

## Bedienungsanleitung – Hubsystem SQ mit SCT iSMPS 24V und Wechselakku



Vor der Inbetriebnahme muss diese Anleitung unbedingt durchgelesen werden. Die Anleitung muss zum Nachschlagen in unmittelbarer Nähe des Systems aufbewahrt werden.



- ① Spindelhubsäule vom Typ SQ
- ② Steuerung SCT iSMPS 24V
- ③ Wechselakku
- ④ Handtaster Memory

Beispiel eines Untergestells mit zwei Hubsäulen:  
④ Quertraverse  
⑤ Regulierfuss

Irrtümer und technische Änderungen sind vorbehalten.

Ergoswiss AG übernimmt keinerlei Haftung bei Fehlbedienung oder nicht bestimmungsgemässem Gebrauch der Produkte.

Ergoswiss AG wird zum Zeitpunkt der Lieferung defekte Produkte im Rahmen der Garantiebestimmungen ersetzen bzw. reparieren.

Darüber hinaus übernimmt Ergoswiss AG keine Haftung.

Die Ergoswiss AG steht bei Fragen und speziellen Kundenwünschen gerne zur Verfügung.

**Ergoswiss AG**  
Nöllenstrasse 15a  
CH-9443 Widnau  
Tel.: +41 (0) 71 727 06 70  
Fax: +41 (0) 71 727 06 79

info@ergoswiss.com  
www.ergoswiss.com

## Diese Bedienungsanleitung ist gültig für:

**Hubsysteme SQ x3xx mit Steuerung SCT iSMPS 24V und Wechselakku**  
Bsp.: Hubsystem SQ 4340 EU/CH 12 Akku

	Erklärung	Standard-Varianten
SQ	Hubelement-Typ	SQ
<b>4340</b>	Anzahl Hubelementen	1, 2, 3, 4
<b>4340</b>	Spindelsteigung in mm	3 mm
<b>4340</b>	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
EU	Länderspezifisches Netzkabel	EU/CH, US
12	11 = Handtaster Auf-Ab ; 12 = Handtaster Memory	12
Akku	Mit Wechselakku 10A	Akku

**Untergestelle SQ x3xx mit Steuerung SCT iSMPS 24V und Wechselakku**  
Bsp.: Untergestell SQ 4340 995 EU/CH 12 Akku

	Erklärung	Standard-Varianten
SQ	Hubelement-Typ	SQ
<b>4340</b>	Anzahl Hubelementen	4
<b>4340</b>	Spindelsteigung in mm	3 mm
<b>4340</b>	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
995	Abstand Beinmitte bis Beinmitte	Traverse
EU	Länderspezifisches Netzkabel	EU/CH, US
12	11 = Handtaster Auf-Ab ; 12 = Handtaster Memory	12
Akku	Mit Wechselakku 10A	Akku

### Weitere Ausführungsvarianten

	Erklärung
s01-s99	Sonderausführung: Adapterplatte, Fussplatte, Einbaulänge, Farbe, etc.

## Hinweise zur Bedienungsanleitung:

Hubsysteme der Ergoswiss AG sind zum Einbau in ein Gesamtsystem (z.B. Montagetisch) vorgesehen und gemäss der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 in der Rubrik der unvollständigen Maschinen eingeordnet.

Diese Bedienungsanleitung enthält Informationen zur Inbetriebnahme, Handhabung und Sicherheit des Hubsystems und richtet sich an den Weiterverwender und Hersteller des Gesamtsystems. Der Weiterverwender dieses Hubsystems ist verpflichtet eine Bedienungsanleitung mit sämtlichen Gebrauchsinformationen und Gefahrenhinweise des Gesamtsystems zu erstellen.

Die Einbauerklärung ist nur gültig für das Ergoswiss Hubsystem und nicht für das vom Weiterverwender erstellte Gesamtsystem.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitsanforderungen .....</b>	<b>4</b>
1.1	Symbol- und Hinweiserklärungen .....	4
<b>2</b>	<b>Systembeschreibung .....</b>	<b>5</b>
2.1	Allgemeines .....	5
2.2	Bestimmungsgemässer Verwendungszweck .....	5
2.2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	6
2.3	Zielgruppe und Vorkenntnisse .....	6
2.4	Umgang mit dem Lithium-Ionen-Akku-Paket .....	7
2.5	Leistungsmerkmale .....	8
2.5.1	Hubsäule SQ 13xx .....	8
2.5.2	Steuerung SCT4 iSMPS 24V .....	8
2.5.3	Handtaster Memory und Auf/Ab .....	8
2.5.4	Set für Wechselakku .....	9
2.5.5	Systemdaten .....	10
<b>3</b>	<b>Vorbereitung für Erstinbetriebnahme .....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Erstinbetriebnahme .....</b>	<b>12</b>
4.1	Steckererkennung .....	12
4.2	Einschaltdauerüberwachung (ED) .....	12
<b>5</b>	<b>Bedienung mit Handtaster Typ Memory .....</b>	<b>13</b>
5.1	Bedienung mit Handtaster Memory C .....	14
5.1.1	Fahrt Auf / Ab .....	14
5.1.2	Position speichern und anfahren .....	14
5.1.3	Gespeicherte Positionen auf Werkseinstellungen zurücksetzen «M-Pre» .....	15
5.1.4	Hubbegrenzung setzen (Container-Stop/Shelf-Stop) .....	16
5.1.5	Anzeigehöhe einstellen «Height» .....	17
5.1.6	Display-Masseinheit umstellen (cm/inch) «Unit» .....	17
5.1.7	Neigungssensor deaktivieren / aktivieren «Sens» .....	18
5.1.8	Linkerkennung deaktivieren / aktivieren «Link» .....	19
5.1.9	Status Steuerung Primary/Secondary ändern «Pri-Sec» .....	19
5.1.10	Höchstgeschwindigkeit bei hoher Last deaktivieren/aktivieren «Speed» .....	20
5.1.11	Abfrage der Firmware (Steuerung / Handtaster) .....	20
5.1.12	Bewegung sperren (Kindersicherung) .....	21
5.1.13	Referenzfahrt – Referenzieren der Endlagenpositionen der Hubelemente .....	22
5.1.14	Grundinitialisierung «Init» .....	23
5.2	Bedienung mit Handtaster Memory T6 .....	24
5.2.1	Fahrt Auf / Ab .....	24
5.2.2	Position speichern und anfahren .....	24
5.2.3	Hubbegrenzung setzen (Container-Stop/Shelf-Stop) .....	25
5.2.4	Anzeigehöhe einstellen «S 06» .....	26
5.2.5	Display-Masseinheit umstellen (cm/inch) «S 07» .....	26
5.2.6	Neigungssensor deaktivieren / aktivieren «S 08» .....	27
5.2.7	Restore memory positions to factory settings «S 13» .....	28
5.2.8	Bewegung sperren (Kindersicherung) .....	28
5.2.9	Referenzfahrt – Referenzieren der Endlagenpositionen der Hubelemente .....	29
5.2.10	Grundinitialisierung «S 00» .....	30
<b>6</b>	<b>Synchronbetrieb von 2 Steuerungen .....</b>	<b>31</b>
6.1	Kabelverbindungen .....	31
6.2	Inbetriebnahme des synchronisierten Systems .....	31
<b>7</b>	<b>Schaltleiste – Quetschschutz .....</b>	<b>32</b>
7.1	Inbetriebnahme .....	32
<b>8</b>	<b>Fehlermeldung und Störungsbehebung .....</b>	<b>33</b>
8.1	Fehlermeldungen am Display .....	33
<b>9</b>	<b>Instandhaltung, Reinigung und Entsorgung .....</b>	<b>35</b>
<b>10</b>	<b>EG-Einbauerklärung .....</b>	<b>36</b>

## 1 Sicherheitsanforderungen

Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten! Wird das System unsachgemäß bzw. nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck entsprechend betrieben, können Gefahren für Personen und Gegenstände entstehen!

Vor dem Einbau und Betrieb des Hubsystems muss diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden werden. Die Anleitung muss zum Nachschlagen in unmittelbarer Nähe des Systems aufbewahrt werden.

### 1.1 Symbol- und Hinweiserklärungen

Folgende Symbol- und Hinweiserklärungen sind zu beachten. Diese sind nach ISO 3864-2 (ANSI Z535.4) klassifiziert.

#### GEFAHR



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr.  
Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.

#### WARNUNG



Bezeichnet eine mögliche gefährliche Situation.  
Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Tod oder schwerste Körperverletzungen (Invalidität) die Folge.

#### ACHTUNG



Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation.  
Wenn die Information nicht befolgt wird, sind Sachschäden sowie leichte oder mittlere Körperverletzungen die Folgen.



#### HINWEIS

Bezeichnet allgemeine Hinweise, nützliche Anwender-Tipps und Arbeitsempfehlungen, welche aber keinen Einfluss auf die Sicherheit und Gesundheit des Personals haben.

