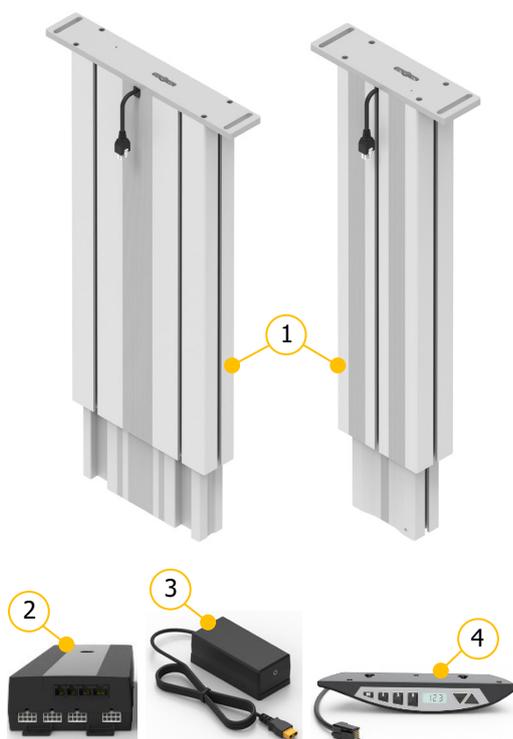


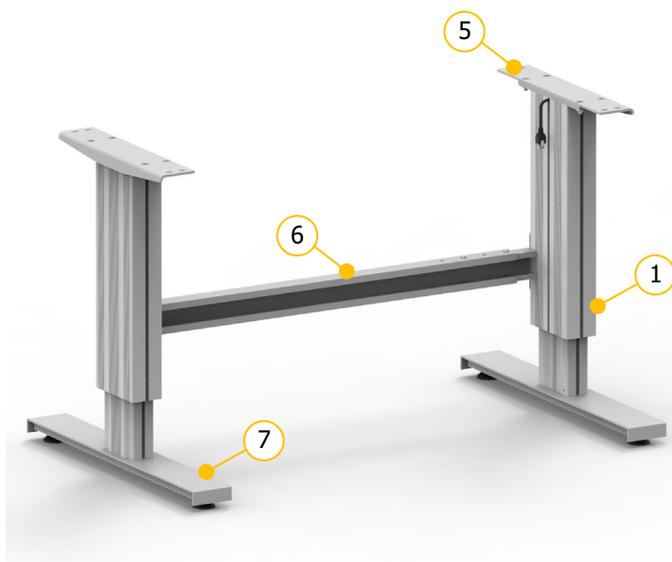
## Bedienungsanleitung – Spindelhubsystem SL/SK/SM 14xx mit SCT iSMPS 24V und Wechselakku



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 SL, SK oder SM
- ② Steuerung SCT iSMPS 24V
- ③ Wechselakku
- ④ Handtaster Memory



- Beispiel eines Untergestells mit zwei Hubsäulen:
- ⑤ Plattenträger
  - ⑥ Quertraverse
  - ⑦ Tischfüsse

Irrtümer und technische Änderungen sind vorbehalten.

Ergoswiss AG übernimmt keinerlei Haftung bei Fehlbedienung oder nicht bestimmungsgemäsem 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 15  
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 SL 14xx, SK 14xx und SM 14xx mit Steuerung SCT iSMPS 24V und Wechselakku

Bsp.: Hubsystem SL 2430 EU/CH 12 Akku (Artikelnummer: 901.21516)

Bsp.: Hubsystem SL 2440 EU/CH 12 Akku (Artikelnummer: 901.21517)

	Erklärung	Standard-Varianten
SL	Hubelement-Typ	SL, SK, SM
2440	Anzahl Hubelemente	1, 2
2440	Spindelsteigung in mm	4 mm
2440	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
EU/CH	Länderspezifisches Netzkabel	EU/CH, US
12	11= Handtaster Auf-Ab ; 12= Handtaster Memory	12
Akku	Mit Wechselakku 10A	Akku

### Untergestelle SL 14xx, SK 14xx und SK 14xx mit Steuerung SCT iSMPS 24V und Wechselakku

	Erklärung	Standard-Varianten
SL	Hubelement-Typ	SL, SK, SM
2440	Anzahl Hubelement	1, 2
2440	Spindelsteigung in mm	4 mm
2440	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
960-1610	Abstand Beinmitte bis Beinmitte	Teleskoptraverse
EU/CH	Länderspezifisches Netzkabel	EU/CH, US
12	11 = Handtaster Auf-Ab ; 12= Handtaster Memory	12
Akku	Mit Wechselakku 10A	Akku

