Benutzer- & Installationshandbuch

DE

Multi Swing

Vielseitige Elektro-Montagevorrichtung

Multi Swing Rechter Arm (P001-60)

Multi Swing Rechter Arm Bündel (P001-62)

Multi Swing Linker Arm (P001-61)

Multi Swing Linker Arm Bündel (P001-63)

Kontakt & Produkt

mo-Vis bvba

Biebuyckstraat 15 D

9850 Deinze - Belgien

Website: www.mo-vis.com

E-Mail: contact@mo-vis.com

Telefon: +32 9 335 28 60

CE

Multi Swing Benutzer- & Installationshandbuch

Hergestellt und veröffentlicht von mo-Vis bvba, Belgien

Ausgabe 4, September 2019

Handbuch-Artikel: D-P001-50-85-03

Inhalt

Kontakt & Produkt ---------- 2
- mo-Vis bvba ---------- 2
- Multi Swing Benutzer- & Installationshandbuch ---------- 2

Inhalt ---------- 3

Wichtige Informationen zu diesem Handbuch ---------- 4

Support, Entsorgung und Ersatzteile ---------- 5

Gewährleistung ---------- 5

Vorsichtsmaßnahmen ---------- 7

Design und Funktion des Multi Swing ---------- 10
- Teile und Zubehör ---------- 10
- mo-Vis Configurator-Software ---------- 14
- Installationsmöglichkeiten ---------- 15

Installationsanleitung ---------- 18
- Vorbereitungen ---------- 18
- Installation des Multi Swing-Motors ---------- 18
- Installation des Arms ---------- 20
- Tests ---------- 21
- Definieren der Bewegungen (Parameter) ---------- 22

Erstmalige Verwendung ---------- 23

Verwendung des Multi Swing ---------- 24
- Verwendungsbedingungen ---------- 24
- Benutzereinstellungen ---------- 24
- Fehlerbehebung ---------- 25
- Fehlercodes ---------- 26

Wartung ---------- 27

Parametereinstellungen ---------- 28
- Montageeinstellungen (Benutzerebene) ---------- 28
- Betriebseinstellungen (Benutzerebene) ---------- 28
- Motoreinstellungen (Händlerebene) ---------- 34
- Hardwareeinstellungen (OEM-Ebene) ---------- 35

Technische Daten ---------- 39

Wichtige Informationen zu diesem Handbuch

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von mo-Vis entschieden haben! Wenn Sie mehr über mo-Vis und seine Produkte erfahren möchten, besuchen Sie bitte unsere Website: www.mo-vis.com.

Bevor Sie damit beginnen, dieses Produkt zu installieren oder zu verwenden, ist es wichtig, dass Sie den Inhalt dieser Installations- und Bedienungsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

Diese Installationsanleitung führt Sie als Monteur durch die Optionen und Möglichkeiten mit dem Produkt von mo-Vis. Das mo-Vis-Produkt sollte mit der Configurator-Software von mo-Vis eingestellt werden.

Die Bedienungsanleitung soll hauptsächlich dazu dienen, Sie mit den Funktionen und Merkmalen des mo-Vis-Produkts vertraut zu machen, und wie Sie es auf bestmögliche Weise verwenden können. Sie enthält außerdem wichtige Sicherheits- und Wartungsinformationen sowie eine Beschreibung möglicher Probleme, die während der Verwendung auftreten können.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung zu Ihrem Rollstuhl immer griffbereit auf, um sie zur Hand zu haben, wenn wichtige Informationen über seine Verwendung, Sicherheit und Wartung benötigt werden.

Alle Angaben, Fotos, Abbildungen und technischen Daten beruhen auf den Produktinformationen, die zum Zeitpunkt des Drucks verfügbar waren. Die in dieser Anleitung gezeigten Fotos und Abbildungen sind beispielhaft und nicht als exakte Wiedergaben der verschiedenen Teile des Produkts gedacht.

Wir behalten uns das Recht vor, das Produkt ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Dokumentation zur Bestellung

Sie können zusätzliche Exemplare dieses Benutzer- & Installationshandbuchs von der mo-Vis-Website www.mo-vis.com herunterladen.

Support, Entsorgung und Ersatzteile

Technischer Support

Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Ist der Händler nicht verfügbar oder unbekannt, wenden Sie sich bitte per E-Mail (support@mo-vis.com) oder Telefon (+32 9 335 28 60) an mo-Vis.

Geben Sie immer die Seriennummer des Geräts an, wenn Sie sich mit mo-Vis in Verbindung setzen. Damit wird sichergestellt, dass Sie die korrekten Informationen erhalten.

Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör müssen vom Händler bei mo-Vis bvba bestellt werden.

Entsorgung & Recycling

Befolgen Sie bei der Entsorgung Ihre örtlichen Abfallgesetze.

Entsorgen Sie veraltete elektronische Teile verantwortungsbewusst in Übereinstimmung mit den örtlichen Recycling-Bestimmungen.

Gewährleistung

mo-Vis bvba sichert zu, dass der Multi Swing für einen Zeitraum von zwei Jahren bei ordnungsgemäßer Verwendung, Pflege und Wartung frei von Material- oder Verarbeitungsmängeln ist.

Alle Gewährleistungen decken nur Teile ab und reichen nicht über den Erstkäufer hinaus, der das Produkt von einem autorisierten mo-Vis-Händler erworben hat.

Beginn der Gewährleistungsfrist

Jede Gewährleistung beginnt an dem Datum, an dem das Produkt erstmalig an den Kunden geliefert wurde.

Reparatur und Austausch

Bezüglich Leistungen im Rahmen der Gewährleistung wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem das Produkt gekauft

wurde. Bei einem Material- oder Verarbeitungsmangel muss der Händler von mo-Vis eine Rücksendenummer (RA-Nummer) einholen, und das Produkt muss an ein von mo-Vis angegebenes Kundendienst-Center geschickt werden. mo-Vis repariert, oder nach Wahl, ersetzt dann jedes von der Gewährleistung abgedeckte Produkt.

Haftungsausschluss und Beschränkung von Rechtsmitteln

Die in dieser Vereinbarung festgelegten ausdrücklichen Gewährleistungen treten an die Stelle aller anderen Zusicherungen der Marktgängigkeit oder Eignung zu einem bestimmten Zweck. mo-Vis haftet unter keinen Umständen für unmittelbare oder mittelbare, nebenbei oder in der Folge entstehende Schäden aufgrund eines Mangels an diesem Produkt. Die Gewährleistung für Teile, die einem „normalen Verschleiß“ unterliegen (z. B. Polster, Joystick-Kugeln, Batterien …) werden in der Gewährleistung nicht abgedeckt, sofern dies keine Material- oder Konstruktionsmängel betrifft.

Ergänzungen

Niemand ist berechtigt, die Gewährleistungen von mo-Vis zu verändern, zu erweitern oder außer Acht zu lassen.