## 2 Systembeschreibung

### 2.1 Allgemeines

Die Grundfunktion eines Hubsystems SQ der Ergoswiss AG ist das Heben und Senken von Arbeitsoberflächen, Maschinenteilen, Profilsystemen, o.ä.

Ein betriebstaugliches Spindelhubsystem SQ besteht im Minimum aus folgenden Bauteilen:

- Hubsäule SQ
- Steuerung SCT iSMPS 24V
- Handtaster
- Set für Wechselakku (Wechselakku 10A, Halterung, Ladestation)

Die Hubsäule SQ besteht aus einem farblos eloxierten Aluminium-Profilen und einem Standrohr aus rostfreiem Stahl, welches in einer Kunststoffbüchse gelagert ist. Das Innenprofil wird durch einen innenliegenden Spindelantrieb bewegt. Es können bis zu 4 Spindelhubelemente an einer Steuerung SCT4 iSMPS angeschlossen und synchron betrieben werden.

Die leistungsstarke Steuerung SCTx iSMPS ist mit zwei (SCT2) oder vier (SCT4) Motorenkanäle ausgestattet, die durch eine Encoder-Verarbeitung synchron abgeglichen werden. Durch den optimierten Fahrkomfort werden die Endlagenpositionen als Low-Speed-Zone bis zum Stillstand sanft angefahren. Ein integrierter Neigungssensor reagiert auf Kippen des Systems und kann potenziell gefährliche Situationen vorbeugen. Zusätzliche Funktionen, wie das Synchronisieren von zwei Steuerungen oder das Anschliessen von Schaltleisten können zusätzlich genutzt werden.

Die Steuerung wird vom Wechselakku 10A mit Energie versorgt. Die maximal mögliche Anzahl Hubzyklen ist abhängig vom Zustand der Akku-Lebensdauer und der Systemlast. Ist der Wechselakku 10A entladen, muss er aus der Halterung herausgenommen und in der Ladestation geladen werden.

Der Ladezustand wird dabei von vier LED's angegeben;  
(1. LED = 25 % | 2. LED = 50 % | 3. LED = 75 % | 4. LED = 100 %).

Mit dem Handtaster Memory kann das Hubsystem bequem durch Knopfdruck betrieben werden, d.h. die entsprechende Arbeitsoberfläche wird stufenlos in der Höhe verstellt.

Die aktuelle Höhe der Arbeitsoberfläche wird fortlaufend am Display (in cm oder inch) angezeigt. Es können zusätzlich bis zu drei verschiedene Memorypositionen gespeichert und individuell angefahren werden. Auftretende Fehler werden ebenfalls auf dem Bildschirm angezeigt.

### 2.2 Bestimmungsgemässer Verwendungszweck

System wurde entwickelt für:	KEIN bestimmungsgemässer Verwendungszweck:
<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Höhenverstellung von Arbeitsoberflächen</li> <li>→ Höhenverstellung von Maschinenteilen</li> <li>→ Höhenverstellung von Profilsystemen</li> <li>... Auflistung nicht abschliessend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Einstellvorrichtung oder Presse</li> <li>→ Sicherheitskomponente</li> <li>→ Hubpodeste/Personentransport nur in Absprache mit Ergoswiss AG</li> </ul>

## 2.2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

### ACHTUNG



Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten! Wird das System unsachgemäß betrieben, können Gefahren für Personen und Gegenstände entstehen!

#### Das Hubsystem darf eingesetzt werden, sofern:

- es sich in geschlossenen Räumen, trockener und nicht explosionsgefährdeter Umgebung befindet.
- die Umgebungstemperatur zwischen +10 °C und +40 °C liegt.
- der Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 30 % und 85 % (nicht kondensiert) liegt.
- es keine starken elektromagnetischen Felder in der Nähe gibt.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physi-  
schen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt wer-  
den, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden  
und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

#### Das Hubsystem darf nicht:

- ausserhalb der Leistungsdaten (max. Zug-, Druck, Biegemomentlasten) betrieben werden.
- mit Impuls-, Stoss- und Schlagkräfte (z.B. Absetzen von Lasten) belastet werden.
- mit einer falschen Netzspannung betrieben werden! Typenschild Steuerung beachten!
- für den Dauerbetrieb ausgelegt werden (Unterschreitung des Einschaltdauerverhältnis von 1/9).
- auf instabilem oder schrägem Untergrund betrieben werden.
- mit unzulässigen oder nicht vorgesehenen Komponenten betrieben werden.  
(z.B. unterschiedliche Hubelement-Typen; Austausch der Steuerung (Steuerungssoftware))
- mit beschädigten Bauteilen betrieben werden.
- geöffnet, nachbearbeitet oder umgebaut werden.
- betrieben werden, wenn das Netzkabel nicht frei zugänglich ist. Bei Störungen Netzkabel trennen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern  
ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Beim Einbau und Betrieb des Hubsystems ist der bestimmungsgemäße Verwendungszweck der Gesamtanlage einzuhalten. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Gesamtanlage den Bestimmungen der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 entspricht. Hierfür muss unbedingt eine Risikoanalyse durchgeführt werden, sodass auf mögliche Restgefahren reagiert werden kann (z.B. durch konstruktive Massnahmen oder durch Hinweise in der Bedienungsanleitung oder/und durch Sicherheitshinweise an der Anlage). Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Haftung der Ergoswiss AG sowie die allgemeine Betriebserlaubnis des Hubsystems.

## 2.3 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Vor dem Einbau und Betrieb des Hubsystems muss diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden werden. Die Bedienungsanleitung muss zum Nachschlagen in unmittelbarer Nähe des Systems aufbewahrt werden.

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an folgende Personengruppen:

**Der Hersteller der Gesamtanlage**, welcher dieses Hubsystem in einer Gesamtanlage integriert und diese Bedienungsanleitung in die Bedienungsanleitung der Gesamtanlage integriert.

**Das Inbetriebnahmepersonal**, welches das Hubsystem in einen Arbeitsplatz, eine Maschine, o.ä. einbaut und in Betrieb nimmt. Bei der Inbetriebnahme sind mechanische und elektrotechnische Grundkenntnisse vorausgesetzt.

## 2.4 Umgang mit dem Lithium-Ionen-Akku-Paket

Der Wechselakku gehört zur Klasse der Gerätebatterien. Er arbeitet in der Regel problemlos und wartungsfrei. Zum Ende seiner Lebenszeit wird die Leistung kleiner und der Wechselakku sollte dann ausgetauscht werden.

Da die eigentlichen Batteriezellen von einem Kunststoffgehäuse umgeben sind, das auch die Ladeelektronik beinhaltet, können von aussen keine Veränderungen an diesen festgestellt werden. Das Gehäuse stellt ausserdem einen zusätzlichen Schutz vor möglicherweise ausgelaufenen Batteriezellen dar.

Ausgediente Wechselakkus werden, wie auch Altakkus aus Elektrowerkzeugen, Gartengeräten und Haushaltsgeräten (z.B. Staubsaugrobotern) von kommunalen Sammelstellen zurückgenommen.

### ACHTUNG



Öffnen Sie nicht das Gehäuse, um die Batteriezellen vor der Entsorgung zu entnehmen!  
Versuchen Sie nicht, verbrauchte Batteriezellen durch neue zu ersetzen!

Wenn das Gehäuse des Wechselakkus so beschädigt wird, dass eine Beschädigung der enthaltenen Batteriezellen nicht ausgeschlossen werden kann, sollte dieser umgehend entsorgt werden. Am besten auf dem Wertstoffhof und vorsorglich so, dass er von Mitarbeitenden entgegengenommen werden kann. Sprechen Sie das Fachpersonal an und weisen Sie auf die Beschädigung hin.

### Lagerung

Keinesfalls sollten Sie den Wechselakku im Kühlschrank oder Wasser lagern und auch nicht der Feuchtigkeit aussetzen. Die Lagertemperatur sollte zwischen 0 – 40° sein, wobei niedrigere Temperaturen zu bevorzugen sind. Durch Selbstentladung ist ein Nachladen alle 3 Monate erforderlich.

### Transport / Versand

Lithium-Ionen-Batterien sind im internationalen Transportrecht als «Gefahrgut» eingestuft. Damit sind für sie die Vorschriften für Gefahrgut-Beförderung relevant.