### Weitere Ausführungsvarianten

	Erklärung
ESD	Elektrostatistische Entladung von Aussenprofil über Innenprofil
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 SL/SK/SM 14xx .....	8
2.5.2	Steuerung SCT4 iSMPS 24V .....	9
2.5.3	Handtaster SCT Auf/Ab und Memory .....	9
2.5.4	Wechselakku-Paket .....	10
2.5.5	Systemdaten .....	11
<b>3</b>	<b>Montagehinweise</b> .....	<b>12</b>
3.1	Montagehinweise Hubsäule .....	12
3.2	Montagehinweise Akku-Paket .....	14
3.3	Montagehinweise Steuerung .....	16
3.4	Montagehinweise Handtaster .....	18
3.4.1	Handtaster Memory .....	18
3.4.2	Handtaster Auf-Ab .....	18
<b>4</b>	<b>Erstinbetriebnahme</b> .....	<b>19</b>
4.1	Steckererkennung .....	19
4.2	Einschaltdauerüberwachung (ED) .....	19
<b>5</b>	<b>Bedienung mit Handtaster Typ Memory</b> .....	<b>20</b>
5.1	Fahrt Auf / Ab .....	20
5.2	Position speichern und anfahren .....	20
5.3	Fahrbereich einschränken (Container-Stop/Shelf-Stop) .....	21
5.3.1	Oben - Shelf-Stop «S 04» .....	21
5.3.2	Unten – Container-Stop «S 05» .....	21
5.4	Anzeigehöhe einstellen «S 06» .....	22
5.5	Display-Masseinheit umstellen (cm/inch) «S 07» .....	22
5.6	Neigungssensor deaktivieren / aktivieren «S 08» .....	23
5.7	Bewegung sperren (Kindersicherung) .....	24
5.8	Referenzfahrt – Referenzieren der Endlagenpositionen der Hubelemente .....	25
5.9	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen – Werksreset «S 00» .....	26
<b>6</b>	<b>Bedienung mit Handtaster Typ Auf-Ab</b> .....	<b>27</b>
6.1	Fahrt Auf / Ab .....	27
6.2	Referenzfahrt – Referenzieren der Endlagenpositionen der Hubelemente .....	27
<b>7</b>	<b>Schaltleiste – Quetschschutz</b> .....	<b>28</b>
7.1	Inbetriebnahme .....	28
<b>8</b>	<b>Instandhaltung und Entsorgung</b> .....	<b>29</b>
8.1	Wartung und Reinigung .....	29
8.2	Reparaturen und Ersatzteile .....	29
8.3	Demontage und Entsorgung .....	29
8.4	Elektro- und Elektronikgerätegesetz .....	29
<b>9</b>	<b>Fehlermeldung und Störungsbehebung</b> .....	<b>30</b>
9.1	Fehlermeldungen am Display .....	30
9.2	Störungsbehebung .....	31
<b>10</b>	<b>EG-Einbauerklärung</b> .....	<b>32</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 SL/SK/SM der Ergoswiss AG ist das Heben und Senken von Arbeitsoberflächen, Maschinenteilen, Profilsystemen, o.ä.

Ein betriebstaugliches Spindelhubsystem SL/SK/SM besteht im Minimum aus folgenden Bauteilen:

- Hubsäule SL/SK/SM
- Steuerung SCT iSMPS 24V
- Handtaster Memory
- Wechselakku-Paket (Wechselakku 10A, Halterung, Ladestation)

Die Hubsäule SL/SK/SM besteht aus zwei farblos eloxierten Aluminium-Profilen, die mit Kunststoffgleitern geführt sind. Das Innenprofil wird durch einen innenliegenden Spindeltrieb bewegt. Es können bis zu 4 Spindelhubelemente an einer Steuerung SCT4 iSMPS angeschlossen und synchron betrieben werden.

Die leistungsstarke Steuerung SCT4 iSMPS 24V ist mit vier 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

Anwendungsbereich	KEIN Anwendungsbereich
<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>→ Einspannvorrichtung</li> <li>→ Presse (oder Gegenhalt für Presse)</li> <li>→ Personentransport</li> <li>→ Sicherheitskomponente</li> <li>→ ... Auflistung nicht abschliessend</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 70 % (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 physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, 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 Einschaltdauerhältnis von 1/9).
- auf instabilem oder schrägem Untergrund betrieben werden.
- mit unzulässigen oder nicht vorgesehen 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

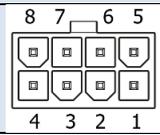
Lithium-Ionen-Batterien sind im internationalen Transportrecht als «Gefahrgut» eingestuft. Damit sind für sie die Vorschriften für Gefahrgut-Beförderung relevant.

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 SL/SK/SM 14xx

	Hubsäule SL/SK 14xx	Hubsäule SM 14xx								
<b>Querschnitt</b>	260 x 60 mm	150 x 60 mm								
<b>Standard Hublängen</b>	300, 400 mm									
<b>Einbaulänge</b>	Hublänge + 230 mm Untere Block-Position = Hublänge + 227 mm									
<b>Gewicht</b>	SL 1430 = 9.5 kg SL 1440 = 10.9 kg SK 1430 = 9.9 kg SK 1440 = 11.3 kg	SM 1430 = 8.1 kg SM 1440 = 9.2 kg								
<b>Max. zulässige Druckkraft</b>	1'500 N									
<b>Max. zulässige Zugkraft</b>	F <sub>Zug stat.</sub> 500 N ; F <sub>Zug dyn.</sub> 50 N ①									
<b>Stromaufnahme</b>	5 A pro Hubsäule (bei max. Belastung)									
<b>Nennspannung</b>	24 V									
<b>Hubgeschwindigkeit</b>	6 – 7.5 mm/s (Lastabhängig)									
<b>Dauerschalldruckpegel</b>	< 60 dBA									
<b>Schutzklasse (DIN EN 60529)</b>	IP 30									
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Molex MiniFit Stecker 8 Pin Kabellänge 1'800 mm	 <table border="0"> <tr> <td>1 Motor +</td> <td>5 Pulse 2</td> </tr> <tr> <td>2 ES</td> <td>6 SYN</td> </tr> <tr> <td>3 5V Hall Sensor</td> <td>7 GND Hall Sensor</td> </tr> <tr> <td>4 Pulse 1</td> <td>8 Motor -</td> </tr> </table>	1 Motor +	5 Pulse 2	2 ES	6 SYN	3 5V Hall Sensor	7 GND Hall Sensor	4 Pulse 1	8 Motor -
1 Motor +	5 Pulse 2									
2 ES	6 SYN									
3 5V Hall Sensor	7 GND Hall Sensor									
4 Pulse 1	8 Motor -									
<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

