

Der Summenwinkel kann durch das Fachpersonal bei Bedarf weiter verringert werden. Der Summenwinkel darf **maximal bis 175°** eingestellt werden. Anderenfalls können Teile der Rückenlehne mit der Fahrbasis oder Zubehörteilen kollidieren und schwere Schäden am Produkt verursachen.

Mit der Schaltfläche [⬇] werden geänderte Einstellungen auf der Steuerung gespeichert. Mit der Schaltfläche [🗑] werden Änderungen verworfen.

Für weitere Informationen zu programmierbaren Restriktionen: siehe Seite 96

8.12 Kalibrierfunktionen

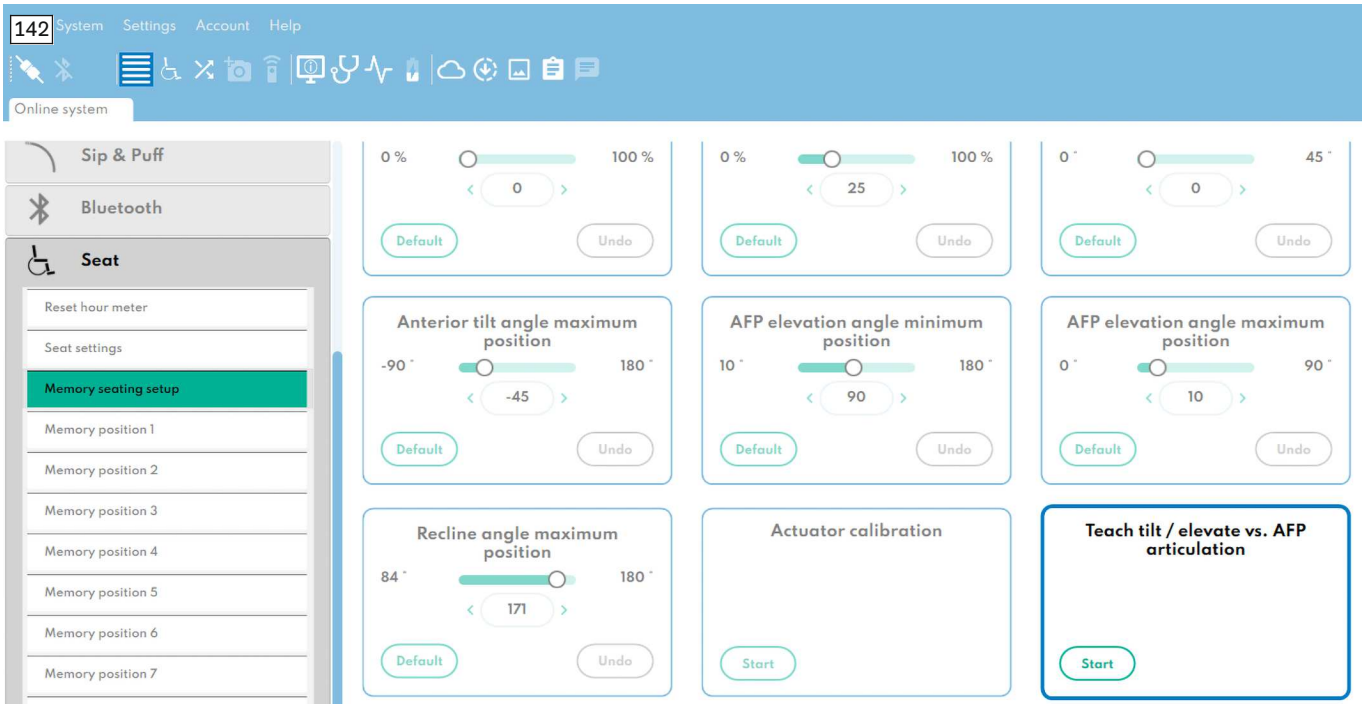
8.12.1 Abstand der Beinstütze zum Boden anlernen

Beinstütze zentral montiert, elektrisch

INFORMATION

Der angelernte Abstand der Beinstütze zum Boden wird nur bei Sitzwinkeln berücksichtigt, die waagerecht oder nach hinten geneigt sind. Bei nach vorn geneigten Sitzwinkeln (Anterior-Funktionen) gelten die Grenzwerte entsprechend der Tabelle in folgendem Menü: Parametereinstellungen > Seat > Anterior tilt position

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory seating setup" (Einrichtung des Memory-Sitzes) > "Teach tilt / elevate vs. AFP articulation" (Verhältnis zwischen Kantelung/Sitzhöhe und Unterschenkellänge anlernen)



Der angelernte Abstand der Beinstütze zum Boden wird beim Verstellen der elektrischen Sitzfunktionen berücksichtigt. Der Abstand muss neu angelernt werden, wenn die Unterschenkellänge verändert wurde (siehe Seite 23) oder wenn die Rollen der Beinstütze beim Gebrauch häufig und unbeabsichtigt den Boden berühren.

Mit der Schaltfläche "Start" kann ein neuer Abstand angelernt werden. Dabei sind die Bildschirmanweisungen Schritt für Schritt zu befolgen.

Die folgenden Hinweise geben zusätzliche Informationen zu den einzelnen Schritten:

1) Den Sitz in die Grundstellung (Fahrposition) bringen:
   → Die Beinstütze in einen Winkel von **90°** zur Sitzfläche stellen.
   → Den Längenausgleich der Beinstütze vollständig nach oben fahren.
   → **Optional:** Die Sitzkantelung waagerecht auf **0°** stellen.
   → **Optional:** Die Sitzhöhenverstellung vollständig nach unten fahren.
   → Wenn sich der Sitz in Grundstellung befindet, den Schritt mit der Schaltfläche "OK" bestätigen.
2) Es erscheint eine Abfrage, ob die Anlern-Prozedur gestartet werden soll.
   → Die Abfrage mit der Schaltfläche "OK" bestätigen. Die Software prüft anschließend, ob sich der Sitz in Grundstellung befindet.
   → Falls eine der Voraussetzungen nicht erfüllt ist, erscheint eine Fehlermeldung.
   → **INFORMATION: Nutzen Sie bei Bedarf die Überwachung der Aktuatoren, um die Voraussetzungen zu prüfen (siehe Seite 61). Starten Sie die Anlern-Prozedur anschließend erneut.**
3) Wenn die Voraussetzungen erfüllt sind, erscheint eine Anweisung, die Beinstütze zu verfahren:
   → Den Längenausgleich der Beinstütze nach unten fahren, bis sich der niedrigste Punkt der Beinstütze knapp über dem Boden befindet.

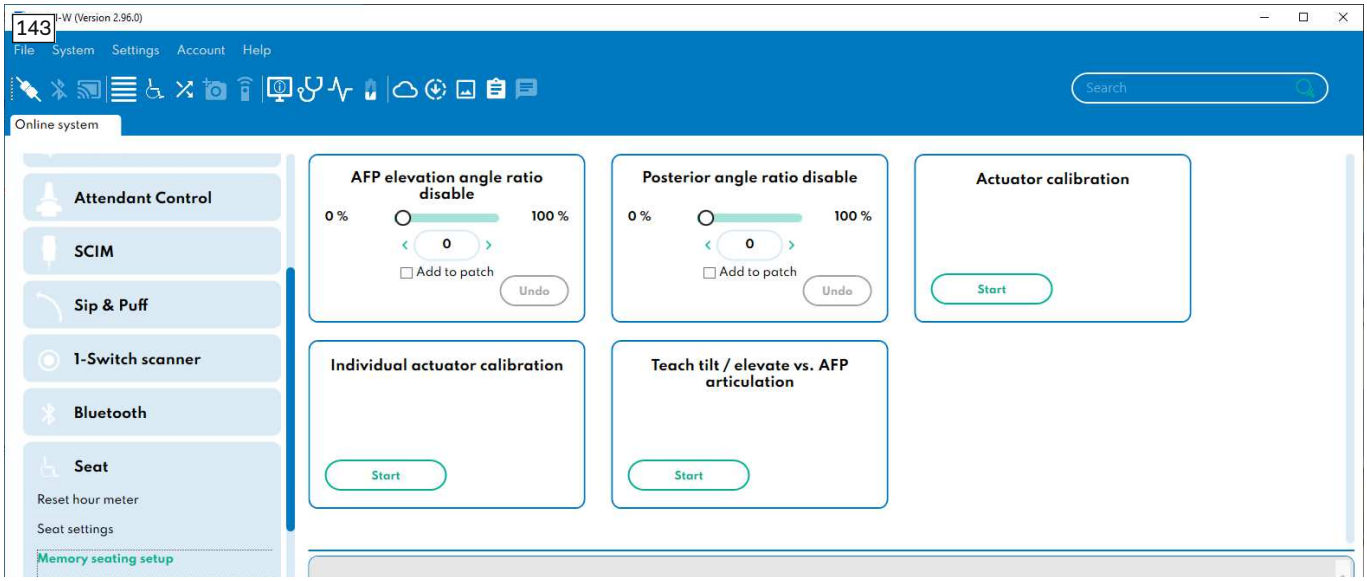
→ Je nach eingestellter Unterschenkellänge bilden die Bodenschutzrollen oder der Aktuator den niedrigsten Punkt der Beinstütze.
→ Sicherstellen, dass genug Platz (ca. **20 mm**) zwischen der Beinstütze und dem Boden verbleibt.
→ Dabei die Sitzkantelung und die Sitzhöhenverstellung (je nach Ausstattung) in der Grundposition belassen.
→ Wenn die Beinstütze entsprechend abgesenkt ist, den Schritt mit der Schaltfläche "OK" bestätigen.

4) Es erscheint eine Anweisung, die Sitzkantelung oder Sitzhöhenverstellung (je nach Ausstattung) zu verfahren:
→ Die Sitzkantelung oder Sitzhöhenverstellung vollständig nach oben fahren, damit die Beinstütze genug Platz zum Ausfahren hat.
→ Anschließend den Längenausgleich der Beinstütze vollständig nach unten fahren.
→ Die Sitzkantelung oder Sitzhöhenverstellung wieder nach unten fahren, bis sich der niedrigste Punkt der Beinstütze knapp über dem Boden befindet.
→ Sicherstellen, dass genug Platz (ca. **20 mm**) zwischen der Beinstütze und dem Boden verbleibt.
→ Wenn die Sitzkantelung oder Sitzhöhenverstellung entsprechend abgesenkt ist, den Schritt mit der Schaltfläche "OK" bestätigen.

5) Wenn die Anlern-Prozedur erfolgreich war, erscheint eine Abfrage, ob die neuen Werte gespeichert werden sollen.
→ Um die Anlern-Prozedur abzuschließen, die Abfrage mit "Ja" bestätigen.

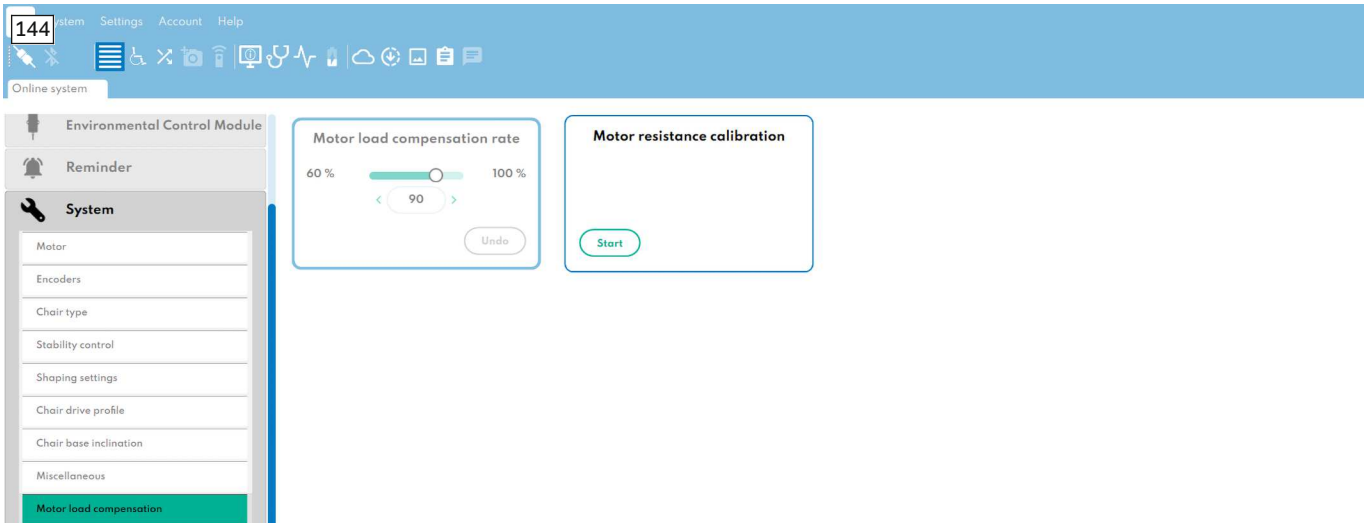
6) Die ordnungsgemäße Funktion aller elektrischen Sitzfunktionen prüfen.

7) Sollten die Winkelverstellung und der Längenausgleich der Beinstütze auseinanderlaufen, muss der Parameter "AFP elevation angle ratio disable" (Verhältnis deaktivieren durch Kniewinkel) angepasst werden. Dieser Parameter beschreibt den Kniewinkel, ab dem die Überwachung deaktiviert wird.



8.12.2 Motor-Widerstand kalibrieren

Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Motor load compensation" (Motorlastkompensation) > "Motor resistance calibration" (Motor-Widerstandskalibrierung)



Falls sich die Fahreigenschaften des Rollstuhls mit der Zeit verändern, kann es sinnvoll sein, den Motorwiderstand neu zu kalibrieren.

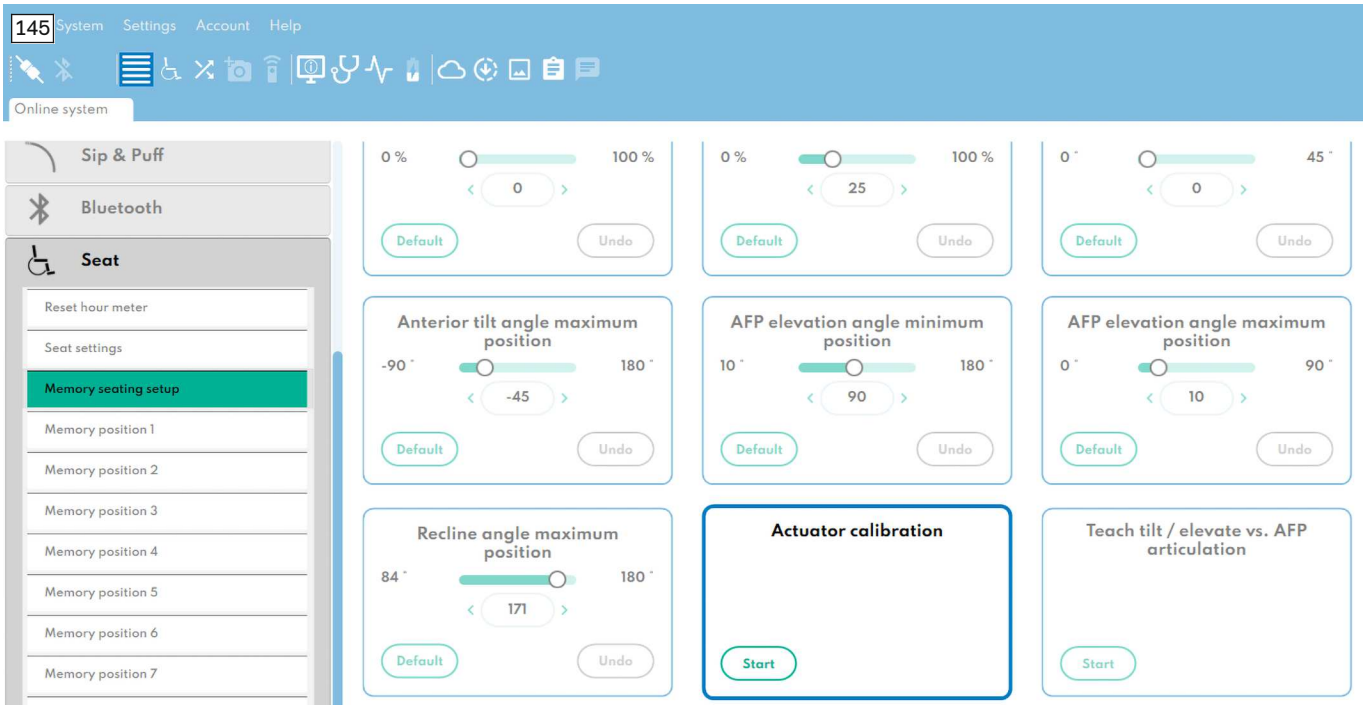
Die Routine kann erst gestartet werden, wenn der Rollstuhl vorbereitet ist und sich die Steuerung in einem Fahrprofil befindet:

1) Den Rollstuhl mit geeigneten Mitteln sicher aufbocken, sodass die Antriebsräder keinen Bodenkontakt haben und sich während der Kalibrierung frei drehen können.
2) An der Steuerung des Rollstuhls in ein Fahrprofil wechseln (z. B. D1).
   INFORMATION: Zum Wechseln der Fahrprofile kann die Taste [Mode] gedrückt werden.
3) Die Kalibrierung mit der Schaltfläche "Start" beginnen.
4) Während ein Fahrprofil ausgewählt ist, das Eingabegerät (z. B. Joystick) für die Fahrtrichtung nach **vorn** betätigen.
   → Das Eingabegerät für die Geradeausfahrt so lange betätigt halten, bis die Kalibrierung abgeschlossen ist.
   → Wenn die Werte für den Motorwiderstand in der Software angezeigt werden, ist die Kalibrierung abgeschlossen. Die Software speichert die neuen Werte automatisch.
5) Die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] aus- und wiedereinschalten.
   → Dabei wird die Kalibrierung übernommen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.
6) Die Fahreigenschaften des Rollstuhls prüfen.

Falls bei der Kalibrierung Fehler auftreten, ist der Sicherungsautomat des Rollstuhls zu deaktivieren und nach einer Wartezeit von mindestens 5 Sekunden wieder zu aktivieren. Anschließend kann die Kalibrierung erneut versucht werden.

8.12.3 Sitz-Aktuatoren kalibrieren

Menü: Parametereinstellung > "Seat" (Sitz) > "Memory seating setup" (Einrichtung des Memory-Sitzes) > "Actuator calibration" (Aktuator-Kalibrierung)



Eine Kalibrierung der Sitz-Aktuatoren ist nur erforderlich, wenn eine entsprechende Fehlermeldung auf der Steuerung des Rollstuhls erscheint.

Mit der Schaltfläche "Start" kann die Kalibrierung begonnen werden. Dabei sind die Bildschirmanweisungen Schritt für Schritt zu befolgen.

Die folgenden Hinweise geben zusätzliche Informationen zu den einzelnen Schritten:

1) Auf der Steuerung des Rollstuhls erscheint ein Hinweis, dass der Sitz unbelastet sein muss.
   → Sicherstellen, dass sich keine Person im Sitz befindet und der Sitz unbelastet ist.
   → Um den Schritt zu bestätigen, das Eingabegerät (z. B. Joystick) nach **vorn** betätigen.
2) Die Kalibrierung läuft automatisch ab.
   → Dabei die Bewegungen der Aktuatoren beobachten.
   → Bei Bedarf kann die Kalibrierung jederzeit abgebrochen werden, indem das Eingabegerät in eine beliebige Richtung betätigt wird.
3) Wenn die Kalibrierung erfolgreich war, erscheint eine Abfrage, ob die neuen Werte gespeichert werden sollen.
   → Um die Anlern-Prozedur abzuschließen, die Abfrage mit "Ja" bestätigen.
4) Die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] aus- und wiedereinschalten.
   → Dabei wird die Kalibrierung übernommen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.
5) Die ordnungsgemäße Funktion aller elektrischen Sitzfunktionen prüfen.

8.12.4 Neigung der Fahrbasis kalibrieren

Aktuelle Sensorwerte auslesen

Menü: Überwachungsfunktionen > "System" > "Chair base angle" (Stuhl-Basiswinkel)



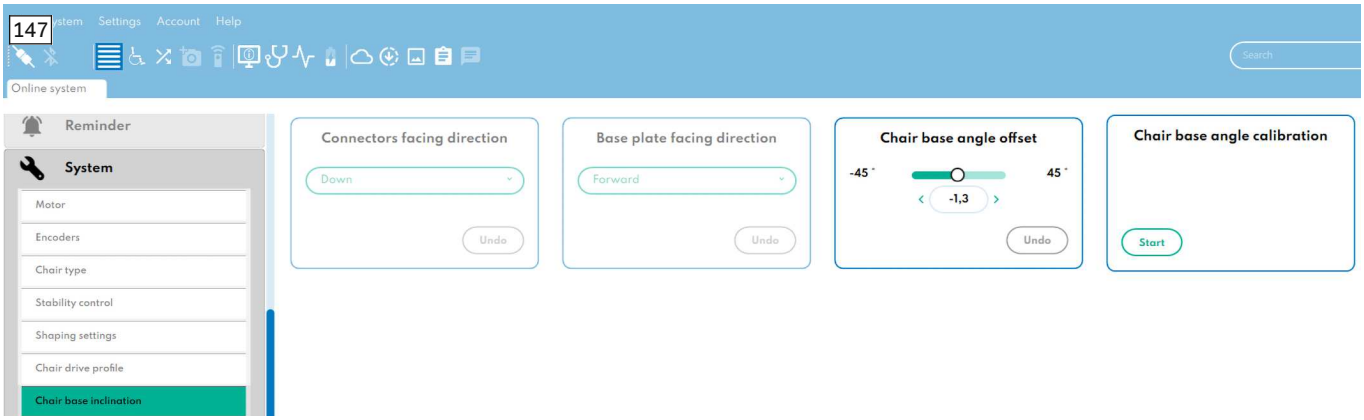
In dem Powermodul (Controller) der Steuerung ist ein Beschleunigungssensor verbaut, der als Eingangsgröße für Restriktionen genutzt wird. Der Wert "Chair base angle" (Stuhlbasiswinkel) des Sensors kann über die Überwachungsfunktionen ausgelesen werden.