Die folgenden Vorschriften gelten für die Verkehrsträger:

- **Strasse: ADR**  
Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route.  
(Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse)
- **Schiene: RID**  
Règlement concernant le transport international ferr viare de marchandises Dangereuses  
(Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr)
- **Seefracht: IMDG Code**  
International Maritime Code for Dangerous Goods  
(Internationaler Code für die Beförderung von gefährlichen Gütern mit Seeschiffen)
- **Luftfracht: IATA DGR**  
International Air Transport Association Dangerous Goods Regulations  
(Internationale Luftverkehrs-Vereinigung Gefahrgutvorschriften)

## 2.5 Leistungsmerkmale

### 2.5.1 Hubsäule SQ 13xx

Hubsäule SQ 13xx	
<b>Querschnitt</b>	45 x 45 mm
<b>Standard Hublängen</b>	300 mm, 400 mm
<b>Einbaulänge</b>	Hublänge + 340 mm Untere Block-Position = Hublänge + 337 mm
<b>Gewicht</b>	SQ 1330 = 2.78 kg SQ 1340 = 3.24 kg
<b>Max. zulässige Druckkraft</b>	1'500 N
<b>Max. zulässige Zugkraft</b>	1'500 N
<b>Max. zulässige Biegemomente</b>	Mb stat. 200 Nm ① Mb dyn. 80 Nm ①
<b>Stromaufnahme</b>	5 A pro Hubsäule (bei max. Belastung)
<b>Nennspannung</b>	24 V
<b>Hubgeschwindigkeit</b>	9 mm/s
<b>Dauerschalldruckpegel</b>	< 60 dBA
<b>Schutzklasse (DIN EN 60529)</b>	IP 20
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Molex MiniFit Stecker 8 Pin; Kabellänge 2'000 mm
<b>Endschalter</b>	Nein (Auslesung Encoder)
<b>Getestete Lebensdauer</b>	5'000 Doppelhübe, bei 400 mm Hub, 1'500 N Belastung, ED 1/9 ②

① stat. = bei Stillstand; dyn. = während der Hubbewegung

② ED = Einschaltdauer 1/9; Fahrzeit max. 1 min, Ruhezeit 9 min

### 2.5.2 Steuerung SCT4 iSMPS 24V

<b>Abmessung (L x B x H)</b>	309 x 120 x 55 mm
<b>Gewicht</b>	SCT4: 0.63 kg
<b>Versorgungsspannung</b>	16.8 – 29 V DC (nominal 25.2 V) 10 A max. (nominal 3.0 A)
<b>Standby Leistung primär</b>	< 0.6 W
<b>Leistung</b>	250 W ; 10 A @ 25 V DC (Abhängig von Stromquelle)
<b>Schutzklasse (DIN EN 60529)</b>	IP 20
<b>Performance Level (DIN EN 13849-1)</b>	PL b
<b>Firmware</b>	1.10

### 2.5.3 Handtaster Memory und Auf/Ab

<b>Elektrischer Anschluss</b>	RJ-12 Stecker 6 Pin; Kabellänge 2 m
<b>Schutzklasse (DIN EN 60529)</b>	IP 30
<b>Firmware</b>	0.34 (SCT Memory C); 0.49 (SCT Memory T6)

#### 2.5.4 Set für Wechselakku

<b>Versorgungsspannung</b>	29 – 31 V DC
<b>Versorgungsstrom</b>	Max. 250 mA; $\pm 100$ mA
<b>Ausgangsleistung</b>	250 W
<b>Ausgangsspannung</b>	16.8 – 29 V DC nominal 25.2 V
<b>Ausgangsstrom</b>	Max. 10 A (bei ED 1/9 ①) Kurzzeitig 20 A (nur um Einschaltströme abzufangen) Überstromabschaltung 14 – 20 A
<b>Kapazität</b>	6'000 mAh
<b>Temperatur (Betrieb)</b>	0 – 40 °C
<b>Temperatur (Lagerung)</b>	0 – 55 °C
<b>Temperatur (Transport)</b>	0 – 55 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit (Betrieb, Transport und Lagerung)</b>	< 85%; nicht kondensierend
<b>Ladung</b>	Während der Ladung blinken die LED's (Betriebsanzeige) (1. LED = 25 %   2. LED = 50 %   3. LED = 75 %   4. LED = 100 %).
<b>Nachladen</b>	Durch Selbstentladen des Wechselakku ist ein Nachladen alle 3 Monate erforderlich. Ein vollständiges Aufladen dauert max. 6 h.
<b>Überladung</b>	Aufladung wird automatisch beendet, wenn: - Spannung des internen Batterieblocks grösser als 29 V $\pm$ 3 V ist, oder - die Spannung einer einzelnen Zelle grösser als 4.3 V ist.  Der Wechselakku ist vollständig geladen, wenn alle 4 LED's grün leuchten.
<b>Ladung niedrig</b>	Der Wechselakku warnt mit einem akustischen Signal, wenn die Spannung des internen Batterieblocks kleiner als 21 – 22 V ist. Der Wechselakku sollte dann geladen werden.
<b>Entladung</b>	Der Wechselakku wird automatisch abgeschaltet, wenn: - Spannung internen Batterieblocks kleiner als 16.8 V $\pm$ 0.5 V ist, oder - Spannung einzelner Zelle kleiner als 2.5 V ist  Diesen Zustand bezeichnet man als «Wechselakku entladen». Eine weitere Entladung wird unterbunden. Dieser Zustand wird weder akustisch noch optisch angezeigt und kann nur durch Aufladung beendet werden.
<b>Überstrom-Abschaltung</b>	Wenn der Ausgangstrom Werte zwischen 14 A und 20 A erreicht, schaltet der Wechselakku sofort ab. Wenn der Ausgangstrom wieder im nominalen Bereich liegt, kann der Wechselakku wieder genutzt werden. Ggf. muss dieser abgekühlt und geladen werden.
<b>Kurzschluss-Sicherung</b>	Sollte am Ausgang ein Kurzschluss auftreten, schaltet der Wechselakku sofort ab. Wenn der Kurzschluss beseitigt wurde, kann der Wechselakku wieder genutzt werden. Ggf. muss dieser geladen werden

① ED = Einschaltdauer 1/9; Fahrzeit max. 1 min, Ruhezeit 9 min

### 2.5.5 Systemdaten

# Hub- elemente	Max. System- belastung [kg]	Hub- länge [mm]	Hub- element- Typ	Steuerung Typ 24 V	Anzahl Zyklen pro Last bei voller Akku-Ladung ②			Hub- ge- schw. [mm/s]	③ ED [On/Off]
					100%	50%	0%		
1	125	300	① 1330	Akku (V1891)	100	200	400	6.5 - 8.5 Lastabhängig	1/9 min
		400	① 1340	Akku (V1890)	80	160	320		
2	250	300	① 1330	Akku (V1891)	65	130	260	6.5 - 8.5 Lastabhängig	1/9 min
		400	① 1340	Akku (V1890)	50	100	200		
3	300	300	① 1330	Akku (V1891)	40	80	160	6.5 - 8.5 Lastabhängig	1/9 min
		400	① 1340	Akku (V1890)	30	60	120		
4	300	300	① 1330	Akku (V1891)	30	60	120	6.5 - 8.5 Lastabhängig	1/9 min
		400	① 1340	Akku (V1890)	25	50	100		

① Hubsäule SQ

② Die maximale Zyklenzahl ist abhängig vom Zustand der Akku-Lebensdauer

③ ED = Einschaltdauer 1/9; Fahrzeit max. 1 min, Ruhezeit 9 min

#### HINWEIS

Das Hubsystem darf ungleichmäßig belastet werden, solange ...



- die max. zulässige Belastung des einzelnen Hubelements nicht überschritten wird,
- die max. zulässige Biegemomentwerte des Hubelements nicht überschritten werden,
- die Gesamtanlage auf zureichend sicherem Untergrund steht
- ... und die Gesamtanlage gemäss den Bestimmungen des physikalischen Gleichgewichts- und Stabilitätsgesetz konstruiert wurde. → Durchführung einer Risikobeurteilung

#### ACHTUNG



Hohe Impuls-/ Stoss-/ Schlagkräfte durch Absetzen von Lasten sind nicht erlaubt.  
(z.B. Absetzen von Lasten im Vorschub mit Kran oder Stapler)

### 3 Vorbereitung für Erstinbetriebnahme

#### ACHTUNG



Während der Montage der Steuerung muss das Netzkabel vom Netz getrennt sein!

#### ACHTUNG



Der Akkupack darf nur mit der mitgelieferten Ladestation geladen werden!  
Nur diese gewährleistet eine ausreichende Sicherheit.

Das Anschliessen von selbstgebauten Produkten an die Steuerung ist untersagt!  
Es sind nur mitgelieferte Komponenten zu verwenden.



#### HINWEIS

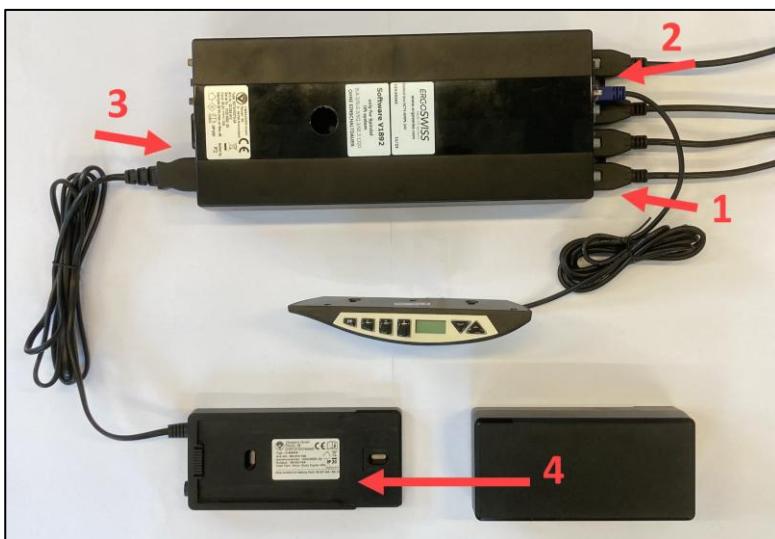
Die Steuerung besitzt standardmässig eine integrierte Neigungsüberwachung. Um einen problemlosen Normalbetrieb zu gewährleisten, muss die Steuerung vor der Erstinbetriebnahme starr am System befestigt werden. (z.B. unterhalb der Tischplatte)



#### HINWEIS

Teilweise muss das Hubelement mit einem zusätzlichen Motor-zu-Steuerung-Adapterkabel versehen werden.