Erlöschen von Gewährleistungen

Die vorstehenden Gewährleistungen hängen von der korrekten Installation, Verwendung, Wartung und Pflege des Produkts ab. Die Gewährleistung erlischt, wenn das Produkt unsachgemäß installiert oder verwendet wurde, oder wenn von jemand anderem als mo-Vis oder einem autorisierten Händler eine Reparatur oder ein Austausch von Teilen vorgenommen wurde. Der Multi Swing-Motor wird als wartungsfrei betrachtet.

Die Hinzufügung von Vorrichtungen oder Merkmalen, die nicht von mo-Vis hergestellt oder empfohlen wurden, könnte die vorgesehene Funktion des mo-Vis-Produkts beeinträchtigen und kann die Gewährleistung ungültig machen.

Kenntnisse zur Verwendung

Die Gesundheitsfachkraft (autorisierter Monteur) ist dafür verantwortlich, den vorgesehenen Zweck des mo-Vis-Produkts, die technischen Daten und die Parameter seiner Programmierung zu kennen. mo-Vis kann nicht für Schäden

haftbar gemacht werden, die durch eine falsche Installation oder Verwendung des Produkts entstehen. Der Missbrauch, die nicht vorgesehene Verwendung oder Lagerung sind von dieser Gewährleistung nicht abgedeckt.

Vorsichtsmaßnahmen

Allgemeines

Der Multi Swing ist für den Anbau an einem Elektro-Rollstuhl mit 24 V Verbindung vorgesehen.

Durch eine unsachgemäße Verwendung oder Installation kann es zu einer Verletzung des Benutzers und zur Beschädigung des Rollstuhls oder anderer Sachanlagen kommen.

Um diese Risiken zu verringern, sollten Sie diese Anleitung sorgfältig durchlesen und besonders auf die Sicherheitshinweise und Warntexte achten.

Dieses Produkt darf nur an Rollstühlen montiert werden, für die der Rollstuhlhersteller den Anbau von Fremdteilen ausdrücklich genehmigt

Jede nicht autorisierte Verwendung des Produkts kann das Unfallrisiko erhöhen. Befolgen Sie sorgfältig die Empfehlungen in diesem Handbuch, um durch die Verwendung bedingte Unfälle zu vermeiden.

Der Multi Swing-Motor ist wartungsfrei.

Bei Unklarheiten über Änderungen und Einstellungen wenden Sie sich immer an einen qualifizierten Servicetechniker.

Bei einem schweren Vorfall, an dem das Produkt beteiligt ist, sollte dies unverzüglich an mo-Vis und die zuständige Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Benutzer ansässig ist, gemeldet werden.

Warnhinweise

Dieses Handbuch enthält folgende Warnhinweise, mit denen die Aufmerksamkeit auf Situationen gelenkt werden soll, die zu unerwünschten Problemen führen könnten, z. B. Verletzungen oder Beschädigungen am Rollstuhl.

VORSICHT!

Gehen Sie vorsichtig vor, wenn das Symbol angezeigt wird.

ACHTUNG!

Gehen Sie besonders vorsichtig vor, wenn das Symbol angezeigt wird. Die Nichtbeachtung von Warnhinweisen kann zu Verletzungen oder Sachbeschädigungen führen.

VORSICHT!

Haftungsbeschränkung

mo-Vis übernimmt keine Haftung für Verletzungen oder Sachbeschädigungen, die dadurch entstehen, dass der Benutzer oder andere Personen die Empfehlungen, Warnhinweise und Anweisungen in diesem Handbuch außer Acht lassen.

VORSICHT!

EMV-Anforderungen

Die Elektronik eines Elektro-Rollstuhls und seiner Anbauten kann durch äußere elektromagnetische Felder (z. B. von Mobiltelefonen) beeinträchtigt werden. Ebenso kann die Elektronik des Rollstuhls oder seiner Anbauten selbst elektromagnetische Felder erzeugen, die auf ihre unmittelbare Umgebung einwirken (z. B. bestimmte Alarmanlagen in Firmen und Geschäften).

Die Grenzwerte für elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) sind im Hinblick auf Elektro-Rollstühle in den harmonisierten Normen für die EU in der Richtlinie über Medizinprodukte, Nr. 93/42/EWG, festgelegt.
Der Multi Swing entspricht diesen Grenzwerten.

ACHTUNG!

Montage

Der Multi Swing sollte nur von einem qualifizierten Servicetechniker oder jemandem installiert oder eingestellt werden, der über entsprechende Kenntnisse verfügt, um die Arbeiten professionell durchzuführen.

Wartung und Service

Führen Sie nur die in diesem Handbuch angeführten Service- und Wartungsarbeiten durch, sofern Sie die hier vorgegebenen Anforderungen für eine bestimmte Tätigkeit erfüllen. Alle sonstigen Servicearbeiten, Änderungen und Maßnahmen am Multi Swing dürfen nur von einem qualifizierten Servicetechniker oder jemandem durchgeführt werden, der über entsprechende Kenntnisse verfügt, um die Arbeiten professionell durchzuführen. Wenn Sie Fragen hierzu haben, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Servicetechniker oder an mo-Vis.

Verwenden Sie nur Ersatz- oder Zubehörteile, die von mo-Vis freigegeben oder empfohlen wurden. Die Verwendung anderer Teile könnte Veränderungen hervorrufen, welche die Funktion und Sicherheit des Produkts beeinträchtigen könnten. Sie könnten außerdem dazu führen, dass die Gewährleistung erlischt.

VORSICHT!

Tests

Der Multi Swing sollte nach jeder materiellen Veränderung des Swings oder Einstellung der Motor-Parameter immer getestet werden, ohne dass jemand im Rollstuhl sitzt.

Stellen Sie sicher, dass keine Teile, Kabel oder Optionen des Rollstuhls oder Personen durch die Bewegungen des Swings eingeschränkt werden.

Design und Funktion des Multi Swing

Zweck

Der Multi Swing ist ein vielseitiger motorisierter Arm für den Anbau an einem Elektro-Rollstuhl. Mit diesem Arm können Geräte wie ein Kinn-Joystick zum Fahren positioniert werden, und der Arm kann je nach Bedarf durch Knopfdruck nach oben oder zur Seite bewegt werden.

Allgemeines

Der Multi Swing kann mithilfe der Q2M-Universalklemme (Schnellbefestigung; im Lieferumfang der Bündelversion enthalten) an die Rückseite der Rückenlehne des Rollstuhls montiert werden. Die Q2M-Universalklemme ist auch separat erhältlich.

- Mithilfe der verschiedenen inbegriffenen Montageteile können der Multi Swing-Motor und -Arm für jeden individuellen Benutzer optimal positioniert werden.
- Mithilfe der mo-Vis Configurator-Software lassen sich die Bewegungen, Geschwindigkeiten und Aktivierungsmethoden des Gerätes an jede Situation anpassen.
- Der Multi Swing funktioniert über einen Mini-Klinkensteckeranschluss (Stereo oder Mono) mit jeder beliebigen Taste. Die Klinkensteckeranschlüsse des Eingangs und Ausgangs lassen sich über einen Computer konfigurieren; beispielsweise kann eine Eingangstaste für die Ausführung von bis zu drei verschiedenen Funktionen konfiguriert werden.