Während der Anwender im Rollstuhl sitzt, sollte dieser Wert auf einem waagerechten, ebenen Untergrund idealerweise **0°** betragen.

Für weitere Informationen zu Überwachungsfunktionen: siehe Seite 61

Sensor neu kalibrieren

Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Chair base inclination" (Neigung der Stuhl-Basis) > "Chair base angle calibration" (Stuhl-Basis-Winkel-Kalibrierung)



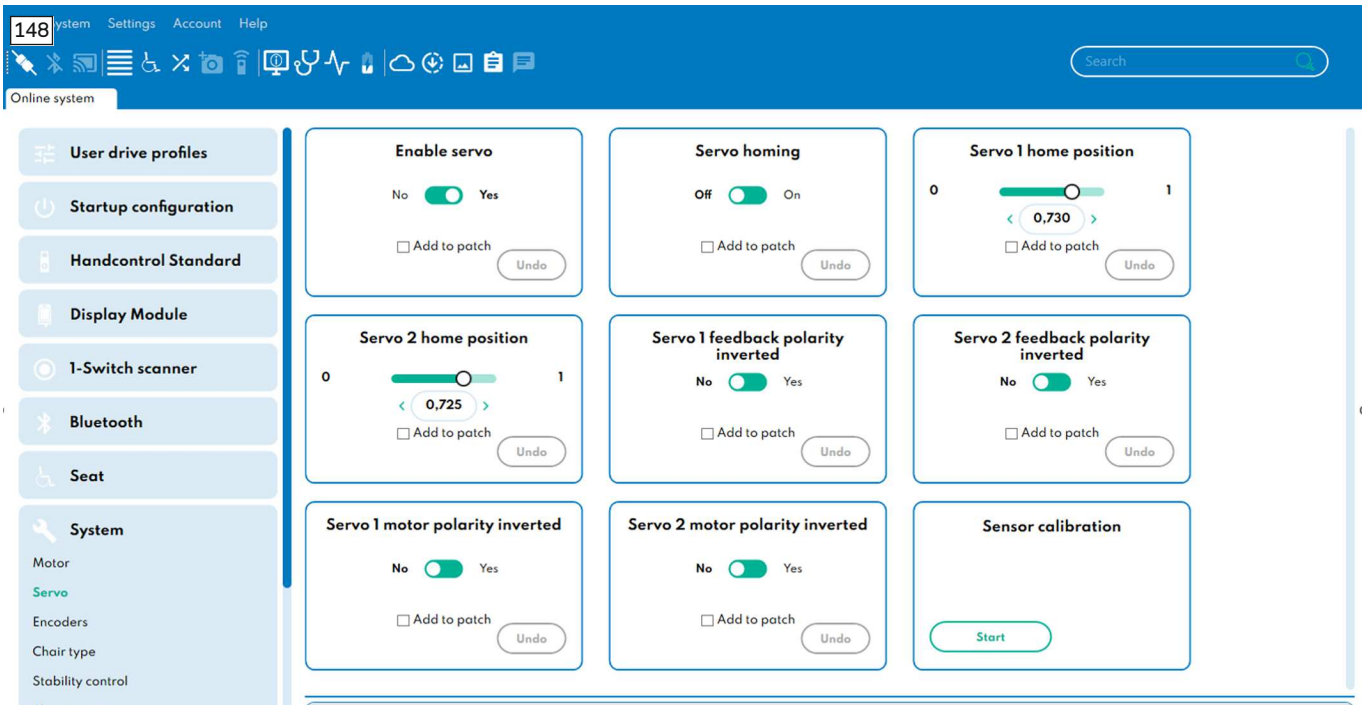
Falls der ausgelesene Wert für die Neigung der Fahrbasis abweicht, kann der Sensor neu kalibriert werden.

Die Routine sollte erst gestartet werden, wenn der Rollstuhl vorbereitet ist:

1) Alle Aktuatoren in ihre Neutralposition verfahren:
   → Die Beinstütze in einen Winkel von **90°** zur Sitzfläche stellen.
   → Die Rückenlehne ganz nach vorn stellen.
   → **Optional:** Die Sitzkantelung waagerecht auf **0°** stellen.
   → **Optional:** Die Sitzhöhenverstellung vollständig nach unten fahren.
2) Den Rollstuhl auf eine waagerechte, ebene Fläche fahren.
   INFORMATION: Falls möglich, sollte der Anwender jetzt im Sitz Platz nehmen.
3) Die Kalibrierung mit der Schaltfläche "Start" im Bereich "Chair base angle calibration" (Stuhlbasiswinkel Kalibrierung) ausführen.

8.12.5 Servos kalibrieren

Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Servo" (Servo) > "Sensor calibration" (Sensoren-Kalibrierung)



Mit der Schaltfläche "Start" kann die Kalibrierung begonnen werden. Dabei sind die Bildschirmanweisungen Schritt für Schritt zu befolgen.

1) Die Kalibrierung läuft nach der Bestätigung automatisch ab.
2) Dabei die Bewegungen der Lenkräder beobachten. Diese drehen sich bis zu einem gewissen Punkt und zittern dann in beide Richtungen. Damit wird der Sprung im Sensorsignal bei 360° **->** 0° abgetastet.
3) Um die Anlern-Prozedur abzuschließen, die Abfrage mit "OK" bestätigen.
4) Die Steuerung mit der Taste [Ein/Aus] aus- und wiedereinschalten.
   → Dabei wird die Kalibrierung übernommen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern.
5) Die ordnungsgemäße Funktion der Lenkung prüfen.

8.13 Programmierbare Restriktionen

INFORMATION

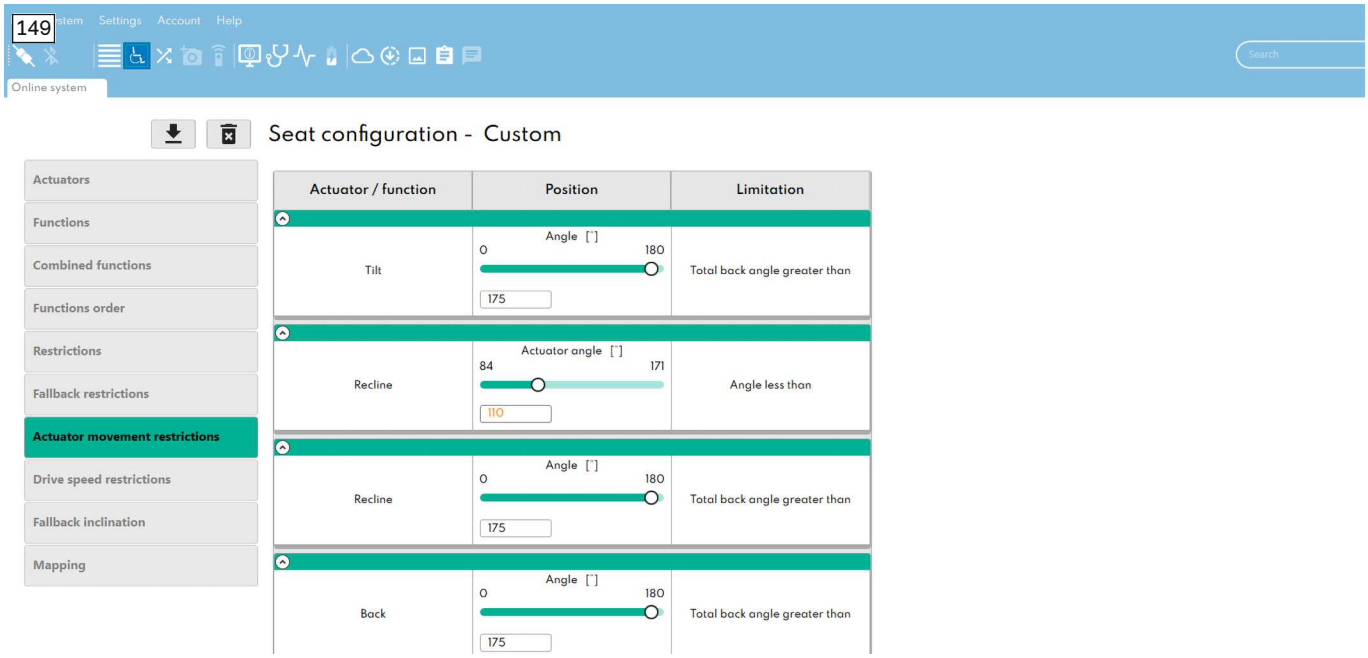
Das Produkt ist werkseitig mit Restriktionen für die Aktuatorbewegungen sowie die Fahrgeschwindigkeit versehen, um die statische und dynamische Stabilität zu jeder Zeit zu gewährleisten. Diese können nicht verändert werden.

Bestehende Restriktionen können nur innerhalb des Zugriffslevels "Dealer" der folgenden Menüs geändert werden: **Sitzkonfiguration > "Actuator movement restrictions" (Restriktionen für Aktuatorbewegungen)** und **"Drive speed restrictions" (Restriktionen für Fahrgeschwindigkeit)**

Bei Bedarf können weitere Restriktionen bei Ottobock angefragt werden.

8.13.1 Restriktionen für Aktuatorbewegungen

Menü: Sitzkonfiguration > "Actuator movement restrictions" (Aktuator-Bewegungseinschränkungen)



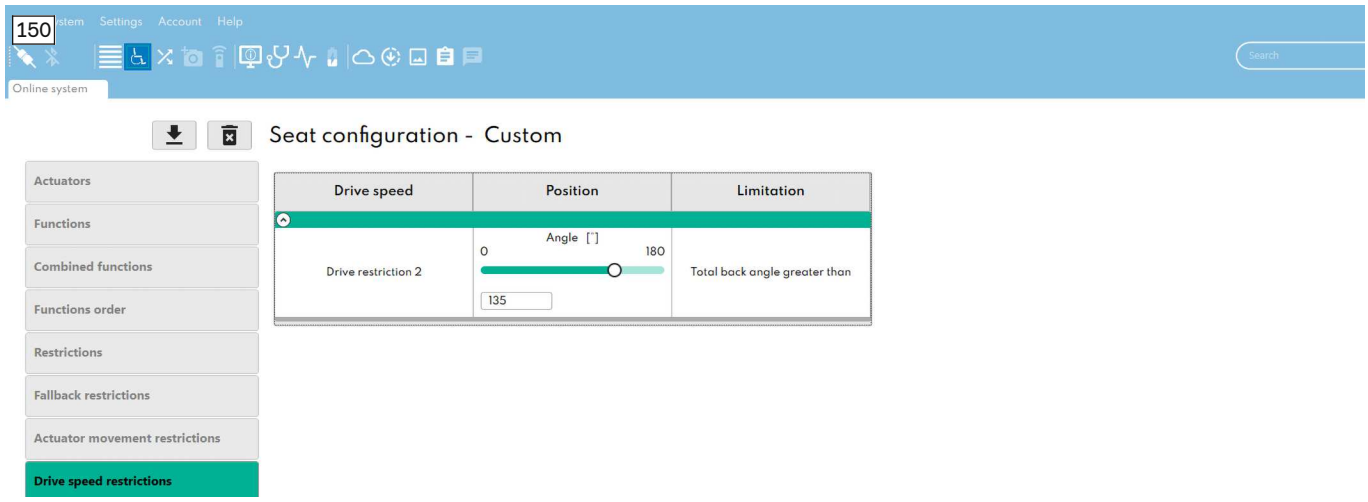
Die Restriktionen für Aktuatorbewegungen dienen dazu, die Bewegungen der Sitzfunktionen zu begrenzen, z. B. je nach aktuellem Rückenwinkel.

Werkseitig sind Restriktionen vorprogrammiert, die vom Fachpersonal an die Fähigkeiten des Anwenders angepasst werden können. Das Fachpersonal kann nur die Werte der vorhandenen Restriktionen anpassen. Neue Restriktionen können nur vom Hersteller programmiert werden.

Mit der Schaltfläche [↓] werden geänderte Einstellungen auf der Steuerung gespeichert. **ACHTUNG:** Mit der Schaltfläche [🗑] wird die Sitzkonfiguration komplett gelöscht!

8.13.2 Restriktionen für Fahrgeschwindigkeit

Menü: Sitzkonfiguration > "Drive speed restrictions" (Geschwindigkeitsbeschränkungen)



Die Restriktionen für die Fahrgeschwindigkeit dienen dazu, die Fahrfunktion zu begrenzen oder zu sperren, z. B. je nach aktuellem Rückenwinkel.

Werkseitig sind Restriktionen vorprogrammiert, die vom Fachpersonal an die Fähigkeiten des Anwenders angepasst werden können. Das Fachpersonal kann nur die Werte der vorhandenen Restriktionen anpassen. Neue Restriktionen können nur vom Hersteller programmiert werden.

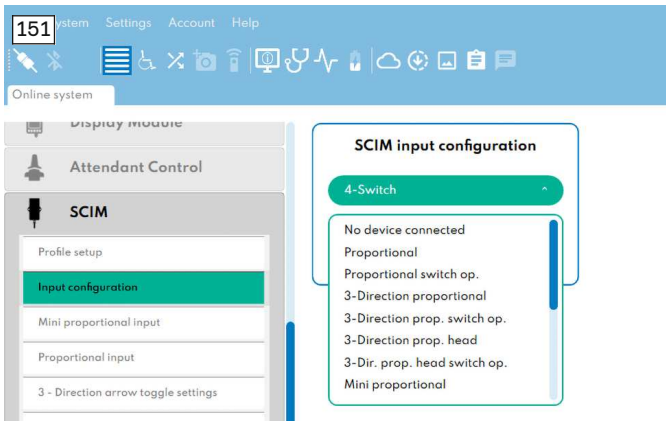
Standardmäßig kann das Fachpersonal nur die Restriktion 2 bearbeiten. Die Restriktion 2 bedeutet begrenzte Geschwindigkeit (Kriechgang).

Mit der Schaltfläche [↓] werden geänderte Einstellungen auf der Steuerung gespeichert. **ACHTUNG:** Mit der Schaltfläche [🗑] wird die Sitzkonfiguration komplett gelöscht!

8.14 Sondersteuerung anpassen

8.14.1 Sondersteuerung nachrüsten und konfigurieren

Menü: Parametereinstellung > SCIM > "Input configuration" (Eingabe-Konfiguration)

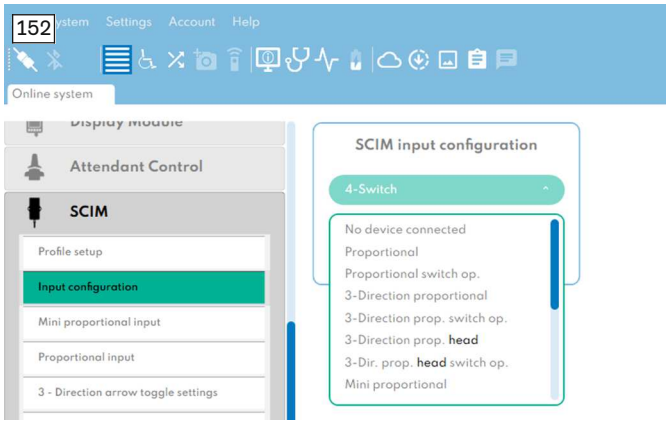


Beim Nachrüsten einer Sondersteuerung, die an den ICON AID Adapter angeschlossen wird, muss die entsprechende Konfiguration in diesem Menü ausgewählt werden.

8.14.2 Sondersteuerung als Kopfsteuerung konfigurieren

Eine Kopfsteuerung ist eine spezielle, ergänzende Funktionsweise zu einer Tasten- oder Joystick-Sondersteuerung. Dabei sind die Eingabegeräte (z. B. Tasten) im Bereich des Kopfs befestigt. Der Anwender kann die Fahr- und Sitzfunktionen durch Bewegungen des Kopfs bedienen.

Wenn die Rückenlehne weit nach hinten verstellt wird, kann der Kopf durch sein Gewicht auf dem hinteren Eingabegerät lasten. Für den Anwender kann es anstrengend sein, den Kopf aus dieser Position nach vorn zu heben, um die Rückenlehne wieder nach vorn zu verstellen. Um diese Situation zu vermeiden, wird bei Kopfsteuerungen der Eingabebefehl "nach hinten" ab einem bestimmten Rückenwinkel gesperrt. Das verhindert auch, dass die Rückenlehne versehentlich noch weiter nach hinten verstellt wird.



Eine Kopfsteuerung ist keine Bestell-Option des Produkts, aber kann vom Fachpersonal für die bestellte Sondersteuerung programmiert werden.

Im Menü **Parametereinstellung > SCIM > "Input configuration" (Eingabe-Konfiguration)** muss die entsprechende Konfiguration ausgewählt werden, die mit **"head" (Kopf)** gekennzeichnet ist.

Bei der Einstellung der Parameter ist sicherzustellen, dass der Anwender alle Funktionen des Rollstuhls in jeder Position der Rückenlehne sicher bedienen kann. Der Rückenwinkel ist entsprechend den Fähigkeiten und Bedürfnissen des Anwenders zu begrenzen.

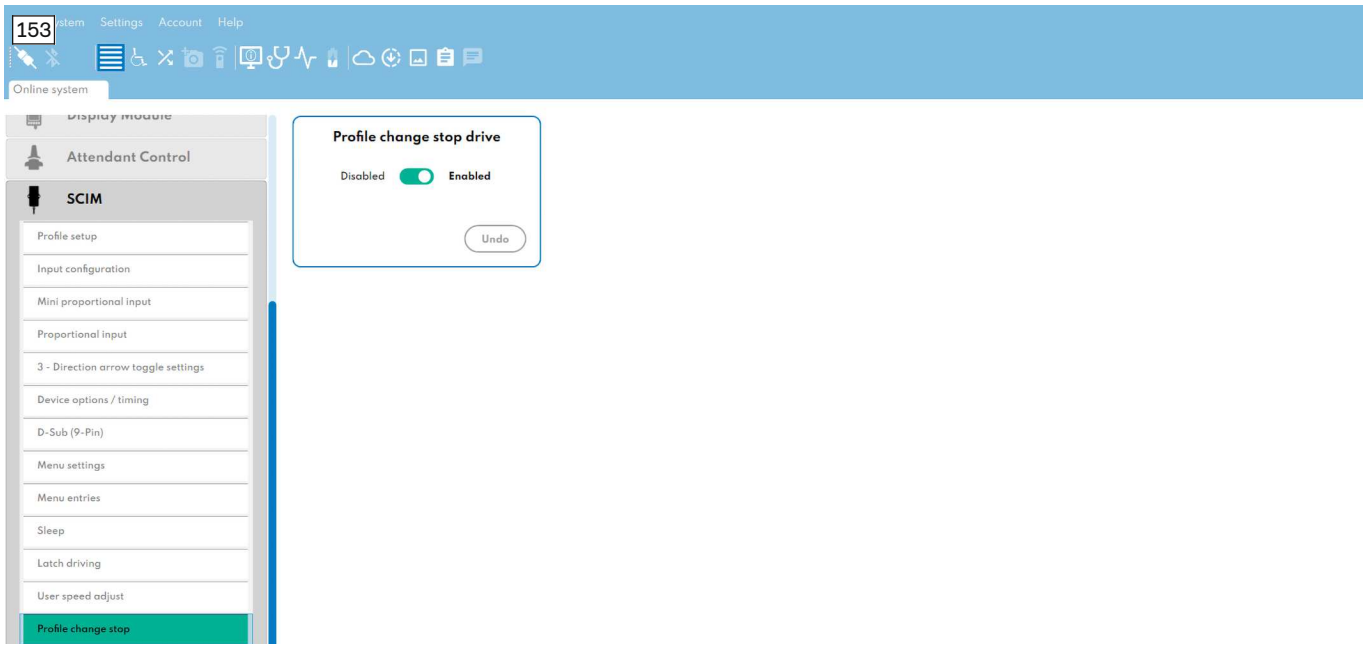
Der Parameter zur Begrenzung des Rückenwinkels bei einer Kopfsteuerung befindet sich in folgendem Menü: Parametereinstellungen > "Seat" (Sitzmenü) > "Seat settings" (Sitzeinstellungen) > "Total Back Angle Head Control" (Summen-Rückenwinkel für Kopfsteuerung)

Der Parameter legt den Rückenwinkel fest, ab dem ein Kopfeingabegerät vom 3-, 4- oder 5-Wege-Betrieb zum 2-Wege-Betrieb geändert wird (Links- und Rechtsbefehl). Dies ist notwendig, da der Anwender unter Umständen nicht in der Lage ist, den Umschaltbefehl hinten in geneigter Position zu bedienen.