1. Die Motorkabel in Reihenfolge **1** bis **4** mit der Steuerung verbinden.  
(Automatische Stecker-Erkennung auf allen Buchsen)
2. Den Handtaster mit der Steuerung verbinden.  
Bei Bedarf können noch optionale Komponenten angeschlossen werden (z.B. Schaltleisten).
3. Die Halterung für Wechselakku mit der Steuerung verbinden.



#### HINWEIS

Bevor das Netzkabel ans Netz angeschlossen wird, muss folgendes überprüft werden:  
 → Entspricht die Netzspannung dem Wert auf dem Typenschild der Steuerung?  
 → Sind die Stecker des Motorkabels in der richtigen Buchse eingesteckt (**1** bis **4**)?  
 → Wurde das gesamte Hubsystem gemäss Montageanleitung korrekt zusammengebaut?

4. Den Wechselakku auf die Halterung anschliessen.

## 4 Erstinbetriebnahme

### ACHTUNG



Bei der Höhenverstellung besteht Quetschgefahr!

### ACHTUNG



Ein vollständiges Einfahren auf die untere Block-Position des Hubelements muss jederzeit (auch im Betriebszustand) möglich sein.

Falls das Hubelement nicht vollständig einfahren kann und vorher auf Anschlag fährt, wird die Nullposition falsch gesetzt. Dies führt beim Hochfahren an die obere Block-Position zur Kollision.

### ACHTUNG



Das System darf erst nach abgeschlossener Erstinbetriebnahme vollständig belastet werden. Bei der Erstinbetriebnahme darf das Hubsystem mit max. 50% der maximal erlaubten Systemtraglast belastet sein.



### HINWEIS

Während der Erstinbetriebnahme fährt das Hubelement mit halber Geschwindigkeit.

1. Tasten und gleichzeitig gedrückt halten, um zur unteren Block-Position zu fahren. Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.
2. Nach Erreichen des Anschlags, fährt das System leicht aus. Anschliessend gibt die Steuerung 3 Signaltöne von sich.
3. Die Tasten und loslassen

Nach Erreichen der Block-Position werden die unterste Position und die oberste Position automatisch abgespeichert. Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.



### HINWEIS

Die unterste Position liegt 3 mm oberhalb der mechanischen Block-Position. Die oberste Position ist abhängig vom Typ des Hubelements bzw. von der Steuerungssoftware.

## 4.1 Steckererkennung

Die Steuerung erkennt, ob ein Hubelement in die entsprechende Buchse eingesteckt ist.

Die Steuerung erkennt erst während der Hubbewegung, ob ein Hubelement entfernt wurde.

Nach dem Ausstecken oder Ersetzen eines Hubelements muss ein Reset durchgeführt werden, um alle angeschlossenen Hubelemente zu synchronisieren.

## 4.2 Einschaltdauerüberwachung (ED)

Die Einschaltdauerüberwachung kontrolliert das Verhältnis zwischen der Fahrzeit und der Haltezeit. Um ein zu grosses Erwärmen des Systems zu vermeiden, sollte ein Verhältnis von 1/9 (ON/OFF) eingehalten werden.

Die maximale Betriebszeit an einem Stück ist 1 Minute. Danach muss eine Pause von 9 Minuten gemacht werden, bevor das System erneut verfahren werden kann.

## 5 Bedienung mit Handtaster Typ Memory

Handtaster SCT Memory C – Artikel-Nr. 124.00293



Handtaster SCT Memory T6 – Artikel-Nr. 124.00281



### HINWEIS



Bei der Verwendung eines Handtasters vom Typ Auf / Ab (Artikel-Nr. 124.00292 oder 124.00280) sind nur die nachfolgenden Kapitel relevant.

- 5.1.1 Fahrt Auf / Ab
- 5.1.13 Referenzfahrt

## 5.1 Bedienung mit Handtaster Memory C

### 5.1.1 Fahrt Auf / Ab

Diese Funktion dient zur einfachen Höhenverstellung des Systems.

Taste  oder  gedrückt halten.

Die Taste solange gedrückt halten, bis die gewünschte Arbeitshöhe erreicht wird.

### 5.1.2 Position speichern und anfahren

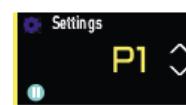
Mit dieser Funktion ist es möglich, eine bestimmte Position/Höhe abzuspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Knopfdruck anzufahren. Mit den 3 Memorytasten und 4 Memoryebenen können bis zu 12 verschiedene Positionen gespeichert und angefahren werden.

1. Die Taste **M** für 3 sec. gedrückt halten.
2. Anschliessend gelangt man zu den einzelnen Memory-Ebenen (P0–P3).

- Pro Ebene können bis zu 3 Positionen gespeichert werden.
- Die Ebenen sind seitlich (links) farblich gekennzeichnet:
  - P0: keine Farbe
  - P1: Gelb
  - P2: Orange
  - P3: Lila

Anhand der Farbkennzeichnung ist jederzeit ersichtlich, auf welcher Ebene man sich befindet.

3. Mit den Tasten  oder  die gewünschte Ebene auswählen und anschliessend die Taste **M** drücken.
4. Zur gewünschten Position fahren und die Taste **M** dreimal kurz drücken.
5. Einer der Tasten    innerhalb von 5 Sekunden drücken.  
Nach dem Speichervorgang gibt die Steuerung 1 Signalton von sich.



Die Position ist nun unter der gedrückten Taste gespeichert und kann jederzeit mit derselben Vorgehensweise überschrieben werden.

**Zum Anfahren der gespeicherten Position:**

Gewählte Taste    gedrückt halten, bis die gewünschte Arbeitshöhe erreicht wird.

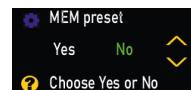
### 5.1.3 Gespeicherte Positionen auf Werkseinstellungen zurücksetzen «M-Pre»

Mit dieser Funktion ist es möglich, alle Memory-Positionen, welche durch den Nutzer verändert wurden, auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.



2. Mit den Tasten  oder  «M-Pre» auswählen.
3. Auswahl «M-Pre» mit der Taste **M** bestätigen.
4. Mit den Tasten  oder  «Yes» oder «No» auswählen.
5. Bestätigen mit der Taste **M**.
6. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.



#### 5.1.4 Hubbegrenzung setzen (Container-Stop/Shelf-Stop)

Diese beiden Features können eingesetzt werden, um den Fahrbereich des Hubsystems einzuschränken (wenn z.B. ein Container unter dem Tisch steht).



##### HINWEIS

Die Shelf-Stop-Position begrenzt die obere Endposition.  
Die Container-Stop-Position begrenzt die untere Endposition.



##### HINWEIS

Um einen gesetzten Shelf-Stop-Position zu löschen, muss mit derselben Vorgehensweise eine neue Shelf-Stop-Position definiert werden.  
Um einen gesetzten Container-Stop-Position zu löschen, muss mit derselben Vorgehensweise eine neue Container-Stop-Position definiert werden.

##### 5.1.4.1 Oben - Shelf-Stop «Upper»

Um eine Shelf-Stop-Position zu definieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.



2. Mit den Tasten oder «Upper» auswählen.



3. Auswahl «Upper» mit der Taste **M** bestätigen.



4. Mit den Tasten oder auf die gewünschte Shelf-Stop-Höhe fahren.

5. Bestätigen mit der Taste **M**.



6. Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.

##### 5.1.4.2 Unten – Container-Stop «Lower»

Um eine Container-Stop-Position zu definieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.



2. Mit den Tasten oder «Lower» auswählen.



3. Auswahl «Lower» mit der Taste **M** bestätigen.



4. Mit den Tasten oder auf die gewünschte Container-Stop-Höhe fahren.

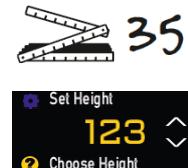
5. Bestätigen mit der Taste **M**.

6. Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.

### 5.1.5 Anzeigehöhe einstellen «Height»

Mit dieser Funktion kann die angezeigte Höhe am Display eingestellt werden.

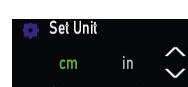
1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.
2. Mit den Tasten  oder  «Height» auswählen.
3. Auswahl «Height» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige zeigt die aktuelle Höhe.
4. Höhe des Tisches messen.
5. Mit den Tasten  oder  die gemessene Höhe eingeben.
6. Bestätigen mit der Taste **M**.
7. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.



