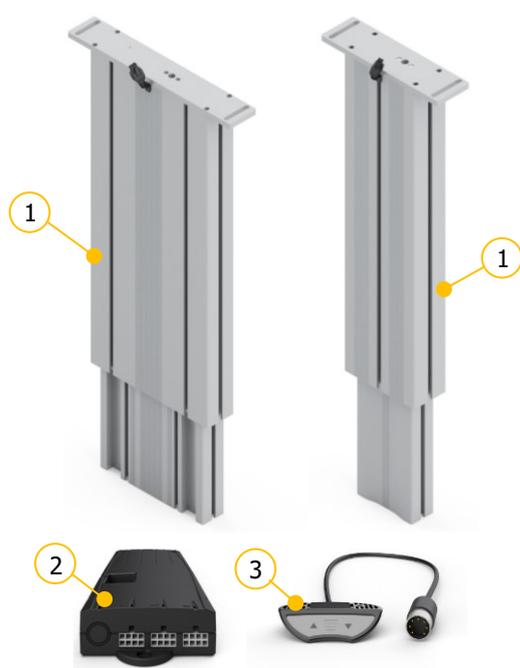


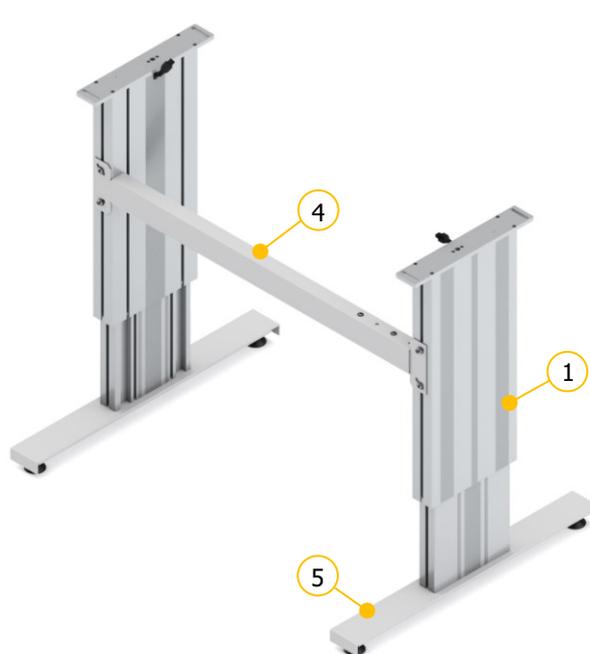
Bedienungsanleitung - Spindelhubsystem SL/SM compact



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 oder SM
- ② Steuerung compact-3-eco
- ③ Kabelfernbedienung Auf/Ab oder Memory



- Beispiel eines Untergestells mit zwei Hubsäulen
- ④ Quertraverse
 - ⑤ 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

Bsp.: Hubsystem SL 2440 EU 01 (Artikelnummer: 901.20024)

	Erklärung	Standard Varianten
SL:	Hubsäulentyp	SL, SM
2440:	Anzahl Hubsäulen	1, 2, 3
2440:	Spindelsteigung in mm	3 mm, 4 mm
2440:	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
EU	Länderspezifisches Netzkabel	EU, CH, IT, UK, US
01	01= Handtaster Auf / Ab ; 02= Handtaster Memory	01, 02 -> (compact)

Hubsysteme SM

Bsp.: Hubsystem SM 2440 EU 01 (Artikelnummer: 902.20024)

	Erklärung	Standard Varianten
SM:	Hubsäulentyp	SL, SM
2440:	Anzahl Hubsäulen	1, 2, 3
2440:	Spindelsteigung in mm	3 mm, 4 mm
2440:	Hublänge in cm	30 cm, 40 cm
EU	Länderspezifisches Netzkabel	EU, CH, IT, UK, US
01	01= Handtaster Auf / Ab ; 02= Handtaster Memory	01, 02 -> (compact)

Inhaltsverzeichnis

1	Systembeschreibung	4
1.1	Allgemeines	4
1.2	Bestimmungsgemässer Verwendungszweck	4
1.3	Zielgruppe und Vorkenntnisse	4
1.4	Leistungsmerkmale	5
1.4.1	Hubsäule SL 14xx	5
1.4.2	Hubsäule SM 14xx	5
1.4.3	Motor SL/SM 24V	5
1.4.4	Steuerung compact-3-eco	5
1.4.5	Kabelfernbedienung Auf / Ab und Memory	5
2	Sicherheitsanforderungen	6
2.1	Symbol- und Hinweiserklärungen	6
2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
3	Vorbereitung Erstinbetriebnahme	8
3.1	Steuerung montieren und verkabeln	8
3.2	Kabelfernbedienung montieren	10
3.2.1	Kabelfernbedienung Auf / Ab Front	10
3.2.2	Kabelfernbedienung Auf / Ab Touch	10
3.2.3	Kabelfernbedienung Memory	11
3.2.4	Kabelfernbedienung Memory Touch	11
4	Erstinbetriebnahme	12
4.1	Steckererkennung	12
5	Bedienung	13
5.1	Antrieb Auf / Ab	13
5.2	Einschaltdauerüberwachung	13
5.3	Speichern einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	13
5.4	Anfahren einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	13
5.5	Angezeigte Höhe am Display einstellen (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	14
5.6	Container-Stop und Shelf-Stop-Positionen	14
5.7	Reset der Steuerung	15
5.7.1	Endlagen neu definieren («Long Key Down»)	15
5.7.2	Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen («S 0») (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	15
6	Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen	16
6.1	Kabelverbindungen	16
6.2	Inbetriebnahme des synchronisierten Systems	17
6.3	Betriebsszenarien - FAQ	17
7	Schaltleiste - Quetschschutz	18
7.1	Technische Daten	18
7.2	Schaltleiste anschliessen	19
8	Instandhaltung und Entsorgung	20
8.1	Wartung und Reinigung	20
8.2	Reparaturen und Ersatzteile	20
8.3	Demontage und Entsorgung	20
8.4	Elektro- und Elektronikgerätegesetz	20
8.5	Fehlermeldungen am Display (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	21
8.6	Klick-Codes	22
8.7	Störungsbehebung	22
9	EG-Einbauerklärung	23

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Die Grundfunktion eines Spindelhubsystems SL/SM der Ergoswiss AG ist das Heben und Senken von Arbeitsoberflächen, Maschinenteilen, Profilsystemen, o.ä.