8.14.3 ICON AID Adapter einstellen

8.14.3.1 Anhalten beim Profilwechsel aktivieren oder deaktivieren

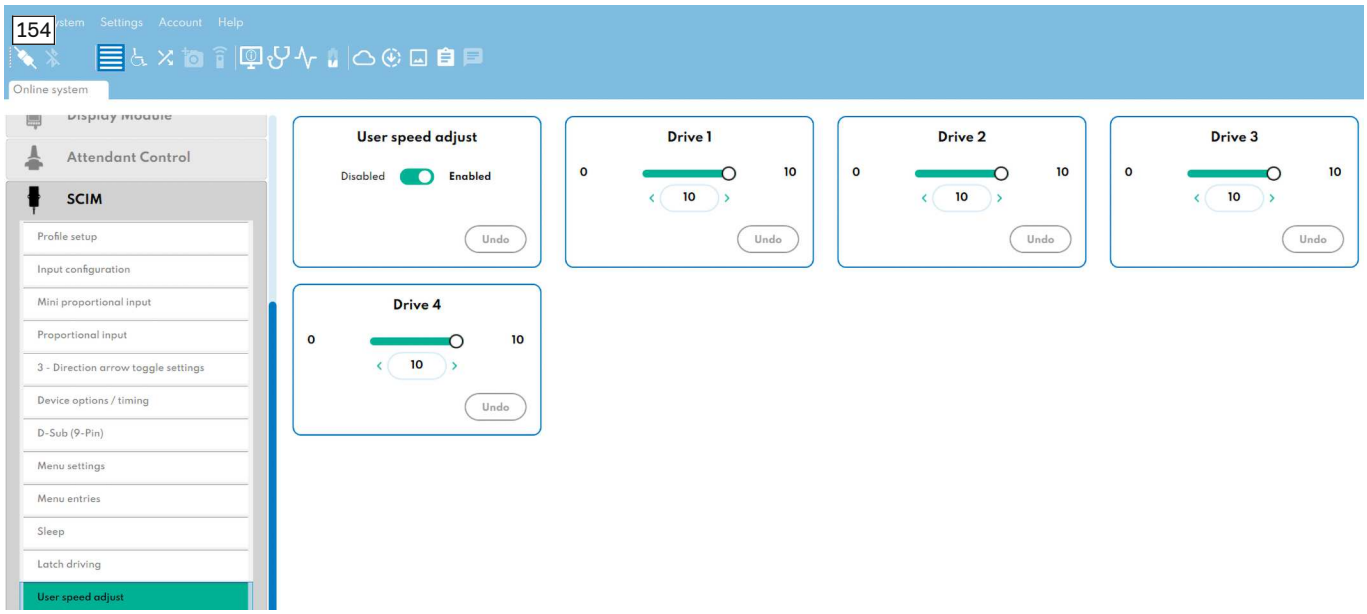
Menü: Parametereinstellung > SCIM > "Profile change stop" (Stopp bei Profilwechsel)



Wenn diese Option aktiviert ist, wird bei einem Mode-Befehl die Fahrt immer angehalten. Nachdem der Rollstuhl gestoppt hat, wird der Mode-Befehl ausgeführt.

8.14.3.2 Geschwindigkeitsanpassung durch den Anwender

Menü: Parametereinstellung > SCIM > "User speed adjust" (Bediener Geschwindigkeitsanpassung)



Wenn diese Option aktiviert ist, steht dem Anwender im Bereich "Auxiliary" (Einstellfunktionen) eine Option "User speed adjust" (Bediener Geschwindigkeitsanpassung) zur Verfügung. Mit dieser Option kann der Anwender die Fahrgeschwindigkeit auf einen Wert zwischen 10 % (Stufe 1) und 100 % (Stufe 10) einstellen. Diese Funktion ist insbesondere dann hilfreich, wenn der Anwender die Fahrgeschwindigkeit nicht direkt mit dem Eingabegerät regeln kann, z. B. bei einer 1-Tasten-Steuerung.

Wenn diese Option deaktiviert ist, werden die Einstellungen des entsprechenden Fahrprofils 1 bis 4 (Drive 1 bis Drive 4) übernommen.

8.14.4 Joystick-Parameter einstellen

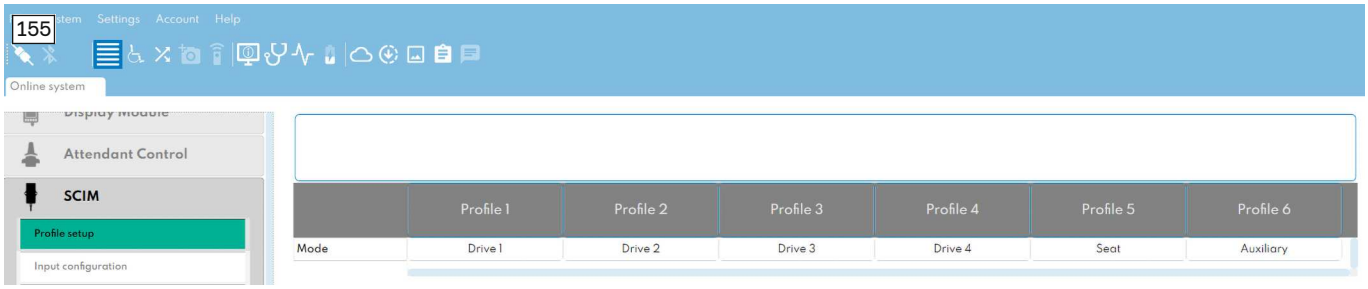
INFORMATION

- ▶ Die Einstellung und Kalibrierung erfolgt mit Hilfe der Software ECON in der Parametergruppe "SCIM" unter "Proportional input" (Hinweise zur Programmierung).
- ▶ Die mo-Vis Joysticks können zusätzlich über eine externe Programmiersoftware des Herstellers mo-Vis programmiert werden, um z. B. den Wert "Road compensation" einzustellen. Befolgen Sie dazu die Anleitung des Herstellers mo-Vis.

8.14.4.1 Fahrparameter ändern

Fahrprofile aktivieren oder deaktivieren

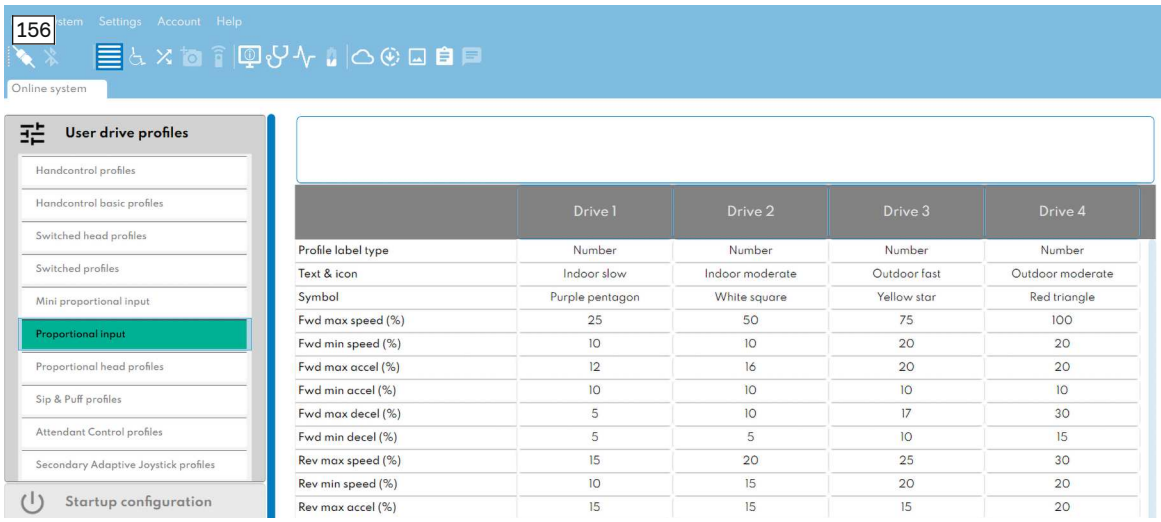
Menü: Parametereinstellung > SCIM > "Profile setup" (Profileinstellungen)



Es stehen für jede Kategorie von Eingabegeräten bis zu 4 Fahrprofile zur Verfügung, die individuell eingestellt werden können. Standardmäßig sind alle 4 Fahrprofile aktiviert und können einzeln bei Bedarf deaktiviert werden.

Fahrprofile anpassen

Menü: Parametereinstellung > "User drive profiles" (Anwender-Fahrprofile) > "Proportional input" (Proportionale Eingabe)



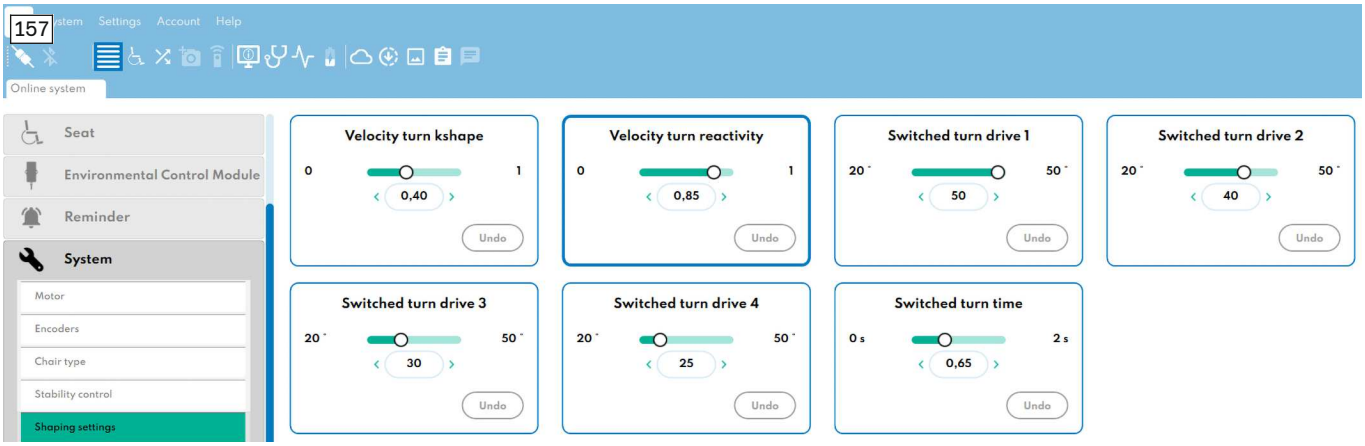
	Drive 1	Drive 2	Drive 3	Drive 4
Profile label type	Number	Number	Number	Number
Text & icon	Indoor slow	Indoor moderate	Outdoor fast	Outdoor moderate
Symbol	Purple pentagon	White square	Yellow star	Red triangle
Fwd max speed (%)	25	50	75	100
Fwd min speed (%)	10	10	20	20
Fwd max accel (%)	12	16	20	20
Fwd min accel (%)	10	10	10	10
Fwd max decel (%)	5	10	17	30
Fwd min decel (%)	5	5	10	15
Rev max speed (%)	15	20	25	30
Rev min speed (%)	10	15	20	20
Rev max accel (%)	15	15	15	20

Zur Anpassung wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Anpassung der Beschleunigungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil aus dem Stand heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehbeschleunigung)
- Anpassung der Verzögerungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil (Bremswerte) aus der Fahrt heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehverzögerung)

Parameter zur Kurvenfahrt anpassen

Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Shaping settings" (Fahreigenschaften)



Zusätzlich können die Parameter für die Kurvenfahrt angepasst werden. Hierzu nach Möglichkeiten einen Slalomparcours durchfahren und die Parameter **in Schritten von 2 %** anpassen:

- **"Velocity turn kshape" (Kurvengeschwindigkeitsreduktion):** Dieser Parameter legt die maximale Reduktion fest, welche die Geschwindigkeit des Rollstuhls in Kurven drosselt. Der Höchstwert 1 entspricht Faktor 0,5 der möglichen Fahrgeschwindigkeit in der Richtung, welche durch den "Kurvengeschwindigkeitswinkel" definiert ist. Abseits dieser Richtung, aber innerhalb des "Kurvengeschwindigkeitssektors", läuft die Reduktion gegen null.

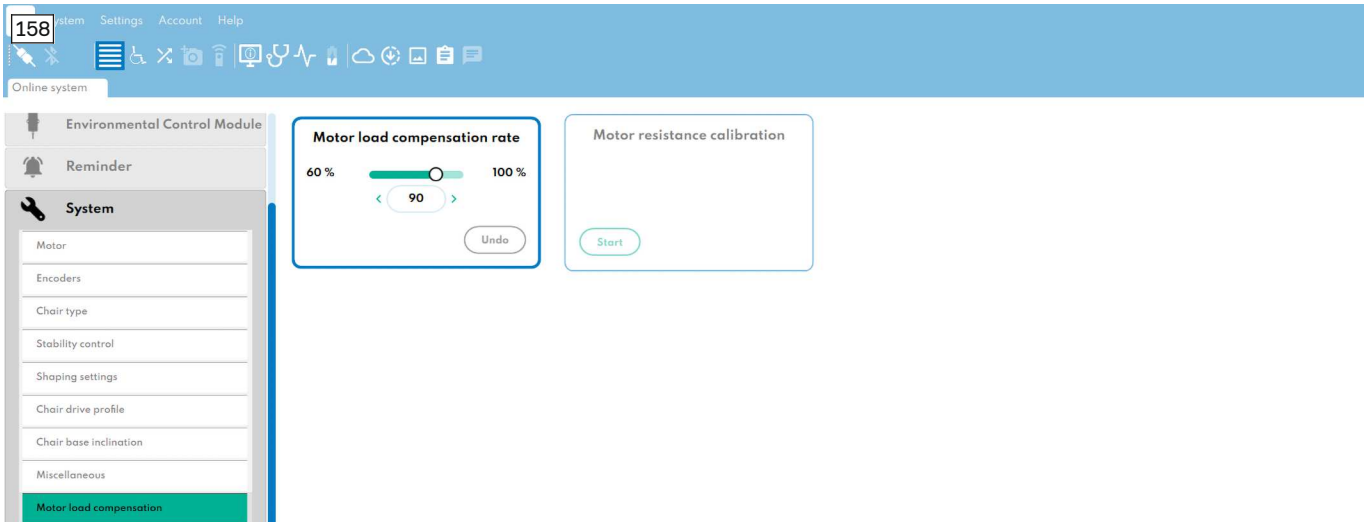
  Die Parameter zum Kurvengeschwindigkeitswinkel und der -sektor sind werkseitig voreingestellt und können nur vom Hersteller angepasst werden.
- **"Velocity turn reactivity" (Kurvengeschwindigkeitsreaktivität):** Dieser Parameter erhöht die Reaktivität des Rollstuhls auf Kurvenbefehle bei höherer Geschwindigkeit. Die maximale Wirkung wird erreicht, wenn der Wert 1 eingestellt ist. Der Wert 0 hat keine Wirkung. Diese Einstellung hängt vom Typ des Rollstuhls und vom Anwendergewicht ab.

Motorlastkompensation-Rate anpassen

INFORMATION

Diese Einstellung hat einen großen Einfluss auf die Fahrweise des Rollstuhls. Verändern Sie diese Einstellung nur vorsichtig und in kleinen Schritten (**maximal 2 %**). Stellen Sie sicher, dass Sie die Anwender-Fahrprofile ("User drive profiles") eingestellt haben, bevor Sie diesen Parameter ändern, um das gewünschte Fahrerlebnis zu erreichen.

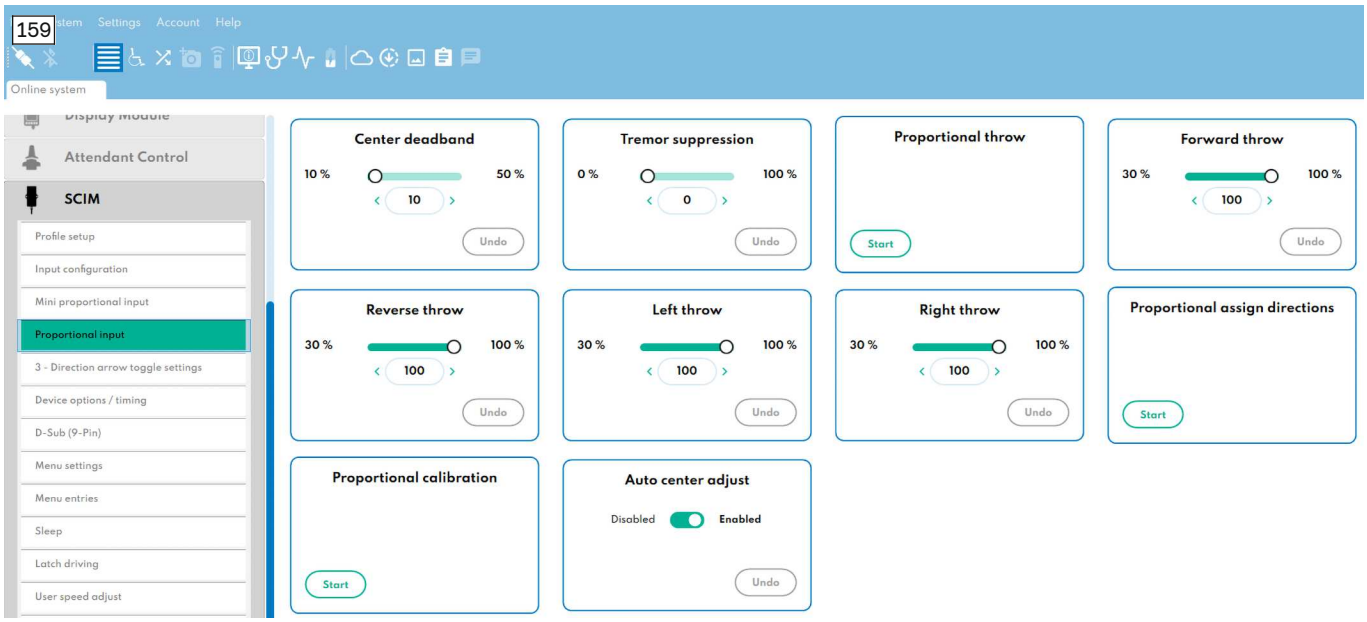
Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Motor load compensation" (Motorlastkompensation)



Die Motorlastkompensation-Rate ist eine weitere Möglichkeit, um die Reaktivität des Rollstuhls anzupassen. Der Parameter **"Motor load compensation rate" (Motorlastkompensation-Rate)** wählt den Prozentsatz der Motorlastkompensation, der auf den Regelkreis angewendet wird. Eine Verringerung des Standardwerts mildert die Fahrreaktion und führt zu einer Verringerung der Leistung bei Bordsteinaufstieg und Anfahren an Steigungen. Beide Szenarien sind nach einer Anpassung des Parameters zu testen.

8.14.4.2 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung, Auslenkung, Kulisse und Ausrichtung anpassen

Menü: Parametereinstellung > SCIM > "Proportional input" (Proportionale Eingabe)



Zur Anpassung der Einstellung und Kulisse des Joysticks stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **"Center deadband" (Mittelpunkt-Totband):** Legt fest, wie weit das Eingabegerät vom Mittelpunkt ausgelenkt sein muss, damit ein Befehl von der Steuerung erkannt werden kann. Der Wert entspricht dem Durchmesser eines Kreises um den Mittelpunkt. Es wird kein Fahr- oder Menübefehl erzeugt, solange sich das Eingabegerät innerhalb dieses Kreises befindet.

  Für einen Anwender mit schwerem Zittern der Hände kann es hilfreich sein, den Wert für das Mittelpunkt-Totband heraufzusetzen.
- **"Tremor suppression" (Zitterunterdrückung):** Die Einstellung unterdrückt ein Zittern auf dem proportionalen Eingabegerät. Der Wert kann von 0 % (keiner Zitterunterdrückung) bis 100 % (maximaler Zitterunterdrückung) eingestellt werden.

  Wenn ein Kurzbefehl für die Bedienung der Steuerung verwendet wird (wenn z. B. der 3-Richtungs-Betrieb für ein Gerät konfiguriert ist), sollte der Wert für die Zitterunterdrückung **nicht höher als 90 %** gesetzt werden, da Kurzbefehle sonst ignoriert werden.
- **"Proportional throw" (Proportional Auslenkung):** Die Auslenkung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.
- **"Proportional assign directions" (Proportional Richtungszuweisung):** Die Ausrichtung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.
- **"Proportional calibration" (Proportional Kalibrierung):** Über diese Routine kann der Joystick kalibriert werden.

8.14.5 Mini-Joystick-Parameter einstellen

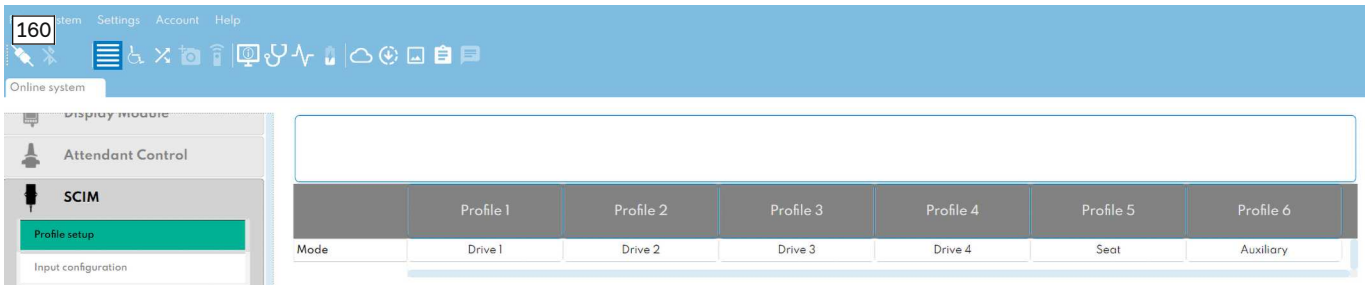
INFORMATION

Die Einstellung und Kalibrierung erfolgt mit Hilfe der Software ECON in der Parametergruppe "SCIM" unter "Mini proportional input" (Hinweise zur Programmierung).