Max. zul. Biegemomente – Hubsäule SL/SK		Max. zul. Biegemomente – Hubsäule SM	
	<p>Mbx stat. 1'200 Nm ① Mby stat. 450 Nm ①</p> <p>Mbx dyn. 550 Nm ① Mby dyn. 200 Nm ①</p>		<p>Mbx stat. 900 Nm ① Mby stat. 350 Nm ①</p> <p>Mbx dyn. 450 Nm ① Mby dyn. 150 Nm ①</p>
Mbx = Kraft x Hub	Mby = Kraft x Hub	Mbx = Kraft x Hub	Mby = Kraft x Hub
<p><b>Biegekräfte Hubsäule SL</b></p>		<p><b>Biegekräfte Hubsäule SM</b></p>	

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

### 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

### 2.5.3 Handtaster SCT Auf/Ab und Memory

<b>Elektrischer Anschluss</b>	RJ-12 Stecker 6 Pin Kabellänge 2 m	<p>1 UP 4 5V 2 RX 5 DOWN 3 GND 6 TX</p> <p>6 5 4 3 2 1</p>
<b>Schutzklasse (DIN EN 60529)</b>	IP 30	

#### 2.5.4 Wechselakku-Paket

<b>Versorgungsspannung</b>	29 – 31 V DC
<b>Versorgungsstrom</b>	Max. 250 mA; +/- 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 +/- 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 +/-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

# Hubelemente	Max. Systembelastung [kg]	Hublänge [mm]	Hubelement Typ	Steuerung Typ 24 V	Anzahl Zyklen pro Last bei voller Akku-Ladung ②			Hubgeschw. [mm/s]	③ ED [On/Off]
					100%	50%	0%		
1	150	300	① 1430	Akku (V1991)	45	90	140	6 - 7.5 Lastabhängig	1/9 min
		400	① 1440	Akku (V1990)	35	70	110		
2	300	300	① 1430	Akku (V1991)	30	50	80		
		400	① 1440	Akku (V1990)	25	40	60		

① Hubsäule SL, SK oder SM

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

③ Einschaltdauer ED 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 Montagehinweise

#### 3.1 Montagehinweise Hubsäule



**HINWEIS**

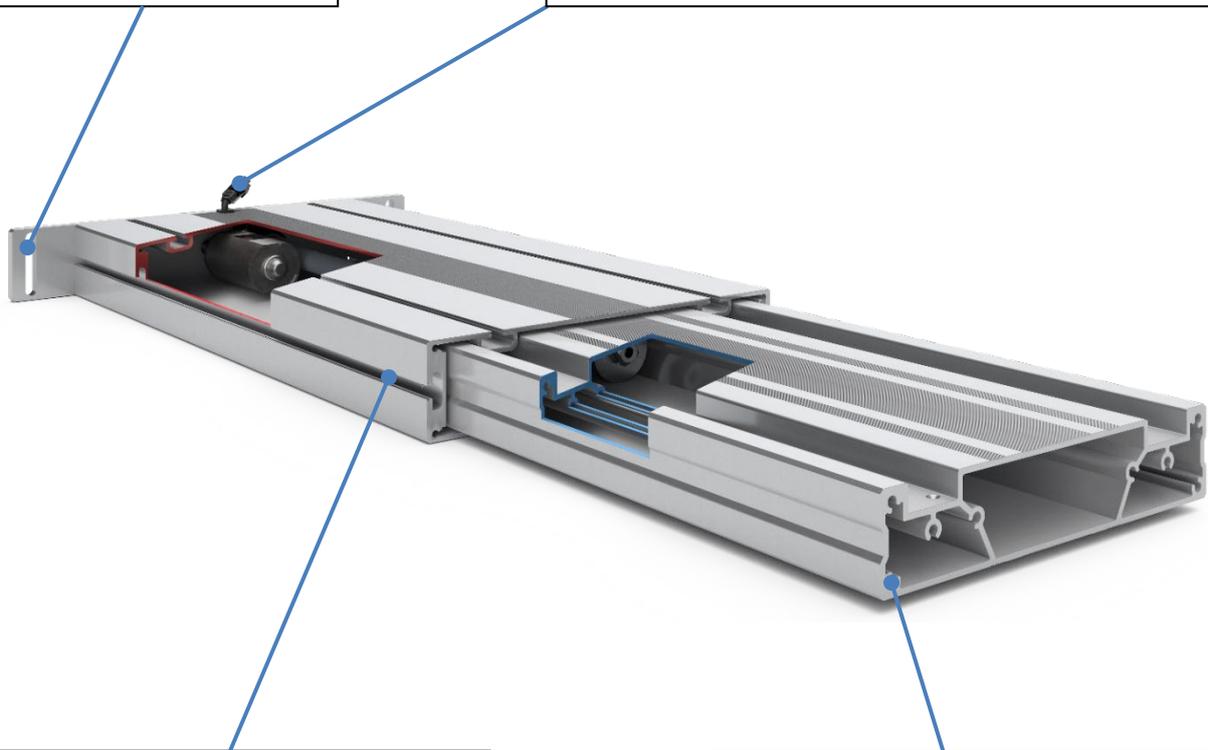
Das Hubsystem muss so montiert werden, dass zu jeder Zeit ein vollständiges Einfahren aller Hubelemente möglich ist.  
Sonst kann keine Erstinbetriebnahme und kein Reset des Systems durchgeführt werden.