Teile und Zubehör

Erhältliche Ausführungen

- **Multi Swing Rechter Arm** (P001-60): Zum Anbau an der rechten Seite des Rollstuhls
- **Multi Swing Rechter Arm Bündel** (P001-62): Zum Anbau an der rechten Seite des Rollstuhls, inklusive mo-Vis Multi Swing-Montagesatz
- **Multi Swing Linker Arm** (P001-61): Zum Anbau an der linken Seite des Rollstuhls

- **Multi Swing Linker Arm Bundle** (P001-63): Zum Anbau an der linken Seite des Rollstuhls, inklusive mo-Vis Multi Swing-Montagesatz

Multi Swing-Paket

Ein Multi Swing-Paket enthält folgende Teile:

	Produktbeschreibung	Produktcode
	Multi Swing-Motor	P001-50
	Multi Swing-T-Anschluss	M001-12
	Multi Swing T-Eisen-Stange	M001-05
	Baugruppe Multi Swing-Arm zu Hülsenverbindung	M001-13
	Rechter Multi Swing-Arm (für die Pakete P001-60 und P001-62)	M001-01

	Produktbeschreibung	Produktcode
	Linker Multi Swing-Arm (für die Pakete P001-61 und P001-63)	M001-10
	Multi Swing C-Stange	M001-02
	Multi Swing S-Stange	M001-03
	Multi Swing-Zugdraht	M001-14
	Multi Swing-Anschlag	M001-15
	Multi Swing-Handbuch mit Seriennummer-Aufkleber	D-P001-50-85

Multi Swing-Montagesatz

Der Multi Swing-Montagesatz (M001-70) ist im Lieferumfang der Bündelversionen P001-62 und P001-63 enthalten.

Der Multi Swing-Montagesatz und die darin enthaltenen Teile sind auch separat erhältlich.

	Produktbeschreibung	Produktcode
	Q2M-Universalklemme	M007-01

	Produktbeschreibung	Produktcode
	Q2M-Multi Swing-Stütze (inkl. Befestigungsschrauben)	M004-10
	Q2M-Dogbone, Einschub (200 mm)	M004-11
	Q2M Q2M-Dogbone-Verlängerung, gerade (inkl. Befestigungsschrauben)	M004-12
	Q2M Q2M-Dogbone-Verlängerung, rechtwinkelig (inkl. Befestigungsschrauben)	M004-13

Komplettmontage

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Multi Swing-Arm, der vollständig mit einem Multi Swing-Montagesatz montiert wurde.

Einzelheiten zum Multi Swing-Motor

Die Anschlüsse des Multi Swing-Motors verfügen über Schutzkappen, um das Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit während des Gebrauchs zu verhindern.

⚠ ***VORSICHT!***

Entfernen Sie die Schutzkappe, bevor Sie einen Stecker einstecken.

⚠ ***VORSICHT!***

Setzen Sie die Schutzkappen immer auf, wenn die Anschlüsse nicht verwendet werden.

Bestellen von Ersatzteilen

Ersatzteile und Zubehör müssen vom Händler bei mo-Vis bvba bestellt werden.

Geben Sie immer den Produktcode und die Produktbeschreibung von den Teilen an, die bestellt werden sollen.

mo-Vis Configurator-Software

Bewegung, Geschwindigkeit, Winkel und Anschluss des Multi Swing lassen sich vollständig mit der mo-Vis Configurator-Software einstellen.

Softwaredownload

- Sie können die Software von der mo-Vis Website herunterladen: www.mo-vis.com.
- Alle Einzelheiten darüber, wie die Software installiert und verwendet wird, finden Sie im Handbuch zur mo-Vis Configurator-Software (im Software-Download enthalten).

Software Anforderungen

- Windows 7, 8 oder 10.

Benutzerprofile

Je nach Ihrem Profil (Benutzer, Begleitperson, Händler, OEM) können Sie eine Reihe von Parametern für den Multi Swing konfigurieren.

- Für ein Benutzerprofil ist kein Kennwort erforderlich.
- Bei den Profilen für Begleitperson, Händler und OEM ist ein Kennwort erforderlich.

Installationsmöglichkeiten

Die verschiedenen Teile des Multi Swing können auf unterschiedliche Weise angebaut werden, was eine flexible Positionierung für jeden Benutzer ermöglicht.

Links- oder Rechtsmontage

Der Multi Swing ist in einer rechten und einer linken Version erhältlich. Die Standardposition ist rechts, so für die linke Version müssen Sie die Montagestelle im Configurator-Software anpassen (siehe weiter unten).

- Für die Installation an der rechten Seite des Rollstuhls: Verwenden Sie den Multi Swing Rechter Arm (P001-60) oder das Multi Swing Rechter Arm Bündel (P001-62).
- Für die Installation an der linken Seite des Rollstuhls: Verwenden Sie den Multi Swing Linker Arm (P001-61) oder das Multi Swing Linker Arm Bündel (P001-63).

Standardmäßige Anbringung des Multi Swing-Motors

Der Multi Swing wird standardmäßig für eine seitliche Bewegung des Arms positioniert.

Durch eine Neigung des Multi Swing-Motors und einen Verzicht auf die rechtwinkelige Q2M-Dogbone-Verlängerung kann der Multi Swing-Arm für eine Aufwärtsbewegung montiert werden.

Verwenden Sie die verschiedenen Dogbones, um den Multi Swing-Motor an der für den Benutzer korrekten Stelle zu montieren.

Positionierung des Multi Swing-Arms

Der T-Anschluss wird zur Verbindung des Multi Swing-Arms mit dem Multi Swing-Motor verwendet. Verwenden Sie zur Anbringung des Gerätes am Multi Swing-Arm entweder die S-Stange oder die C-Stange.

Anschlussoptionen

Der Multi Swing kann durch jede beliebige Art von Taste bedient und auf unterschiedliche Weise konfiguriert werden.

Bei der Eingangs- und Ausgangsbuchse handelt es sich um Stereo-Buchsen, was eine zweikanalige Verwendung ermöglicht. Dementsprechend können Sie zwei Tasten (Eingangsbuchse) anschließen oder zwei Ausgänge (Ausgangsbuchse) auslösen.

Um beide Kanäle verwenden zu können, ist ein Splitter-Kabel erforderlich (siehe Abbildung).

⚠

VORSICHT!

Stellen Sie beim Einstecken einer Mono-Klinke in den Eingang sicher, dass keine Funktionen für den zweiten Eingang programmiert wurden (z. B. wenn zuvor zwei Tasten programmiert wurden und dann eine Mono-Klinkensteckertaste verwendet werden würde, würde noch immer ein durchgängiges Signal ausgesendet werden, wenn die zweite Funktion nicht zuvor gelöscht wurde).

Betriebsoptionen

Es gibt drei Betriebsmodi, die sich über beide Eingangskanäle auslösen lassen.

Sie können die Betriebsmodi mithilfe der mo-Vis Configurator-Software konfigurieren.