8.14.5.1 Fahrparameter ändern

Fahrprofile aktivieren oder deaktivieren

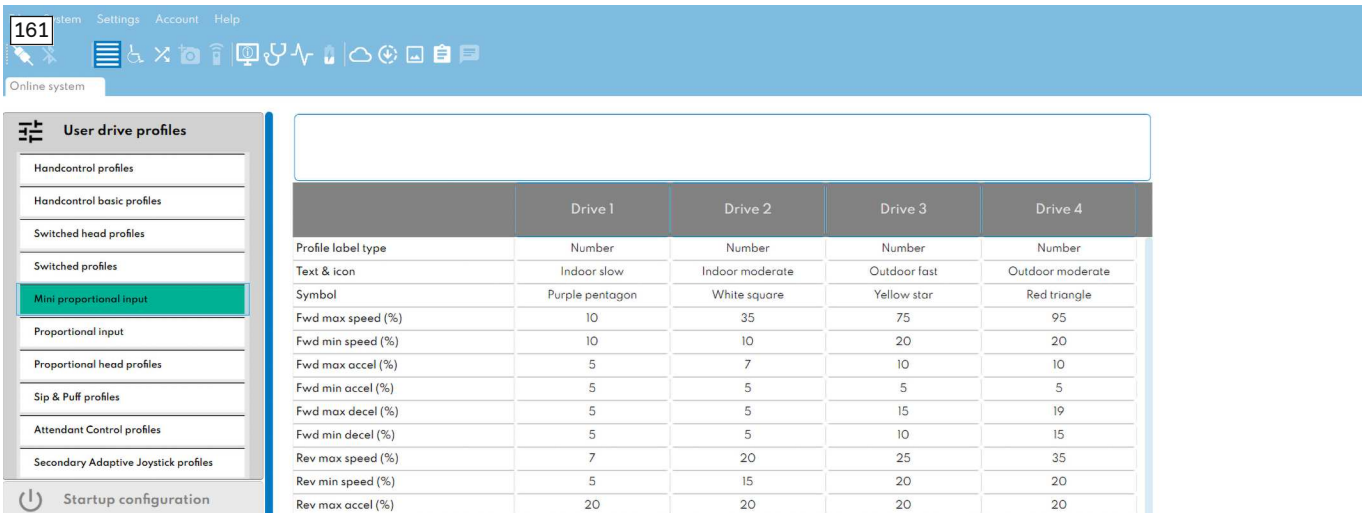
Menü: Parametereinstellung > SCIM > "Profile setup" (Profileinstellungen)



Es stehen für jede Kategorie von Eingabegeräten bis zu 4 Fahrprofile zur Verfügung, die individuell eingestellt werden können. Standardmäßig sind alle 4 Fahrprofile aktiviert und können einzeln bei Bedarf deaktiviert werden.

Fahrprofile anpassen

Menü: Parametereinstellung > "User drive profiles" (Anwender-Fahrprofile) > "Mini Proportional input" (Mini-Proportionale Eingabe)



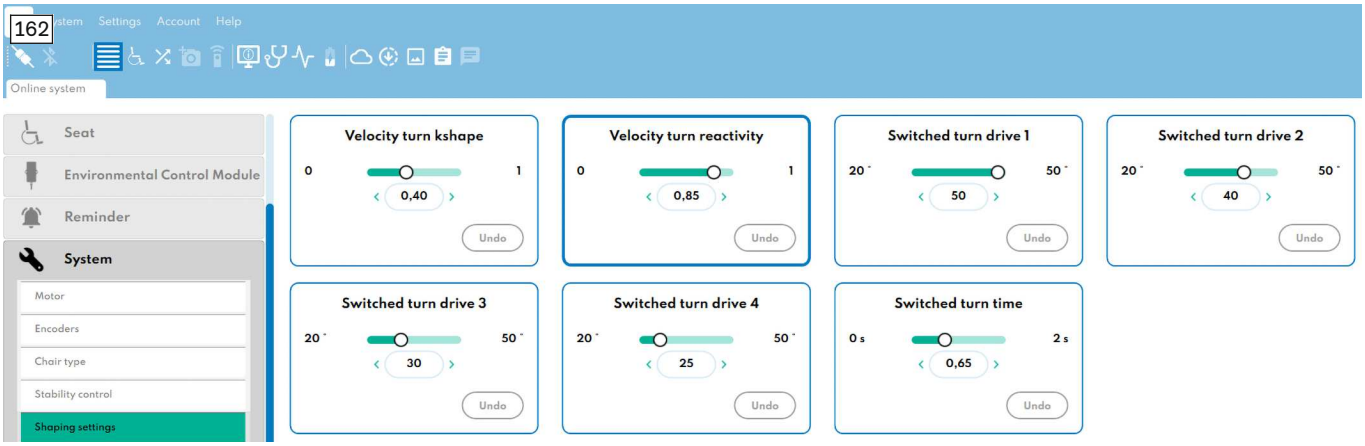
	Drive 1	Drive 2	Drive 3	Drive 4
Profile label type	Number	Number	Number	Number
Text & icon	Indoor slow	Indoor moderate	Outdoor fast	Outdoor moderate
Symbol	Purple pentagon	White square	Yellow star	Red triangle
Fwd max speed (%)	10	35	75	95
Fwd min speed (%)	10	10	20	20
Fwd max accel (%)	5	7	10	10
Fwd min accel (%)	5	5	5	5
Fwd max decel (%)	5	5	15	19
Fwd min decel (%)	5	5	10	15
Rev max speed (%)	7	20	25	35
Rev min speed (%)	5	15	20	20
Rev max accel (%)	20	20	20	20

Zur Anpassung wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Anpassung der Beschleunigungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil aus dem Stand heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehbeschleunigung)
- Anpassung der Verzögerungswerte **in Schritten von 5 %** im jeweiligen Fahrprofil (Bremswerte) aus der Fahrt heraus (Vorwärts-, Rückwärts-, Drehverzögerung)

Parameter zur Kurvenfahrt anpassen

Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Shaping settings" (Fahreigenschaften)



Zusätzlich können die Parameter für die Kurvenfahrt angepasst werden. Hierzu nach Möglichkeiten einen Slalomparcours durchfahren und die Parameter **in Schritten von 2 %** anpassen:

- **"Velocity turn kshape" (Kurvengeschwindigkeitsreduktion):** Dieser Parameter legt die maximale Reduktion fest, welche die Geschwindigkeit des Rollstuhls in Kurven drosselt. Der Höchstwert 1 entspricht Faktor 0,5 der möglichen Fahrgeschwindigkeit in der Richtung, welche durch den "Kurvengeschwindigkeitswinkel" definiert ist. Abseits dieser Richtung, aber innerhalb des "Kurvengeschwindigkeitssektors", läuft die Reduktion gegen null.

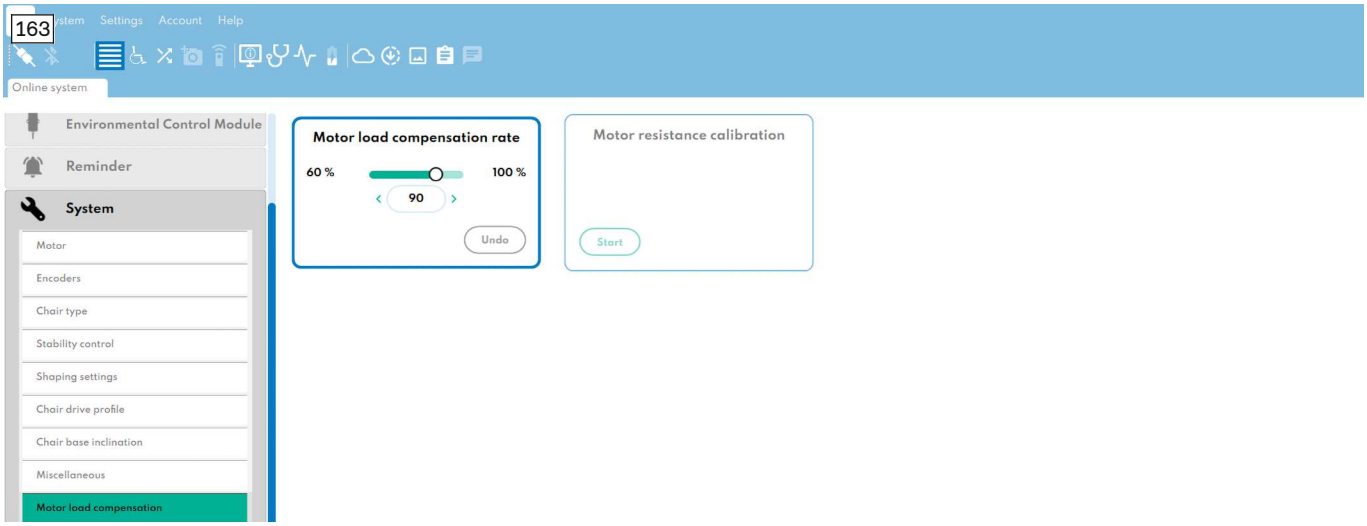
  Die Parameter zum Kurvengeschwindigkeitswinkel und der -sektor sind werkseitig voreingestellt und können nur vom Hersteller angepasst werden.
- **"Velocity turn reactivity" (Kurvengeschwindigkeitsreaktivität):** Dieser Parameter erhöht die Reaktivität des Rollstuhls auf Kurvenbefehle bei höherer Geschwindigkeit. Die maximale Wirkung wird erreicht, wenn der Wert 1 eingestellt ist. Der Wert 0 hat keine Wirkung. Diese Einstellung hängt vom Typ des Rollstuhls und vom Anwendergewicht ab.

Motorlastkompensation-Rate anpassen

INFORMATION

Diese Einstellung hat einen großen Einfluss auf die Fahrweise des Rollstuhls. Verändern Sie diese Einstellung nur vorsichtig und in kleinen Schritten (**maximal 2 %**). Stellen Sie sicher, dass Sie die Anwender-Fahrprofile ("User drive profiles") eingestellt haben, bevor Sie diesen Parameter ändern, um das gewünschte Fahrerlebnis zu erreichen.

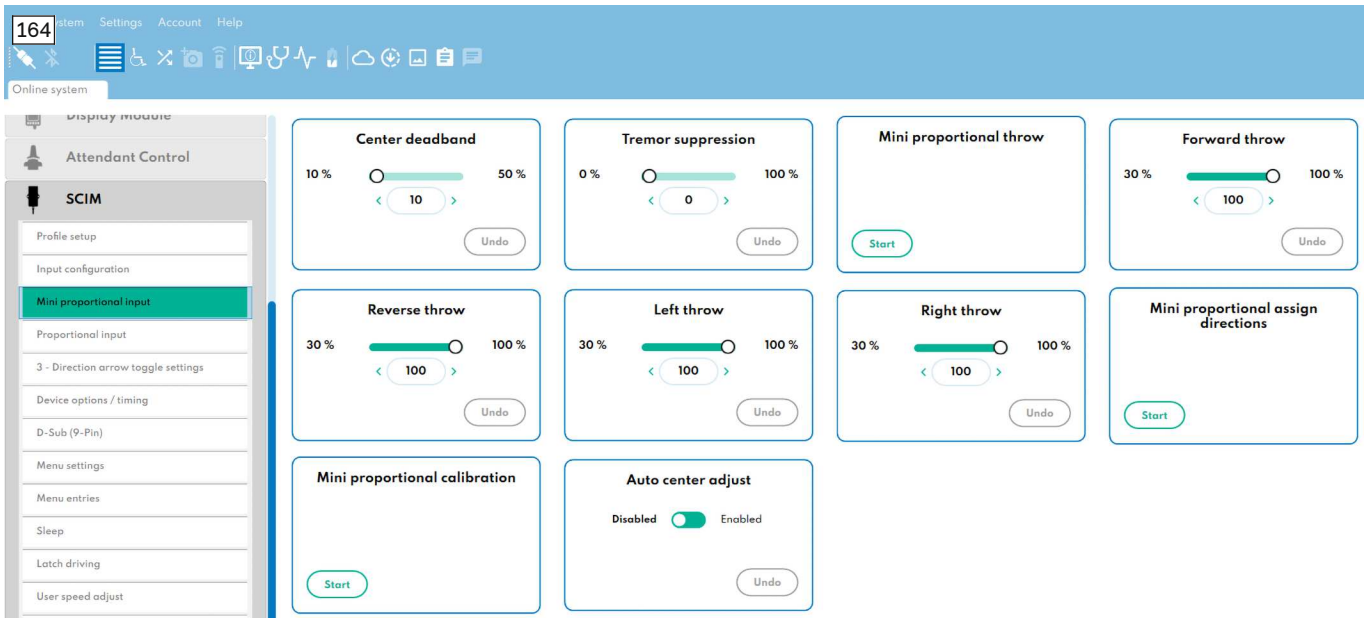
Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Motor load compensation" (Motorlastkompensation)



Die Motorlastkompensation-Rate ist eine weitere Möglichkeit, um die Reaktivität des Rollstuhls anzupassen. Der Parameter **"Motor load compensation rate" (Motorlastkompensation-Rate)** wählt den Prozentsatz der Motorlastkompensation, der auf den Regelkreis angewendet wird. Eine Verringerung des Standardwerts mildert die Fahrreaktion und führt zu einer Verringerung der Leistung bei Bordsteinaufstieg und Anfahren an Steigungen. Beide Szenarien sind nach einer Anpassung des Parameters zu testen.

8.14.5.2 Mittelpunkt-Totband, Zitterunterdrückung, Auslenkung, Kulisse und Ausrichtung anpassen

Menü: Parametereinstellung > SCIM > "Mini Proportional input" (Mini-Proportionale Eingabe)



Zur Anpassung der Einstellung und Kulisse des Joysticks stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- **"Center deadband" (Mittelpunkt-Totband):** Legt fest, wie weit das Eingabegerät vom Mittelpunkt ausgelenkt sein muss, damit ein Befehl von der Steuerung erkannt werden kann. Der Wert entspricht dem Durchmesser eines Kreises um den Mittelpunkt. Es wird kein Fahr- oder Menübefehl erzeugt, solange sich das Eingabegerät innerhalb dieses Kreises befindet.

  Für einen Anwender mit schwerem Zittern der Hände kann es hilfreich sein, den Wert für das Mittelpunkt-Totband heraufzusetzen.
- **"Tremor suppression" (Zitterunterdrückung):** Die Einstellung unterdrückt ein Zittern auf dem proportionalen Eingabegerät. Der Wert kann von 0 % (keiner Zitterunterdrückung) bis 100 % (maximaler Zitterunterdrückung) eingestellt werden.

  Wenn ein Kurzbefehl für die Bedienung der Steuerung verwendet wird (wenn z. B. der 3-Richtungs-Betrieb für ein Gerät konfiguriert ist), sollte der Wert für die Zitterunterdrückung **nicht höher als 90 %** gesetzt werden, da Kurzbefehle sonst ignoriert werden.
- **"Mini Proportional throw" (Proportional Auslenkung):** Die Auslenkung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.
- **"Mini Proportional assign directions" (Proportional Richtungszuweisung):** Die Ausrichtung des Joysticks kann über diese Routine angelernt werden.
- **"Mini Proportional calibration" (Proportional Kalibrierung):** Über diese Routine kann der Joystick kalibriert werden.

8.14.6 Parameter der 1-Tasten-Steuerung einstellen (Scan-Funktion)

INFORMATION

Die Einstellung erfolgt mit Hilfe der Software ECON in der Parametergruppe "1-Switch Scanner" unter "1-Switch scan settings" (Hinweise zur Programmierung).

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert und entsprechend der Bestellung programmiert. Bei Bedarf kann die Sondersteuerung über Parameter weiter an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden. Für nähere Informationen zum Einstellen der Parameter sind zusätzlich die Erklärungen in der Einstellsoftware ECON und die Schulungsunterlagen zu beachten.

- Die Aktivierung und weitere Einstellungen erfolgen mit Hilfe der Einstellsoftware ECON in der Parametergruppe "1-Switch scanner".
- In der Parametergruppe "User drive profile" müssen die Eingabewerte für "Switched profiles" gesetzt werden.
- Die Aktivierung/Deaktivierung des gehaltenen Fahrmodus ("Latch Driving") erfolgt mit Hilfe der Einstellsoftware ECON unter den jeweiligen Profileinstellungen. "Latch Driving" muss dort in jedem gewünschten Fahrprofil eingestellt werden.
- Weiterführende Informationen enthält das Dokument "Manual enAble X1 – Power Wheelchair Control System" des Steuerungsherstellers Curtis. Es kann beim Ottobock Service angefordert werden (Adressen siehe www.ottobock.com).

8.14.7 Parameter der 3- oder 4-Tasten-Steuerung einstellen

Die Sondersteuerung wurde bereits am Produkt montiert und entsprechend der Bestellung programmiert. Bei Bedarf kann die Sondersteuerung über Parameter weiter an die Bedürfnisse des Anwenders angepasst werden. Für nähere Informationen zum Einstellen der Parameter sind zusätzlich die Erklärungen in der Einstellsoftware ECON und die Schulungsunterlagen zu beachten.

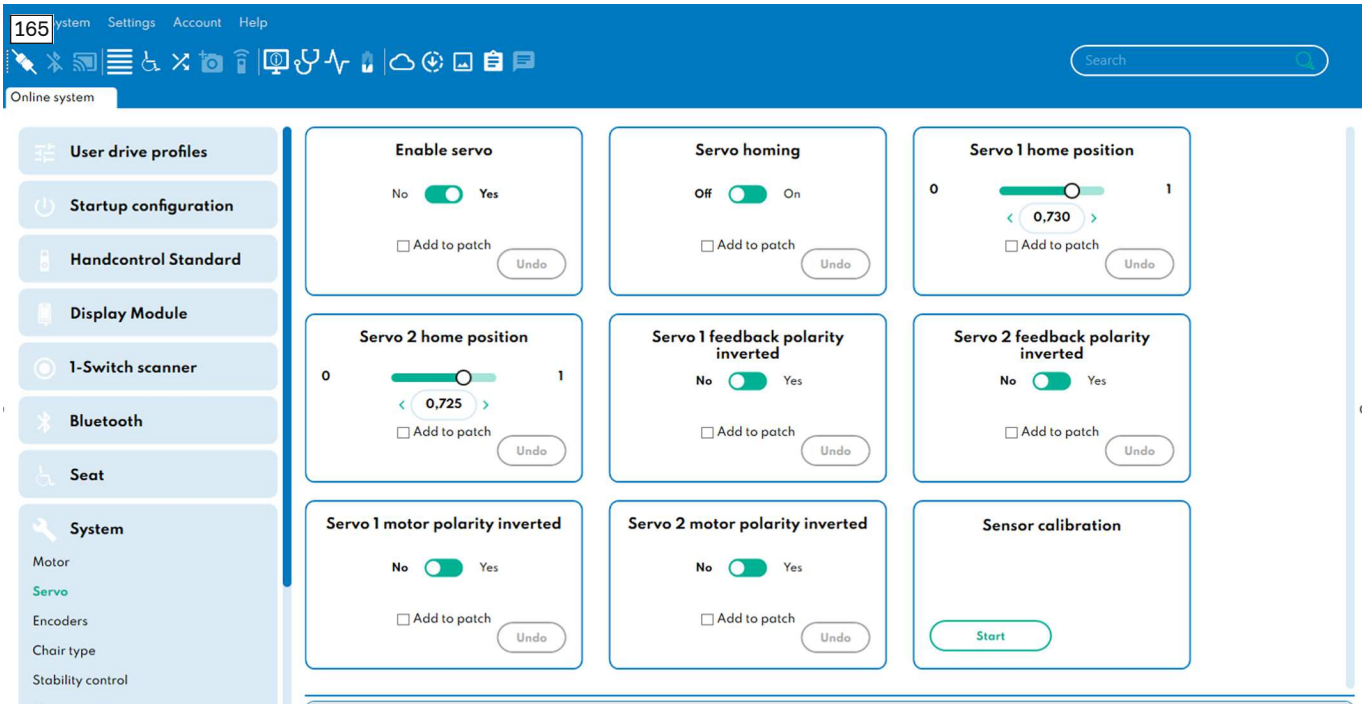
- **Einstellungen für die 3-/4-Tastensteuerung (Standard)**: Diese erfolgen mit Hilfe der Einstellsoftware ECON in der Parametergruppe "SCIM". Zusätzlich muss unter "Input configuration" der Wert auf "3-Switch" oder "4-Switch" gestellt werden. In der Parametergruppe "User drive profile" müssen die Eingabewerte für "Switched profiles" gesetzt werden.
- **Einstellungen für die 3-/4-Tastensteuerung (als Kopfsteuerung)**: Diese erfolgen mit Hilfe der Einstellsoftware ECON in der Parametergruppe "SCIM". Zusätzlich muss unter "Input configuration" der Wert auf "3-Switch head" oder "4-Switch head" gestellt werden. In der Parametergruppe "User drive profile" müssen die Eingabewerte für "Switched head profiles" gesetzt werden.
- Die Zuordnung der Bedienfunktionen für die Sitzeinstellung zu den Piko-Buttons/Tasten kann gesondert 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.
- Die Aktivierung/Deaktivierung des gehaltenen Fahrmodus ("Latch Driving") erfolgt mit Hilfe der Einstellsoftware ECON unter den jeweiligen Profileinstellungen. "Latch Driving" muss dort in jedem gewünschten Fahrprofil eingestellt werden.
- Weiterführende Informationen enthält das Dokument "Manual enAble X1 – Power Wheelchair Control System" des Steuerungsherstellers Curtis. Es kann beim Ottobock Service angefordert werden (Adressen siehe www.ottobock.com).