**Befestigung oben**

Adapterplatte mit Langloch  
(Schraubengrösse M8)

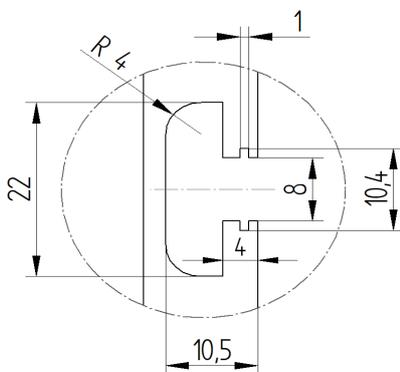
**Motorkabel 1'800 mm**

Mit bis zu 5x Motorenverlängerungskabel à 1'200 mm  
kann bis zu 7'800 mm verlängert werden



**Befestigung an T-Nute (Traverse)**

Aussenprofil mit T-Nuten

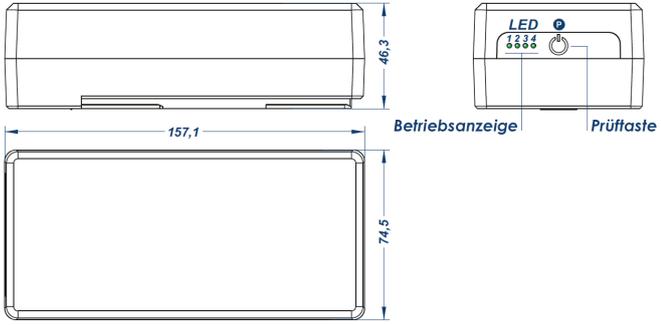
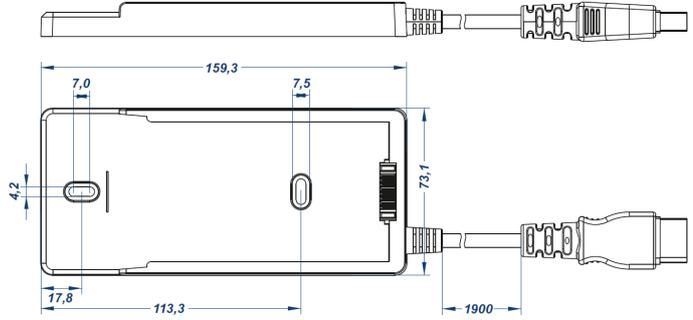
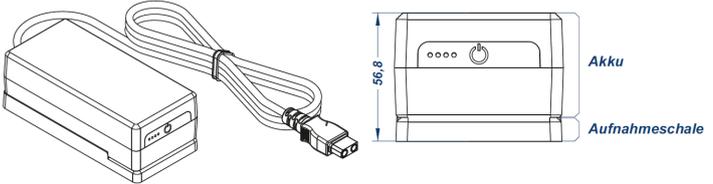


**Befestigung unten**

Innenprofil  
4x Schrauben M6x20 gewindefurchend  
(im Lieferumfang enthalten)

<b>Hubsäule Typ SL/SK</b>	<p><b>Adapterplatte (Oberseite)</b></p> <p>2x Langloch → für Schraubengröße M8</p>	
	<p><b>Innenprofil (Unterseite)</b></p> <p>4x Durchgangsbohrung → für Schraubengröße M6 (Ø5.3) → Anzugsmoment max. 6 Nm → Einschraubtiefe mind. 15 mm</p> <p><i>4x Schraube M6x20 gewindefurchend im Lieferumfang enthalten.</i></p>	
<b>Hubsäule Typ SM</b>	<p><b>Adapterplatte (Oberseite)</b></p> <p>2x Langloch → für Schraubengröße M8</p>	
	<p><b>Innenprofil (Unterseite)</b></p> <p>4x Durchgangsbohrung → für Schraubengröße M6 (Ø5.3) → Anzugsmoment max. 6 Nm → Einschraubtiefe mind. 15 mm</p> <p><i>4x Schraube M6x20 gewindefurchend im Lieferumfang enthalten.</i></p>	

### 3.2 Montagehinweise Akku-Paket

<p><b>Wechselakku 10 A</b></p> <p>Der Ladezustand des Wechselakkus kann anhand der 4 LED's der Betriebs-/ Ladeanzeige des Akkus überprüft werden. Um den Ladezustand zu überprüfen, drücken Sie Prüftaste rechts neben den LED's.</p> <p>Von rechts nach links zeigen die LED's 25 %, 50 %, 75 % und 100 % der Aufladung an.</p>	 <p>Technical drawing of the battery pack. Dimensions: 157,1 mm (length), 46,3 mm (height), 74,5 mm (width). Components: Betriebsanzeige (LED indicator), Prüftaste (test button).</p>
<p><b>Halterung für Wechselakku</b></p> <p>2x Langloch → für Schraubengrösse M4 (Ø4.2) → Anzugsmoment max. 2 Nm</p> <p>(z.B.: Linsenkopfschraube DIN 7981-C, Ø 3.5 mm, Kopf-Ø 6.9 mm)</p> <p>Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten.</p>	 <p>Technical drawing of the battery holder. Dimensions: 159,3 mm (length), 7,0 mm (hole offset), 7,5 mm (hole offset), 4,2 mm (hole diameter), 17,8 mm (hole diameter), 113,3 mm (length), 73,1 mm (height), 190,0 mm (length).</p>
<p><b>Wechselakku mit Halterung</b></p> <p>Der Wechselakku kann in die Aufnahmeschale eingeführt werden.</p> <p>Ist der Wechselakku in der Halterung eingesteckt, so ist das Set im Betriebszustand.</p>	 <p>Diagram showing the battery being inserted into the holder. Dimensions: 56,8 mm (height). Components: Akku (battery), Aufnahmeschale (holder).</p>



**HINWEIS**

Den für die Halterung vorgesehene Montageort sollte leicht zugänglich sein und so gewählt sein, dass ...