### 5.1.6 Display-Masseeinheit umstellen (cm/inch) «Unit»

Mit dieser Funktion kann die Masseeinheit der Höhe am Display von «cm» auf «inch» bzw. von «inch» auf «cm» geändert werden.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.
2. Mit den Tasten  oder  «Unit» auswählen.
3. Auswahl «Unit» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige zeigt «cm» oder «inch».
4. Mit den Tasten  oder  die gewünschte Einheit auswählen.
5. Bestätigen mit der Taste **M**.
6. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.



Die Masseeinheit auf dem Display ist nun von Zentimeter (cm) auf Zoll (inch) bzw. von Zoll auf Zentimeter umgestellt (2.54 cm = 1 inch).

### 5.1.7 Neigungssensor deaktivieren / aktivieren «Sens»

Die Steuerung hat einen integrierten Neigungssensor, welcher standardmässig aktiviert ist.

Die 0° Neigung der Steuerung wird bei der Erstinbetriebnahme oder beim Reset initialisiert. Falls die Neigung der Steuerung von 2.5° überschritten wird (z.B. schräger Tisch), stoppt die Steuerung die Hubbewegung. Nach Auslösung des Neigungssensors, fährt das System um etwa 10 mm zurück. Kann die Neigung nicht behoben werden (z.B. durch Fahren in Gegenrichtung), muss eine «Referenzfahrt» durchgeführt werden.

#### ACHTUNG



Der Neigungssensor ist kein Sicherheitselement!  
Es besteht weiterhin die Gefahr sich zu verletzen, bevor der Neigungssensor auslöst.

#### HINWEIS

Der Neigungssensor kann neben einer Kollision durch unterschiedliche Ursachen ausgelöst werden. Deshalb sollte folgendes beachtet werden:



- Steuerung vor Inbetriebnahme / Reset starr verbauen.  
→ Damit die Neigung von 0° richtig initialisiert wird.
- Nachdem das System verschoben wird, sollte der Neigungssensor neu initialisiert werden.  
→ Eine «Referenzfahrt» durchführen (siehe Kapitel 5.1.13).
- Bei mobilen Anwendungen (z.B. Tisch auf Rollen) sollte der Neigungssensor deaktiviert werden.

Mit dieser Funktion kann der aktive Neigungssensor deaktiviert bzw. der deaktivierte Neigungssensor wieder aktiviert werden.

1. Die Tasten **1** und **2** und **▲** für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.



2. Mit den Tasten **▲** oder **▼** «Sens» auswählen.



3. Auswahl «Sens» mit der Taste **M** bestätigen.

4. Mit den Tasten **▲** oder **▼** «On» oder «Off» auswählen



5. Bestätigen mit der Taste **M**.

6. Die Tasten **1** und **2** oder **3** drücken, um den Modus zu verlassen.

7. Sollte der Neigungssensor aktiviert werden, erscheint die Meldung «E dd». Zur neuen Initialisierung des Neigungssensors muss nun eine «Referenzfahrt» durchgeführt werden.

### 5.1.8 Linkerkennung deaktivieren / aktivieren «Link»

Es können bis zu zwei Steuerungen miteinander verlinkt werden (je nach Systemkombination). Wenn in der Motorkonfiguration die automatische Linkerkennung aktiviert oder deaktiviert ist, kann die Linkfunktion über diese Einstellung entsprechend aktiviert oder deaktiviert werden.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.



2. Mit den Tasten  oder  «Link» auswählen.



3. Auswahl «Link» mit der Taste **M** bestätigen.



4. Mit den Tasten  oder  «On» (aktivieren) oder «off» (deaktivieren) auswählen.



5. Bestätigen mit der Taste **M**.

6. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.

### 5.1.9 Status Steuerung Primary/Secondary ändern «Pri-Sec»

Mit diesem Service lässt sich der Steuerungsstatus zwischen *Primary* und *Secondary* umschalten. Der Anwender kann damit festlegen, welche Steuerung die Hauptsteuerung (*Primary*) und welche die Nebensteuerung (*Secondary*) ist. Die Bedienung der Einheit erfolgt anschliessend ausschliesslich über die Primary-Steuerung.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.

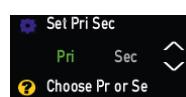


2. Mit den Tasten  oder  «Pri-Sec» auswählen.



3. Auswahl «Pri-Sec» mit der Taste **M** bestätigen.

4. Mit den Tasten  oder  «Pri» (primary) oder «Sec» (secondary) auswählen.



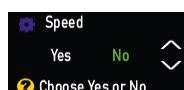
5. Bestätigen mit der Taste **M**.

6. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.

### 5.1.10 Höchstgeschwindigkeit bei hoher Last deaktivieren/aktivieren «Speed»

Über diesen Service kann die Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit bei hoher Last ein- oder ausgeschaltet werden. Wird die obere Grenze des Regelbereichs erreicht, reduziert das System die Drehzahl gemäss den Konfigurationseinstellungen, wenn die Funktion deaktiviert ist. Ist die Funktion aktiviert, versucht die Steuerung, die maximal mögliche Geschwindigkeit beizubehalten. Unter bestimmten extremen Bedingungen kann dies jedoch nicht möglich sein. In diesem Fall wird der Fehler E7A angezeigt. Die Nutzung dieses Services ist nur nach Rücksprache mit dem Kundendienst und in besonderen Fällen zulässig.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.
2. Mit den Tasten  oder  «Speed» auswählen.
3. Auswahl «Speed» mit der Taste **M** bestätigen.
4. Mit den Tasten  oder  «Yes» (aktivieren) oder «No» (deaktivieren) auswählen.
5. Bestätigen mit der Taste **M**.
6. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.



### 5.1.11 Abfrage der Firmware (Steuerung / Handtaster)

Mit diesem Service kann über den Handtaster ganz einfach die Firmwareversion sowohl der Steuerung als auch des Handtasters abgelesen werden. Diese Funktion dient der Information des Anwenders, beispielsweise wenn der Kundendienst nach der aktuellen Firmwareversion fragt, um den Systemstatus zu überprüfen und gezielte Unterstützung bieten zu können.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.
2. Mit den Tasten  oder  «Ctr Unit Rev» auswählen, um die Firmwareversion der Steuerung abzufragen oder «Handset Rev», um die Firmwareversion des Handtasters anzuzeigen.
3. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.



### 5.1.12 Bewegung sperren (Kindersicherung)

Mit der Sperrfunktion kann das Bedienfeld des Handtasters gesperrt werden, um ein unbeabsichtigtes Betätigen des Hubsystems zu verhindern.

Durch das Aktivieren der Sperrfunktion können die Hubsysteme nicht mehr verfahren. Weder ein Verfahren mit den Tasten  oder  noch ein Anfahren einer Memory-Positionen    ist möglich.

Das Hubsystem befindet sich im gesperrten Zustand, solange dieser nicht deaktiviert wird.

#### ACHTUNG



Die Sperrfunktion ist kein Sicherheitselement und verhindert keine Gefahr!

#### Aktivieren:

- Die Tasten   und  für 5 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Steuerung gibt ein akustisches Signal zur Bestätigung der Aktivierung.  
Das Hubsystem ist nun gesperrt und die Anzeige zeigt «E 65» an.

Falls irgendeine Taste auf des Handtasters gedrückt wird, ertönt ein Signalton und das Hubsystem bewegt sich nicht.

#### Deaktivieren:

- Die Tasten   und  für 5 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Steuerung gibt ein akustisches Signal zur Bestätigung der Deaktivierung.  
Das Hubsystem ist entsperrt und kann wieder verfahren werden.

**5.1.13 Referenzfahrt – Referenzieren der Endlagenpositionen der Hubelemente****ACHTUNG**

Vor dem Reset, muss sichergestellt werden, dass:

- das Hubelement vollständig einfahren kann.
- das Hubsystem mit max. 50% der maximal erlaubten Systemtraglast belastet ist.

Falls das Hubelement nicht vollständig einfahren kann und vorher auf Anschlag fährt, wird die Nullposition falsch gesetzt. Dies führt beim Hochfahren an die obere Block-Position zur Kollision.

**HINWEIS**

Während der Referenzfahrt fährt das Hubelement mit halber Geschwindigkeit.

1. Falls möglich: Unterste Position anfahren mit der Taste .  
→ Dies spart Zeit, da das System während dem Reset nur mit halber Geschwindigkeit fährt.
2. Tasten und gleichzeitig gedrückt halten, um zur unteren Block-Position zu fahren.  
Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.
3. Nach Erreichen des Anschlags, fährt das System leicht aus.  
Anschliessend gibt die Steuerung 3 Signaltöne von sich.
4. Die Tasten und loslassen

Nach Erreichen der Block-Position werden die unterste Position und die oberste Position automatisch abgespeichert. Die Referenzfahrt ist abgeschlossen.