8.15 ICON Servomodul

8.15.1 Automatische Positionierung der Servo-Ausgangsposition einstellen

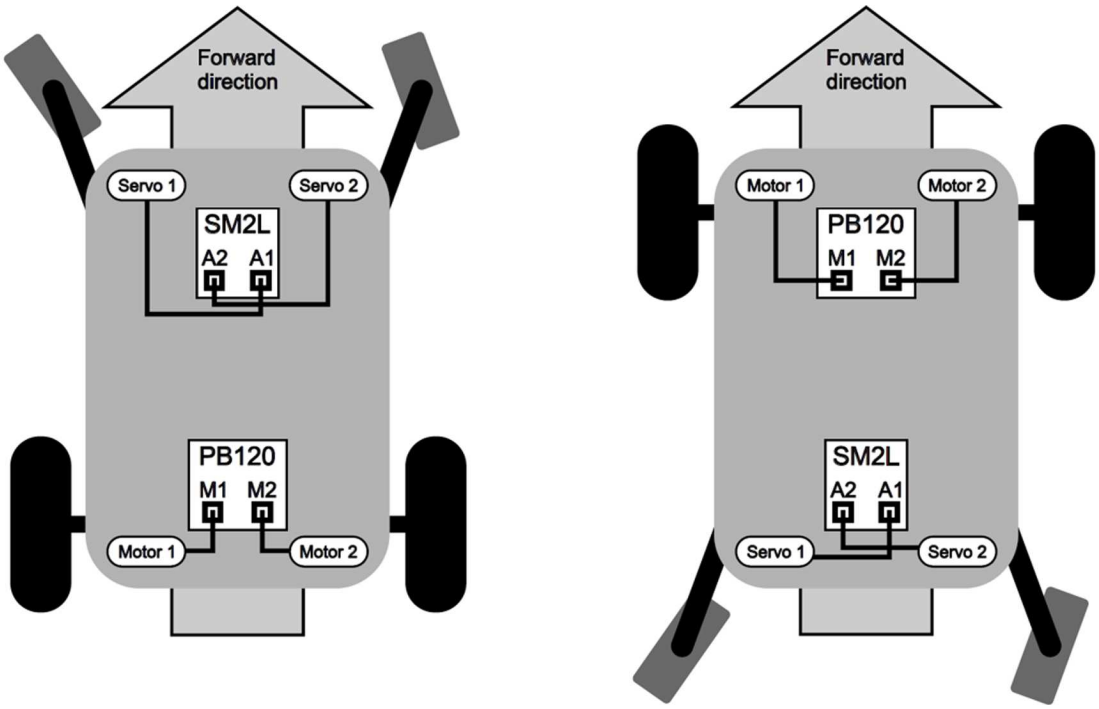
Menü: Parametereinstellung > "System" (System) > "Servo" (Servo)

165



Über den Parameter „Servo homing“ (Servo-Ausgangsposition) kann die automatische Positionierung in die Servo-Ausgangsposition aktiviert werden. Beim Zurücksetzen vom Eingabesignal in die Neutralstellung (z. B. Joystick zentriert) verfahren die Lenkräder automatisch in die eingestellte „Home position“ (Ausgangsposition). Diese kann man über die Werte „Servo 1 home position“ (Ausgangsposition Servo 1) und „Servo 2 home position“ (Ausgangsposition Servo 2) einstellen.

166



9 Übergabe

9.1 Vorbereitung der Übergabe

Bei der Übergabe an den Anwender ist das Produkt und der Funktionsumfang umfassend zu erläutern und gemeinsam mit dem Anwender zu erproben. Bei Bedarf sind eventuelle Einstellungen durch das Fachpersonal anzupassen. Vom Fachpersonal sind Vorbereitungen zu treffen, um bei der Übergabe auf die Fragen und Änderungswünsche des Anwenders reagieren zu können.

Die folgende Übersicht zeigt die wichtigsten Punkte, die vom Fachpersonal zu beachten sind, bevor und während die Übergabe an den Anwender erfolgt.

Produkt mit APS-Sitz

1) Das Produkt für die Auslieferung verpacken:
   → Das optionale Zubehör anbauen oder einpacken, z. B. Kopfstütze, Kniepolster, Gurte usw. (siehe separate Gebrauchsanweisungen).
   → Eine Kontrolle durchführen, ob das Produkt entsprechend der Bestellung optimal voreingestellt ist (siehe Seite 110).
   → Die benötigten Werkzeuge mitnehmen (siehe Seite 134).
   → Das Endgerät zur Programmierung mitnehmen, inklusive aller erforderlichen Zugangsdaten und eventueller Kabel (siehe Seite 50).
   → Alle Gebrauchsanweisungen (Anwender und Fachpersonal) für das Produkt und für sämtliches optionales Zubehör mitnehmen (siehe separate Gebrauchsanweisungen).
2) Das Produkt zum Kunden transportieren:
   → **Bei Bedarf:** Das Packmaß des Produkts verringern (siehe Seite 111).
   → Die Hinweise zum fachgerechten Transport beachten (siehe Seite 112).
3) Beim Kunden die Gebrauchsfähigkeit des Produkts erneut überprüfen:
   → **Falls das Packmaß verringert wurde:** Die Fahrposition wiederherstellen (siehe Seite 11).
   → Kontrollieren, dass die Option für die Verpackungsposition deaktiviert (verborgen) ist. Dem Anwender sollte diese Funktion nicht zur Verfügung stehen.
4) Je nach Ausstattung des Produkts die elektrischen Sitzfunktionen für den Transfer des Anwenders einstellen (z. B. Rückenwinkel, Sitzkantelung etc.).
5) Den Anwender auf dem Sitz Platz nehmen lassen. In Abstimmung mit dem Anwender die mechanischen Einstellungen des Sitzes prüfen und bei Bedarf anpassen:
   → Die Ausrichtung der Kopfstütze am Montageset einstellen (siehe separate Gebrauchsanweisungen).
   → Die Position der Armauflagen einstellen (siehe Seite 20).
   → Die Sitztiefe und Sitzbreite einstellen (siehe Seite).
   VORSICHT! Eine verringerte Sitztiefe wirkt sich negativ auf die Stabilität aus. Ändern Sie die werkseitigen Einstellungen nur geringfügig und beachten Sie die Sicherheitshinweise in den entsprechenden Kapiteln.
   → Die Beinstütze und Unterschenkellänge einstellen (siehe Seite 23).
   → **Optional:** Das Kniepolster einstellen (siehe Gebrauchsanweisung (Anwender)).
   → **Optional:** Die Gurte einstellen (siehe Gebrauchsanweisung (Anwender)).
   VORSICHT! Falls ein Aufrollgurt montiert ist, kann dieser beim Wechsel der Sitzpositionen zu Einschnürungen führen. Informieren Sie den Anwender über die Besonderheiten des verwendeten Gurts.
6) **Optional:** Die Heckmarkierungstafel und den Gepäckträger demontieren und zur Seite legen.
7) Die Steuerung über Kabel oder Bluetooth mit dem Endgerät zur Programmierung verbinden (siehe Seite 50).
8) Falls die Unterschenkellänge der Beinstütze geändert wurde, die Händlerinformationen Zeile 1 aktualisieren (siehe Seite 59).
9) Die Systemzeit der Steuerung abgleichen (mit oder ohne Anwender, siehe Seite 60).
10) Die weiteren Parameter der Steuerung prüfen und bei Bedarf anpassen (siehe Seite 50 ff.):
   → **Bei Bedarf:** Die Aktuator-Restriktionen für den Summenwinkel verkleinern, um Kollisionen des Zubehörs am Rücken mit der Fahrbasis zu vermeiden (siehe Seite 90).
   → Den Längenausgleich der Rückenlehne einstellen (mit Anwender, siehe Seite 84).
   → **Optional:** Die Sondersteuerung kalibrieren (Proportional oder Mini-Proportional).
   → Den Längenausgleich der Beinstütze einstellen (mit Anwender, siehe Seite 87).
   → Vor weiteren Einstellungen die Steuerung neustarten.
11) **Optional:** Die Memory-Funktionen prüfen und anpassen (je nach Ausstattung):

→ Sicherstellen, dass keine Kollisionen auftreten. Prüfen, ob ausreichend Platz zwischen Beinstütze und Boden besteht, wenn das Fahren möglich ist.
→ Prüfen, ob der Signalton beim Erreichen der Sitzpositionen wahrnehmbar ist. Wenn kein Signalton wahrnehmbar ist, muss die jeweilige Memory-Funktion neu abgespeichert werden.
→ Wenn der Längenausgleich der Rückenlehne oder Beinstütze geändert wurde, folgende Memory-Funktionen prüfen und neu abspeichern: M1, M4, A5 (falls vorhanden). Dabei sicherstellen, dass der Signalton beim Erreichen der Sitzpositionen wahrnehmbar ist.
→ Wenn die Sitzhöhe oder Unterschenkellänge geändert wurden, folgende Memory-Funktionen prüfen und neu abspeichern: A2, A3, A5 (falls vorhanden). Dabei sicherstellen, dass der Signalton beim Erreichen der Sitzpositionen wahrnehmbar ist.
→ Bei der Memory-Funktion A2 muss die Fahrsperre aktiv sein. Der Kantelwinkel muss zwischen -13° und -17° betragen. Der Beinstützenwinkel muss zwischen 10 % und 16 % betragen. Der Wert für "Recline" (Rücken) muss < 27 % betragen.
→ Bei den Memory-Funktionen A3 und A5 muss die Fahrgeschwindigkeit begrenzt sein (Kriechgang).
→ Wenn Memory-Funktionen geändert wurden, die Steuerung neustarten und die Memory-Funktionen erneut prüfen.
→ **Bei Bedarf:** Weitere Memory-Funktionen auf Wunsch des Anwenders einrichten.

12) Die Neigung der Fahrbasis kalibrieren (mit Anwender, siehe Seite 95).
13) Sicherstellen, dass die Beinstütze den Boden nicht berührt, wenn der Beinstützenwinkel mit Längenausgleich verstellt wird. Falls die Beinstütze den Boden berührt, die Steuerung auf den neuen Abstand zum Boden kalibrieren (ohne Anwender, siehe Seite 91). Diese Kontrolle ist insbesondere nötig, wenn die Sitzhöhe verändert oder die Unterschenkellänge vergrößert wurde.
14) Den Längenausgleich der Rückenlehne und der Beinstütze im Sitzmenü für den Anwender verbergen. Dazu jeweils das Kontrollkästchen "Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen) aktivieren und die Einstellungen auf der Steuerung abspeichern.
15) Das Fahrverhalten mit dem Anwender prüfen und bei Bedarf anpassen. Zur Anpassung der Fahrparameter ist eine kabellose Bluetooth-Verbindung ratsam. Auf Wunsch des Anwenders kann der Summenwinkel für die begrenzte Fahrgeschwindigkeit (Kriechgang) angepasst werden.
16) Die Einstellungen auf der Steuerung und lokal auf dem Endgerät zur Programmierung abspeichern.
17) Eine abschließende Endkontrolle durchführen (siehe Seite 110).
18) Die Gebrauchsanweisung (Anwender) an den Anwender übergeben. Dabei einen Kontrolltermin vereinbaren, um die Erfahrungen des Anwenders und die Einstellungen des Produkts erneut abzustimmen.

Produkt mit anderem Sitztyp

1) Das Produkt für die Auslieferung verpacken:
→ Das optionale Zubehör anbauen oder einpacken, z. B. Kopfstütze, Kniepolster, Gurte usw. (siehe separate Gebrauchsanweisungen).
→ Eine Kontrolle durchführen, ob das Produkt entsprechend der Bestellung optimal voreingestellt ist (siehe Seite 110).
→ Die benötigten Werkzeuge mitnehmen (siehe Seite 134).
→ Das Endgerät zur Programmierung mitnehmen, inklusive aller erforderlichen Zugangsdaten und eventueller Kabel (siehe Seite 50).
→ Alle Gebrauchsanweisungen (Anwender und Fachpersonal) für das Produkt und für sämtliches optionales Zubehör mitnehmen (siehe separate Gebrauchsanweisungen).
2) Das Produkt zum Kunden transportieren:
→ **Bei Bedarf:** Das Packmaß des Produkts verringern (siehe Seite 111).
→ Die Hinweise zum fachgerechten Transport beachten (siehe Seite 112).
3) **Falls das Packmaß verringert wurde:** Beim Kunden die Rückenlehne wieder hochklappen (siehe Seite 11).
4) Je nach Ausstattung des Produkts die elektrischen Sitzfunktionen für den Transfer des Anwenders einstellen (z. B. Rückenwinkel, Sitzkantelung etc.).
5) Den Anwender auf dem Sitz Platz nehmen lassen. In Abstimmung mit dem Anwender die mechanischen Einstellungen des Sitzes prüfen und bei Bedarf anpassen:
→ Die Ausrichtung der Kopfstütze am Montageset einstellen (siehe separate Gebrauchsanweisungen).
→ Die Position der Armauflagen einstellen (siehe Seite 20).

→ Die Sitztiefe und Sitzbreite einstellen (siehe Seite).
VORSICHT! Eine verringerte Sitztiefe wirkt sich negativ auf die Stabilität aus. Ändern Sie die werkseitigen Einstellungen nur geringfügig und beachten Sie die Sicherheitshinweise in den entsprechenden Kapiteln.
→ Die Beinstütze und Unterschenkellänge einstellen (siehe Seite 23).
→ **Optional:** Die Gurte einstellen (siehe Gebrauchsanweisung (Anwender)).
VORSICHT! Falls ein Aufrollgurt montiert ist, kann dieser beim Wechsel der Sitzpositionen zu Einschnürungen führen. Informieren Sie den Anwender über die Besonderheiten des verwendeten Gurts.

6) **Optional:** Die Heckmarkierungstafel und den Gepäckträger demontieren und zur Seite legen.
7) Die Steuerung über Kabel oder Bluetooth mit dem Endgerät zur Programmierung verbinden (siehe Seite 55).
8) Falls die Unterschenkellänge der Beinstütze geändert wurde, die Händlerinformationen Zeile 1 aktualisieren (siehe Seite 59).
9) Die Systemzeit der Steuerung abgleichen (mit oder ohne Anwender, siehe Seite 60).
10) Die weiteren Parameter der Steuerung prüfen und bei Bedarf anpassen (siehe Seite 50 ff.):
→ **Optional:** Die Sondersteuerung kalibrieren (Proportional oder Mini-Proportional).
→ **Optional (bei Ausstattung mit zentraler elektrischer Beinstütze):** Den Längenausgleich der Beinstütze einstellen (mit Anwender).
→ Vor weiteren Einstellungen die Steuerung neustarten.
11) **Optional:** Die Memory-Funktionen prüfen und anpassen (je nach Ausstattung):
→ Sicherstellen, dass keine Kollisionen auftreten. Prüfen, ob ausreichend Platz zwischen Beinstütze und Boden besteht, wenn das Fahren möglich ist.
→ Prüfen, ob der Signalton beim Erreichen der Sitzpositionen wahrnehmbar ist. Wenn kein Signalton wahrnehmbar ist, muss die jeweilige Memory-Funktion neu abgespeichert werden.
→ Wenn Memory-Funktionen geändert wurden, die Steuerung neustarten und die Memory-Funktionen erneut prüfen.
→ **Bei Bedarf:** Weitere Memory-Funktionen auf Wunsch des Anwenders einrichten.
12) Die Neigung der Fahrbasis kalibrieren (mit Anwender, siehe Seite 95).
13) **Optional (bei Ausstattung mit zentraler elektrischer Beinstütze):** Sicherstellen, dass die Beinstütze den Boden nicht berührt, wenn der Beinstützenwinkel mit Längenausgleich verstellt wird. Falls die Beinstütze den Boden berührt, die Steuerung auf den neuen Abstand zum Boden kalibrieren (ohne Anwender, siehe Seite 91). Diese Kontrolle ist insbesondere nötig, wenn die Sitzhöhe verändert oder die Unterschenkellänge vergrößert wurde.
14) **Optional (bei Ausstattung mit zentraler elektrischer Beinstütze):** Den Längenausgleich der Beinstütze im Sitzmenü für den Anwender verbergen. Dazu das Kontrollkästchen "Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen) aktivieren und die Einstellungen auf der Steuerung abspeichern.
15) Das Fahrverhalten mit dem Anwender prüfen und bei Bedarf anpassen. Zur Anpassung der Fahrparameter ist eine kabellose Bluetooth-Verbindung ratsam. Auf Wunsch des Anwenders kann der Summenwinkel für die begrenzte Fahrgeschwindigkeit (Kriechgang) angepasst werden.
16) Die Einstellungen auf der Steuerung und lokal auf dem Endgerät zur Programmierung abspeichern.
17) Eine abschließende Endkontrolle durchführen (siehe Seite 110).
18) Die Gebrauchsanweisung (Anwender) an den Anwender übergeben. Dabei einen Kontrolltermin vereinbaren, um die Erfahrungen des Anwenders und die Einstellungen des Produkts erneut abzustimmen.

Die weiteren Anpassungstermine sind auf die Bedürfnisse des Anwenders abzustimmen. Insbesondere bei Anwendern mit sich ändernder Anatomie (wie z. B. Körpermaße, -gewicht) ist mindestens **1 x halbjährlich** eine Anpassung geboten.

9.2 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 Anwenders angepasst (Sitz, Armauflagen, Beinstütze, Fußplatten, Steuerungselemente)?
- 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?
- Können die voreingestellten Memory-Funktionen korrekt angefahren werden?

- Funktionieren die Bremsen?
- Falls vorgesehen: Sind alle für die Teilnahme am Straßenverkehr notwendigen Einrichtungen vorhanden und voll funktionstüchtig (z. B. Warndreieck, Beleuchtung, Warnblinkanlage)?

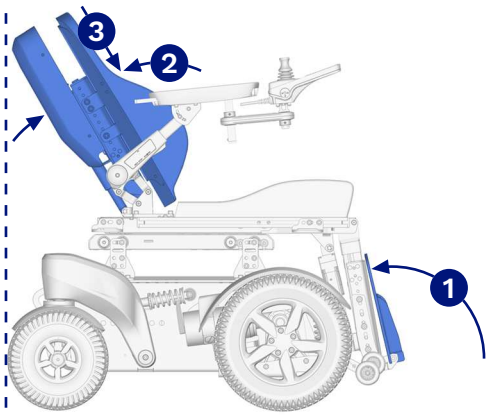
9.3 Transport zum Kunden

9.3.1 Packmaß verringern

Das Packmaß des Produkts kann für einen leichteren Transport verringert werden.

Produkt mit APS-Sitz

167



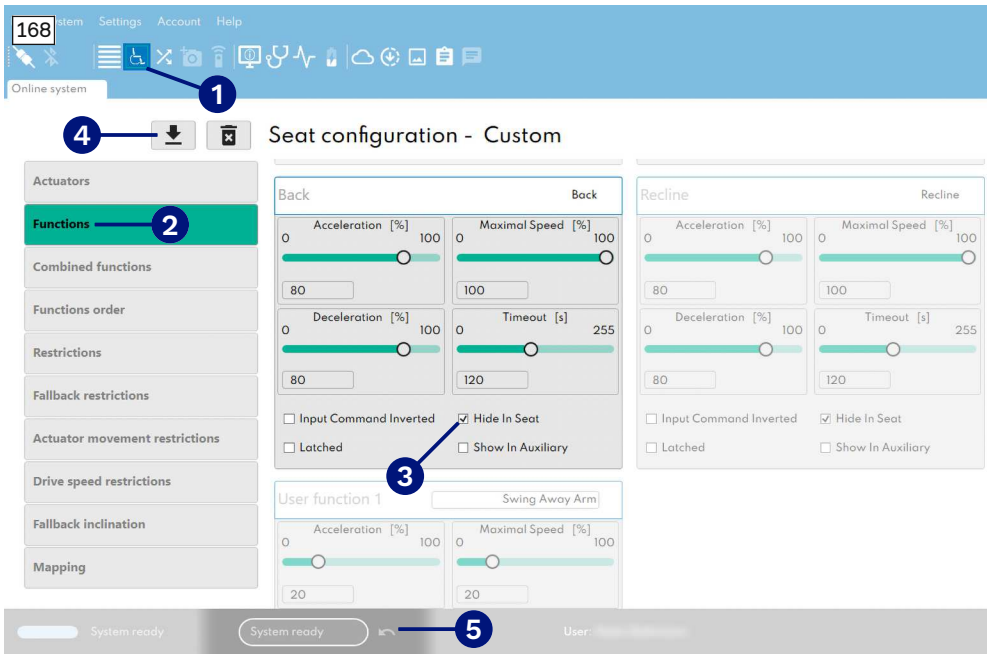
Zum Transport vorbereiten

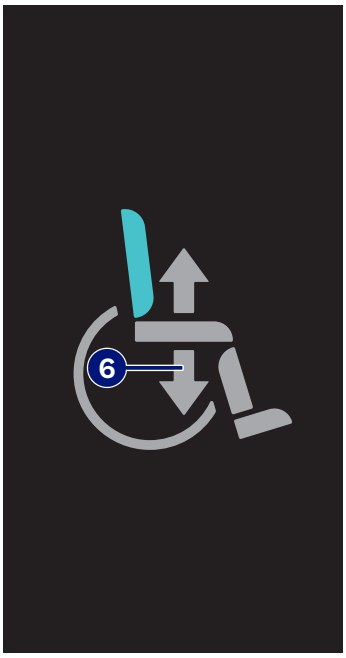
1) Die Fußplatten ❶ der Beinstütze bis zum Anschlag nach hinten hochklappen, sodass sie nicht von allein wieder herunterklappen.
2) Den Rückenwinkel ❷ so einstellen, dass der äußerste, höchste Punkt der Rückenlehne möglichst niedrig ist, aber den Sitz und die Fahrbasis nicht überragt.
3) Den Längenausgleich ❸ der Rückenlehne bis zum Minimum einfahren.
   INFORMATION: Diese Verpackungsposition kann nur unter Verwendung der Einstellsoftware ECON hergestellt werden (siehe Seite 50).