- Normaler Betriebsmodus
  - Eine Aktion pro Kanal: Arm bedienen oder Ausgang auslösen.
- Kombinierte Zweifachaktion, 2 Aktionen pro Kanal

  Zum Aktivieren: Stellen Sie „Ausgangsmodus Aufsatz“ auf „Ausgang getaktet“
  - Kurzes Drücken: Löst „Ausgang Aufsatz“ aus
  - Langes Drücken: Bedient den Arm.
- Kombinierte Dreifachaktion, 3 Aktionen pro Kanal

  Zum Aktivieren: Stellen Sie „Ausgangsmodus Aufsatz“ auf „Ausgang getaktet“
  - Einmaliges kurzes Drücken (einfaches Klicken): Löst „Ausgang Aufsatz“ aus
  - Zweimaliges kurzes Drücken (Doppelklick): Löst „Ausgang Ring“ aus
  - Langes Drücken: Bedient den Arm

Fahrsicherheit

Mit der mo-Vis Configurator-Software können Sie einen Ausgang so einstellen, dass er ausgelöst wird, wenn sich der Arm in der Ursprungsposition befindet.

⚠

VORSICHT!

Wenn sich der Multi Swing im Schlafmodus befindet und der Arm manuell bewegt wird – auch wenn dies nicht zu empfehlen ist –, kann es 5 bis 10 Sekunden dauern, bis der Ausgang auf die Neupositionierung des Armes reagiert.

Installationsanleitung

Vorbereitungen

Qualifizierter Servicetechniker

Der Multi Swing darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker installiert werden.

Werkzeug

Verwenden Sie einen Innensechskantschlüssel zur Installation des Multi Swing-Montagesatzes und des Multi Swing.

⚠

VORSICHT!

Verwenden Sie für die Installation und Einstellung des Multi Swing immer die richtigen Werkzeuge. Durch die Verwendung falscher Werkzeuge kann das Gerät beschädigt werden.

⚠

VORSICHT!

Überdrehen Sie Schrauben nicht.

Installationsplan

Erstellen Sie einen Installationsplan, bevor Sie mit der Installation beginnen. Dieser Plan sollte auf Grundlage der Bedürfnisse des Benutzers und der tatsächlichen Maße des Rollstuhls und des Benutzers Folgendes berücksichtigen:

- Wo soll welcher Teil des Multi Swing platziert werden
- Wie wird sich der Multi Swing bewegen
- Die Parametereinstellungen des Multi Swing-Motors

Seriennummer-Aufkleber

Der zusätzliche Seriennummer-Aufkleber (in der Packung enthalten) muss auf die Rückseite dieses Handbuchs geklebt werden.

Installation des Multi Swing-Motors

⚠

VORSICHT!

Jeder Anschluss muss immer mit allen mitgelieferten Schrauben gesichert werden.

Gehen Sie bei der Installation des Multi Swing-Motors gemäß Ihres Installationsplans wie folgt vor:

1. Platzieren Sie die Q2M-Universalklemme links oder rechts am Rollstuhl und fixieren Sie sie.
2. Platzieren und sichern Sie den Q2M-Dogbone-Einschub in der Universalklemme.
3. Platzieren und sichern Sie die rechtwinkelige Q2M-Dogbone-Verlängerung auf dem Q2M-Dogbone-Einschub.
   - Bringen Sie die rechtwinkelige Q2M-Dogbone-Verlängerung nicht an, wenn sich der Arm nach oben bewegen soll. Verwenden Sie stattdessen mindestens eine gerade Q2M-Dogbone-Verlängerung.
   - Falls der Benutzer von der nach oben gerichteten Schwenkbewegung behindert wird, bringen Sie den Multi Swing-Motor in einer höheren Position an.
   - Abhängig von der Platzierung können andere Konfigurationen vorgenommen werden.
   - Bei Bedarf können zusätzliche Montageteile bei mo-Vis bestellt werden.
4. Platzieren und fixieren Sie den Multi Swing-Motor und die Multi Swing-Stütze.

⚠

VORSICHT!

Die Anschlüsse müssen sich an der Unterseite (Standardposition) oder am unteren Teil (geneigte Position) befinden.

5. Verlegen Sie das XLR-Netzkabel zu einem gesicherten Anschluss (max. 12 A) an der Batterie des Rollstuhls und fixieren Sie das XLR-Netzkabel mithilfe von Kabelbindern oder Verbindern am Rollstuhl.

⚠

ACHTUNG!

Schließen Sie das XLR-Netzkabel nicht an die Batterie des Rollstuhls oder eine andere Batteriequelle an, während Sie den Multi Swing-Motor oder Multi Swing-Arm installieren oder anpassen, da dies ansonsten ungewollte Bewegungen zur Folge haben kann.

Installation des Arms

Vergewissern Sie sich, dass der Multi Swing-Motor korrekt angebracht wurde, bevor Sie mit der Montage des Multi Swing-Arms beginnen.

VORSICHT!

Ändern Sie den Winkel des Multi Swing-Arms oder des T-Anschlusses nicht manuell, wenn diese bereits am Multi Swing-Motor angebracht sind. Dies kann die Positionierung und Funktionsfähigkeit des Multi Swing-Motors beeinträchtigen.

VORSICHT!

Jeder Anschluss muss immer mit allen mitgelieferten Schrauben gesichert werden. Verwenden Sie nur die in der Packung mitgelieferten Schrauben.

Gehen Sie bei der Installation des Arms gemäß Ihres Installationsplans wie folgt vor:

1. Bringen Sie den T-Anschluss am Multi Swing-Motor an.
2. Schieben Sie den Multi Swing-Arm in den T-Anschluss.

VORSICHT!

Die Druckschrauben sollten in die Langlöcher des Arms passen. Wählen Sie die passende Position der Schraube im T-Anschluss. Schrauben müssen so platziert werden, dass sie nicht in die Kabeldurchführungen am Arm ragen.

3. Nutzen Sie zum Anbringen des Gerätes die C-Stange oder die S-Stange.
4. Schneiden Sie nach Bedarf die Überrohrung an der Rückseite des Arms (hinter dem T-Anschluss) ab.
   Denken Sie daran, eine kleine Überrohrung stehen zu lassen, um notfalls neue Anpassungen vornehmen zu können.

VORSICHT!

Entgraten Sie nach dem Abschnitt überschüssiger Rohrlängen stets die Schnittkante, um Verletzungen oder Kabelschäden vorzubeugen.

5. Verwenden Sie den Zugdraht, um das Verbindungskabel für das Gerät in den Arm einzuführen. (Gilt nur für den mo-Vis Micro und Multi Joystick.)
   Das Verbindungskabel tritt an der C-Stange oder S-Stange ein und verlässt den Arm kurz hinter dem T-Anschluss wieder.

6. Platzieren Sie das Gerät auf der C-Stange oder der S-Stange und fixieren Sie es.

VORSICHT!

Das maximale Gerätegewicht beträgt 500 g in einem Abstand von 65 cm vom Drehpunkt am Multi Swing-Motoranschluss.