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

- Hubsäule (mit integriertem Spindeltrieb)
- Steuerungsbaugruppe (Steuerbox, Kabelfernbedienung und Netzkabel)

Die Hubsäule SL/SM besteht aus zwei farblos eloxierten Aluminiumprofilen die mit Kunststoffgleitern geführt sind. Das Innenprofil wird durch einen innenliegenden Spindeltrieb bewegt. Es können bis zu 3 Spindelhubsäulen an einer Steuerbox compact-3-eco angeschlossen und synchron betrieben werden.

Die Steuerung compact-3-eco ist mit einer hocheffizienten Schaltnetzteiltechnologie (SMPS) und einer Überwachungssoftware (Überstrom, Einschaltdauer, Überhitzung) ausgerüstet. Durch den optimierten Fahrkomfort werden die Endlagenpositionen als Low-Speed-Zone bis zum Stillstand sanft angefahren. Zusätzliche Funktionen, wie das Synchronisieren von zwei bis vier Steuerungen oder das Anschliessen von Quetschschutzelementen können zusätzlich genutzt werden.

Mit der Kabelfernbedienung Auf / Ab kann das Spindelhubsystem bequem durch Knopfdruck betrieben werden, d.h. die entsprechende Arbeitsoberfläche wird stufenlos in der Höhe verstellt.

Mit der separat erhältlichen Kabelfernbedienung Memory wird die aktuelle Höhe der Arbeitsoberfläche am Display fortlaufend angezeigt (in cm oder inch). Es können zusätzlich bis zu vier verschiedene Memorypositionen gespeichert und individuell angefahren werden.

1.2 Bestimmungsgemässer Verwendungszweck

Das Spindelhubsystem SL/SM kommt überall da zum Einsatz wo man eine Arbeitsoberfläche auf eine ergonomisch optimale Höhe einstellen muss.

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 EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht.

Das System darf nur in geschlossenen Räumen und trockener Umgebung betrieben werden.

Der Einsatztemperaturbereich liegt bei 0 °C bis +40 °C.

Das Hubsystem darf nicht überlastet werden. Die definierte max. Last pro Hubelement ist einzuhalten.

Das Hubsystem kann durchgehend max. 2 min. betrieben werden. Danach muss eine Pause von mindestens 18 min. eingehalten werden bevor das Hubsystem erneut verfahren werden kann. Um zu hohe Erwärmungen zu vermeiden sollte generell eine Einschaltdauer von 2/18 (ON/OFF) eingehalten werden.

1.3 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an folgende Personengruppen:

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. Vor der Nutzung muss die Bedienungsanleitung gelesen werden.

Der **Endnutzer**, welcher die Gesamtanlage mit der Kabelfernbedienung steuert und die Höhe verstellt. Vor der Nutzung muss die Bedienungsanleitung gelesen werden.

1.4 Leistungsmerkmale

1.4.1 Hubsäule SL 14xx

Max. zul. Druckbelastung	2'000 N	
Max. zul. Zugbelastung	F _{Zug} stat. 500 N	F _{Zug} dyn. 50 N
Max. stat. Biegemoment	M _{bx} stat. 450 Nm	M _{by} stat. 1'200 Nm
Max. dyn. Biegemoment	M _{bx} dyn. 200 Nm	M _{by} dyn. 550 Nm

1.4.2 Hubsäule SM 14xx

Max. zul. Druckbelastung	2'000 N	
Max. zul. Zugbelastung	F _{Zug} stat. 500 N	F _{Zug} dyn. 50 N
Max. stat. Biegemoment	M _{bx} stat. 350 Nm	M _{by} stat. 900 Nm
Max. dyn. Biegemoment	M _{bx} dyn. 150 Nm	M _{by} dyn. 450 Nm

1.4.3 Motor SL/SM 24V

Nennspannung	24 V
Max. Antriebsdrehmoment	3 Nm
Leerlaufdrehzahl	150 min ⁻¹
Nennleistung	92 W
Nennstrom	4 A (Leerlaufstrom 3 A)
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 30

1.4.4 Steuerung compact-3-eco

Versorgungsspannung	EU: 207 - 254.4 V / 50 Hz	US: 90 – 127 V / 50-60 Hz
Standby Leistung primär	<0.6 W	
Leistungsrad	83% @ 300 W Input power	
Hall Sensor Versorgungsspannung	5 VDC +/- 10 %; 250 mA	
Umgebungstemperatur	0 – 40 °C	
Luftfeuchtigkeit (bei Betrieb)	5 – 85 % (nicht kondensierend)	
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20	
Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b	
Abmessung (L, B, H)	264 x 103 x 37 mm	

1.4.5 Kabelfernbedienung Auf / Ab und Memory

Versorgungsspannung	5 VDC ± 10 %
Bemessungs-Schaltstrom	50 mA
Umgebungstemperatur	0 – 50 °C
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 30

2 Sicherheitsanforderungen

2.1 Symbol- und Hinweiserklärungen

Folgende Symbol- und Hinweiserklärungen sind zu beachten. Sie sind nach ISO 3864-2 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.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

Vor der Montage/Inbetriebnahme der Steuerung muss die Bedienungsanleitung unbedingt durchgelesen werden! Die Anleitung muss zum Nachschlagen in unmittelbarer Nähe des Systems aufbewahrt werden.

