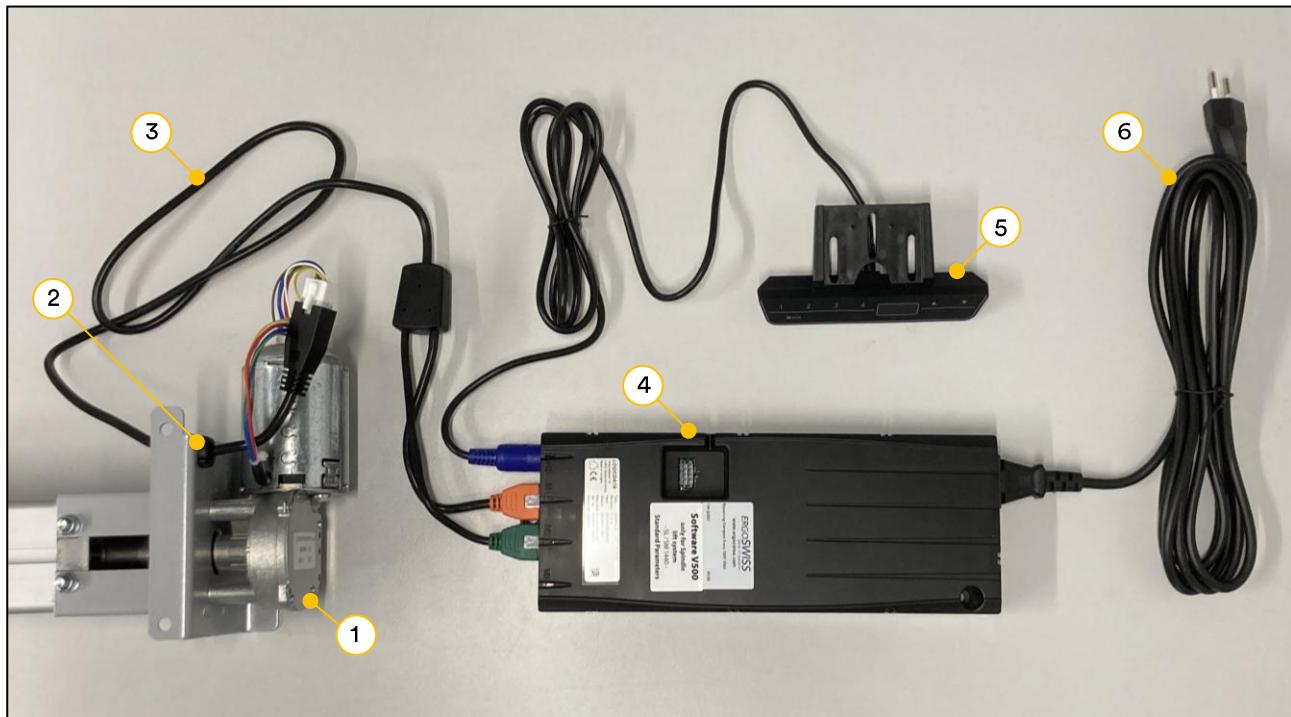


Bedienungsanleitung – Hubsystem Hydraulik mit Antrieb PXD.2 Compact



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



- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| ① Pumpe mit Motor PXD.2 | ④ Steuerung Compact-3-eco |
| ② Kabelzugentlastung | ⑤ Handtaster Memory |
| ③ Motorenkabel PXD.2 | ⑥ Netzkabel |

Irrtümer und technische Änderungen sind vorbehalten.

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

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

Darüber hinaus übernimmt Ergoswiss AG keine Haftung.

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

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

info@ergoswiss.com
www.ergoswiss.com

Diese Bedienungsanleitung ist gültig für:

Pumpe PA/PB/PF mit Antrieb

Bsp.: Pumpe PA 2830 mit Antrieb (EU) – (Artikelnummer: **320.20003**)

Bsp.: Pumpe PF 4830 mit Antrieb (CH) – (Artikelnummer: **333.20033**)

Bsp.: Pumpe PB 6830 mit Antrieb (US) – (Artikelnummer: **362.20043**)

	Erklärung	Standard-Varianten
PF	Pumpentyp	PA, PB, PF
4830	Anzahl ansteuerbarer Zylinder	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0 = 10
4830	Code für den Kolbendurchmesser	4 = 14 mm, 8 = 18 mm, 6 = 26 mm
4830	Hub am Zylinder der Reihe 14xx in cm	15, 20, 30, 40, 50, 60, 70 cm
EU	Länderspezifisches Netzkabel	EU, CH, US

Weitere Ausführungsvarianten

	Erklärung
GS	gefräster Schieber
GZ	gefräste Zentrierplatte
AL	Aluminium-Zentrierplatte
s01-s99	Sonderausführung: Sonderhub, Spezial-Frontplatte, Farbe, Spezialöl, 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