- der Wechselakku leicht ausgebaut werden kann und
- die LED-Betriebsanzeige ohne Ausbauen abgelesen werden kann.

### Ladestation

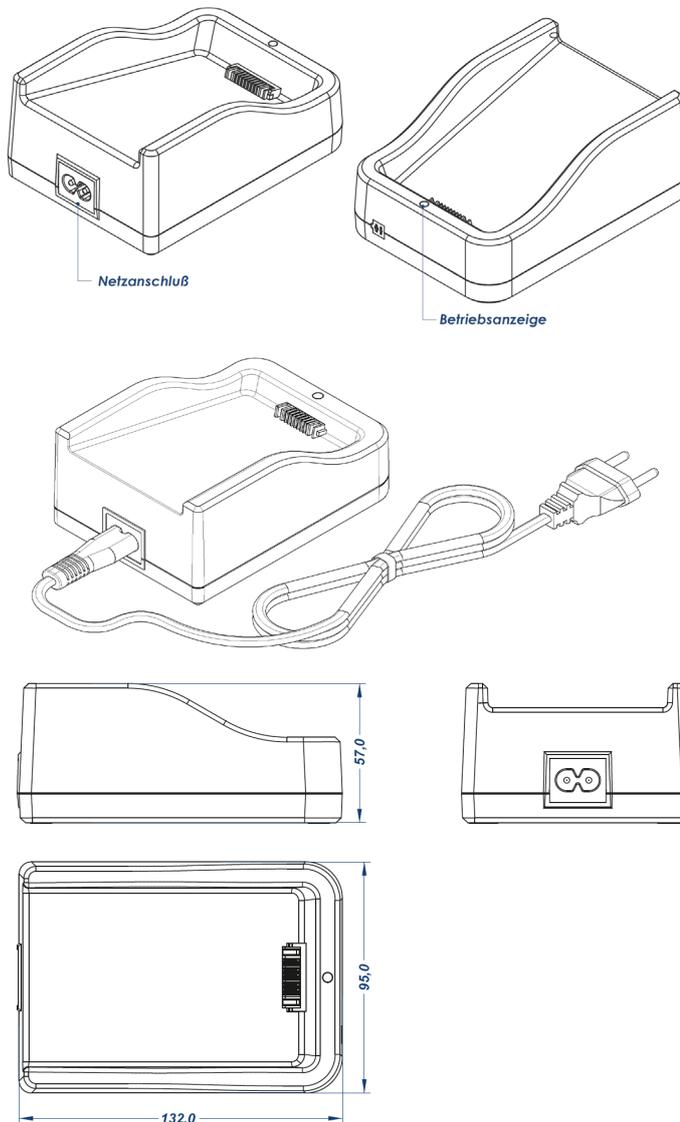
Die Ladestation kann über das länderspezifische Ladekabel an den Strom angeschlossen werden kann.

Ein fabrikneuer Akku muss zuerst aktiviert werden. Dies geschieht einfach durch das Aufstecken des Akkus in die Ladestation. Nach ca. 10 Sekunden beginnt die Betriebs-/ Ladeanzeige grün zu leuchten und der Akku wird geladen.

Der Ladezustand des Wechselakkus kann anhand der 4 LED's der Betriebs-/ Ladeanzeige des Akkus überprüft werden. Um den Ladezustand zu überprüfen, drücken Sie Prüftaste rechts neben den LED's. Von rechts nach links zeigen die LED's 25 %, 50 %, 75 % und 100 % der Aufladung an.



Nehmen Sie den Akku erst in Betrieb, wenn er voll (100%) geladen ist.



## ACHTUNG



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

### 3.3 Montagehinweise Steuerung

#### ACHTUNG



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



#### 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)

Montage der Steuerung an der Unterseite einer Tischplatte:

1. Steuerung an gewünschter Stelle positionieren und die Bohrungen mit einem Stift markieren.



2. Die 3 Löcher vorbohren ( $\varnothing$  2.5 mm).  
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!
3. Steuerung mit 3 Schrauben befestigen.  
(z.B.: Linsenkopfschraube DIN 7981-C,  $\varnothing$  3.9 mm, Kopf- $\varnothing$  7.5 mm)



#### HINWEIS

Die Schrauben dürfen maximal mit einem Drehmoment von 2 Nm angezogen werden!



#### HINWEIS

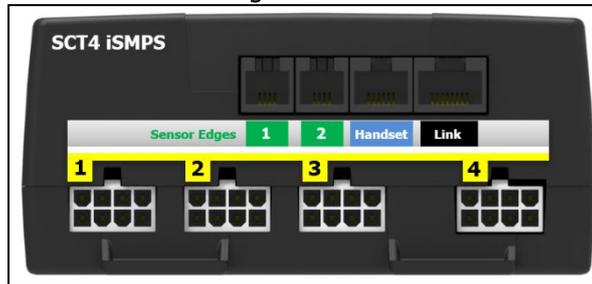
Das Motorkabel ist 1'800 mm lang. Bei Bedarf können bis zu 5 Motorenverlängerungskabel angeschlossen werden. Diese sind jeweils 1'200 mm lang.  
→ 124.00137: Verlängerungskabel Motor SCT/Compact 1.2m



#### HINWEIS

Das Kabel des Handtasters ist 1'800 mm lang und kann bei Bedarf mit bis zu 3 Verlängerungskabeln erweitert werden. Diese sind jeweils 1'000 mm lang.  
→ 124.00290: Verlängerungskabel Handtaster SCT 1m