- Die Steuerung darf auf keinem Fall geöffnet werden! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlages.
- Umbauten bzw. Veränderungen an der Steuerung, der Kabelfernbedienung, des Motors und allen Anschlusskabeln sind verboten!
- Die Steuerung darf nur mit der Netzspannung betrieben werden, die am Typenschild spezifiziert ist!
- Es muss unbedingt das mitgelieferte Netzkabel verwendet werden. Das Betreiben der Steuerung mit einem beschädigten Netzkabel ist verboten!
- Elektrische Leitungen dürfen keiner Quetschgefahr, Biege- und Zugbeanspruchung ausgesetzt werden.
- Vor dem An- und Ausstecken der Kabelfernbedienung muss das Netzkabel unbedingt vom Netz getrennt werden!
- Die Steuerung darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betrieben werden!
- Die Steuerung muss vor Feuchtigkeit, Tropf- und Spritzwasser geschützt werden!
- Die Steuerung ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt. Das Verhältnis Fahrzeit/Haltezeit darf 2/18 nicht überschreiten.
- Bei einer Störung (z.B. wenn die Steuerung von selbst weiterfährt oder wenn eine Bewegungstaste hängen bleibt) ist unverzüglich das Netzkabel vom Netz zu trennen! Das Netzkabel muss jeder Zeit frei zugänglich sein.
- Bei der Höhenverstellung der Arbeitsoberfläche besteht Quetschgefahr. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Gegenstände oder Personen im Gefahrenbereich befinden und nicht in den Gefahrenbereich gegriffen wird.
- Dieses System darf nicht von Kindern unter 8 Jahren oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten benutzt werden. Es sei denn, sie werden durch eine für Ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von Ihr Anweisungen, wie das Gerät benutzt wird.
- Wenn die Anschlussleitungen des Antriebs beschädigt werden, müssen sie durch den Hersteller, dessen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden.
- Die Steuerung ist ausschliesslich mit einem trockenen oder leicht angefeuchteten Tuch zu reinigen! Vor der Reinigung muss unbedingt das Netzkabel vom Netz getrennt werden!

3 Vorbereitung Erstinbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des Hubsystems muss dieses gemäss Montageanleitung korrekt zusammengebaut werden. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Gesamtanlage den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) 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).

3.1 Steuerung montieren und verkabeln

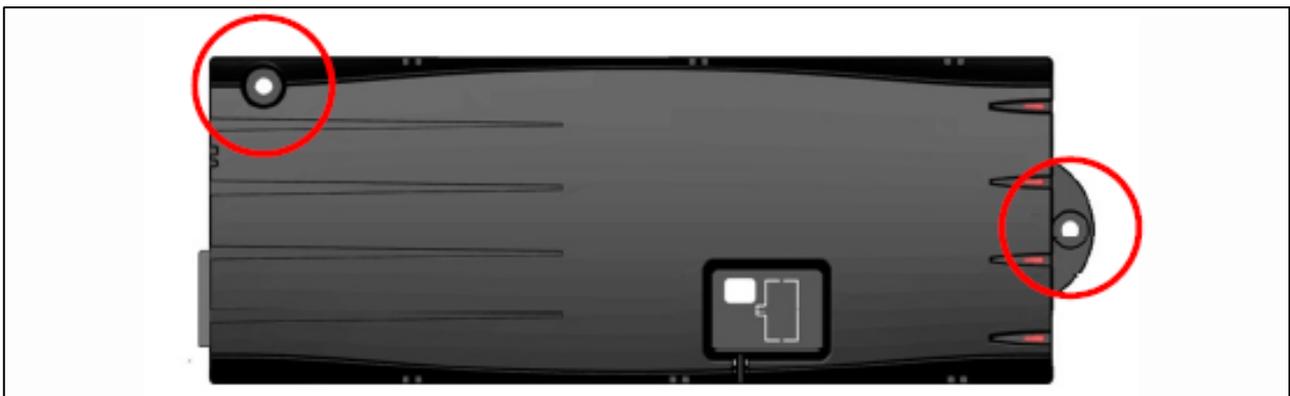
Montage der Steuerung an der Unterseite einer Tischplatte:

ACHTUNG



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

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



2. Die zwei Löcher vorbohren (\varnothing 3 mm).
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!
3. Steuerung mit zwei Schrauben (Linsenkopfschrauben DIN7981C 4.8xL, Kopf- \varnothing 9.5 mm) befestigen.



HINWEIS

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



HINWEIS

Das Motorkabel ist 1'750 mm lang. Bei Bedarf können bis zu 5 Motorenverlängerungskabel angeschlossen werden. Diese sind 1'200 mm lang.

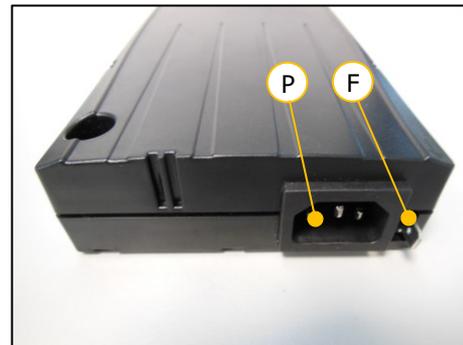
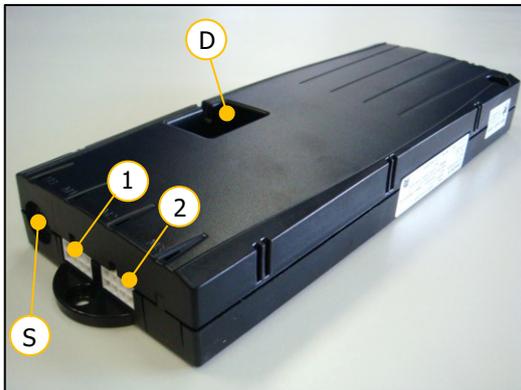
→ 124.00137: PXD compact Verlängerungskabel 1'200 mm Motor



HINWEIS

Das Kabel der Kabelfernbedienung ist 1'800 mm lang und kann bei Bedarf mit bis zu 3 Verlängerungskabeln erweitert werden. Diese sind 1'000 mm lang.