1 Sicherheitsanforderungen	4
1.1 Symbol- und Hinweiserklärungen	4
2 Systembeschreibung	5
2.1 Allgemeines	5
2.2 Bestimmungsgemässer Verwendungszweck	5
2.2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	5
2.3 Zielgruppe und Vorkenntnisse	6
2.4 Leistungsmerkmale	7
2.4.1 Hubelement	7
2.4.2 Pumpe.....	7
2.4.3 Motor PXD	8
2.4.4 Steuerung Compact-3-eco	8
2.4.5 Handtaster Memory und Auf/Ab.....	8
2.4.6 Systemdaten.....	9
3 Montagehinweise.....	10
3.1 Vorbereitung für Erstinbetriebnahme	12
4 Erstinbetriebnahme.....	13
4.1 Erstinbetriebnahme mit Handtaster Typ Memory	13
4.2 Erstinbetriebnahme mit Handtaster Typ Auf-Ab	14
4.3 Einschaltdauerüberwachung (ED)	14
5 Bedienung mit Handtaster Typ Memory	15
5.1 Fahrt Auf / Ab	16
5.2 Position speichern und anfahren.....	16
5.3 Anzeigehöhe einstellen	17
5.4 Display-Masseeinheit umstellen (cm/inch) – Reset «S 5».....	17
5.5 Referenzfahrt – «Long Key Down»	18
5.6 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen – Werksreset «S 0».....	18
6 Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen	19
6.1 Kabelverbindungen.....	19
6.2 Inbetriebnahme des synchronisierten Systems.....	20
6.3 Betriebsszenarien – FAQ	20
7 Schaltleiste – Quetschschutz.....	21
7.1 Inbetriebnahme.....	21
8 Fehlermeldung und Störungsbehebung	22
8.1 Fehlermeldungen am Display	22
8.2 Klick-Codes	23
9 Instandhaltung, Reinigung und Entsorgung	24
10 EG-Einbauerklärung.....	25

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 Hydraulikhubsystems der Ergoswiss AG ist das Heben und Senken von Arbeitsoberflächen, Maschinenteilen, Profilsystemen, o.ä.

Ein betriebstaugliches Hydraulikhubsystem besteht im Minimum aus folgenden Bauteilen:

- Hubelement (Tischbein Tx, Lineareinheit Lx, Zylinder Cx) mit Schlauch
- Pumpe (PA, PB, PF) mit Antrieb
- Steuerung Compact-3-eco
- Handtaster Memory
- Länderspezifisches Netzkabel

Der Antrieb PXD Compact besteht aus einem Motor PXD (bereits an die Pumpe montiert), einer Steuerung Compact-3-eco, diversen Anschlusskabeln, einem Handtaster Memory und einem Kunststoffgehäuse als Motorabdeckung. Der Antrieb PXD Compact bewegt einen innenliegenden Spindelantrieb in der Pumpe, wodurch das Ölvolume aus der Pumpe durch den Schlauch in die Hubelemente gedrückt wird.

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 Quetschschutzleisten können zusätzlich genutzt werden.

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 vier verschiedene Memorypositionen gespeichert und individuell angefahren werden. Auftretende Fehler werden ebenfalls auf dem Bildschirm angezeigt.

2.2 Bestimmungsgemässer Verwendungszweck

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

2.2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

ACHTUNG



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

Das Hubsystem darf eingesetzt werden, sofern:

- es sich in geschlossenen Räumen, trockener und nicht explosionsgefährdeter Umgebung befindet.
- die Umgebungstemperatur zwischen +10 °C und +40 °C liegt.
- der Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 30 % und 85 % (nicht kondensiert) liegt.
- es keine starken elektromagnetischen Felder in der Nähe gibt.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten 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 Einschaltdauerverhältnis von 2/18).
- 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 Leistungsmerkmale

2.4.1 Hubelement

	Hubelement 14xx	Hubelement 18xx	Hubelement 16xx
Querschnitt Zylinder	Kolben-Ø = 14 mm	Kolben-Ø = 18 mm	Kolben-Ø = 26 mm
Querschnitt Führung	→ Siehe technische Zeichnungen		
Standard Hublängen	150, 200, 300, 400, 500, 600, 700 mm		
Einbaulänge	→ Siehe technische Zeichnungen		
Gewicht	→ Siehe technische Zeichnungen		
Max. zulässige Druckkraft pro Hubelement	1'500 N	2'500 N	5'200 N
Max. zulässige Systemlast	→ Siehe Systemkombinationstabelle		
Hubgeschwindigkeit	→ Siehe Systemkombinationstabelle		
Max. zulässige Zugkraft	0 N ①		
Rückstellkraft pro Hubelement ①	→ Siehe Systemkombinationstabelle		
Max. Biegemomente	→ Siehe technische Zeichnungen ②		
Endschalter	Nein, Speicherung der Endpositionen (Auslesung Encoder)		
Getestete Lebensdauer	10'000 Doppelhübe, bei max. Hub & Traglast, ED 2/18 ③		

① Einfach wirkendes Hydrauliksystem; kann keine Zugkraft aufnehmen, benötigt Rückstellkraft

② stat. = bei Stillstand; dyn. = während der Hubbewegung

③ ED = Einschaltdauer 2/18; Fahrzeit max. 2 min, Ruhezeit 18 min



HINWEIS

Für weitere Angaben zum Hubelement, siehe Systemkombinationstabelle und technische Zeichnungen.