7. Bringen Sie alle Kabel an und fixieren Sie sie.
8. Montieren Sie den Anschlag.

Tests

Testen Sie nach der Installation des Multi Swing-Motors und Multi Swing-Arms die Positionierung und Bewegungen des Arms.

ACHTUNG!

Führen Sie den Test zunächst durch, ohne dass jemand im Rollstuhl sitzt.

VORSICHT!

Nutzen Sie stets eine gesicherte Verbindung mit max. 12 A an der Batterie des Rollstuhls.

1. Verbinden Sie den Multi Swing-Motor über ein XLR-Kabel mit der Batterie des Rollstuhls.
2. Schließen Sie eine Taste an den Lenkeingang des Multi Swing-Motors an.
3. Schalten Sie den Rollstuhl ein.
4. Drücken Sie die Taste.

   Die standardmäßigen Parametereinstellungen für den Multi Swing-Motor sind: Arm öffnen/schließen, Zeitweise (Arm bewegt sich so lange, wie die Taste gedrückt wird; ein erneutes Drücken ändert die Bewegungsrichtung).
5. Prüfen Sie die folgenden Punkte:
   - Bewegt sich der Arm entsprechend der Standardeinstellungen?
   - Kann sich der Arm frei bewegen, ohne dass Teile des Rollstuhls oder Kabel behindert werden?
   - Kann sich der Arm frei bewegen, ohne dass eine Person im Rollstuhl beeinträchtigt wird?
   - Können sich alle Kabel trotz sicherer Anbringung frei bewegen?

6. Passen Sie bei Bedarf die Positionierung des Arms und Multi Swing-Motors an und führen Sie den Test so lange erneut durch, bis eine optimale und sichere Funktionsfähigkeit erzielt wurde.

ACHTUNG!

Schalten Sie den Rollstuhl aus und trennen Sie den Multi Swing-Motor von der Stromquelle, um jeglichen ungewollten Bewegungen vorzubeugen.

7. Kontrollieren Sie, dass alle Schrauben fest angezogen sind.

Definieren der Bewegungen (Parameter)

Bewegung, Geschwindigkeit, Winkel und Anschluss des Multi Swing lassen sich vollständig mit der mo-Vis Configurator-Software einstellen.

- Diese Software muss auf einem PC installiert und funktionsbereit sein.
- Je nach Ihrem Benutzerprofil (Benutzer, Begleitperson, Händler, OEM) können Sie eine Reihe von Parametereinstellungen selbst verändern.

  Um die Bewegungen während der Installation festzulegen, sollten Sie zumindest über ein Händlerprofil verfügen.

Definieren der Parametereinstellungen

Um die Parametereinstellungen zu definieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie den Multi Swing-Motor an einen PC an. Verwenden Sie hierzu ein Standard-Mini-USB-Kabel.
2. Konfigurieren Sie die Parameter mit der Software.
3. Laden Sie die Konfiguration hoch.
4. Testen Sie die Konfiguration und passen Sie sie ggf. an.

Parametereinstellungen

Unter „Parametereinstellungen“ finden Sie eine Liste aller Parametereinstellungen.

Erstmalige Verwendung

Hilfe durch den Händler

Während der erstmaligen Verwendung durch den Benutzer empfiehlt es sich, dass der Händler oder Servicetechniker Hilfestellung gibt und dem Kunden (dem Benutzer und/oder seiner Begleitperson) die verschiedenen Möglichkeiten erklärt.

Falls erforderlich, kann der Händler abschließende Einstellungen vornehmen.

Benutzertest

Es ist wichtig, dass der Kunde umfassende Kenntnisse der Installation hat, wie sie einzusetzen ist und was einstellbar ist, um die Benutzerfreundlichkeit zu optimieren.

Gehen Sie als Händler wie folgt vor:

1. Erklären und zeigen Sie dem Kunden, was Sie bei der Installation getan haben und erklären Sie die Funktion jeder (neuen) Taste.
2. Lassen Sie den Benutzer alle Positionen des Multi Swing-Motors und -Arms ausprobieren:
   - Bewegt sich der Arm entsprechend der Einstellungen?
   - Kann sich der Arm frei bewegen, ohne dass die Person im Rollstuhl beeinträchtigt wird?
   - Ist die Anordnung des Arms und der Tasten für den Benutzer in allen möglichen Positionen optimal?
3. Passen Sie bei Bedarf den Multi Swing an und führen Sie den Test so lange erneut durch, bis eine optimale Position und Funktionsfähigkeit erzielt wurde.
4. Erklären Sie dem Kunden mögliche Probleme und wie bei ihnen vorzugehen ist (siehe „Fehlerbehebung“).

Verwendung des Multi Swing

Verwendungsbedingungen

Der Multi Swing ist, wie vom Händler installiert, für die Verwendung entsprechend der Installationsanleitung in diesem Handbuch vorgesehen.

Die absehbaren Verwendungsbedingungen werden dem Benutzer und/oder der Begleitperson bei der erstmaligen Verwendung vom Händler oder Servicetechniker mitgeteilt.

Sollten sich die Verwendungsbedingungen erheblich verändern, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder einen qualifizierten Servicetechniker, um einen übermäßigen Verschleiß oder eine unbeabsichtigte Beschädigung zu vermeiden.

Benutzereinstellungen

⚠ ***ACHTUNG!***

Änderungen an den Parametereinstellungen können Schäden an den Geräten oder dem Rollstuhl oder aber Verletzungen zur Folge haben.

⚠ ***VORSICHT!***

Nehmen Sie Änderungen an den Parametern nur dann vor, wenn niemand im Rollstuhl sitzt.

⚠ ***VORSICHT!***

Testen Sie die neuen Einstellungen nur dann, wenn niemand im Rollstuhl sitzt.

Als Benutzer oder Begleitperson können Sie eine begrenzte Anzahl an Parametern über die mo-Vis Configurator-Software anpassen.

Auch wenn die Anzahl der als Benutzer oder Begleitperson konfigurierbaren Parameter begrenzt ist, empfehlen wir, ausschließlich Parameter zu ändern, die Sie vollständig nachvollziehen können.

- Beachten Sie für eine Liste der Parametereinstellungen „Parametereinstellungen“.

Fehlerbehebung

Im Folgenden findet sich eine Liste möglicher Probleme, wahrscheinlicher Ursachen und Korrekturmaßnahmen.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Arm bewegt sich nicht	Kein Strom	– Prüfen, ob alle Stromkabel noch immer angeschlossen sind – Batteriestand prüfen
	– Schlechter oder falscher Anschluss der Taste – Fehlerhafte Taste oder fehlerhafte Verkabelung	– Prüfen, ob das Kabel der Taste noch immer fest mit dem korrekten Anschluss verbunden ist – Andere Taste anschließen – Verkabelung ändern
	Montiertes Gerät ist zu schwer	Gerät abmontieren
Arm bewegt sich weiter	– Schlechter Anschluss der Taste – Fehlerhafte Taste oder fehlerhafte Verkabelung	– Taste trennen und erneut anschließen – Netzkabel trennen und erneut anschließen – Andere Taste anschließen – Verkabelung ändern
Arm bewegt sich nicht in der vollständigen vorgesehenen Bahn	Armbewegung wird behindert	Bewegungskurve des Arms von Hindernissen befreien
	Montiertes Gerät ist zu schwer	Gerät abmontieren
	Falsche Parametereinstellungen	Einstellungen ändern

Falls das Problem danach noch immer besteht, wenden Sie sich für Hilfe bitte an Ihren örtlichen Händler oder an Ihren mo-Vis Servicetechniker.