→ 124.00071: PXD Verlängerungskabel 1'000 mm Kabelfernbedienung



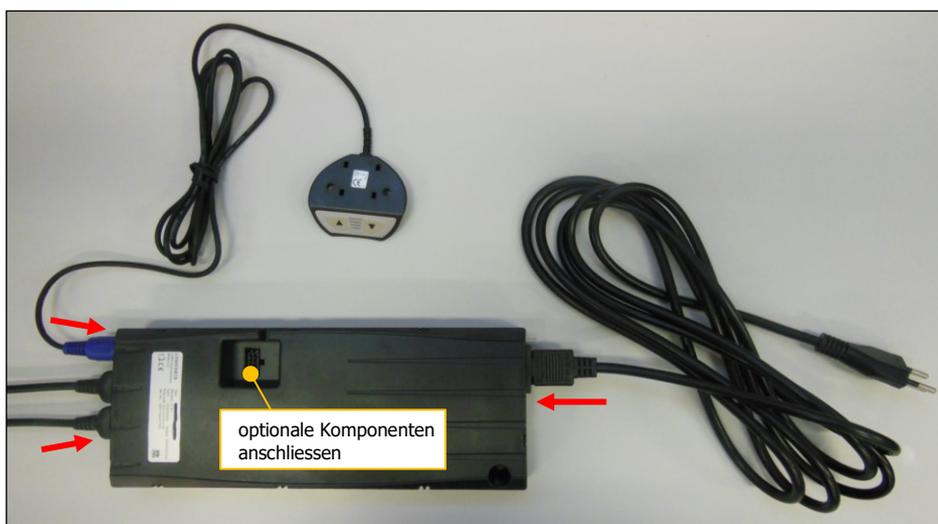
- | | | | |
|-----|-------------------------------|-----|---|
| ① | Motorbuchse 1 (M1) | (D) | Anschluss für Schaltleiste oder Synchronkabel |
| ② | Motorbuchse 2 (M2) | (P) | Netzbuchse |
| (S) | Buchse für Kabelfernbedienung | (F) | Anschluss für Funktionserdung (z.B. ESD) |

ACHTUNG



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

1. Motorenkabel mit der Steuerung verbinden. (Automatische Stecker-Erkennung auf allen Buchsen)
2. Die Kabelfernbedienung mit der Steuerung verbinden.
3. Das Netzkabel mit der Steuerung verbinden.
4. Das Netzkabel ans Netz anschliessen. (Klick Geräusch → Bereit für Erstinbetriebnahme)



HINWEIS



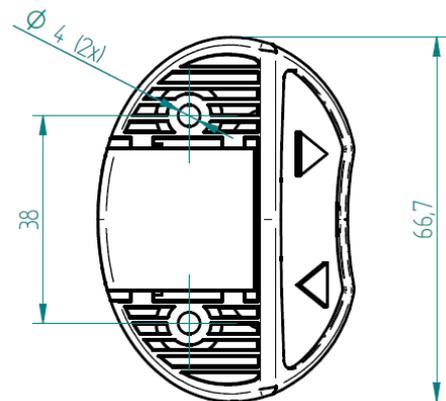
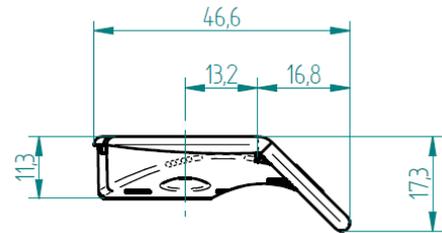
Bevor das Netzkabel ans Netz angeschlossen wird, muss folgendes überprüft werden:

- Entspricht die Netzspannung dem Wert auf dem Typenschild der Steuerung?
- Sind die Stecker des Motorkabels in der richtigen Buchse eingesteckt (M1, M2)?
- Wurde das gesamte Hubsystem gemäss Montageanleitung korrekt zusammgebaut?

3.2 Kabelfernbedienung montieren

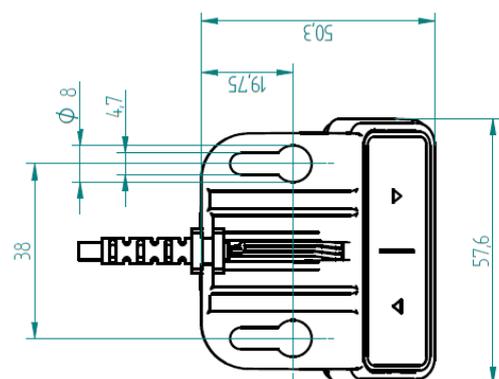
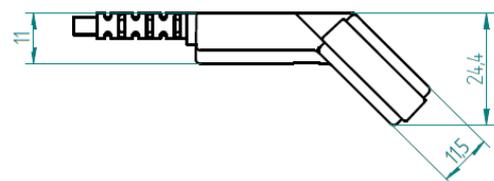
3.2.1 Kabelfernbedienung Auf / Ab Front

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



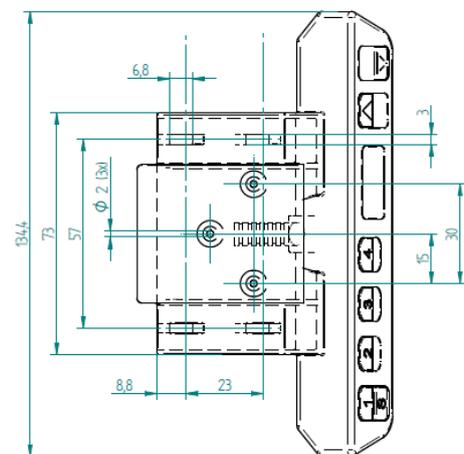
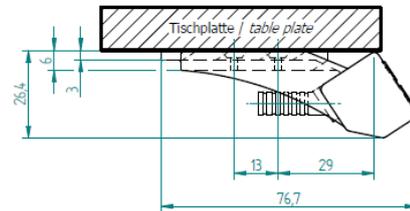
3.2.2 Kabelfernbedienung Auf / Ab Touch

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



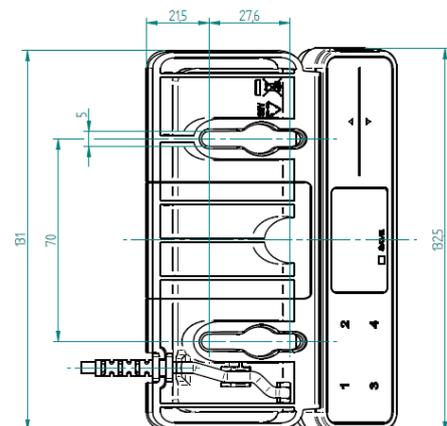
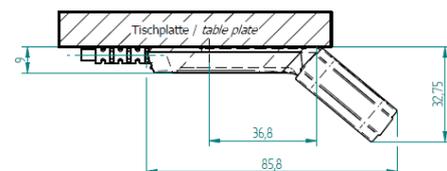
3.2.3 Kabelfernbedienung Memory

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



3.2.4 Kabelfernbedienung Memory Touch

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



4 Erstinbetriebnahme

ACHTUNG



Vor der Inbetriebnahme des Hubsystems muss dieses gemäss Montageanleitung korrekt zusammgebaut werden. Die Inbetriebnahme ist so lange untersagt, bis die Gesamtanlage den Bestimmungen der EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) 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).