Steuerung SCT4 iSMPS 24V



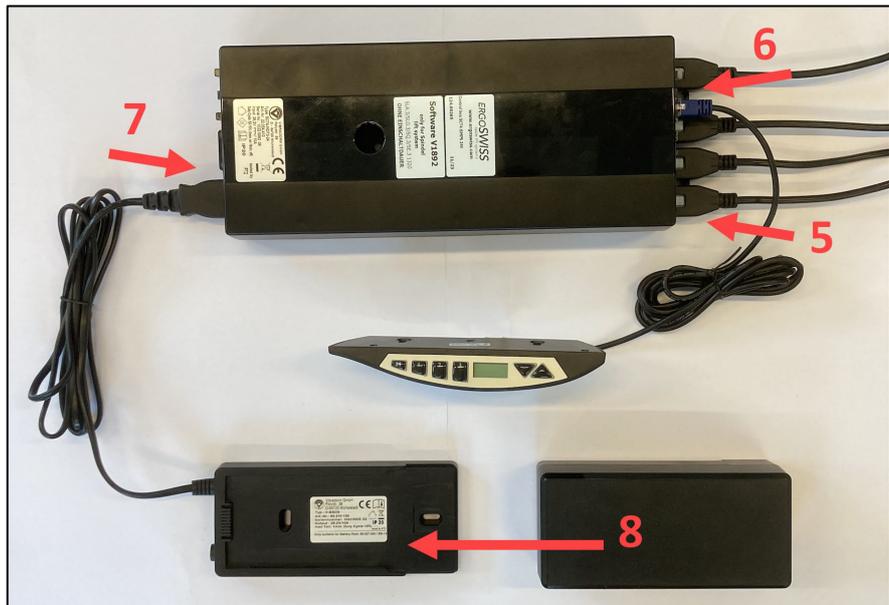
- |                |                                     |          |               |
|----------------|-------------------------------------|----------|---------------|
| <b>1</b>       | Anschluss für Schaltleiste          | <b>1</b> | Motorbuchse 1 |
| <b>2</b>       | Anschluss für Schaltleiste          | <b>2</b> | Motorbuchse 2 |
| <b>Handset</b> | Anschluss für Handtaster            | <b>3</b> | Motorbuchse 3 |
| <b>Link</b>    | Anschluss für Synchronisationskabel | <b>4</b> | Motorbuchse 4 |

**ACHTUNG**



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

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



**HINWEIS**



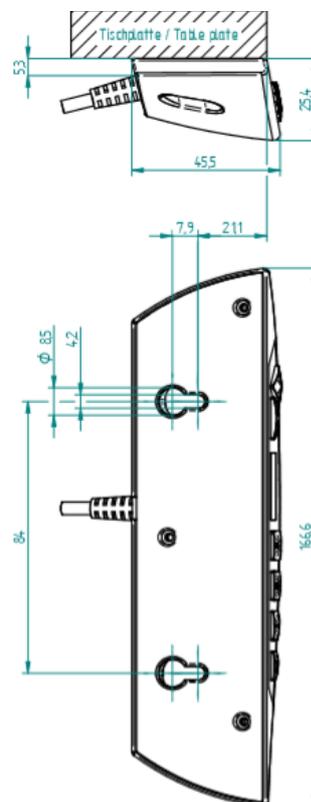
Bevor der Akku auf der Halterung angeschlossen wird, muss folgendes überprüft werden:  
 → Entspricht die Netzspannung dem Wert auf dem Typenschild der Steuerung?  
 → Sind die Stecker des Motorkabels in der richtigen Buchse eingesteckt (**1** bis **4**)?  
 → Wurde das gesamte Hubsystem gemäss Montageanleitung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

8. Den Wechselakku auf die Halterung anschliessen.

### 3.4 Montagehinweise Handtaster

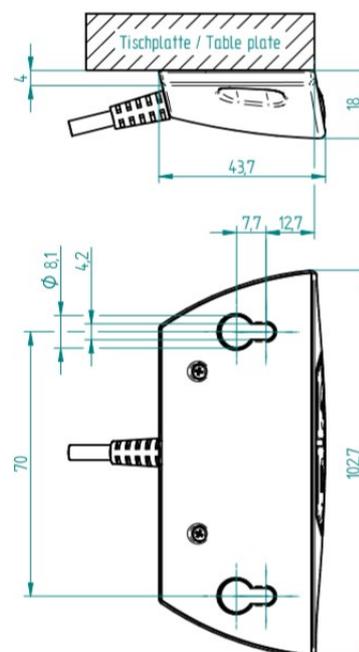
#### 3.4.1 Handtaster Memory

1. Handtaster unter der Tischplatte positionieren.  
Das Bedienfeld muss über die Arbeitsfläche hinausragen!
2. Handtaster mit den Montageschrauben befestigen.  
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!



#### 3.4.2 Handtaster Auf-Ab

1. Handtaster unter der Tischplatte positionieren.  
Das Bedienfeld muss über die Arbeitsfläche hinausragen!
2. Handtaster mit den Montageschrauben befestigen.  
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!



## 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 Minuten. Danach muss eine Pause von 9 Minuten gemacht werden, bevor das System erneut verfahren werden kann.

## 5 Bedienung mit Handtaster Typ Memory



### 5.1 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 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.

## 5.3 Fahrbereich einschränken (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.

### 5.3.1 Oben - Shelf-Stop «S 04»

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

- Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.
- Mit den Tasten oder «S 04» auswählen.
- Auswahl «S 04» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige hört auf zu blinken.
- Mit den Tasten oder auf die gewünschte Shelf-Stop-Höhe fahren.
- Bestätigen mit der Taste **M**.  
→ Die Anzeige zeigt «S 04» an
- Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.