### 5.1.14 Grundinitialisierung «Init»

#### ACHTUNG



Vor dem Zurücksetzen auf Werkseinstellungen, muss sichergestellt werden, dass:

- das Hubelement vollständig einfahren kann.
- das Hubsystem mit max. 50% der maximal erlaubten Systemtraglast belastet ist.

Falls das Hubelement nicht vollständig einfahren kann und vorher auf Anschlag fährt, wird die Nullposition falsch gesetzt. Dies führt beim Hochfahren an die obere Block-Position zur Kollision.

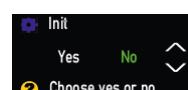


#### HINWEIS

Während dem Reset fährt das Hubelement mit halber Geschwindigkeit.

Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellung wird das gesamte System neu eingerichtet. Dabei gehen alle Einstellungen, wie z.B. Memory- oder Endlagen-Positionen verloren.

1. Falls möglich: Unterste Position anfahren mit der Taste .  
→ Dies spart Zeit, da das System während dem Reset nur mit halber Geschwindigkeit fährt.
2. Bei Bedarf kann das System jetzt neu verkabelt werden
  - a) Netzkabel entfernen.
  - b) System neu verkabeln: Es können weitere Hubelemente, Synchronisationskabel oder Schaltleisten angeschlossen werden.
  - c) Netzkabel ans Netz anschliessen.
3. Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «Use» an.
4. Mit den Tasten oder «Init» auswählen.
5. Auswahl «Init» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Steuerung gibt ein akustisches Signal zur Bestätigung.
6. Mit den Tasten oder «Yes» oder «No» auswählen und mit der Taste **M** bestätigen.
7. Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.  
→ Die Anzeige zeigt «E dC» an.
8. Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.



## 5.2 Bedienung mit Handtaster Memory T6

---

### 5.2.1 Fahrt Auf / Ab

---

Diese Funktion dient zur einfachen Höhenverstellung des Systems.

Taste  oder  gedrückt halten.

Die Taste solange gedrückt halten, bis die gewünschte Arbeitshöhe erreicht wird.

### 5.2.2 Position speichern und anfahren

---

Mit dieser Funktion ist es möglich, eine bestimmte Position/Höhe abzuspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt durch einen Knopfdruck anzufahren. Mit den 3 Memorytasten können bis zu 3 verschiedene Positionen gespeichert und angefahren werden.

1. Auf die gewünschte Position fahren und die Taste **M** 3-mal kurz drücken.
2. Einer der Tasten    innerhalb von 5 Sekunden drücken.  
Nach dem Speichervorgang gibt die Steuerung 1 Signalton von sich.

Die Position ist nun unter der gedrückten Taste gespeichert.

#### Zum Anfahren der gespeicherten Position:

Gewählte Taste    gedrückt halten, bis die gewünschte Arbeitshöhe erreicht wird.

### 5.2.3 Hubbegrenzung setzen (Container-Stop/Shelf-Stop)

Diese beiden Features können eingesetzt werden, um den Fahrbereich des Hubsystems einzuschränken (wenn z.B. ein Container unter dem Tisch steht).



#### HINWEIS

Die Shelf-Stop-Position begrenzt die obere Endposition.  
Die Container-Stop-Position begrenzt die untere Endposition.



#### HINWEIS

Um einen gesetzten Shelf-Stop-Position zu löschen, muss mit derselben Vorgehensweise eine neue Shelf-Stop-Position definiert werden.  
Um einen gesetzten Container-Stop-Position zu löschen, muss mit derselben Vorgehensweise eine neue Container-Stop-Position definiert werden.

#### 5.2.3.1 Oben - Shelf-Stop «S 04»

Um eine Shelf-Stop-Position zu definieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.



2. Mit den Tasten oder «S 04» auswählen.



3. Auswahl «S 04» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige hört auf zu blinken.



4. Mit den Tasten oder auf die gewünschte Shelf-Stop-Höhe fahren.



5. Bestätigen mit der Taste **M**.  
→ Die Anzeige zeigt «S 04» an

6. Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.

#### 5.2.3.2 Unten – Container-Stop «S 05»

Um eine Container-Stop-Position zu definieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.



2. Mit den Tasten oder «S 05» auswählen.



3. Auswahl «S 05» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige hört auf zu blinken.



4. Mit den Tasten oder auf die gewünschte Container-Stop-Höhe fahren.



5. Bestätigen mit der Taste **M**.  
→ Die Anzeige zeigt «S 05» an.

6. Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.

#### 5.2.4 Anzeigehöhe einstellen «S 06»

Mit dieser Funktion kann die angezeigte Höhe am Display eingestellt werden.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.
2. Mit den Tasten  oder  «S 06» auswählen.
3. Auswahl «S 06» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige zeigt die aktuelle Höhe, wobei «cm» blinkt.
4. Höhe des Tisches messen.
5. Mit den Tasten  oder  die gemessene Höhe eingeben.
6. Bestätigen mit der Taste **M**.
7. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.



#### 5.2.5 Display-Masseeinheit umstellen (cm/inch) «S 07»

Mit dieser Funktion kann die Masseeinheit der Höhe am Display von «cm» auf «inch» bzw. von «inch» auf «cm» geändert werden.

1. Die Tasten   und  für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.
2. Mit den Tasten  oder  «S 07» auswählen.
3. Auswahl «S 07» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige zeigt blinkend «cm» oder «inch».
4. Mit den Tasten  oder  die gewünschte Einheit auswählen.
5. Bestätigen mit der Taste **M**.
6. Die Tasten   oder  drücken, um den Modus zu verlassen.



Die Masseeinheit auf dem Display ist nun von Zentimeter (cm) auf Zoll (inch) bzw. von Zoll auf Zentimeter umgestellt (2.54 cm = 1 inch).

## 5.2.6 Neigungssensor deaktivieren / aktivieren «S 08»

Die Steuerung hat einen integrierten Neigungssensor, welcher standardmässig aktiviert ist.

Die 0° Neigung der Steuerung wird bei der Erstinbetriebnahme oder beim Reset initialisiert. Falls die Neigung der Steuerung von 2.5° überschritten wird (z.B. schräger Tisch), stoppt die Steuerung die Hubbewegung. Nach Auslösung des Neigungssensors, fährt das System um etwa 10 mm zurück. Kann die Neigung nicht behoben werden (z.B. durch Fahren in Gegenrichtung), muss eine «Referenzfahrt» durchgeführt werden.

### ACHTUNG



Der Neigungssensor ist kein Sicherheitselement!  
Es besteht weiterhin die Gefahr sich zu verletzen, bevor der Neigungssensor auslöst.

### HINWEIS

Der Neigungssensor kann neben einer Kollision durch unterschiedliche Ursachen ausgelöst werden. Deshalb sollte folgendes beachtet werden:



- Steuerung vor Inbetriebnahme / Reset starr verbauen.  
→ Damit die Neigung von 0° richtig initialisiert wird.
- Nachdem das System verschoben wird, sollte der Neigungssensor neu initialisiert werden.  
→ Eine «Referenzfahrt» durchführen (siehe Kapitel 5.2.9).
- Bei mobilen Anwendungen (z.B. Tisch auf Rollen) sollte der Neigungssensor deaktiviert werden.

Mit dieser Funktion kann der aktive Neigungssensor deaktiviert bzw. der deaktivierte Neigungssensor wieder aktiviert werden.

1. Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.



2. Mit den Tasten oder «S 08» auswählen.



3. Auswahl «S 08» mit der Taste **M** bestätigen.

Die Steuerung gibt ein akustisches Signal zur Bestätigung der Umstellung;

- Wenn der Neigungssensor deaktiviert wurde, gibt die Steuerung 3 Signaltöne von sich (kurz-kurz-lang).
- Wenn der Neigungssensor aktiviert wurde, gibt die Steuerung 1 Signaltón von sich.

4. Sollte der Neigungssensor aktiviert werden, erscheint die Meldung «E dd». Zur neuen Initialisierung des Neigungssensors muss nun eine «Referenzfahrt» durchgeführt werden.



### 5.2.7 Restore memory positions to factory settings «S 13»

Mit dieser Funktion ist es möglich, alle Memory-Positionen, welche durch den Nutzer verändert wurden, auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.

**HINWEIS**

Die Memory-Positionen werden auf die vorgespeicherten Positionen zurückgesetzt.

1. Die Tasten **1** **2** und **▲** für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.
2. Mit den Tasten **▲** oder **▼** «S 13» auswählen.
3. Auswahl «S 13» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige hört auf zu blinken.

Die Tasten **1** **2** oder **3** drücken, um den Modus zu verlassen.

### 5.2.8 Bewegung sperren (Kindersicherung)

Mit der Sperrfunktion kann das Bedienfeld des Handtasters gesperrt werden, um ein unbeabsichtigtes Betätigen des Hubsystems zu verhindern.

Durch das Aktivieren der Sperrfunktion können die Hubsysteme nicht mehr verfahren. Weder ein Verfahren mit den Tasten **▲** oder **▼** noch ein Anfahren einer Memory-Positionen **1** **2** **3** ist möglich.