Fehlercodes

Fault	Reason	Required action
CPU Error RAM	CPU consistency check failed.	Replace PCB
CPU Error FLASH	CPU consistency check failed.	Replace PCB
CPU Error EEPROM	CPU consistency check failed.	Replace PCB
Run Error Scheduler	Firmware consistency check failed.	Update Software or Replace PCB
Code Error Framework	Firmware consistency check failed.	Update Software or Replace PCB
Code Error Application	Firmware consistency check failed.	Update Software or Replace PCB
MSP Command Corrupt	Corrupt command was received.	Connection with the PC (Configurator program) went wrong, try again.
MSP Command Unknown	Unknown command was received.	Connection with the PC (Configurator program) went wrong. Update Firmware or update Configurator Software. Try again.
MSP Sub Command Unknown	Unknown Sub Command was received.	Connection with the PC (Configurator program) went wrong. Update Firmware or update Configurator Software. Try again.
MSP Argument Invalid	Invalid argument received.	Connection with the PC (Configurator program) went wrong. Update Firmware or update Configurator Software. Try again.
MSP Device Not Ready	Device as not ready to receive an MSP command.	Connection with the PC (Configurator program) went wrong. Update Firmware or update Configurator Software. Try again.
MSP Device Wrong State	The device is not able to receive a command in the current device state.	Connection with the PC (Configurator program) went wrong. Update Firmware or update Configurator Software. Try again.
PCB Test Failed	Factory test failed.	A fault occurred during factory testing.
Assembly Test Failed	Factory test failed.	A fault occurred during factory testing.
Field Test Failed	Field test failed (Calibration).	A fault occurred during field testing (Calibration).
Test Flag Check	One or more test flags not set.	Redo tests and/or replace PCB.
Driver Error	The PWM driver signals a problem.	Check motor and mechanics. Replace PCB.
Motor Stalled	Motor is not moving while it should be moving.	Check motor, potentiometer and mechanics and/or replace PCB.

Wartung

Reinigung

Reinigen Sie alle Teile des Multi Swing regelmäßig (monatlich) bzw. bei Bedarf.

- Entfernen Sie Staub und Schmutz vorsichtig mit einem feuchten Tuch.
- Verwenden Sie nur milde Reiniger mit Desinfektionswirkung

⚠

ACHTUNG!

Den Multi Swing-Motor nicht in Wasser tauchen oder übermäßig viel Flüssigkeit verwenden.

Monatliche Kontrolle

Überprüfen Sie monatlich bzw. nach Bedarf:

- Alle Bolzen und Schrauben sind immer noch fest angezogen
- Die Verkabelung ist nicht beschädigt.
- Kein Teil zeigt Anzeichen von übermäßigem Verschleiß

Wartung des Multi Swing-Motors

Der Multi Swing ist wartungsfrei. Bei normaler Verwendung müssen Multi Swing-Motor und verschiedene Teile nicht eigens gewartet werden.

⚠

VORSICHT!

Tragen Sie keine zusätzlichen Schmiermittel auf die beweglichen Teile des Multi Swing-Motors auf.

Parametereinstellungen

Die Parameter des Multi Swing können mithilfe der mo-Vis Configurator-Software geändert werden. Je nach Ihrem Benutzerprofil (Benutzer, Begleitperson, Händler, OEM) können Sie eine Reihe von Parametern selbst verändern.

Montageeinstellungen (Benutzerebene)

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
Open angle (Öffnungswinkel)	– Der Öffnungswinkel des Arms. – Automatischer Bewegungsstopp, sobald der Winkel erreicht wurde.	Default (Standard)	**180°**
		Min.	1°
		Max.	274°
		Steps (Schritte)	1
Mounting Location (Montagestelle)	– Rechtsmontage – Linksmontage	– **Right** (Rechts; Standard) – Left (Links)	
Mounting Direction (Montagerichtung)	– Horizontale Montage: Arm bewegt sich nach links/rechts. – Vertikale Montage: Arm bewegt sich nach oben/unten.	– **Horizontal** (Standard) – Vertical (Vertikal)	

Betriebseinstellungen (Benutzerebene)

Normaler Betrieb

In diesem Modus löst die Bedienung der Taste eine direkte Aktion aus. Die Aktion kann eine Armbewegung oder das Bedienen eines Ausgangs sein.

Kombinierte Zweifachaktion

In diesem Modus wird die Taste dazu verwendet, sowohl einen Ausgang zu steuern als auch den Arm zu bewegen.

Wenn die Taste kurz gedrückt wird, wird der „Ausgang Aufsatz“ für eine festgelegte einstellbare Zeit geschlossen (siehe Einstellungen).

Ein längeres Drücken der Taste bewegt den Arm. Abhängig von den Einstellungen bewegt sich der Arm so lange, wie die Taste gedrückt wird, oder bis er seinen Anschlagswinkel erreicht.

Kombinierte Dreifachaktion

In diesem Modus wird die Taste dazu verwendet, sowohl Ausgänge zu steuern als auch den Arm zu bewegen.

Wenn die Taste einmal kurz gedrückt wird (einfaches Klicken), wird der „Ausgang Aufsatz“ für eine festgelegte einstellbare Zeit geschlossen (siehe Einstellungen).

Wenn die Taste zweimal kurz gedrückt wird (Doppelklick), wird der „Ausgang Ring“ für eine festgelegte einstellbare Zeit geschlossen (siehe Einstellungen).

Ein längeres Drücken der Taste bewegt den Arm. Abhängig von den Einstellungen bewegt sich der Arm so lange, wie die Taste gedrückt wird, oder bis er seinen Anschlagswinkel erreicht.

Vergessen Sie nicht, sowohl „Ausgangsmodus Aufsatz“ als auch „Ausgangsmodus Ring“ auf „Ausgang getaktet“ einzustellen. Andernfalls funktioniert der Ausgang bzw. die Ausgänge nicht. Dadurch wird vermieden, dass Ausgänge, die der Fahrsicherheit dienen, ihre Funktion verlieren.

Aktion Klinkenstecker Spitze

Verwenden Sie diese Aktion, wenn eine Taste mit der Spitze der Eingangsbuchse (dies ist der Fall, wenn kein Splitter genutzt wird) und eine Mono-Klinke oder eine Standardtaste mit der Mono-Klinkenbuchse verbunden ist.

Parameter	Einstellung
Combined Double Action (Kombinierte Zweifachaktion)	Zwei Aktionen werden über dieselbe Taste ausgeführt.
Combined Triple Action (Kombinierte Dreifachaktion)	Drei Aktionen werden über dieselbe Taste ausgeführt.