Verpackungsposition herstellen

Für den Transport zum Kunden kann eine Verpackungsposition hergestellt werden, um das Packmaß zu verringern.

1) Die Steuerung einschalten.
2) Den Rückenwinkel so einstellen, dass der äußerste, höchste Punkt der Rückenlehne möglichst niedrig ist, aber den Sitz und die Fahrbasis nicht überragt.
3) Die Software ECON auf dem Endgerät starten und mit der Steuerung des Rollstuhls verbinden (siehe Seite 50).
4) Die Einstellungen der Sitzkonfiguration aufrufen (siehe Abb. 168, Pos. ❶).
5) Die Gruppe **"Functions" (Funktionen)** öffnen (siehe Abb. 168, Pos. ❷).
6) Im Bereich **"Back" (Lehne)** das Kontrollkästchen **"Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen) deaktivieren** (siehe Abb. 168, Pos. ❸).
7) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 168, Pos. ❹).
8) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 168, Pos. ❺).
   → Der Längenausgleich der Rückenlehne kann jetzt direkt als Sitzfunktion am Handmodul oder LCD-Modul aufgerufen werden.
9) Die Sitzfunktion für den Längenausgleich der Rückenlehne auswählen und so weit wie möglich nach unten verfahren (siehe Abb. 168, Pos. ❻).
10) Das Kontrollkästchen **"Hide In Seat" (Sitzfunktion verbergen)** wieder **aktivieren**, um diese Sitzfunktion für den Anwender zu verbergen (siehe Abb. 168, Pos. ❸).
11) Die Einstellungen mit der Schaltfläche [⬇] auf der Steuerung abspeichern (siehe Abb. 168, Pos. ❹).
12) Den Programmiermodus beenden (siehe Abb. 168, Pos. ❺).
13) Die Steuerung wieder ausschalten und den Rollstuhl transportfertig machen.
14) Nach dem Transport die Fahrposition wiederherstellen (siehe Seite 11).





Produkt mit anderem Sitztyp

Angaben zur Verringerung des Packmaßes sind der Gebrauchsanweisung (Anwender) zu entnehmen.

9.3.2 Transportfertig machen

⚠ 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“).

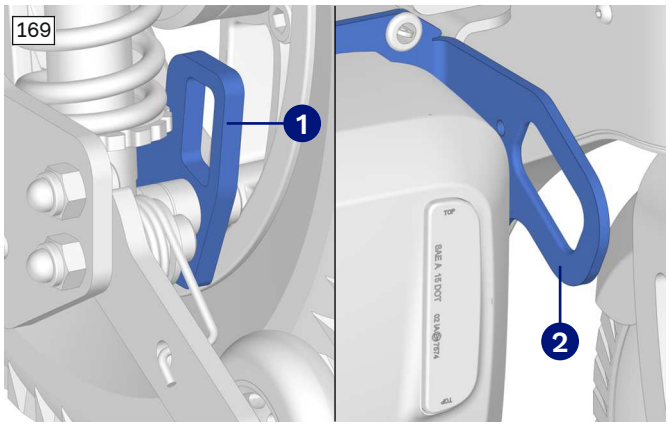
HINWEIS

Verwenden einer ungeeigneten Verpackung

Beschädigung des Produkts durch Transport in falscher Verpackung

- ► Verwenden Sie zur Auslieferung des Produkts nur die Originalverpackung.

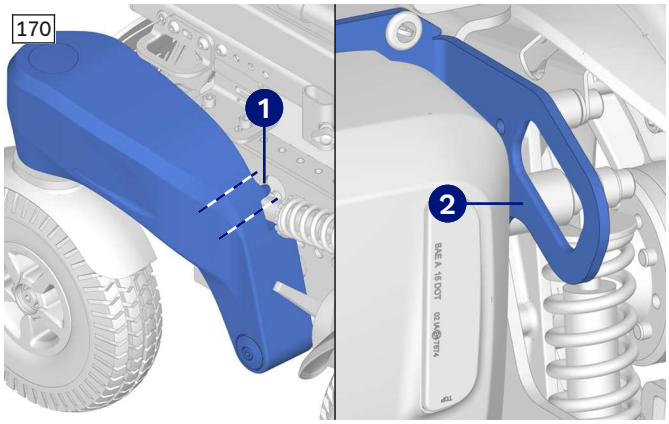
Frontantrieb



Produkt transportieren

1) Das Produkt auf seinem Transportplatz platzieren.
   INFORMATION: Zum Hochheben oder Tragen des Elektrorollstuhls sind die Transportösen vorn und hinten am Rahmen geeignet.
2) Die Steuerung ausschalten.
3) Sicherstellen, dass die Bremsen an beiden Antriebsmotoren verriegelt sind. Das Produkt darf sich nicht schieben lassen.
4) Das Produkt mit 4 Spanngurten an den 4 Transportösen vorn ❶ und hinten ❷ am Transportmittel befestigen.

Heckantrieb



Produkt transportieren

1) Das Produkt auf seinem Transportplatz platzieren.
   INFORMATION: Zum Hochheben oder Tragen des Elektrorollstuhls sind die Lenkradschwingen vorn und die Transportösen hinten am Rahmen geeignet.
2) Die Steuerung ausschalten.
3) Sicherstellen, dass die Bremsen an beiden Antriebsmotoren verriegelt sind. Das Produkt darf sich nicht schieben lassen.
4) Um beide Lenkradschwingen jeweils im markierten Bereich ❶ eine Gurtschlaufe legen. Dabei sicherstellen, dass der Gurt nicht nach oben wegrutschen kann.
5) Das Produkt mit 4 Spanngurten an den 2 Lenkradschwingen vorn ❶ und den 2 Transportösen hinten ❷ am Transportmittel befestigen.

9.4 Übergabe des Produkts

⚠ WARNUNG

Fehlende Einweisung

Umkippen, Sturz des Anwenders durch mangelnde Kenntnisse

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

Zur sicheren Übergabe des Produkts sind folgende Handlungsschritte einzuhalten:

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

10 Störungsbeseitigung

INFORMATION

Die nachfolgenden Fehlercodes werden durch die Steuerung des Rollstuhls angezeigt und können durch Fachpersonal mit Hilfe der Programmiersoftware ausgelesen werden. Sollte die Zuordnung der Fehlercodes zu den Fehlermeldungen nicht passen, kann die Firmware-Version des Steuerungssystems variieren. Die Programmiersoftware zeigt in jedem Fall die richtige Fehlermeldung zum jeweiligen Fehlercode an. Außerdem kann eine korrekte Fehlerliste beim Hersteller angefragt werden.
Die Maßnahmen zur Abhilfe sind primiär für Fachpersonal. Maßnahmen zur Abhilfe, die auch durch den Anwender oder die Begleitperson mit ausreichendem technischen Verständnis durchgeführt werden können, sind mit **(+user):** gekennzeichnet. Bei allen anderen Abhilfemaßnahmen müssen sich der Anwender und die Begleitperson an Fachpersonal wenden.
Wenn eine Warnung oder ein Fehler angezeigt wird, der nicht in der folgenden Übersicht erscheint, kann es eine erste Maßnahme sein, die Steuerung auszuschalten und nach kurzer Wartezeit wieder einzuschalten. Falls der Fehler weiter besteht, muss Fachpersonal mit der Programmiersoftware den Fehler auslesen und beheben. Das gilt auch für Warnungen und Fehler, die mit den genannten Maßnahmen zur Abhilfe nicht behoben werden können.
Manche Warnungen oder Fehler können nicht unmittelbar behoben werden, sondern erfordern den fachgerechten Austausch von Teilen. Zum Austausch von Teilen sind alle Hinweise in der Serviceanleitung des Produkts vom Fachpersonal zu beachten.

Die Steuerung speichert aufgetretene Störungen in einer Liste. Der Zeitstempel im Fehlerspeicher ist nicht aussagekräftig. Die Systemzeit kann von der tatsächlichen Zeit abweichen, z. B. aufgrund langer Lagerung bei deaktivierter Hauptsicherung oder bei Verstellung durch den Anwender.

Die Systemzeit ist durch das Fachpersonal zu prüfen und bei Bedarf zu korrigieren, bevor das Produkt an den Anwender übergeben wird.

Fehlermeldungen am ICON Handmodul oder ICON LCD-Modul

Fehlercode	Fehlertyp	Bedeutung	Abhilfe
1	Fehler	Motor 1 nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Motors überprüfen. 3. Steuerung einschalten.
2	Fehler	Motor 2 nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Motors überprüfen. 3. Steuerung einschalten.
3	Fehler	Bremse 1 nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Bremshebel öffnen und wieder schließen. 3. Anschlüsse des Motors überprüfen. 4. Steuerung einschalten.
4	Fehler	Bremse 2 nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Bremshebel öffnen und wieder schließen. 3. Anschlüsse des Motors überprüfen. 4. Steuerung einschalten.
5	Warnung	Begleitpersonensteuerung: Ein-/Aus-Klinkenstecker getrennt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss des Klinkensteckers herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
6	Warnung	LCD-Modul: Ein-/Aus-Klinkenstecker getrennt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss des Klinkensteckers herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
7	Warnung	Handmodul: Ein-/Aus-Klinkenstecker getrennt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss des Klinkensteckers herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
9	Warnung	Begleitpersonensteuerung: Modus-Klinkenstecker getrennt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss des Klinkensteckers herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
10	Warnung	LCD-Modul: Modus-Klinkenstecker getrennt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss des Klinkensteckers herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
11	Warnung	Handmodul: Modus-Klinkenstecker getrennt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss des Klinkensteckers herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
13	Warnung	9-poliger D-SUB-Stecker des ICON AID Adapters (SCIM) getrennt	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss des D-SUB-Steckers herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
14	Warnung	Proportionales Eingabegerät (z. B. externe Joysticks oder Taster) nicht angeschlossen (a) oder falsches Eingabegerät konfiguriert (b)	a): 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss am D-SUB-Stecker des ICON AID Adapters (SCIM) herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten. b): 1. Eingabegerät auf Funktion prüfen. 2. Konfiguration der Eingabegeräte prüfen.

Fehler-code	Fehlertyp	Bedeutung	Abhilfe
14	Fehler	Proportionales Eingabegerät (z. B. externe Joysticks oder Taster) nicht angeschlossen (a) oder falsches Eingabegerät konfiguriert (b)	a): 1. Steuerung ausschalten. 2. Anschluss am D-SUB-Stecker des ICON AID Adapters (SCIM) herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten. b): 1. Eingabegerät auf Funktion prüfen. 2. Konfiguration der Eingabegeräte prüfen.
15	Warnung	Motorkabel am Powermodul (Controller) nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Motor-Stecker herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
16	Fehler	Bremse 1 kurzgeschlossen oder falsch programmiert	1. Steuerung ausschalten. 2. Bremshebel öffnen und wieder schließen. 3. Anschlüsse des Motors überprüfen. 4. Steuerung einschalten.
17	Fehler	Bremse 2 kurzgeschlossen oder falsch programmiert	
18	Warnung	Kurzschluss am Aktuator	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Aktuator-Stecker am Sitzmodul herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
19	Warnung	Kurzschluss am Motoranschluss	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Motor-Stecker herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten.
20	Warnung	Batterieunterspannung	**(+user):** Batterie laden.
20	Fehler	Batterieunterspannung	**(+user):** Batterie laden.
21	Fehler	Batterieüberspannung (Batterien ggf. überladen)	**(+user):** Batterien etwas entladen (z. B. langsam bergauf fahren). Wenn der Fehler weiterhin besteht: Batterien prüfen und bei Bedarf ersetzen (lassen).
22	Warnung	Drehzahlreduzierung (Batterieüberspannung)	**INFORMATION: Das System reduziert die Geschwindigkeit, wenn die Ladung der Batterien hoch ist, aber unter dem Schwellenwert liegt, der den Überspannungsfehler verursacht (Fehler 21).** **(+user):** Batterien etwas entladen (z. B. langsam bergauf fahren). Wenn der Fehler weiterhin besteht: Batterien prüfen und bei Bedarf ersetzen (lassen).
23	Fehler	Fehler am Motor 1	1. Steuerung ausschalten. 2. Bremshebel öffnen und wieder schließen. 3. Anschlüsse des Motors überprüfen. 4. Steuerung einschalten.
24	Fehler	Fehler am Motor 2	
25	Fehler	Fehler an Bremse 1	1. Steuerung ausschalten. 2. Bremshebel öffnen und wieder schließen. 3. Anschlüsse des Motors überprüfen. 4. Steuerung einschalten.
26	Fehler	Fehler an Bremse 2	
27	Fehler	Fehlermeldung wegen Motorleistung	1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Anschlüsse des Motors überprüfen. 4. Steuerung einschalten. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Motoren prüfen und bei Bedarf ersetzen.
28	Warnung	Fehlermeldung des Powermoduls (Controller) wegen elektrischer Motorabschaltung	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
29	Warnung	Fehlermeldung des Powermoduls (Controller) wegen elektrischer Motorabschaltung	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
30	Fehler	Fehlermeldung des Powermoduls (Controller) wegen elektrischer Motorabschaltung	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
31	Warnung	Motorblockade erkannt	**(+user):** 1. Zurücksetzen und versuchen, das Hindernis mit höherer Geschwindigkeit zu überwinden. 2. Wenn der Motor wieder blockiert: Um das Hindernis herumfahren oder eine Stelle mit geringerer Hindernishöhe suchen.
32	Fehler	Übertemperatur	**INFORMATION: Rollstuhl stoppt, um die Elektronik des Systems zu schützen.** **(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Steuerung einschalten.

Fehler-code	Fehlertyp	Bedeutung	Abhilfe
33	Warnung	Geschwindigkeitsreduzierung (Übertemperatur)	**INFORMATION: Rollstuhl verringert seine Geschwindigkeit, um die Elektronik des Systems zu schützen.** **(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Steuerung einschalten.
34	Fehler	Spannungsabfall am BUS-System des primären Moduls (Handmodul/LCD-Modul)	1. Steuerung ausschalten. 2. Kabel am Handmodul/LCD-Modul prüfen. 3. Kabel herausziehen und erneut einstecken. 4. Steuerung einschalten.
35	Fehler	Joystick nicht in Nullstellung	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Joystick in neutrale Position bringen. 3. Steuerung einschalten.
36	Warnung	Joystick nicht in Nullstellung	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Joystick in neutrale Position bringen. 3. Steuerung einschalten.
37	Warnung	Schalterfunktion am Joystick/Taster beim Einschalten gedrückt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Gedrückte Schalterfunktion freigeben. 3. Steuerung einschalten.
38	Fehler	Schalterfunktion am Joystick/Taster nicht programmiert	1. Steuerung ausschalten. 2. Schalterfunktion programmieren. 3. Steuerung einschalten.
39	Warnung	Inkompatibles Modul angeschlossen	**INFORMATION: Nur originale Ottobock Steuerungsmodule verwenden.** 1. Steuerung ausschalten. 2. Inkompatibles Modul entfernen. 3. Steuerung einschalten.
39	Fehler	Inkompatibles Modul angeschlossen	**INFORMATION: Nur originale Ottobock Steuerungsmodule verwenden.** 1. Steuerung ausschalten. 2. Inkompatibles Modul entfernen. 3. Steuerung einschalten.
40	Warnung	Motor angeschlossen aber nicht konfiguriert (Encoderfehler)	1. Programmiergerät anschließen. 2. Encoder für Motoren aktivieren. Alternativ: 3. Wenn Encoder aktiviert sind, aber nicht in Gebrauch: Encoder mit Programmiergerät deaktivieren und Motorkabel herausziehen.
41	Fehler	Eingabemodul ist nicht konfiguriert	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für System-reboot. 3. Steuerung einschalten.
42	Fehler	Inkompatible Version des sekundären Moduls erkannt	**INFORMATION: Nur originale Ottobock Steuerungsmodule verwenden.** 1. Steuerung ausschalten. 2. Inkompatibles Modul entfernen. 3. Steuerung einschalten.
43	Warnung	Motor 1: Strommessung außerhalb des Bereichs	1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Anschlüsse des Motors überprüfen. 4. Steuerung einschalten.
44	Warnung	Motor 2: Strommessung außerhalb des Bereichs	
45	Warnung	Eingabemodul nicht vorhanden	1. Programmiergerät anschließen. 2. Im Menü "Startup Configuration": Eingabemodul konfigurieren.
46	Warnung	Bluetooth funktioniert nicht	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für System-reboot. 3. Steuerung einschalten.
48	Fehler	Ungültige 1-Switch-Scanner-Sequenz	1. Programmiergerät anschließen. 2. Prüfen, ob Scanner-Sequenz sinnvoll ist (z. B. leer).
49	Fehler	DMS-Fehler	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für System-reboot. 3. Steuerung einschalten.
50	Warnung	Modul der Steuerung wurde ausgetauscht oder ersetzt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für System-reboot. 3. Steuerung einschalten.
51	Warnung	Modul der Steuerung wurde hinzugefügt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für System-reboot. 3. Steuerung einschalten.
52	Warnung	Modul der Steuerung wurde entfernt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für System-reboot. 3. Steuerung einschalten.
53	Warnung	Saug-Blas-Steuerung war beim Einschalten der Steuerung aktiv (statt in Neutralposition)	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Saug-Blas-Steuerung nicht aktivieren beim Einschalten der Steuerung.

Fehler-code	Fehlertyp	Bedeutung	Abhilfe
54	Fehler	Saug-Blas-Steuerung war beim Einschalten der Steuerung außerhalb der Neutralposition	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. Saug-Blas-Steuerung nicht aktivieren beim Einschalten der Steuerung.
55	Warnung	Installierte Firmware ist eine Test-Version der Software	1. Programmiergerät anschließen. 2. Original-Software aufspielen (nur wenn keine Tests durchgeführt werden sollen). 3. Steuerung einschalten.
56	Warnung	Überstrom an einem Sitz-Aktuator	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Aktuator-Stecker am Sitzmodul herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht, das Sitzmodul wechseln. Wenn der Fehler nicht mehr auftritt, die Aktuatoren einzeln wieder anschließen. 5. Sobald der Fehler auftritt, den zuletzt angeschlossenen Aktuator austauschen. 6. Alle Aktuatoren anschließen und sicherstellen, dass keine Fehlermeldung mehr auftritt.
57	Fehler	Starke Übertemperatur an einem Sitz-Aktuator	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Aktuator oder Sitzmodul austauschen (lassen).
58	Fehler	H-Brücke defekt (Fehler an einem Sitz-Aktuator)	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Aktuator-Stecker am Sitzmodul herausziehen und erneut einstecken. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Aktuator oder Sitzmodul austauschen.
59	Fehler	ADC Overrun (Problem bei der Analog-/Digital-Konvertierung)	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
60	Fehler	Drucksensor der Saug-Blas-Steuerung nicht angeschlossen	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Modul der Saug-Blas-Steuerung austauschen (lassen).
61	Warnung	Nicht aktiver Eingang aktiviert (z. B. ausgelenkter Joystick am Handmodul, obwohl die Begleitsteuerung das aktive Eingabegerät ist)	1. Steuerung ausschalten. 2. Eingabegerät wechseln (je nach Programmierung: entweder über das Zusatzmenü oder mit Neustart des Systems am gewünschten Eingabegerät).
62	Warnung	Fehler am Aktuator-Relais	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Modul austauschen oder Firmware aktualisieren (lassen).
63	Fehler	Saug-Blas-Steuerung: Saug-Parameter falsch programmiert	1. Programmiergerät anschließen. 2. Im Menü "Sip & Puff" > Menü "Pressure Fine Adjustment": Parameter der Saug-Funktion neu einstellen.
64	Fehler	Saug-Blas-Steuerung: Blas-Parameter falsch programmiert	1. Programmiergerät anschließen. 2. Im Menü "Sip & Puff" > Menü "Pressure Fine Adjustment": Parameter der Blas-Funktion neu einstellen.
65	Warnung	Schalterfunktion am Joystick/Taster nicht programmiert	Konfiguration der Sondersteuerung und ihrer Parameter prüfen.
68	Warnung	Geschwindigkeitsreduzierung (Strombegrenzung)	**INFORMATION: Das System reduziert die Geschwindigkeit, wenn der Strom zu hoch ist.** **(+user):** System abkühlen lassen und langsamer fahren.
69	Warnung	Timeout des Aktuators (Aktuator war für die programmierte maximale Zeit aktiv)	1. Steuerung ausschalten. 2. Aktuatoren prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Sitzfunktionen auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.
72	Warnung	Geschwindigkeitsreduzierung (Stabilitätskontrolle)	**INFORMATION: Das System reduziert die Fahrgeschwindigkeit, wenn der Rollstuhl beim Fahren ausbricht.** **(+user):** Langsamer fahren und Fahrverhalten an die Gegebenheiten des Untergrunds anpassen.
73	Warnung	Timeout für Geschwindigkeitsrückmeldung	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Powermodul (Controller) der Steuerung prüfen und bei Bedarf austauschen (lassen).