ACHTUNG



Bei der Höhenverstellung der Arbeitsoberfläche besteht Quetschgefahr. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Gegenstände oder Personen im Gefahrenbereich befinden und nicht in den Gefahrenbereich gegriffen wird.

ACHTUNG



Der gesamte Fahrbereich des Hubelements muss immer frei bleiben. Das Hubelement darf nicht vorher auf Anschlag fahren, da sonst die Referenz auf der falschen Höhe abgespeichert wird.

HINWEIS



Während der Erstinbetriebnahme arbeitet die Steuerung nur mit halber Leistung und halber Geschwindigkeit. Das System darf erst nach abgeschlossener Erstinbetriebnahme vollständig belastet werden.

1. Tasten  und  gleichzeitig gedrückt halten um zum unteren Anschlag zu fahren. Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.
2. Nach Erreichen des Anschlags, die Tasten  und  loslassen. Die Steuerung gibt ein Klick-Geräusch von sich und das System fährt leicht aus.

Nach Erreichen des Anschlags werden die unterste Position und die oberste Position automatisch abgespeichert. Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.

(Die unterste Position liegt 3 bis 4 mm oberhalb der Anschlagposition. Die oberste Position ist abhängig vom Typ des Hubelements bzw. von der Steuerungssoftware.)

4.1 Steckererkennung

Die Kontrollbox erkennt, ob ein Hubelement in die entsprechende Steckdose eingesteckt ist. Darüber hinaus erkennt die Steuerbox, ob ein Hubelement ausgetauscht wurde.

Wenn ein Hebeelement fehlt oder ersetzt wurde, klickt die Steuerung dreimal.

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

5 Bedienung

5.1 Antrieb 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 Einschaltdauerüberwachung

Die Einschaltdauerüberwachung kontrolliert das Verhältnis zwischen der Fahrzeit und der Haltezeit. Um ein zu grosses Erwärmen des Systems zu vermeiden, sollte ein Verhältnis von 2/18 (ON/OFF) eingehalten werden.

Die maximale Betriebszeit an einem Stück ist 2 Minuten. Danach muss eine Pause von 18 Minuten gemacht werden bevor das System erneut verfahren werden kann.

5.3 Speichern einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

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

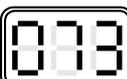
1. Auf die gewünschte Position fahren und die Taste  (Save) drücken.

Anzeige: 

2. Einer der Tasten     drücken.
Am Display erscheint ein «S» und die Nummer der gedrückten Taste.

Beispiel: 

Nach dem Speichervorgang ertönt ein Doppelklick, und nach ca. 2 Sekunden erscheint am Display wieder die aktuelle Höhe.

Beispiel: 

5.4 Anfahren einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

Mit dieser Funktion ist es möglich, eine gespeicherte Position anzufahren.

- Eine der Tasten     gedrückt halten.
Die Taste solange gedrückt halten, bis die gespeicherte Position erreicht wird.

5.5 Angezeigte Höhe am Display einstellen (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

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

1. Auf eine beliebige Höhe fahren und die Taste  (Save) drücken.

Anzeige: 

2. Die Taste  ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis das Display anfängt zu blinken.

Beispiel: 

3. Jetzt kann mit  (plus) oder  (minus) die Anzeige auf die aktuelle Höhe eingestellt werden. Das System fährt dabei nicht!
4. Ist der Wert richtig eingestellt, kann mit  (Save) die neue Höhe gespeichert werden.

5.6 Container-Stop und Shelf-Stop-Positionen

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

Die Container-Stop-Position kann in der unteren Hälfte des Fahrbereichs definiert werden und begrenzt die untere Endposition.

Die Shelf-Stop-Position kann in der oberen Hälfte des Fahrbereichs definiert werden und begrenzt die obere Endposition.

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

1. Auf gewünschte Endposition in der unteren Hälfte (für Container-Stop) bzw. in der oberen Hälfte (für Shelf-Stop) des Fahrbereichs fahren.
2. Tasten  und  gleichzeitig für 10 Sekunden gedrückt halten. Steuerung **klickt zweimal** wenn die Position gespeichert ist.

Um die Container-Stop/Shelf-Stop-Position zu deaktivieren, muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Auf abgespeicherte Endposition (Container-Stop/Shelf-Stop-Position) fahren.
2. Tasten  und  gleichzeitig für 10 Sekunden gedrückt halten. Steuerung **klickt einmal** wenn die vorhandene Container-Stop/Shelf-Stop-Position deaktiviert ist.



HINWEIS

Diese Schritte müssen für eine Container-Stop-Position und eine Shelf-Stop-Position jeweils separat durchgeführt werden.

5.7 Reset der Steuerung

5.7.1 Endlagen neu definieren («Long Key Down»)

1. System bis zur programmierten untersten Position fahren.
2. Tasten  für 5 Sekunden gedrückt halten («Long Key Down»). System fährt bis zur untersten Blockposition und stellt sich wie bei der Erstinbetriebnahme neu ein.

5.7.2 Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen («S 0») (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

1. Die Tasten ,  und  gleichzeitig gedrückt halten bis am Display «S 5» oder «S 7» angezeigt wird. Die Steuerung befindet sich nun im Einstellmodus.
2. Die Taste  so oft drücken bis «S 0» am Display angezeigt wird.
3. Die Taste  (Save) drücken.
Steuerung klickt dreimal und zeigt am Display «E70»!
4. Netzkabel ausstecken und mind. 5 Sekunden warten.
5. Netzkabel wieder einstecken.
Am Display blinkt «000»!
6. Tasten  für 5 Sekunden gedrückt halten («Long Key Down»). System fährt bis zur untersten Blockposition und stellt sich wie bei der Erstinbetriebnahme neu ein.