Das Hubsystem befindet sich im gesperrten Zustand, solange dieser nicht deaktiviert wird.

**ACHTUNG**

Die Sperrfunktion ist kein Sicherheitselement und verhindert keine Gefahr!

**Aktivieren:**

- Die Tasten **1** **2** und **3** für 5 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Steuerung gibt ein akustisches Signal zur Bestätigung der Aktivierung.



Das Hubsystem ist nun gesperrt und die Anzeige zeigt «E 65» an.

Falls irgendeine Taste auf des Handtasters gedrückt wird, ertönt ein Signalton und das Hubsystem bewegt sich nicht.

**Deaktivieren:**

- Die Tasten **1** **2** und **3** für 5 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Steuerung gibt ein akustisches Signal zur Bestätigung der Deaktivierung.

Das Hubsystem ist entsperrt und kann wieder verfahren werden.

## 5.2.9 Referenzfahrt – Referenzieren der Endlagenpositionen der Hubelemente

### ACHTUNG

Vor dem Reset, muss sichergestellt werden, dass:

- das Hubelement vollständig einfahren kann.
- das Hubsystem mit max. 50% der maximal erlaubten Systemtraglast belastet ist.



Falls das Hubelement nicht vollständig einfahren kann und vorher auf Anschlag fährt, wird die Nullposition falsch gesetzt. Dies führt beim Hochfahren an die obere Block-Position zur Kollision.



### HINWEIS

Während der Referenzfahrt fährt das Hubelement mit halber Geschwindigkeit.

1. Falls möglich: Unterste Position anfahren mit der Taste .  
→ Dies spart Zeit, da das System während dem Reset nur mit halber Geschwindigkeit fährt.
2. Tasten und gleichzeitig gedrückt halten, um zur unteren Block-Position zu fahren.  
Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.
3. Nach Erreichen des Anschlags, fährt das System leicht aus.  
Anschliessend gibt die Steuerung 3 Signaltöne von sich.
4. Die Tasten und loslassen

Nach Erreichen der Block-Position werden die unterste Position und die oberste Position automatisch abgespeichert. Die Referenzfahrt ist abgeschlossen.

## 5.2.10 Grundinitialisierung «S 00»

**ACHTUNG**

Vor der Grundinitialisierung muss sichergestellt werden, dass:

- das Hubelement vollständig einfahren kann.
- das Hubsystem mit max. 50% der maximal erlaubten Systemtraglast belastet ist.



Falls das Hubelement nicht vollständig einfahren kann und vorher auf Anschlag fährt, wird die Nullposition falsch gesetzt. Dies führt beim Hochfahren an die obere Block-Position zur Kollision.

**HINWEIS**

Während dem Reset fährt das Hubelement mit halber Geschwindigkeit.

Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellung wird das gesamte System neu eingerichtet. Dabei gehen alle Einstellungen, wie z.B. Memory- oder Endlagen-Positionen verloren.

1. Falls möglich: Unterste Position anfahren mit der Taste .  
→ Dies spart Zeit, da das System während dem Reset nur mit halber Geschwindigkeit fährt.
2. Bei Bedarf kann das System jetzt neu verkabelt werden
  - d) Netzkabel entfernen.
  - e) System neu verkabeln: Es können weitere Hubelemente, Synchronisationskabel oder Schaltleisten angeschlossen werden.
  - f) Netzkabel ans Netz anschliessen.
3. Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.
4. Mit den Tasten oder «S 00» auswählen.
5. Auswahl «S 00» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Steuerung gibt ein akustisches Signal zur Bestätigung.
6. Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.  
→ Die Anzeige zeigt «E dC» an.
7. Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

## 6 Synchronbetrieb von 2 Steuerungen

### 6.1 Kabelverbindungen

An einer Steuerung SCT iSMPS können bis zu 4 Hubelemente angeschlossen werden.

Durch das Kaskadieren (synchronisieren) mehrerer Steuerungen, können diese mit nur einem Handtaster gleichzeitig gesteuert werden.



Mit dem SYNC-2 Kabel SCT (124.00183) können 2 Steuerungen miteinander verbunden und synchronisiert werden. Das SYNC-2 Kabel ist 4'000 mm lang.

Eine Verlängerung des SYNC Kabels ist nicht möglich. Falls nötig müssen die Motorkabel verlängert werden!

### 6.2 Inbetriebnahme des synchronisierten Systems

1. Die Motorkabel der Hubelemente in Reihenfolge **1** bis **4** mit den Steuerungen verbinden.  
(Automatische Stecker-Erkennung auf allen Buchsen)
2. Die 2 Steuerungen mit dem SYNC-2 Kabel verbinden.
3. Handtaster mit gewünschter Steuerung verbinden.  
Es darf nur ein Handtaster verwendet werden. Die Steuerung mit dem Handtaster ist die Mastersteuerung. Die andere Steuerung ist der Mastersteuerung unterworfen.
4. Die Netzkabel mit den Steuerungen verbinden.

**HINWEIS**

- Bevor das Netzkabel ans Netz angeschlossen wird, muss folgendes überprüft werden:
- Entspricht die Netzspannung dem Wert auf dem Typenschild der Steuerung?
  - Sind die Stecker des Motorkabels in der richtigen Buchse eingesteckt (**1** bis **4**)?
  - Wurde das gesamte Hubsystem gemäss Montageanleitung korrekt zusammengebaut?

5. Das Netzkabel ans Netz anschliessen.
6. Die Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

## 7 Schaltleiste – Quetschschutz

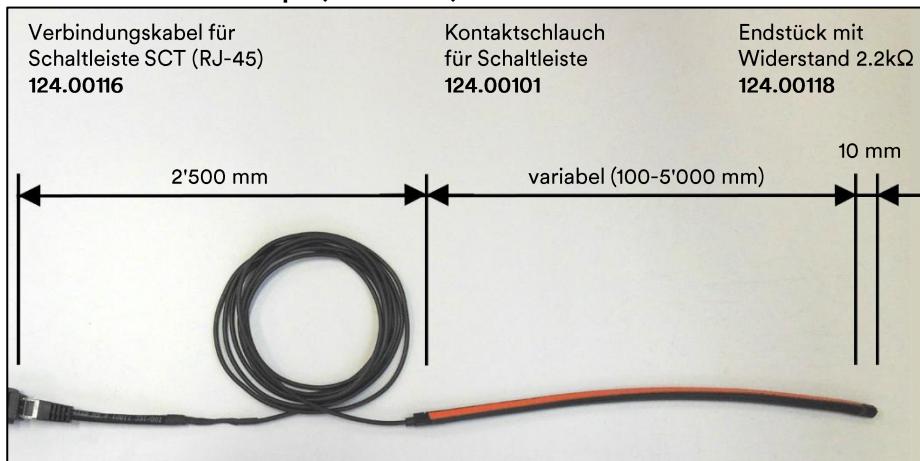
### ACHTUNG



Bei Hubsystemen der Ergoswiss AG ist darauf zu achten, dass während einer Hubbewegung keine Gegenstände oder Personen eingeklemmt werden.  
Bei der Höhenverstellung besteht Quetschgefahr!

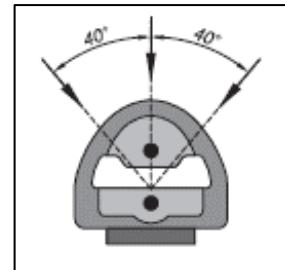
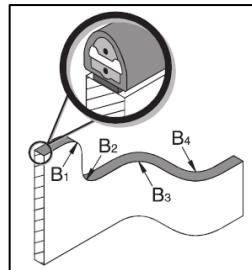
Durch das Anbringen der Schaltleiste an einer potenziellen Quetschzone, hältet das System beim Auffahren, bzw. zerdrücken des Kontaktsschlauchs sofort an und fährt um 5 Motorumdrehung (ca. 15 mm) zurück.

Die Schaltleiste SCT kpl. (124.00157) besteht aus:



#### Funktionseigenschaften des Kontaktsschlauchs

Ansprechwinkel	< 80 °
Schaltkraft	< 25 N bei 23 °C
Schaltweg	< 2 mm bei 23 °C
Biegeradien minimal	B1 120 mm / B2 150 mm B3 20 mm / B4 20 mm
Max. Zugbelastung	20 N



#### Elektrische Eigenschaften

Anschlusswiderstand	2.2 kΩhm
Max Schaltvermögen	250 mW
Max. Spannung	DC 24 V
Strom min. / max.	1 mA / 10 mA

### 7.1 Inbetriebnahme

#### Kontaktschlauch in Quetschzone aufkleben

1. Klebfläche säubern und entfetten.
2. Schutzfolie von Klebfläche 10-15 cm abziehen.
3. Auf Klebefläche auflegen und gut andrücken.
4. Schritte 2 und 3 wiederholen, bis Kontaktsschlauch vollständig aufgeklebt ist.
5. Maximale Haftung ist nach 24 h erreicht.