Parameter	Einstellung
Open/Close arm (Arm öffnen/schließen; Standard)	Arm öffnen/schließen; Richtung wechselt.
Open arm (Arm öffnen)	Öffnet den Arm.
Close arm (Arm schließen)	Schließt den Arm.
Operate Output Tip (Ausgang Aufsatz bedienen)	Betätigt den Aufsatz der Ausgangsbuchse.
Operate Output Ring (Ausgang Ring bedienen)	Betätigt den Ring der Ausgangsbuchse.
No Action (Keine Aktion)	Nichts passiert.

Aktion Klinkenstecker Ring

Verwenden Sie diese Aktion, wenn eine Taste mit dem Ring der Eingangsbuchse verbunden ist (nutzen Sie ein Splitter-Kabel, um Zugang zum Ring des Klinkensteckers zu erhalten).

Parameter	Einstellung
Combined Double Action (Kombinierte Zweifachaktion)	Zwei Aktionen werden über dieselbe Taste ausgeführt.
Combined Triple Action (Kombinierte Dreifachaktion)	Drei Aktionen werden über dieselbe Taste ausgeführt.
Open/Close arm (Arm öffnen/schließen)	Arm öffnen/schließen; Richtung wechselt.
Open arm (Arm öffnen)	Öffnet den Arm.
Close arm (Arm schließen)	Schließt den Arm.
Operate Output Tip (Ausgang Aufsatz bedienen)	Betätigt den Aufsatz der Ausgangsbuchse.

Parameter	Einstellung
Operate Output Ring (Ausgang Ring bedienen)	Betätigt den Ring der Ausgangsbuchse.
No Action (Keine Aktion; Standard)	Nichts passiert.

Motormodus

Parameter	Einstellung
Move arm Momentary (Arm zeitweise bewegen; Standard)	Der Arm bewegt sich, so lange die Taste gedrückt wird.
Move arm to End (Arm bis zum Bewegungsanschlag bewegen)	Der Arm bewegt sich bis zum Endanschlag, selbst wenn die Taste bereits losgelassen wurde. Ein erneutes Drücken der Taste stoppt den Arm.

Modus Ausgang Aufsatz

Parameter	Einstellung
Output Momentary (Ausgang zeitweise)	Der Ausgang ist geschlossen, so lange die Taste gedrückt wird.
Output Timed (Ausgang getaktet; Standard)	Der Ausgang ist für eine festgelegte Zeit geschlossen (siehe „Ausgangsschließzeit“).
Output Switched (Ausgang geschaltet)	– Der Ausgang fungiert als Schalter. – Drücken Sie die Taste zum Öffnen/Schließen. – Dies wird auch Schaltmodus genannt.
Output Drive Close (Antriebsleistung geschlossen)	Der Ausgang ist geschlossen, wenn das Fahren gestattet ist (steht mit dem Parameter Ursprungswinkel in Verbindung).
Output Drive Open (Antriebsleistung offen)	Der Ausgang ist geöffnet, wenn das Fahren gestattet ist.
Output Close (Ausgang geschlossen)	Der Ausgang ist immer geschlossen.

Parameter	Einstellung
Output Open (Ausgang offen)	Der Ausgang ist immer geöffnet.

Modus Ausgang Ring

Parameter	Einstellung
Output Momentary (Ausgang zeitweise)	Der Ausgang ist geschlossen, so lange die Taste gedrückt wird.
Output Timed (Ausgang getaktet; Standard)	Der Ausgang ist für eine eingestellte Zeit geschlossen (siehe „Ausgangsschließzeit“)
Output Switched (Ausgang geschaltet)	– Der Ausgang fungiert als Schalter. – Drücken Sie die Taste zum Öffnen/Schließen. – Dies wird auch Schaltmodus genannt.
Output Drive Close (Antriebsleistung geschlossen)	Der Ausgang ist geschlossen, wenn das Fahren gestattet ist.
Output Drive Open (Antriebsleistung offen)	Der Ausgang ist geöffnet, wenn das Fahren gestattet ist.
Output Close (Ausgang geschlossen)	Der Ausgang ist immer geschlossen.
Output Open (Ausgang offen)	Der Ausgang ist immer geöffnet.

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
Jack Input Debounce Time (Buchseneingang Entprellzeit)	– Die Entprellzeit ist der Zeitraum, für den die Taste kontinuierlich gedrückt werden muss, bevor eine Aktion ausgeführt wird. – Verwenden Sie diese Aktion, um mehreren Aktionen in Fällen, in denen der Benutzer beispielsweise zittert, vorzubeugen.	Default (Standard)	**50 ms**
		Min.	10 ms
		Max.	2.500 ms
		Steps (Schritte)	10

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
Jack Input Action Delay (Buchseneingang Aktionsverzögerung)	– Nur in Kombination mit der kombinierten Zweifach-/Dreifachaktion. – Stellt die Verzögerungszeit ein. Die Taste muss zum Auslösen gedrückt werden (einmal oder zweimal, abhängig vom Eingangsmodus). – Ein längeres Drücken der Taste bewegt den Arm.	Default (Standard)	**500 ms**
		Min.	100 ms
		Max.	5.000 ms
		Steps (Schritte)	10
Output Close Time (Ausgangsschließzeit)	– Der Zeitraum, für den der Ausgang geschlossen ist, wenn „Ausgang getaktet“ für einen Ausgang eingestellt ist.	Default (Standard)	**200 ms**
		Min.	20 ms
		Max.	5.000 ms
		Steps (Schritte)	10
Home Angle (Ursprungswinkel)	– Wenn sich der Arm in der Nähe der Ursprungsposition (mechanischer Anschlag) befindet: Dient dem Einstellen eines Ausgangs, der auf die Position des Arms verweist. – Wird beispielsweise dazu verwendet, das Fahren zu verhindern, wenn sich der Arm nicht in der Fahrposition befindet. – Beachten Sie auch „Modus Ausgang Aufsatz“ und „Modus Ausgang Ring“.	Default (Standard)	**5°**
		Min.	5°
		Max.	30°
		Steps (Schritte)	1

Motoreinstellungen (Händlerebene)

VORSICHT!

Aufgrund von Produktoptimierungen können die nachstehend aufgeführten Standardeinstellungen möglicherweise abweichen.