6 Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen

6.1 Kabelverbindungen

An einer Steuerung compact-3-eco können bis zu 3 Hubelemente angeschlossen werden. Durch das Kaskadieren mehrerer Steuerungen, können diese mit nur einer Kabelfernbedienung gleichzeitig gesteuert werden. Die Steuerungen können mit dem PXD SYNC-2 Kabel (124.00088) oder mit dem PXD SYNC-4 Kabel (124.00089) miteinander verbunden werden.

PXD SYNC-2 Kabel



Mit dem SYNC-2 Kabel können zwei Steuerungen miteinander verbunden und synchronisiert werden.

→ Das SYNC-2 Kabel ist 550 mm lang

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



HINWEIS

Vor Demontage immer Reset durchführen!

Stecker vorsichtig ausstecken -> Ausreissgefahr

PXD SYNC-4 Kabel



Mit dem SYNC-4 Kabel können 2, 3 oder 4 Steuerungen miteinander verbunden und synchronisiert werden.

→ Das SYNC-4 Kabel ist 1'800 mm lang

→ Zwei verbundene SYNC-4 Kabel sind 2'000 mm lang

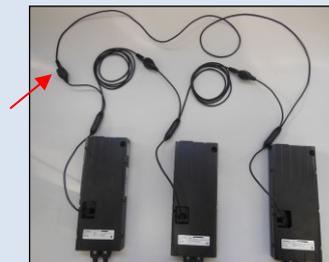
Jede Steuerung benötigt ein SYNC 4 Kabel.

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



Die SYNC 4 Kabel jeder Steuerung werden miteinander gekoppelt.

→ Die losen Enden müssen nicht miteinander verbunden werden. Ein Verbinden der losen Enden hat jedoch keine Funktion auf das System.



6.2 Inbetriebnahme des synchronisierten Systems

1. Die Antriebe gemäss Anleitung verkabeln.
2. Die Steuerungen mit dem PXD SYNC-2 Kabel für zwei Steuerungen, oder mit dem PXD SYNC-4 Kabel für 2, 3 oder 4 Steuerungen verbinden.
3. Es darf nur eine Kabelfernbedienung verwendet werden. Die Steuerung mit der Kabelfernbedienung ist die **Mastersteuerung**. Alle anderen Steuerungen sind der Mastersteuerung unterworfen.
4. Steuerungen ans Netz anschliessen.
(Klick Geräusch aller Steuerungen → Bereit für Erstinbetriebnahme)
5. Die Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

ACHTUNG



Die SYNC Kabel müssen mit der Steuerung verbunden werden, bevor die Steuerung ans Netz angeschlossen wird. Werden die SYNC Kabel erst im Nachhinein angeschlossen, werden diese von der Steuerung nicht erkannt und es fährt nur ein Antrieb, was zu einem Verklemmen der Gesamtanlage führen kann.



HINWEIS

Bei unvorsichtigem Ausstecken des SYNC Kabels kann die Steckerbuchse aus der Steuerplatine gerissen werden.

6.3 Betriebsszenarien - FAQ

Szenario: Kabelfernbedienung an eine andere Steuerung anschliessen

- *Display blinkt «- - -»*
- Kabelfernbedienung funktioniert nicht
- Kabelfernbedienung funktioniert NUR an der Mastersteuerung

Szenario: Synchronisationskabel aus-, ein- oder umstecken

- *Display blinkt «000»*
- *Danach blinkt Display «E93»*
- Reset «S 0» gemäss Kapitel 5.7.2 durchführen (alle Steuerungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt)

Szenario: Stromausfall

- Alle Positionen werden gespeichert
- Synchronisation wird gespeichert
- Bei Wiederherstellung des Stromkreises muss keine Erstinbetriebnahme durchgeführt werden. System ist betriebsbereit.

Szenario: Stromausfall an einer Steuerung

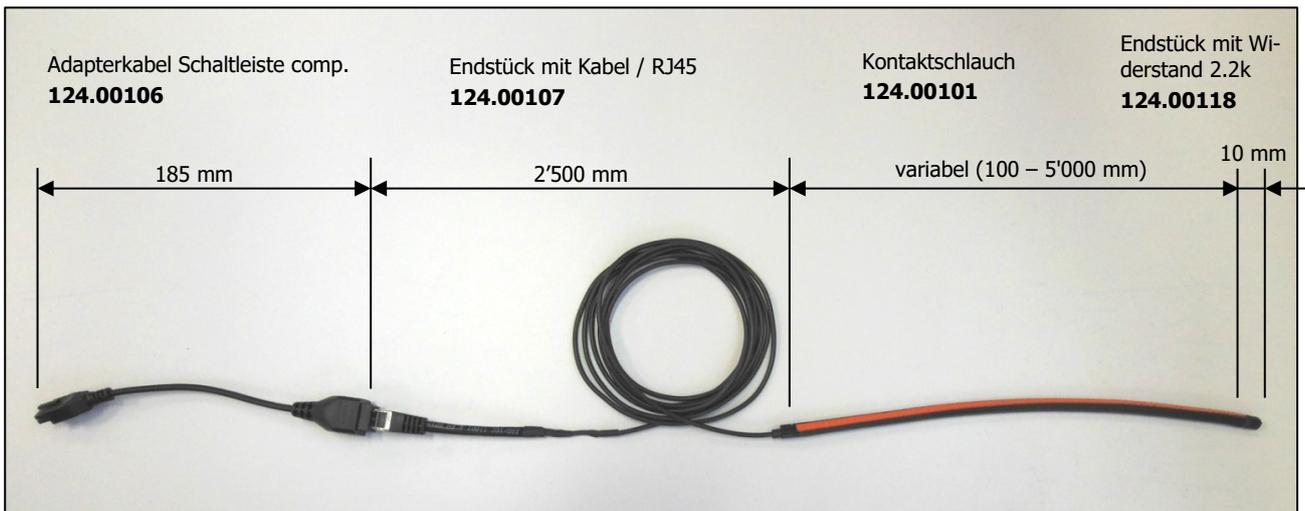
- *Display blinkt «000»*
- *Danach blinkt Display «E93»*
- Reset «S 0» gemäss Kapitel 5.7.2 durchführen (alle Steuerungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt)

7 Schaltleiste - Quetschschutz

Bei Hubsystemen der Ergoswiss AG ist darauf zu achten, dass während einer Hubbewegung keine Gegenstände oder Personen eingeklemmt werden. -> **Quetschgefahr**

Durch das Anbringen der Schaltleiste an einer potentiellen Quetschzone, haltet das System beim Auffahren, bzw. zerdrücken des Kontaktschlauchs sofort an und fährt um eine Motorumdrehung (4 mm) zurück.