Fehler-code	Fehlertyp	Bedeutung	Abhilfe
74	Warnung	Intervention beim Befahren einer Rampe	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten. 4. Eignung der Rampe entsprechend der Steigfähigkeit des Produkts prüfen. 5. Rampe bei Bedarf anpassen (lassen).
80	Warnung	System im Konfigurationsmodus	**(+user):** Energie erst nach Abschluss der Konfiguration ausschalten.
81	Fehler	Überstrom im Motor M1	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Motoren auf Freigängigkeit und Räder auf Blockaden prüfen. 4. Steuerung einschalten.
82	Fehler	Überstrom im Motor M2	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Motoren auf Freigängigkeit und Räder auf Blockaden prüfen. 4. Steuerung einschalten.
83	Warnung	Automatische Aktualisierung der Firmware in der Verarbeitung (im primären Systemmodul)	Energie erst nach Abschluss der Aktualisierung ausschalten.
84	Warnung	Geschwindigkeitsreduzierung (Sitztyp / Stabilitätskontrolle nicht kompatibel oder nicht unterstützt)	1. Steuerung ausschalten. 2. Konfiguration und Parametersatz der Steuerung prüfen.
85	Warnung	Gyro-Signal-Offset (Drehzahlgrenze oder Temperaturbereich überschritten)	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Powermodul (Controller) der Steuerung prüfen und bei Bedarf austauschen (lassen).
86	Fehler	Aus- und Wiedereinschalten der Steuerung erforderlich	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten und kurz warten. 2. Steuerung einschalten.
87	Fehler	Übertemperatur an einem Sitz-Aktuator	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. System abkühlen lassen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Aktuator oder Sitzmodul austauschen (lassen).
88	Warnung	Frontleuchte nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Frontleuchte prüfen, bei Bedarf Frontleuchte auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
89	Warnung	Heckleuchte nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Heckleuchte prüfen, bei Bedarf Heckleuchte auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
90	Warnung	Blinker links nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Blinkers prüfen, bei Bedarf Blinker auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
91	Warnung	Blinker rechts nicht angeschlossen	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Blinkers prüfen, bei Bedarf Blinker auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen
92	Warnung	Frontleuchte hat zu geringen Strom	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Frontleuchte prüfen, bei Bedarf Frontleuchte auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
93	Warnung	Heckleuchte hat zu geringen Strom	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Heckleuchte prüfen, bei Bedarf Heckleuchte auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
94	Warnung	Blinker links hat zu geringen Strom	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Blinkers prüfen, bei Bedarf Blinker auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
95	Warnung	Blinker rechts hat zu geringen Strom	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Blinkers prüfen, bei Bedarf Blinker auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
96	Warnung	Überspannung am Blinker links	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Blinkers prüfen, bei Bedarf Blinker auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
97	Warnung	Überspannung am Blinker rechts	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse des Blinkers prüfen, bei Bedarf Blinker auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.

Fehler-code	Fehlertyp	Bedeutung	Abhilfe
98	Warnung	Überspannung an der Frontleuchte	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Frontleuchte prüfen, bei Bedarf Frontleuchte auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
99	Warnung	Überspannung an der Heckleuchte	1. Steuerung ausschalten. 2. Anschlüsse der Heckleuchte prüfen, bei Bedarf Heckleuchte auf Beschädigung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Leuchte austauschen.
100	Warnung	Zu hoch eingestellte Spannung der Beleuchtung	1. Programmiergerät anschließen. 2. Parameter "Beleuchtungsspannung" (Light Voltage) auf die von der Beleuchtung benötigte Spannung einstellen. 3. Bei Bedarf auf Kurzschluss prüfen.
108	Fehler	Die Rollstuhl-Hersteller-ID des Powermoduls stimmt nicht mit der des Logical masters überein	Sicherstellen, dass die Rollstuhl-Hersteller-ID des angeschlossenen Powermoduls mit der des Logical masters (Handmodul oder Displaymodul) übereinstimmt. Vergewissern, dass es sich um ein Ersatzteil von Ottobock handelt.
109	Warnung	Fehler am USB-Ladeanschluss erkannt (Überstrom)	1. Das Kabel sowohl vom Ladeanschluss als auch vom Gerät abziehen und prüfen, ob sichtbare Beschädigungen vorliegen. 2. Der USB-C-Ladeanschluss wurde ausgeschaltet. Um die Ladefunktion wieder aufnehmen zu können, muss das Steuerungssystem neu gestartet werden. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, es mit einem anderen Kabel versuchen.
110	Warnung	Fehler am USB-Ladeanschluss erkannt (Anschlussspannung außerhalb des Bereichs)	1. Das Kabel sowohl vom Ladeanschluss als auch vom Gerät abziehen und prüfen, ob sichtbare Beschädigungen vorliegen. 2. Der USB-C-Ladeanschluss wurde ausgeschaltet. Um die Ladefunktion wieder aufnehmen zu können, muss das Steuerungssystem neu gestartet werden. 3. Wenn der Fehler weiterhin besteht, es mit einem anderen Kabel versuchen.
120	Fehler	Die Ausgangsposition des Servo 1 ist nicht eingestellt oder die Sensoren sind nicht kalibriert	Die Ausgangsposition des Servos 1 mit dem entsprechenden Parameter einstellen. Die Funktion "Sensoren-Kalibrierung" ausführen, um die Servos kalibrieren.
121	Fehler	Die Ausgangsposition des Servo 2 ist nicht eingestellt oder die Sensoren sind nicht kalibriert	Die Ausgangsposition des Servos 2 mit dem entsprechenden Parameter einstellen. Die Funktion "Sensoren-Kalibrierung" ausführen, um die Servos kalibrieren.
122	Fehler	Servo 1 Sensorwert außerhalb der Toleranz	Die Funktion "Sensoren-Kalibrierung" ausführen, um die Servos neu zu kalibrieren. Wenn der Fehler weiterhin besteht, prüfen, ob die Kabel richtig angeschlossen oder beschädigt sind. Im Fall einer Beschädigung das Kabel oder den Positionssensor austauschen.
123	Fehler	Servo 2 Sensorwert außerhalb der Toleranz	Die Funktion "Sensoren-Kalibrierung" ausführen, um die Servos neu zu kalibrieren. Wenn der Fehler weiterhin besteht, prüfen, ob die Kabel richtig angeschlossen oder beschädigt sind. Im Fall einer Beschädigung das Kabel oder den Positionssensor austauschen.
124	Fehler	Servo 1 bewegt sich nicht	Prüfen, ob der Lenkservomotor 1 angeschlossen oder das Kabel beschädigt ist. Im Fall einer Beschädigung das Kabel oder den Lenkservomotor austauschen.
125	Fehler	Servo 2 bewegt sich nicht	Prüfen, ob der Lenkservomotor 2 angeschlossen oder das Kabel beschädigt ist. Im Fall einer Beschädigung das Kabel oder den Lenkservomotor austauschen.
126	Fehler	Die Lenkräder folgen dem Eingabebefehl nicht	Prüfen , ob die Lenkservomotoren angeschlossen sind oder irgendein Kabel beschädigt ist. Im Fall einer Beschädigung das Kabel oder den Lenkservomotor austauschen.
127	Fehler	Die Servofunktion ist aktiviert, aber das Servomodul (SM2L) ist nicht Teil des Steuerungssystems	Die Servofunktion deaktivieren oder dem Steuerungssystem ein Servomodul (SM2L) hinzufügen.
128	Fehler	Lenkservomotorfehler erkannt (Servo H-Brücke defekt)	1. Steuerung ausschalten. 2. Alle Buskabel vom Servomodul (SM2L) trennen und wieder anschließen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht, das Servomodul (SM2L) austauschen.

<table>
<tr><th>Fehler-code</th><th>Fehlertyp</th><th>Bedeutung</th><th>Abhilfe</th></tr>
<tr><td>129</td><td>Fehler</td><td>Die Aktuator-Feedback-Versorgungsspannung ist außerhalb der Toleranz</td><td>1. Steuerung ausschalten. 2. Alle Aktuator-Feedback-Kabel abziehen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht, das Sitzmodul austauschen. Wenn der Fehler nicht mehr auftritt, die Aktuatoren einzeln wieder anschließen. 5. Sobald der Fehler auftritt, den zuletzt angeschlossenen Aktuator austauschen. 6. Alle Aktuatoren anschließen und sicherstellen, dass keine Fehlermeldung mehr auftritt.</td></tr>
<tr><td>130</td><td>Fehler</td><td>Die Versorgungsspannung des Positionssensors vom Lenkservomotor ist außerhalb der Toleranz</td><td>1. Steuerung ausschalten. 2. Alle Positionssensor-Kabel abziehen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht, das Servomodul (SM2L) austauschen. Wenn der Fehler nicht mehr auftritt, die Positionssensoren einzeln wieder anschließen. 5. Sobald der Fehler auftritt, den zuletzt angeschlossenen Positionssensor austauschen. 6. Alle Positionssensoren anschließen und sicherstellen, dass keine Fehlermeldung mehr auftritt.</td></tr>
<tr><td>131</td><td>Fehler</td><td>Lenkservomotorfehler erkannt (Überstrom)</td><td>1. Steuerung ausschalten. 2. Alle Buskabel vom Servomodul (SM2L) trennen und wieder anschließen. 3. Steuerung einschalten. 4. Wenn der Fehler weiterhin besteht und die Lenkräder nicht blockiert sind, das Servomodul (SM2L) austauschen.</td></tr>
<tr><td>150</td><td>Fehler</td><td>Aktuatorfehler erkannt (Aktuator-Feedback defekt)</td><td>Das Aktuator-Feedback ist kurzgeschlossen oder nicht angeschlossen. Prüfen, ob das Aktuator-Feedback angeschlossen oder das Kabel beschädigt ist. Besteht der Fehler weiterhin, den entsprechenden Aktuator austauschen.
Es handelt sich um eine generische Fehlermeldung. Die Zuordnung kann den Fehlerinformationen in der Programmiersoftware ECON-W entnommen werden. Dazu auf die Fehlermeldung klicken und unter "Additonal Information" (Zusätzliche Informationen) die vier Zahlen ablesen, die die folgenden Informationen enthalten:
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>Actual position</th><th>Absolute min / max position</th><th>Exception counter</th></tr>
</table>
Actuator ID: ID des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat. Siehe Tabelle unten für Actuator ID und Funktionszuordnung.
Actual position: Ist-Position des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat.
Absolute min / max position: Die absolute Min-/Max-Position des Aktuators, die der Ist-Position am nächsten ist. Ist die Ist-Position unter 50 %, wird die Min-Position angezeigt, ansonsten die Max-Position.
Exception counter: Gibt an, wie viele gleiche Fehler aktiv sind.
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><td>Actuator</td><td>Tilt</td><td>Recline</td><td>Elevate</td><td>Left leg</td><td>Right leg</td><td>Legs</td><td>Back</td><td>AFP elevation</td></tr>
<tr><td>Actuator ID</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td></tr>
<tr><td>Actuator</td><td>AFP</td><td>AFP articulation</td><td>User function 1</td><td>User function 2</td><td>User function 3</td><td>User function 4</td><td>User function 5</td><td>User function 6</td></tr>
<tr><td>Actuator ID</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td></tr>
<tr><td>Actuator</td><td>User function 7</td><td>User function 8</td><td>User function 9</td><td>User function 10</td><td>Anterior tilt</td><td>Standing</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Fehler-code</th><th>Fehlertyp</th><th>Bedeutung</th><th>Abhilfe</th></tr>
<tr><td>151</td><td>Warnung</td><td>Aktuatorfehler erkannt (Aktuator-Feedback außerhalb der Toleranz)</td><td>
Das Aktuator-Feedback liegt über dem eingestellten Warnpegel. Die Aktuatoren neu kalibrieren.
Es handelt sich um eine generische Fehlermeldung. Die Zuordnung kann den Fehlerinformationen in der Programmiersoftware entnommen werden. Dazu auf die Fehlermeldung klicken und unter "Additonal Information" (Zusätzliche Informationen) die vier Zahlen ablesen, die die folgenden Informationen enthalten:
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>Actual position</th><th>Absolute min / max position</th><th>Exception counter</th></tr>
</table>
Actuator ID: ID des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat. Siehe Tabelle unten für Actuator ID und Funktionszuordnung.
Actual position: Ist-Position des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat.
Absolute min / max position: Die absolute Min-/Max-Position des Aktuators, die der Ist-Position am nächsten ist. Ist die Ist-Position unter 50 %, wird die Min-Position angezeigt, ansonsten die Max-Position.
Exception counter: Gibt an, wie viele gleiche Fehler aktiv sind.
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>Tilt</td><td>Recline</td><td>Elevate</td><td>Left leg</td><td>Right leg</td><td>Legs</td><td>Back</td><td>AFP elevation</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>AFP</td><td>AFP articulation</td><td>User function 1</td><td>User function 2</td><td>User function 3</td><td>User function 4</td><td>User function 5</td><td>User function 6</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>User function 7</td><td>User function 8</td><td>User function 9</td><td>User function 10</td><td>Anterior tilt</td><td>Standing</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>152</td><td>Fehler</td><td>Aktuatorfehler erkannt (Aktuator-Feedback außerhalb der Toleranz)</td><td>
Das Aktuator-Feedback liegt über der eingestellten Fehlergrenze. Die Aktuatoren neu kalibrieren. Wenn der Fehler weiterhin besteht, den entsprechenden Aktuator austauschen.
Es handelt sich um eine generische Fehlermeldung. Die Zuordnung kann den Fehlerinformationen in der Programmiersoftware entnommen werden. Dazu auf die Fehlermeldung klicken und unter "Additonal Information" (Zusätzliche Informationen) die vier Zahlen ablesen, die die folgenden Informationen enthalten:
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>Actual position</th><th>Absolute min / max position</th><th>Exception counter</th></tr>
</table>
Actuator ID: ID des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat. Siehe Tabelle unten für Actuator ID und Funktionszuordnung.
Actual position: Ist-Position des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat.
Absolute min / max position: Die absolute Min-/Max-Position des Aktuators, die der Ist-Position am nächsten ist. Ist die Ist-Position unter 50 %, wird die Min-Position angezeigt, ansonsten die Max-Position.
Exception counter: Gibt an, wie viele gleiche Fehler aktiv sind.
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>Tilt</td><td>Recline</td><td>Elevate</td><td>Left leg</td><td>Right leg</td><td>Legs</td><td>Back</td><td>AFP elevation</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>AFP</td><td>AFP articulation</td><td>User function 1</td><td>User function 2</td><td>User function 3</td><td>User function 4</td><td>User function 5</td><td>User function 6</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>User function 7</td><td>User function 8</td><td>User function 9</td><td>User function 10</td><td>Anterior tilt</td><td>Standing</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Fehler-code</th><th>Fehlertyp</th><th>Bedeutung</th><th>Abhilfe</th></tr>
<tr><td>153</td><td>Fehler</td><td>Aktuatorfehler erkannt (Aktuator-Min/Max Endschalter defekt)</td><td>
Der Endschalter hat den Zustand in der erwarteten Position nicht geändert. Prüfen, ob das Kabel angeschlossen oder beschädigt ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, den entsprechenden Aktuator austauschen.
Es handelt sich um eine generische Fehlermeldung. Die Zuordnung kann den Fehlerinformationen in der Programmiersoftware entnommen werden. Dazu auf die Fehlermeldung klicken und unter "Additonal Information" (Zusätzliche Informationen) die vier Zahlen ablesen, die die folgenden Informationen enthalten:
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>Actual position</th><th>Absolute min / max position</th><th>Exception counter</th></tr>
</table>
Actuator ID: ID des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat. Siehe Tabelle unten für Actuator ID und Funktionszuordnung.
Actual position: Ist-Position des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat.
Absolute min / max position: Die absolute Min-/Max-Position des Aktuators, die der Ist-Position am nächsten ist. Ist die Ist-Position unter 50 %, wird die Min-Position angezeigt, ansonsten die Max-Position.
Exception counter: Gibt an, wie viele gleiche Fehler aktiv sind.
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>Tilt</td><td>Recline</td><td>Elevate</td><td>Left leg</td><td>Right leg</td><td>Legs</td><td>Back</td><td>AFP elevation</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>AFP</td><td>AFP articulation</td><td>User function 1</td><td>User function 2</td><td>User function 3</td><td>User function 4</td><td>User function 5</td><td>User function 6</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>User function 7</td><td>User function 8</td><td>User function 9</td><td>User function 10</td><td>Anterior tilt</td><td>Standing</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>154</td><td>Fehler</td><td>Aktuatorfehler erkannt (Geschwindigkeitsfehler)</td><td>
Der Aktuator bewegt sich nicht oder die Stellgeschwindigkeit weicht zu stark von der erwarteten Geschwindigkeit ab. Prüfen, ob das Kabel angeschlossen oder beschädigt ist. Wenn der Fehler weiterhin besteht, den entsprechenden Aktuator austauschen.
Es handelt sich um eine generische Fehlermeldung. Die Zuordnung kann den Fehlerinformationen in der Programmiersoftware entnommen werden. Dazu auf die Fehlermeldung klicken und unter "Additonal Information" (Zusätzliche Informationen) die vier Zahlen ablesen, die die folgenden Informationen enthalten:
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>Actual position</th><th>Absolute min / max position</th><th>Exception counter</th></tr>
</table>
Actuator ID: ID des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat. Siehe Tabelle unten für Actuator ID und Funktionszuordnung.
Actual position: Ist-Position des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat.
Absolute min / max position: Die absolute Min-/Max-Position des Aktuators, die der Ist-Position am nächsten ist. Ist die Ist-Position unter 50 %, wird die Min-Position angezeigt, ansonsten die Max-Position.
Exception counter: Gibt an, wie viele gleiche Fehler aktiv sind.
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>Tilt</td><td>Recline</td><td>Elevate</td><td>Left leg</td><td>Right leg</td><td>Legs</td><td>Back</td><td>AFP elevation</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>AFP</td><td>AFP articulation</td><td>User function 1</td><td>User function 2</td><td>User function 3</td><td>User function 4</td><td>User function 5</td><td>User function 6</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>User function 7</td><td>User function 8</td><td>User function 9</td><td>User function 10</td><td>Anterior tilt</td><td>Standing</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Fehler-code</th><th>Fehlertyp</th><th>Bedeutung</th><th>Abhilfe</th></tr>
<tr><td>155</td><td>Fehler</td><td>Aktuatorfehler erkannt (Richtungsfehler)</td><td>Der Aktuator bewegt sich in die falsche Richtung. Die Aktuatoren neu kalibrieren. Wenn der Fehler weiterhin besteht, den entsprechenden Aktuator austauschen.
Es handelt sich um eine generische Fehlermeldung. Die Zuordnung kann den Fehlerinformationen in der Programmiersoftware entnommen werden. Dazu auf die Fehlermeldung klicken und unter "Additonal Information" (Zusätzliche Informationen) die vier Zahlen ablesen, die die folgenden Informationen enthalten:
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>Actual position</th><th>Absolute min / max position</th><th>Exception counter</th></tr>
</table>
Actuator ID: ID des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat. Siehe Tabelle unten für Actuator ID und Funktionszuordnung.
Actual position: Ist-Position des Aktuators, der den Fehler ausgelöst hat.
Absolute min / max position: Die absolute Min-/Max-Position des Aktuators, die der Ist-Position am nächsten ist. Ist die Ist-Position unter 50 %, wird die Min-Position angezeigt, ansonsten die Max-Position.
Exception counter: Gibt an, wie viele gleiche Fehler aktiv sind.
<table>
<tr><th>Actuator ID</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>Tilt</td><td>Recline</td><td>Elevate</td><td>Left leg</td><td>Right leg</td><td>Legs</td><td>Back</td><td>AFP elevation</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>AFP</td><td>AFP articulation</td><td>User function 1</td><td>User function 2</td><td>User function 3</td><td>User function 4</td><td>User function 5</td><td>User function 6</td></tr>
<tr><th>Actuator ID</th><th>18</th><th>19</th><th>20</th><th>21</th><th>22</th><th>23</th></tr>
<tr><th>Actuator</th><td>User function 7</td><td>User function 8</td><td>User function 9</td><td>User function 10</td><td>Anterior tilt</td><td>Standing</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>172</td><td>Fehler</td><td>Aktuator-Feedback-Versorgung kurzgeschlossen</td><td>1. Verdrahtung der Aktuator-Feedback-Versorgung auf Beschädigungen prüfen. 2. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Aktuator oder Sitzmodul austauschen.</td></tr>
<tr><td>174</td><td>Warnung</td><td>Ungültige Memory-Position</td><td>INFORMATION: Die abgespeicherte Position ist inkonsistent oder kann nicht erreicht werden.
1. Parameter der Memory-Positionen prüfen. 2. Memory-Position in der Steuerung mit veränderter Einstellung erneut abspeichern.</td></tr>
<tr><td>175</td><td>Fehler</td><td>Fehler bei minimaler Hublänge des Aktuators</td><td>INFORMATION: Mindestens ein Aktuator hat während des Kalibriervorgangs die Mindesthublänge nicht erreicht.
1. Programmiergerät anschließen. 2. Sicherstellen, dass sich alle Aktuatoren frei und unbelastet verfahren lassen. 3. Kalibrierung erneut ausführen.</td></tr>
<tr><td>176</td><td>Fehler</td><td>Fehler bei minimaler Verstellzeit des Aktuators</td><td>INFORMATION: Mindestens ein Aktuator hat während des Kalibriervorgangs die Mindestverstellzeit nicht erreicht.
1. Programmiergerät anschließen. 2. Sicherstellen, dass sich alle Aktuatoren frei und unbelastet verfahren lassen. 3. Kalibrierung erneut ausführen.</td></tr>
<tr><td>177</td><td>Fehler</td><td>Ungültige Kalibrierungsdaten für den Aktuator</td><td>1. Programmiergerät anschließen. 2. Sicherstellen, dass sich alle Aktuatoren frei und unbelastet verfahren lassen. 3. Kalibrierung erneut ausführen.</td></tr>
<tr><td>184</td><td>Fehler</td><td>Aktuator-Feedback-Versorgung außerhalb der Toleranz</td><td>1. Steuerung ausschalten. 2. Aktuator, Sitzmodul und Verkabelung prüfen. 3. Steuerung einschalten. 4. Aktuatoren neu kalibrieren. 5. Wenn der Fehler weiterhin besteht: Aktuator oder Sitzmodul austauschen.</td></tr>
<tr><td>203</td><td>Fehler</td><td>Testfehler vor der Fahrt</td><td>(+user): 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.</td></tr>
<tr><td>204</td><td>Warnung/Fehler</td><td>Kommunikationsfehler erkannt</td><td>(+user): 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten</td></tr>
<tr><td>205</td><td>Warnung</td><td>Speicherfehler erkannt</td><td>(+user): 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten</td></tr>
<tr><td>206</td><td>Warnung/Fehler</td><td>Datenfehler erkannt</td><td>(+user): 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten</td></tr>
</table>