#### Erstinbetriebnahme der Steuerung mit der Schaltleiste

1. Steuerung verkabeln gemäss Kapitel 3.
2. Die Schaltleiste wird in Schritt 2 angeschlossen.
3. Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

#### Hinzufügen der Schaltleiste an bestehender Steuerung

1. Grundinitialisierung («Init» bzw. «S00») durchführen gemäss Kapitel 5.1.14 bzw. 5.2.10.
2. Die Schaltleiste wird dabei in Schritt 2.b montiert.

## 8 Fehlermeldung und Störungsbehebung

### 8.1 Fehlermeldungen am Display

Anzeige	Ursache	Behebung
E 60	Motorversorgungsspannung unter dem zulässigen Minimum	Stromversorgung überprüfen. Netzkabel einstecken.
E 61	Gesamtstrom hat programmierten Grenzwert überschritten	System überladen → Last vom System entfernen System eingeklemmt → Eingeklemmtes Objekt entfernen Motor nicht korrekt angeschlossen → Motorkabel korrekt anschliessen
E 62	Eingabe des Benutzers ist ungültig. (Container-Stop oder Shelf-Stop kann nicht gesetzt werden)	Container-Stop muss unterhalb dem Shelf-Stop definiert werden, bzw. Shelf-Stop muss oberhalb dem Container-Stop definiert werden (siehe Kapitel 5.1.4 oder 5.2.3)
E 63	Inkonsistente oder beschädigte Motorsteuerungsparameter erkannt	Steuerung neu programmieren → Kundendienst kontaktieren
E 64	Neigungssensor wurde ausgelöst (Neigung zu hoch)	1) Neigung rückgängig machen. (z.B. durch Fahren in Gegenrichtung 2) Eine Referenzfahrt durchführen (siehe Kapitel 5.1.13 bzw. 5.2.9)
E 65	Bewegung gesperrt (Kindersicherung)	Siehe Kapitel 5.1.12 bzw. 5.2.8
E 66	Schaltleiste wurde betätigt	Eingeklemmtes Objekt entfernen
E 69	Schaltleiste fehlt	Schaltleiste korrekt anschliessen oder austauschen
E 6F	Fahrüberwachung	System überladen → Last vom System entfernen System eingeklemmt → Eingeklemmtes Objekt entfernen Motor nicht korrekt angeschlossen → Motorkabel korrekt anschliessen
E 71	Hall-Sensor → falsche Motorrichtung	Kundendienst kontaktieren
E 73	Motor fehlt → kein Strom	Prüfen, ob alle Motorkabel richtig eingesteckt sind
E 74	SYNC-Kabel nicht erkannt	1) Überprüfen ob SYNC-Kabel eingesteckt ist. 2) Grundinitialisierung «Init» bzw. «S00» durchführen (siehe Kapitel 5.1.14 bzw. 5.2.10)
E 78	Überstrom an einem Motor	System überladen → Last vom System entfernen System eingeklemmt → Eingeklemmtes Objekt entfernen Motor nicht korrekt angeschlossen → Motorkabel korrekt anschliessen
E 79	Synchronisierungsfehler (Verbindungsfehler)	1) Überprüfen ob SYNC-Kabel eingesteckt ist. 2) Grundinitialisierung «Init» bzw. «S00» durchführen (siehe Kapitel 5.1.14 bzw. 5.2.10)
E 80	Batterieprüfung läuft	Einigen Sekunden warten, dann kann der Betrieb wieder aufgenommen werden.
E 7A	Positionsdifferenz der Motoren	Eine Referenzfahrt durchführen (siehe Kapitel 5.1.13 bzw. 5.2.9)

E 7C	Die Steuerung hat die Slave-Rolle. Befehle an Motor sind nicht möglich.	Grundinitialisierung «Init» bzw. «S00» durchführen (siehe Kapitel 5.1.14 bzw. 5.2.10)
E C9	Sperre aufgrund der Einschaltdauerüberwachung. Die maximale Betriebszeit wurde erreicht.	Um vor Überhitzung zu schützen, ist in den folgenden Minuten der Betrieb gesperrt. Warten Sie einige Minuten bis Antrieb abgekühlt hat, dann ist das System wieder betriebsbereit.
E CC	Motor dreht schneller als von Steuerung erwartet	Kundendienst kontaktieren
E D5	Motorposition wird nicht an Steuerung übermittelt	1) Motorkabel anschliessen 2) Eine Referenzfahrt durchführen (siehe Kapitel 5.1.13 bzw. 5.2.9)
E D7	Kurzschluss an einem oder mehreren Motorkanälen	Kundendienst kontaktieren
E D9	Motorstromsensor oder Treiber defekt	Kundendienst kontaktieren
E DB	Benutzer hat Grenzwerte falsch gesetzt	Kundendienst kontaktieren
E DC	Grundinitialisierung muss durchgeführt werden	Grundinitialisierung «Init» bzw. «S00» durchführen (siehe Kapitel 5.1.14 bzw. 5.2.10)
E DD	Referenzfahrt muss durchgeführt werden	Eine Referenzfahrt durchführen (siehe Kapitel 5.1.13 bzw. 5.2.9)

### ACHTUNG



Bei Fehlfunktion des Systems die Systemkomponenten nicht öffnen!  
Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlages!

Kundendienst kontaktieren

## 9 Instandhaltung, Reinigung und Entsorgung

Das Hubsystem ist beim normalen Betrieb während der gesamten Lebenszeit wartungsfrei.

### ACHTUNG



Die Steuerung und der Handtaster dürfen nur mit einem trockenen oder leicht befeuchteten Tuch gereinigt werden. Vor der Reinigung muss unbedingt das Netzkabel vom Netz getrennt werden!  
Es darf keine Flüssigkeit in die Steckverbindungen gelangen!

Reparaturen dürfen nur von Fachpersonen durchgeführt werden. Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Bei sämtlichen Reparaturarbeiten muss das System immer entlastet und spannungslos sein.

### ACHTUNG



Die Steuerung darf auf keinem Fall geöffnet werden! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlages!

Bei der Ausserbetriebnahme und Entsorgung des Hubsystems müssen die elektronischen Bauteile separat entsorgt werden. Das System besteht aus Komponenten, die in vollem Umfang wieder verwertbar und somit aus Umweltsicht unbedenklich sind. Die elektronischen Bauteile entsprechen der RoHs Richtlinie.

Das Hubsystem fällt nicht unter das Elektro- und Elektronikgerätegesetz (WEEE-Richtlinie 2012/19/EU). Hubsysteme der Ergoswiss AG sind zum Einbau in ein Gesamtsystem (z.B. Montagetisch) vorgesehen und gemäss der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 in der Rubrik der unvollständigen Maschinen eingeordnet.  
Somit sind diese Systeme auch nicht für den Privatgebrauch bestimmt.

## 10 EG-Einbauerklärung



Ergoswiss AG  
Nöllenstrasse 15a  
9443 Widnau  
Schweiz

Tel. +41 (0) 71 727 0670  
Fax +41 (0) 71 727 0679  
info@ergoswiss.com  
www.ergoswiss.com

### EG Einbauerklärung im Sinne der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 Anhang V, Teil B

Wir erklären hiermit, dass für die unvollständige Maschine „Spindelhubsystem“, zur Höhenverstellung von ergonomischen Arbeitsplätzen o.Ä., mit den Ausführungsvarianten

Hubsystem SLA xxxx SCT  
Hubsystem SLG xxxx SCT  
Hubsystem SE xxxx SCT  
Hubsystem SQ xxxx SCT

(Art. Nr. 903.xxxxx)  
(Art. Nr. 904.xxxxx)  
(Art. Nr. 908.xxxxx)  
(Art. Nr. 907.xxxxx)

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 zur Anwendung kommen und eingehalten werden:

1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.6.; 1.2.; 1.3.2.; 1.3.4.; 1.3.9.; 1.5.1.; 1.5.3.; 1.5.4.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.

Insbesondere den angewandten harmonisierten Normen:

EN 1005	Sicherheit von Maschinen: körperliche Leistung
EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen: 2011
EN 60335	Elektrische Sicherheit (110V Version: UL 60950)
EN 61000	Elektromagnetische Verträglichkeit: EMV (110V Version: FCC Part 15 Class A)

spezielle technische Unterlagen gemäss Anhang IV Teil B erstellt wurden und diese den einzelstaatlichen Behörden auf begründetes Verlangen per Post oder elektronisch übermittelt werden und diese unvollständige Maschine konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen weiterer EU-Richtlinien und Verordnungen:

89/391/EG	Sicherheit und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer
2023/988/EU	Verordnung über die allgemeine Produktsicherheit
2014/30/EU	Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Des Weiteren erklären wir, dass diese unvollständige Maschine erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 entspricht und unsere Montage- und Bedienungsanleitungen befolgt wurden.

Widnau, 26. November 2025  
Martin Keller  
Geschäftsführer / CEO

Dokumentverantwortung EU:

Ergoswiss Deutschland GmbH  
Kronenstrasse 1  
DE-72555 Metzingen