Die Schaltleiste compact kpl. (124.00105) besteht aus:



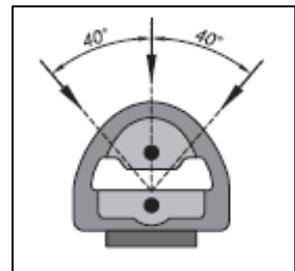
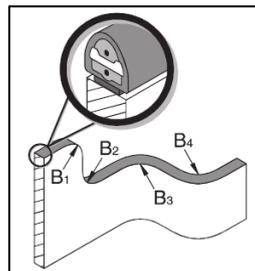
7.1 Technische Daten

Funktionseigenschaften des Kontaktschlauchs

Ansprechwinkel	< 80 °
Schaltkraft	< 25 N bei 23 °C
Schaltweg	< 2 mm bei 23 °C
Biegeradien minimal	B ₁ 120 mm / B ₂ 150 mm / B ₃ 20 mm / B ₄ 20 mm
Max. Zugbelastung	20 N

Elektrische Eigenschaften

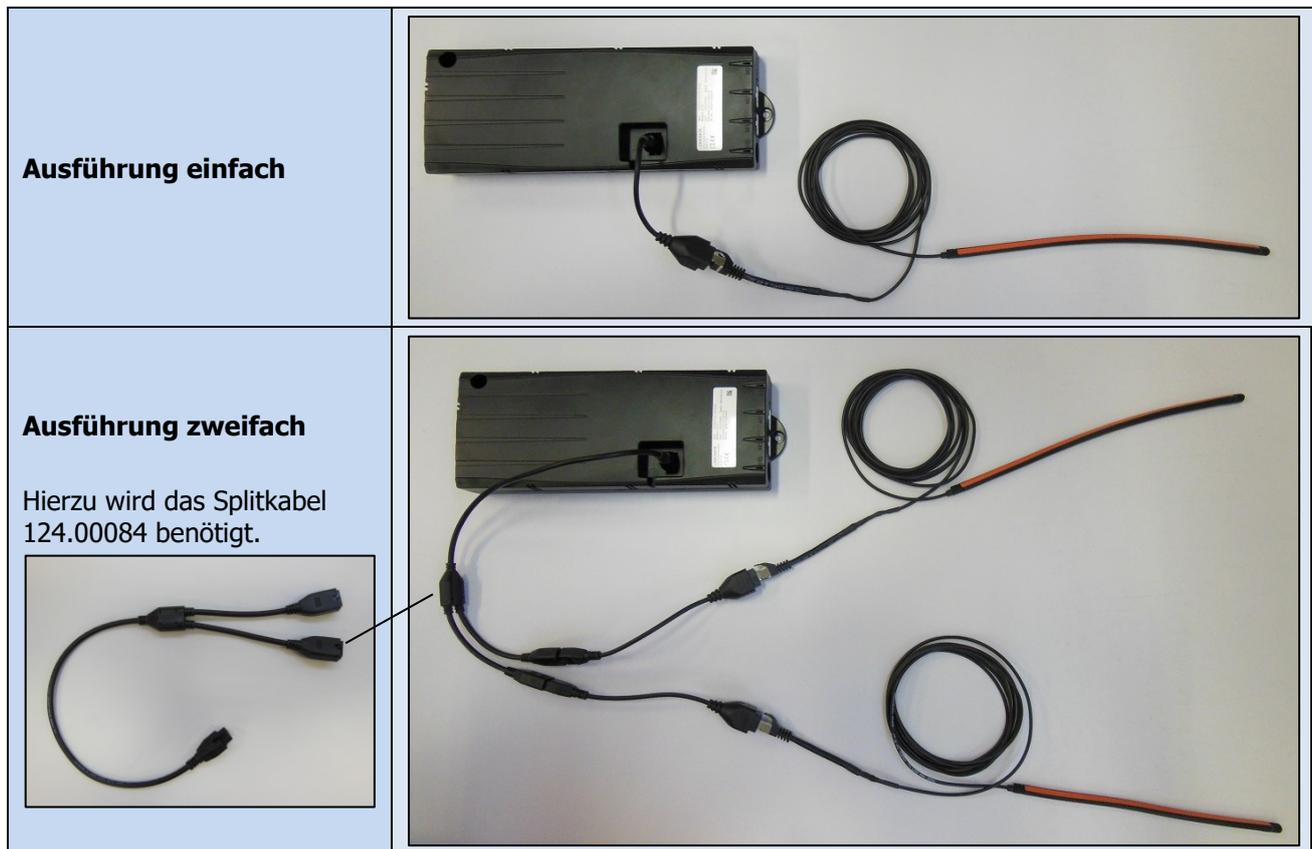
Anschlusswiderstand	2.2 kOhm
Max Schaltvermögen	250 mW
Max. Spannung	DC 24 V
Strom min. / max.	1 mA / 10 mA



7.2 Schaltleiste anschliessen

Die Schaltleiste compact ist kompatibel mit der Steuerung compact.

Bei der Systemmontage können bis zu zwei Schaltleisten an gewünschter Quetschstelle angebracht und gleichzeitig betrieben werden. Die Kontaktschlauchlänge ist jeweils zwischen 0 bis 5'000 mm frei wählbar.



HINWEIS

Muss nebst einer Schaltleiste auch noch ein PXD SYNC Kabel mit der Steuerung verbunden werden, so können diese zwei auch mit dem Splitkabel angeschlossen werden.