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
Nominal Speed of the arm (Nenngeschwindigkeit des Arms)	– Zur Einstellung der Nenngeschwindigkeit. – Erhöhen Sie diesen Wert ausschließlich für leichte Lasten. – Eine Steigerung dieser Geschwindigkeit kann dazu führen, dass die Stromgrenze zu schnell erreicht wird.	Default (Standard)	**80 %**
		Min.	60 %
		Max.	100 %
		Steps (Schritte)	1
Start speed of the arm (Startgeschwindigkeit des Arms)	– Zur Einstellung der Start-/Endgeschwindigkeit. – Verringern Sie diesen Wert ausschließlich für leichte Lasten. – Eine Verringerung dieser Geschwindigkeit kann dazu führen, dass die Stromgrenze beim Starten erreicht wird.	Default (Standard)	**45 %**
		Min.	30 %
		Max.	50 %
		Steps (Schritte)	1
Acceleration sector (Beschleunigungsbereich)	– Legt fest, wie weit sich der Arm bewegen muss, um von der Mindest- zur Maximalgeschwindigkeit zu wechseln und umgekehrt. – Je kleiner der Winkel, umso höher die Beschleunigung / Verlangsamung. – Verringern Sie diesen Wert ausschließlich für leichte Lasten.	Default (Standard)	**15°**
		Min.	10°
		Max.	50°
		Steps (Schritte)	1
	– Motorstromgrenze bei Nenngeschwindigkeit.	Default (Standard)	**575 mA**
		Min.	100 mA

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
Current at Nominal Speed (Strom bei Nenn-geschwindigkeit)	– Eine zu starke Erhöhung dieses Wertes kann dazu führen, dass die Rutschkupplung ausgelöst wird.	Max.	3.500 m A
		Steps (Schritte)	5
Current at Start Speed (Strom bei Startge-schwindigkeit)	– Motorstromgrenze beim Start. – Eine zu starke Erhöhung dieses Wertes kann dazu führen, dass die Rutschkupplung unnötig ausgelöst wird.	Default (Standard)	**325 mA**
		Min.	50 mA
		Max.	2.500 m A
		Steps (Schritte)	5
Current at End Stop (Strom am Anschlag)	– Motorstromgrenze bei Erreichen des Anschlags. – Eine zu starke Erhöhung dieses Wertes kann dazu führen, dass die Rutschkupplung unnötig ausgelöst wird.	Default (Standard)	**200 mA**
		Min.	50 mA
		Max.	2.500 m A
		Steps (Schritte)	5

Hardwareeinstellungen (OEM-Ebene)

VORSICHT!

Aufgrund von Produktoptimierungen können die nachstehend aufgeführten Standardeinstellungen möglicherweise abweichen.

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
Motor Voltage (Motorspannung)	– Die Spannung des in der Auslegung verwendeten Motors.	Default (Standard)	**12.000 mV**
		Min.	5.000 m V
		Max.	24.000 mV

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
		Steps (Schritte)	100
Voltage/ Current Comp (Spannungs-/ Strom-kompensation)	– Nutzen Sie diese Einstellung, um den Motor- und PWM-Treiber anzupassen. – Das Gerät versucht, unabhängig von der Versorgungsspannung, die Drehzahl des Motors konstant zu halten. Dies unterliegt zudem der Einstellung des Motor- und PWM-Treibers.	Default (Standard)	**120**
		Min.	50
		Max.	200
		Steps (Schritte)	1
PWM Offset (PWM-Offset)	– Der PWM-Treiber verfügt über eine Anstiegs- und Abfallzeit. Um dies auszugleichen, muss der PWM-Zyklus erhöht werden. – Dieser Wert unterliegt dem verwendeten Treiber und sollte nicht für bestimmte Hardwareauslegungen geändert werden.	Default (Standard)	**10**
		Min.	0
		Max.	25
		Steps (Schritte)	1
Power Factor (Leistungsfaktor)	– Verwenden Sie diese Einstellung, um die Leistung des Motors zu steigern und somit einen Geschwindigkeitsabfall auszugleichen. – Wenn der Stromverbrauch des Motors steigt, verringert sich die Motordrehzahl leicht.	Default (Standard)	**10**
		Min.	0
		Max.	50
		Steps (Schritte)	1

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
	– Stellen Sie diesen Wert nicht zu hoch ein. Die Drehzahl soll nicht ausnahmslos konstant gehalten werden. Ein zu hoher Wert kann Schwingungen verursachen oder dazu führen, dass die Stromgrenze zu früh erreicht wird.		
Inrush Time (Einschaltzeit)	– Verwenden Sie diese Einstellung, um einen gesteigerten Einschaltstrom (in ms) während des Einschaltzeitpunktes zuzulassen und somit einer Aktivierung der Stromgrenze vorzubeugen. – Wenn der Motor startet, wird für kurze Zeit ein erhöhter Strom genutzt: der Einschaltstrom.	Default (Standard)	**150 ms**
		Min.	100 ms
		Max.	1.000 ms
		Steps (Schritte)	10
Inrush Over Current (Einschaltüber-strom)	– Verwenden Sie diese Einstellung, um einen gesteigerten Einschaltstrom (in %) während des Einschaltzeitpunktes zuzulassen und somit einer Aktivierung der Stromgrenze vorzubeugen. – Wenn der Motor startet, wird für kurze Zeit ein erhöhter Strom genutzt: der Einschaltstrom.	Default (Standard)	**150 %**
		Min.	100 %
		Max.	250 %
		Steps (Schritte)	10
Stall time (Stillstandszeit)		Default (Standard)	**5.000 ms**
		Min.	100 ms
		Max.	10.000 ms

Einstellung	Beschreibung	Parameter	
	– Wenn sich die Hauptachse nicht während des eingestellten Zeitraums bewegt, geht die Elektronik davon aus, dass der Motor stillsteht, und die Speisung des Motors wird eingestellt.	Steps (Schritte)	100
Stall Angle (Stillstands-winkel)	Wenn sich die Hauptachse über den eingestellten Winkel hinaus bewegt hat, wird der Stillstandszähler zurückgesetzt.	Default (Standard)	**1°**
		Min.	1°
		Max.	10°
		Steps (Schritte)	1
Switch Input Debounce Time (Schalteingang Entprellzeit)	Die Entprellzeit ist der Zeitraum, für den der Schalter kontinuierlich geschlossen sein muss, bevor ein Anschlag erkannt wird. Diese Einstellung kann dazu verwendet werden, um Schaltvibrationen auszugleichen, wenn Hardware mit Endschaltern angebracht ist.	Default (Standard)	**50 ms**
		Min.	10 ms
		Max.	2.500 ms
		Steps (Schritte)	10

Technische Daten

Produktbeschreibung & Code

- Multi Swing Rechter Arm (P001-60)
- Multi Swing Rechter Arm Bündel (P001-62)
- Multi Swing Linker Arm (P001-61)
- Multi Swing Linker Arm Bündel (P001-63)

Schnittstellenanschlüsse

- 3,5 mm Stereo-Klinke Eingang
- 3,5 mm Stereo-Klinke Ausgang
- Mini-USB

Maximaler Drehmoment des Arms

3,25 Nm (500 g Last im Abstand von 65 cm vom Drehpunkt)

Zeitgeber für den Schlafmodus

120 s

Spannungsversorgung

16 V bis 26 V

Aktualisierungszeit für den Ausgang Fahrsicherheit

(Im Schlafmodus) 5 s

Stromverbrauch

- Schlafmodus: 1,56 mA
- Aktiver Modus mit inaktivem Motor: 5,2 mA
- Aktiver Modus mit aktivem Motor: bis zu 1.000 mA

Installationsdatum: . . / . . / . . . .

Händler: . . . . . .

Händlerstempel:

Seriennummer-Aufkleber