S 01

S 04

47.5

S 04



### HINWEIS

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

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

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

- Die Tasten und für 4 Sekunden gedrückt halten.  
→ Die Anzeige zeigt «S 01» an, wobei das «S» blinkt.
- Mit den Tasten oder «S 05» auswählen.
- Auswahl «S 05» mit der Taste **M** bestätigen.  
→ Die Anzeige hört auf zu blinken.
- Mit den Tasten oder auf die gewünschte Container-Stop-Höhe fahren.
- Bestätigen mit der Taste **M**.  
→ Die Anzeige zeigt «S 05» an.
- Die Tasten oder drücken, um den Modus zu verlassen.

S 01

S 05

27.5

S 05



### HINWEIS

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

## 5.4 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.



## 5.5 Display-Masseinheit umstellen (cm/inch) «S 07»

Mit dieser Funktion kann die Masseinheit 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 Masseinheit auf dem Display ist nun von Zentimeter (cm) auf Zoll (inch) bzw. von Zoll auf Zentimeter umgestellt (2.54 cm = 1 inch).

## 5.6 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 5.8).
- 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 Signalton von sich.

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



## 5.7 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.

## 5.8 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.

## 5.9 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen – Werksreset «S 00»

### 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 «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 Bedienung mit Handtaster Typ Auf-Ab



Mit dem Handtaster Typ Auf-Ab kann das Hubsystem aufwärts und abwärts fahren.

Es ist nicht möglich eine Position zu speichern, den Fahrbereich einzuschränken, die Bewegung zu sperren oder das System auf Werksteinstellungen zurückzusetzen. Dies ist nur mit dem Handtaster Typ Memory möglich.

### 6.1 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.

### 6.2 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.

## 7 Schaltleiste – Quetschschutz

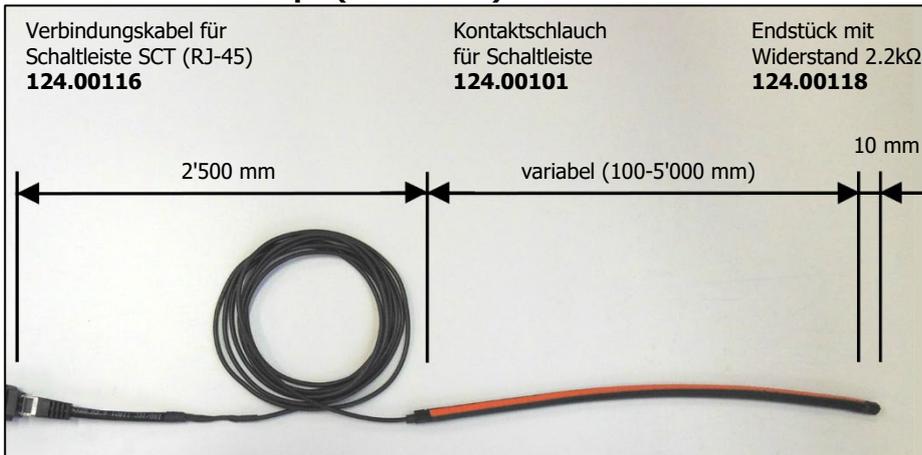
### ACHTUNG



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, haltet das System beim Auffahren, bzw. zerdrücken des Kontaktschlauchs sofort an und fährt um 5 Motorumdrehung (ca. 15 mm) zurück.

#### Die Schaltleiste SCT kpl. (124.00157) besteht aus:

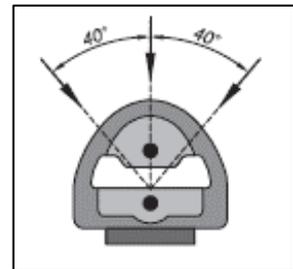
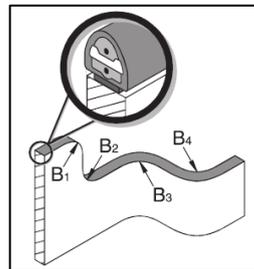


#### Funktionseigenschaften des Kontaktschlauchs

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	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Klebfläche säubern und entfetten.</li> <li>2. Schutzfolie von Klebefläche 10-15 cm abziehen.</li> <li>3. Auf Klebefläche auflegen und gut andrücken.</li> <li>4. Schritte 2 und 3 wiederholen, bis Kontaktschlauch vollständig aufgeklebt ist.</li> <li>5. Maximale Haftung ist nach 24 h erreicht.</li> </ol>	
Erstinbetriebnahme der Steuerung mit der Schaltleiste	Hinzufügen der Schaltleiste an bestehender Steuerung
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Steuerung verkabeln gemäss Kapitel 3.2.</li> <li>2. Die Schaltleiste wird in Schritt 6 angeschlossen.</li> <li>3. Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Steuerung auf Werksteinstellung zurücksetzen (Werksreset «S 00») gemäss Kapitel 5.9.</li> <li>2. Die Schaltleiste wird dabei in Schritt 2.b montiert.</li> </ol>

## 8 Instandhaltung und Entsorgung

### 8.1 Wartung und Reinigung

Das Hubsystem ist beim normalen Betrieb, bzw. beim Einhalten des bestimmungsgemässen Verwendungszwecks, während der gesamten Lebenszeit wartungsfrei. Ein Service ist daher nicht erforderlich.

#### 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!

#### ACHTUNG



Es darf keine Flüssigkeit in die Steckverbindungen gelangen!

### 8.2 Reparaturen und Ersatzteile

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

#### ACHTUNG



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

### 8.3 Demontage und Entsorgung

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 Umweltschutzsicht unbedenklich sind. Die elektronischen Bauteile entsprechen der RoHS Richtlinie.

### 8.4 Elektro- und Elektronikgerätegesetz

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.