Kontaktschlauch in Quetschzone aufkleben	Schaltleiste einstecken
<ol style="list-style-type: none"> 1. Klebefläche säubern und entfetten 2. Liner von Acrylic Foam 100 - 150 mm abziehen 3. Auf Klebefläche auflegen und gut andrücken 4. Punkte 2. und 3. wiederholen bis Kontaktschlauch vollständig aufgeklebt ist 5. Maximale Haftung ist nach 24 h erreicht 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Antrieb gemäss Anleitung verkabeln. 2. Kabel 124.00107 sauber verlegen, so dass dieses sich nicht verfangen kann 3. Adapterstecker in die Steuerung einstecken 4. Die Schaltleiste muss mit der Steuerung verbunden werden, bevor die Steuerung ans Netz angeschlossen wird



HINWEIS

Die Schaltleiste muss mit der Steuerung verbunden werden, bevor die Steuerung ans Netz angeschlossen wird. Wird die Schaltleiste erst im Nachhinein angeschlossen, wird diese von der Steuerung nicht erkannt.

8 Instandhaltung und Entsorgung

8.1 Wartung und Reinigung

Das Hubsystem ist beim normalen Betrieb, bzw. beim Einhalten des bestimmungsgemässen Verwendungszwecks, bis zu 10'000 Zyklen wartungsfrei. Ein Service ist daher nicht erforderlich.

ACHTUNG



Die Steuerung und die Kabelfernbedienung 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), da das Hubsystem – gemäss dem bestimmungsgemässen Verwendungszweck – nicht für Endverbraucher (Business-to-Customer), sondern für industrielle Anwendungen (Business-to-Business) konzipiert ist.

8.5 Fehlermeldungen am Display (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

Anzeige	Ursache	Behebung
	Die Steuerung compact ist mit einem Überhitzungsschutz ausgestattet. Aufgrund von zu hohen Temperaturen wurde dieser Überhitzungsschutz aktiviert.	Warten bis die Steuerung abgekühlt ist und die Meldung «HOT» am Display erlischt. Dann ist die Steuerung wieder betriebsbereit.
	An der Steuerung liegt ein interner Fehler an.	Entsprechend der folgenden Fehlerliste vorgehen.
00	Interner Fehler Kanal 1	Das Netzkabel vom Netz trennen und den Kundendienst kontaktieren.
01	Interner Fehler Kanal 2	
12	Defekt Kanal 1	Das Motorkabel richtig einstecken.
13	Defekt Kanal 2	
24	Überstrom Motor M1	System überladen → Last vom System entfernen
25	Überstrom Motor M2	
48	Überstrom Motorgruppe 1	
49	Überstrom Motorgruppe 2	
60	Kollisionsschutz	System eingeklemmt → eingeklemmtes Objekt entfernen
62	Überstrom Steuerung	
36	Plug detection an Motorbuchse M1	An der betroffenen Buchse das Motorkabel richtig einstecken.
37	Plug detection an Motorbuchse M2	
61	Motor getauscht	Einen Reset durchführen.
55	Synchronisierung der Motorgruppe 1 nicht möglich	Last vom System entfernen. Reset durchführen. Kundendienst kontaktieren, falls der Fehler weiterhin angezeigt wird.
56	Synchronisierung der Motorgruppe 2 nicht möglich	
67	Zu hohe Spannung	Netzkabel vom Netz trennen. Kundendienst kontaktieren.
70	Änderung der Antriebskonfiguration	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Netzkabel wieder einstecken und einen Reset durchführen.
81	Interner Fehler	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Netzkabel wieder einstecken und einen Reset durchführen. Kundendienst kontaktieren, falls der Fehler weiterhin angezeigt wird.
93	Verbindungsfehler beim Synchronisieren Der Fehler wird für 15 Sekunden am Display angezeigt, danach wechselt die Steuerung gegebenenfalls in den Reset-Modus mit der blinkenden Anzeige «000».	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Netzkabel wieder einstecken und einen Reset durchführen.

8.6 Klick-Codes

Sobald das Hubsystem mit Strom versorgt wird, nutzt die Steuerung die eingebauten Relais um den Benutzer akustisch über den System-Status, sowie über den Grund der letzten Abschaltung zu informieren.

Anzahl Klicks	Status-Information
2x	Normalbetrieb: Das System arbeitet ohne Probleme
1x	Notbetrieb: Das System ist im Notbetrieb, die Motoren können nicht genutzt werden. Es ist der Fehlercode am Display zu überprüfen.
3x – 6x	Letzte Abschaltung unvollständig / Erzwungener Reset: Es ist der Fehlercode am Display zu überprüfen.

8.7 Störungsbehebung

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

9 EG-Einbauerklärung

	Ergoswiss AG Nöllenstrasse 15 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 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1B

(Original-Einbauerklärung)

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

Hubsystem SL xxxx compact	(Art. Nr. 901.2xxxx)
Untergestell SL-x xxxx compact	(Art. Nr. 901.3xxxx)
Hubsystem SM xxxx compact	(Art. Nr. 902.2xxxx)
Untergestell SM-x xxxx compact	(Art. Nr. 902.3xxxx)

die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zur Anwendung kommen und eingehalten werden:

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

Insbesondere den angewandten harmonisierten Normen:

EN 1005	Sicherheit von Maschinen: körperliche Leistung
EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen: 2011
EN 55014	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN 60335	Sicherheit von elektr. Geräten für den Hausgebrauch
EN 60204	Elektrische Ausrüstung von Geräten
EN 61000	Elektromagnetische Verträglichkeit: EMV
EN 62233	Elektrische Hausgeräte EMV, Bewertung und Messung

spezielle technische Unterlagen gemäss Anhang VII 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:

89/391/EG	Sicherheit und Gesundheitsschutz der Arbeitnehmer
2001/95/EG	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 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht und unsere Montage- und Bedienungsanleitungen befolgt wurden.

 Widnau, 28. Februar 2018 Martin Keller Geschäftsführer / CEO	Dokumentverantwortung EU: Ergoswiss Deutschland GmbH Weiherstrasse 6/1 DE-72585 Riederich
---	---