Fehler-code	Fehlertyp	Bedeutung	Abhilfe
208	Warnung/Fehler	Überwachungsfehler erkannt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten. 4. Sollte der Fehler vermehrt auftreten, muss der Anwender das Fachpersonal kontaktieren, um den Hersteller zu informieren.
209	Warnung	Überwachungs-Software: Download-Fehler erkannt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
210, 211	Fehler	Softwarefehler erkannt	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
212	Warnung	Zurücksetzen auf Standardwerte	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
213	Warnung	Parameter-Datenbank wiederhergestellt	1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Alle BUS-Komponenten prüfen. 4. Steuerung einschalten. 5. Konfiguration und Parametersatz der Steuerung prüfen.
214	Warnung	Fehler beim Laden der Parameter-Datenbank	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
215	Warnung	Parameter-Datenbank nicht gespeichert	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
220	Fehler	Ungültige Firmware	Die Integritätsprüfung des Firmware-Pakets ist fehlgeschlagen. Firmware neu laden.
221	Fehler	Fehler am Gyroskop/Beschleunigungssensor	**(+user):** 1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten.
223	Fehler	Software Fehler	1. Steuerung ausschalten. 2. 5 Sekunden warten für Systemreboot. 3. Steuerung einschalten. 4. Sollte der Fehler weiterhin bestehen, mit der Steuerungsoftware den Fehler auslesen und beheben – bei Bedarf mit der Unterstützung des Herstellers.

11 Wartung und Reparatur

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

Der Wartungsplan und alle Hinweise zur fachgerechten Wartung und Reparatur des Produkts sind der Serviceanleitung zu entnehmen.

12 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.

13 Rechtliche Hinweise

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

13.1 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.

13.2 Garantie

Nähere Informationen zu den Garantiebedingungen erteilt der Service des Herstellers.

14 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 / 2 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.

Produktklassifizierung

Anwendungsklasse (gemäß DIN EN 12184)
Klasse B

Anwendungsklasse (gemäß DIN EN 12184)
Klasse C

Lieferbare Antriebsarten

Antriebsart
Frontantrieb

Antriebsart
Heckantrieb

Maximales Anwendergewicht – je nach Bestellung und Ausstattung

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	30 kg (66 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	40 kg (88 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	50 kg (110 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	60 kg (132 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	70 kg (154 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	75 kg (165 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	100 kg (220 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	113 kg (249 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	125 kg (275.5 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	130 kg (286.6 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	140 kg (308.6 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	150 kg (331 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	160 kg (352.7 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	170 kg (374.7 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	180 kg (397 lbs)

Anwendergewicht*	
Maximales Anwendergewicht (Anwender + Gepäck)	200 kg (440.9 lbs)

* Das Produkt ist auf das angegebene maximale Anwendergewicht eingestellt. Die Ausstattung des Produkts und bestimmte Einstellungen haben Einfluss auf die Stabilität. Abhängig vom maximalen Anwendergewicht dürfen die Einstellungen und Ausstattung des Produkts nicht oder nur geringfügig verändert werden.

Abmessungen und Masse – Gesamtprodukt

Masse des Gesamtprodukts und seiner Optionen (je nach Ausstattung)	
Minimale Masse (Basisausstattung)	ca. 130 kg (287 lbs)
Maximale Masse	220 kg (485 lbs)
Erlaubte Gesamtmasse mit Zubehör, Anwender und Gepäck	Version 6 km/h und 7,2 km/h mit Antriebshersteller LINIX: 320 kg (705 lbs) Version 6 km/h und 7,2 km/h mit Antriebshersteller AMT: 380 kg (838 lbs) Version 10 km/h: 320 kg (705 lbs) Version 14 km/h: 260 kg (573 lbs)
Transportgewichte (Masse des schwersten abnehmbaren Teils)	Option Gepäckträger: 2,1 kg (4.6 lbs) Option Kopfstütze: 1,1 kg (2.4 lbs)

Abmessungen (Frontantrieb)*	
Gesamtbreite	Maximal: 660 mm (26.0")
Gesamtlänge (mit senkrechter Beinstütze)**	Maximal: 1200 mm (47.2")
Minimaler Wenderadius***	680 mm (26.8")
Wendebereich	Der Rollstuhl kann auf der Stelle gewendet werden. Der Wendebereich entspricht einem Kreis mit dem angegebenen Wenderadius.

* je nach gewählter Ausstattung

** + 79 mm (3.1") mit Gepäckträger

*** abhängig von Konfiguration und Optionen; angegebener Wert = kleinste Einstellung

Abmessungen (Heckantrieb)*	
Gesamtbreite	Maximal: 660 mm (26.0")
Gesamtlänge (mit senkrechter Beinstütze)**	Maximal: 958 mm (37.7")
Minimaler Wenderadius***	905 mm (35.6")
Wendebereich	Der Rollstuhl kann auf der Stelle gewendet werden. Der Wendebereich entspricht einem Kreis mit dem angegebenen Wenderadius.

* je nach gewählter Ausstattung

** + 105,5 mm (4.2") mit Gepäckträger

*** abhängig von Konfiguration und Optionen; angegebener Wert = kleinste Einstellung

Packmaß – Produkt mit Standardsitz*	
Staubreite	660 mm (26.0")
Staulänge	958 – 1015 mm (37.7" – 40.0")
Stauhöhe	Sitzhöhe + 170 mm (6.7")

* je nach Einstellungen und gewählter Ausstattung

Packmaß – Produkt mit VAS-Sitz*	
Staubreite	660 – 700 mm (26.0" – 27.6")
Staulänge	1015 – 1040 mm (40.0" – 40.9")
Stauhöhe	Sitzhöhe + 240 mm (9.4")

* je nach Einstellungen und gewählter Ausstattung

Packmaß – Produkt mit APS-Sitz*	
Staubreite	660 mm (26.0")
Staulänge	1015 – 1030 mm (40.0" – 40.6")
Stauhöhe	Sitzhöhe + 620 mm (24.4")

* je nach Einstellungen und gewählter Ausstattung

Maße und Funktionen – Sitz

Maße – Standardsitz Klein	
Effektive Sitztiefe*	380 – 460 mm (15" – 18.1")
Effektive Sitzbreite*	380 – 420 mm (15" – 16.5")
Vordere Sitzhöhe**	410 – 550 mm (16.1" – 22.4")
Unterschenkellänge***	170 – 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

** bei 0° Sitzneigung, ohne Sitzkissen, 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**	430 – 550 mm (16.1" – 22.4")
Unterschenkellänge***	170 – 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

** bei 0° Sitzneigung, ohne Sitzkissen, in Schritten von 20 mm

*** in Schritten von 10 mm

Maße – Standardsitz XL	
Effektive Sitztiefe*	420 – 500 mm (16.5" – 19.7")

Maße – Standardsitz XL	
Effektive Sitzbreite*	500 – 560 mm (19.7" – 22")
Vordere Sitzhöhe**	410 – 550 mm (16.1" – 22.4")
Unterschenkellänge***	170 – 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

** bei 0° Sitzneigung, ohne Sitzkissen, in Schritten von 20 mm

*** in Schritten von 10 mm

Maße – VAS-Sitz (alle Typen)	
Effektive Sitztiefe*	380 – 580 mm (14.6" – 22.8")
Effektive Sitzbreite**	380 – 700 mm (15" – 27.6")
Vordere Sitzhöhe***	430 – 570 mm (16.9" – 22.4")
Unterschenkellänge****	170 – 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

*** bei 0° Sitzneigung, ohne Sitzkissen, in Schritten von 20 mm

**** in Schritten von 10 mm

Maße – APS-Sitz	
Effektive Sitztiefe*	300 – 560 mm (11.8" – 22")
Effektive Sitzbreite*	320 – 560 mm (15.6" – 22")
Effektive Rückenbreite*	300 – 560 mm (11.8" – 22")
Vordere Sitzhöhe**	410 – 550 mm (16.5" – 22.8")
Unterschenkellänge***	230 – 440 mm (9" – 17.3")
Höhe der Rückenlehne****	650/750 mm (25.6"/29.5")
Abstand Armlehne zum Sitz	180 – 400 mm (7.1" – 15.7")
Vordere Position der Armlehne	200 – 350 mm (7.9" – 13.8")

* in Schritten von 20 mm

** bei 0° Sitzneigung, ohne Sitzkissen, in Schritten von 20 mm

*** in Schritten von 10 mm

**** Abweichungen bei ADI Rückenlehne (Baxx Line) möglich

Sitzneigung	
Eingestellte Vorkantelung des Sitzes	-3° (nach vorn geneigt)

Sitzneigung	
Eingestellte Vorkantelung des Sitzes	0° (nicht geneigt)

Sitzneigung	
Eingestellte Vorkantelung des Sitzes	2° (nach hinten geneigt)

Sitzneigung	
Eingestellte Vorkantelung des Sitzes	3° (nach hinten geneigt)

Sitzneigung	
Eingestellte Vorkantelung des Sitzes	4° (nach hinten geneigt)

Sitzneigung	
Eingestellte Vorkantelung des Sitzes	6° (nach hinten geneigt)

Sitzkantelung	
Typ	elektrisch verstellbar, mit Schwerpunktverlagerung

Sitzkantelung	
Verstellbereich	nach hinten um bis zu 45° verstellbar

Sitzkantelung (APS-Sitz mit Multilift)	
Typ	elektrisch verstellbar, mit Schwerpunktverlagerung
Verstellbereich	nach hinten um bis zu 45° verstellbar nach vorn um bis zu 30° verstellbar (nur über optionale Memory-Funktion möglich)

Sitzhöhenverstellung	
Typ	elektrisch verstellbar
Verstellbereich	um bis 350 mm (13.7") verstellbar

Sitzhöhenverstellung (APS-Sitz)	
Typ	elektrisch verstellbar
Verstellbereich	um bis 300 mm (11.8") verstellbar

Rückenwinkelverstellung (Standardsitz)	
Typ	stufenlos elektrisch verstellbar
Verstellbereich	85° – 115° zwischen Sitzfläche und Rückenlehne (ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung)

Rückenwinkelverstellung (VAS-Sitz)	
Typ	stufenlos elektrisch verstellbar
Verstellbereich	85° – 120° zwischen Sitzfläche und Rückenlehne (ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung)

Rückenwinkelverstellung (APS-Sitz)	
Typ	stufenlos elektrisch verstellbar, mit biomechanischem Längenausgleich
Verstellbereich	85° – 165° zwischen Sitzfläche und Rückenlehne technisch möglich (ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung) Durch den Längenausgleich ist der Verstellbereich standardmäßig auf 110° – 165° beschränkt. Der Verstellbereich kann indikationsbezogen unterschiedlich eingestellt sein.

Rückenwinkelverstellung (Standardsitz)	
Typ	mechanisch über Rasterung verstellbar
Verstellbereich	90°/100°/110°/120° oder 81°/91°/101°/111° zwischen Sitzfläche und Rückenlehne (ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung)

Rückenwinkelverstellung (VAS-Sitz)	
Typ	mechanisch über Rasterung verstellbar
Verstellbereich	85°/90°/100°/110°/120° zwischen Sitzfläche und Rückenlehne (ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung)

Beinstützen	
Typ	Standard
Funktionen	Fußplatten hochklappbar, Beinstütze abnehmbar

Beinstützen	
Typ	mechanisch hochschwenkbar
Verstellbereich	um bis zu 75° hochschwenkbar
Funktionen	Fußplatten hochklappbar, Beinstütze abnehmbar

Beinstützen	
Typ	elektrisch hochschwenkbar
Verstellbereich	um bis zu 75° hochschwenkbar
Funktionen	Fußplatten hochklappbar, Beinstütze abnehmbar

Beinstützen	
Typ	zentral montiert, elektrisch winkelverstellbar
Verstellbereich	90° – 170° zwischen Beinstütze und Sitzfläche (ohne Berücksichtigung der eingestellten Vorkantelung)
Funktionen	Fußplatten hochklappbar

Beinstützen	
Typ	zentral montiert, mechanisch
Funktionen	Fußplatten hochklappbar

Antriebsräder und Lenkräder – Bestellbare Varianten

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	10"
Reifentyp	PU-Bereifung

Fahrdaten, Batterien, Reichweiten

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); 14 km/h (8.7 mph)
Nennsteigung (Basismodell)**	10° (17,5 %)
Statische Stabilität – bergauf	Maximal: 15° (26,8 %)
Statische Stabilität – bergab	Maximal: 15° (26,8 %)
Statische Stabilität – seitwärts	Maximal: 15° (26,8 %)
Dynamische Stabilität bergauf, vorwärts***	Maximal: 10° (17,5 %)
Dynamische Stabilität bergauf, rückwärts***	Maximal: 10° (17,5 %)
Dynamische Stabilität – seitwärts****	Maximal: 10° (17,5 %)
Überwindbare Hindernisse (z. B. Bordsteinkanten*****)	Maximal: 100 mm (3.9")
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

* Die angegebene Geschwindigkeit kann um ±10 % abweichen.

** Die Steuerung und Motoren müssen vor Überlastung geschützt werden. Deswegen ist die Dauersteigfähigkeit abhängig vom Gesamtgewicht (Rollstuhlgewicht + Anwendergewicht + Gepäck) sowie von der Bodenbeschaffen-

heit, Außentemperatur, Batteriespannung und der Fahrweise des Anwenders. Die Dauersteigfähigkeit kann individuell erheblich niedriger sein als die angegebene Steigfähigkeit.

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

**** Beim Wenden an Hängen

***** Maximale Höhe von Bordsteinkanten, die der Rollstuhl sicher hinabfahren kann

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

Fahrdaten (Heckantrieb)	
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 %)
Statische Stabilität – bergauf	Maximal: 15° (26,8 %)
Statische Stabilität – bergab	Maximal: 15° (26,8 %)
Statische Stabilität – seitwärts	Maximal: 15° (26,8 %)
Dynamische Stabilität bergauf, vorwärts***	Maximal: 10° (17,5 %)
Dynamische Stabilität bergauf, rückwärts***	Maximal: 10° (17,5 %)
Dynamische Stabilität – seitwärts****	Maximal: 10° (17,5 %)
Überwindbare Hindernisse (z. B. Bordsteinkanten*****)	Maximal: 70 mm (2.75")
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

* Die angegebene Geschwindigkeit kann um ±10 % abweichen.

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

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

**** Beim Wenden an Hängen

***** Maximale Höhe von Bordsteinkanten, die der Rollstuhl sicher hinabfahren kann

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

Elektrische Anlage*	
IP Schutzart (gemäß DIN EN 60529)	IP44
Betriebsspannung	24 V DC
Sicherungsautomat	120 A
Ladegerät	Details siehe mitgelieferte Gebrauchsanweisung zum Ladegerät

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

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 62 Ah (C5) / 79,6 Ah (C20); Gel; wartungsfrei

Mindestreichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 62 Ah (C5) / 79,6 Ah (C20)	ca. 35 km (21.7 miles)

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

Mindestreichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 63 Ah (C5) / 74 Ah (C20)	ca. 35 km (21.7 miles)

Batterie	
Batterien	2 x 12 V; 94 Ah (C5) / 110 Ah (C20); Gel; wartungsfrei

Mindestreichweite (in der Ebene)*	
Batterie mit 94 Ah (C5) / 110 Ah (C20)	ca. 50 km (31.0 miles)

Ladegerät (Lieferung nicht durch Ottobock)*	
Geforderte Mindest-Spezifikationen**	Ladegeräte für Batteriekapazitäten von 45 – 65 Ah (C5): 10 A Ladegeräte für Batteriekapazitäten von 55 – 75 Ah (C5): 12 A Ladegeräte für Batteriekapazitäten von 75 – 100 Ah (C5): 15 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.

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

Steuerung

Steuerung ICON	
Hersteller	Curtis Instruments Inc.
Modell (Herstellerbezeichnung)	enAble X1
Max. Ausgangsstrom pro Motor	120 A
Max. ansteuerbare Sitzfunktionen	8
Gyro-Stabilitätskontrolle	im Powermodul integriert
Eingangsnennspannung	24 V
Betriebsspannungsbereich	17 – 33 V
Absolute Maximalspannung	35 V
Schutzart	IPX4

Steuerungszubehör	
Modell	ICON Handmodul Standard (HCS = Handcontrol Standard)
Kraft zur Betätigung des Joysticks am Handmodul	1,6 N
Eingangsnennspannung	24 V
Betriebsspannungsbereich	17 – 33 V
Absolute Maximalspannung	35 V
Schutzart	IPX4
Buchse zum Laden externer Geräte (USB-C)	Ladespannung: 5 V (kein Power Delivery) max. Ladestrom: 3 A max. Ladeleistung: 15 W

Steuerungszubehör	
Modell	ICON LCD-Modul (DM = Display Module)
Eingangsnennspannung	24 V
Betriebsspannungsbereich	17 – 33 V
Absolute Maximalspannung	35 V
Schutzart	IPX4
IR-Trägerfrequenzbereich*	10 – 455 kHz

Steuerungszubehör	
Buchse zum Laden externer Geräte (USB-C)	Ladespannung: 5 V (kein Power Delivery) max. Ladestrom: 3 A max. Ladeleistung: 15 W

* Infrarot-Funktionen werden von der Steuerung des LCD-Moduls aktuell noch nicht unterstützt.

Elektrische Beleuchtung	
LED-Frontlicht, inklusive Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker)	12 V, wartungsfrei magnetisch befestigt
LED-Hecklicht, inklusive Fahrtrichtungsanzeiger (Blinker)	12 V, wartungsfrei fest verschraubt, nicht abnehmbar

Elektrische Beleuchtung für Fußwege	
LED-Frontlicht	12 V, wartungsfrei

Externe Stromversorgung	
Anschlussbuchse	USB-A
Ladespannung	5 V (kein Power Delivery)
max. Ladestrom	1,5 A
max. Ladeleistung	7,5 W

Weitere Angaben

Funksender	
Typ	UHF-Handfunksender
Betriebsfrequenz	869,2125 MHz*
Betriebsspannung/Batterietyp	3 V / Knopfzelle CR2032
Verpolungsschutz	ja
Zulassung	EU, RoHS-konform
Schutzart	IP 68
Abmessungen (Durchmesser x Breite x Höhe)	43 x 46 x 15 mm
Zulässige Reichweite	5 m
Lebensdauer Batterie	2 – 4 Jahre bei 3 Betätigungen pro Tag

Funkempfänger	
Typ	UHF 2-Kanal-Schaltempfänger
Betriebsfrequenz	869,2125 MHz*
Betriebsspannung	24 V
Schaltfunktion	Aus = sofort; An = 6 Sekunden zeitverzögert
Verpolungsschutz	ja
Zulassung	EU, RoHS-konform
Schutzart	IP 65
Antenne	integriert
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe)	130 x 40 x 25 mm

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

* Die Betriebsfrequenz kann aufgrund landesspezifischer Normen und Zulassungen abweichen.

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

15 Anhänge

15.1 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
- Endgerät zur Programmierung, inklusive aller erforderlichen Zugangsdaten und eventueller Kabel

15.2 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

Ihr Fachhändler | Your specialist dealer

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

© Ottobock · 647G2022=de_INT-01-2511