## 9 Fehlermeldung und Störungsbehebung

### 9.1 Fehlermeldungen am Display

Anzeige	Ursache	Behebung
<b>E 60</b>	Motorversorgungsspannung unter dem zulässigen Minimum	Stromversorgung überprüfen. Netzkabel einstecken.
<b>E 61</b>	Gesamtstrom hat programmierten Grenzwert überschritten	System überladen → Last vom System entfernen System eingeklemmt → Eingeklemmtes Objekt entfernen Motor nicht korrekt angeschlossen → Motorkabel korrekt anschliessen
<b>E 62</b>	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 5.3)
<b>E 63</b>	Inkonsistente oder beschädigte Motorsteuerungsparameter erkannt	Steuerung neu programmieren → Kundendienst kontaktieren
<b>E 64</b>	Neigungssensor wurde ausgelöst (Neigung zu hoch)	1) Neigung rückgängig machen. (z.B. durch Fahren in Gegenrichtung) 2) Eine «Referenzfahrt» durchführen (siehe Kapitel 5.8)
<b>E 65</b>	Bewegung gesperrt (Kindersicherung)	Siehe Kapitel 5.7
<b>E 66</b>	Schaltleiste wurde betätigt	Eingeklemmtes Objekt entfernen
<b>E 69</b>	Schaltleiste fehlt	Schaltleiste korrekt anschliessen oder austauschen
<b>E 6F</b>	Fahrüberwachung	System überladen → Last vom System entfernen System eingeklemmt → Eingeklemmtes Objekt entfernen Motor nicht korrekt angeschlossen → Motorkabel korrekt anschliessen
<b>E 71</b>	Hall-Sensor → falsche Motorrichtung	Kundendienst kontaktieren
<b>E 73</b>	Motor fehlt → kein Strom	Prüfen, ob alle Motorkabel richtig eingesteckt sind
<b>E 74</b>	SYNC-Kabel nicht erkannt	Überprüfen ob SYNC-Kabel eingesteckt ist und einen Werksreset «S 00» durchführen (Kapitel 5.9)
<b>E 78</b>	Überstrom an einem Motor	System überladen → Last vom System entfernen System eingeklemmt → Eingeklemmtes Objekt entfernen Motor nicht korrekt angeschlossen → Motorkabel korrekt anschliessen
<b>E 79</b>	Synchronisierungsfehler (Verbindungsfehler)	Überprüfen ob SYNC-Kabel eingesteckt ist und einen Werksreset «S 00» durchführen (siehe Kapitel 5.9)
<b>E 80</b>	Batterieprüfung läuft	Einigen Sekunden warten, dann kann der Betrieb wieder aufgenommen werden.
<b>E 7A</b>	Positionsdifferenz der Motoren	Eine «Referenzfahrt» durchführen (siehe Kapitel 5.8)
<b>E 7C</b>	Die Steuerung hat die Slave-Rolle. Befehle an Motor sind nicht möglich.	Einen Werksreset «S 00» durchführen (siehe Kapitel 5.9)

<b>E C9</b>	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.
<b>E CC</b>	Motor dreht schneller als von Steuerung erwartet	Kundendienst kontaktieren
<b>E D5</b>	Motorposition wird nicht an Steuerung übermittelt	Motorkabel anschliessen und eine «Referenzfahrt» durchführen (siehe Kapitel 5.8)
<b>E D7</b>	Kurzschluss an einem oder mehreren Motorkanälen	Kundendienst kontaktieren
<b>E D9</b>	Motorstromsensor oder Treiber defekt	Kundendienst kontaktieren
<b>E DB</b>	Benutzer hat Grenzwerte falsch gesetzt	Kundendienst kontaktieren
<b>E DC</b>	Steuerung muss auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden	Einen Werksreset «S 00» durchführen (siehe Kapitel 5.9)
<b>E DD</b>	Steuerung muss resetet werden	Eine «Referenzfahrt» durchführen (siehe Kapitel 5.8)

## 9.2 Störungsbehebung

### ACHTUNG



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

Fehler	Ursache	Behebung
Antrieb funktioniert nicht	Steuerung nicht eingesteckt	Netzkabel einstecken
	Motor nicht eingesteckt	Motorkabel einstecken
	Motor defekt	Kundendienst kontaktieren
	Steuerung defekt	Kundendienst kontaktieren
	Handtaster defekt	Handtaster auswechseln
	Schlechter Steckkontakt	Alle Stecker richtig einstecken
Antrieb läuft nur in eine Richtung	Steuerung defekt	Kundendienst kontaktieren
	Handtaster defekt	Handtaster auswechseln
Antrieb läuft nur nach unten	Systemüberlast	Gewicht auf System reduzieren

## 10 EG-Einbauerklärung

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

(Original-Einbauerklärung)

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

<b>Hubsystem SL xxxx SCT</b>	<b>(Art. Nr. 901.4xxxx)</b>
<b>Untergestell SL xxxx SCT</b>	<b>(Art. Nr. 901.5xxxx)</b>
<b>Hubsystem SM xxxx SCT</b>	<b>(Art. Nr. 902.4xxxx)</b>
<b>Untergestell SM xxxx SCT</b>	<b>(Art. Nr. 902.5xxxx)</b>
<b>Hubsystem SK xxxx SCT</b>	<b>(Art. Nr. 910.4xxxx)</b>
<b>Untergestell SK xxxx SCT</b>	<b>(Art. Nr. 910.5xxxx)</b>

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:

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

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:

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

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, 7. März 2024  
Martin Keller  
Geschäftsführer / CEO

Dokumentverantwortung EU:

**Ergoswiss Deutschland GmbH**  
Kronenstrasse 1  
DE-72555 Metzingen