2.4.2 Pumpe

	Pumpe PA	Pumpe PF	Pumpe PB
Anzahl Anschlüsse für Hubelemente	1 ... 2	3 ... 4	3 ... 10
Querschnitt Pumpe	35 x 85 mm		
Standard Hublängen	150, 200, 300, 400, 500, 600, 700 mm		
Einbaulänge	→ Siehe technische Zeichnungen		
Gewicht	→ Siehe technische Zeichnungen		
Max. zulässige Systemlast	→ Siehe Systemkombinationstabelle		
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 41; PA, PF, PB 3xxx-6xxx IP 10; PB 7xxx-0xxx		
Endschalter	Nein, Speicherung der Endpositionen (Auslesung Encoder)		
Getestete Lebensdauer	10'000 Doppelhübe, bei max. Hub & Traglast, ED 2/18 ①		

① ED = Einschaltdauer 2/18; Fahrzeit max. 2 min, Ruhezeit 18 min



HINWEIS

Für weitere Angaben zur Pumpe, siehe Systemkombinationstabelle und technische Zeichnungen.

2.4.3 Motor PXD

Konstruktive Daten	Bürstenbehaftete Kommutierung, Schneckengetriebe
Nennspannung	24 V
Leerlaufdrehzahl	170 min ⁻¹
Leerlaufstrom	1.7 A
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 30
Abmessungen (L x B x H)	164 x 94 x 94 mm
Gewicht	1.13 kg
Dauerschalldruckpegel	< 60 dBA
Endschalter	Nein (Auslesung Encoder)
Getestete Lebensdauer	10'000 Doppelhübe, bei max. Hub & Traglast, ED 2/18 ①

① ED = Einschaltdauer 2/18; Fahrzeit max. 2 min, Ruhezeit 18 min

2.4.4 Steuerung Compact-3-eco

Abmessung (L x B x H)	264 x 103 x 37 mm
Gewicht	0.55 kg
Versorgungsspannung	EU: 207 – 253 V 50 – 60 Hz US: 90 – 127 V 50 – 60 Hz
Standby Leistung primär	≤0.3 W
Leistung	360 VA ; 15 A @ 24 V DC
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
Firmware	1.9

2.4.5 Handtaster Memory und Auf/Ab

Elektrischer Anschluss	Stecker DIN 45329; Kabellänge 1.8 m
Versorgungsspannung	5 VDC ± 10 %
Bemessungs-Schaltstrom	50 mA (Mittelwert)
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 30

2.4.6 Systemdaten

Nachfolgend ist ein Auszug der Systemkombinationstabelle dargestellt.

# Hub- elemente	Max. System- Belastung [kg]	Hub- länge [mm]	Hub- element Typ	Pumpe Typ	Motor Typ ②	Hub- geschw. [mm/s]	① ED [On/Off]	
1	100	150	③ 1415	PA 1815	PAD (-10 mm Hub) ④	15	2/18 min	
		200	③ 1420	PA 1820				
		300	③ 1430	PA 1830				
		400	③ 1440	PA 1840				
		500	③ 1450	PA 1850				
		600	③ 1460	PA 1860				
		700	③ 1470	PA 1870				
2	300	150	③ 1415	PA 2815	PAD (-10 mm Hub) ④	15		
		200	③ 1420	PA 2820				
		300	③ 1430	PA 2830				
		400	③ 1440	PA 2840				
		500	③ 1450	PA 2850				
		600	③ 1460	PA 2860				
		700	③ 1470	PA 2870				
3 ... 10	350	90	③ 1815	PA 2815	PAD (-6 mm Hub) ④	9	2/18 min	
		110	③ 1815	PA 2820				
		180	③ 1820	PA 2830				
		240	③ 1830	PA 2840				
		300	③ 1830	PA 2850				
		400	③ 1840	PA 2866				
		150	③ 1415	PF/PB x815	PFD / PBD (-10 mm Hub) ④	15		
	600	200	③ 1420	PF/PB x820				
		300	③ 1430	PF/PB x830				
		400	③ 1440	PF/PB x840				
		500	③ 1450	PF/PB x850				
		600	③ 1460	PF/PB x860				
		700	③ 1470	PF/PB x870				
		110	③ 1815	PF/PB x820				
	800	180	③ 1820	PF/PB x830	PFD / PBD (-6 mm Hub) ④	9	2/18 min	
		240	③ 1830	PF/PB x840				
		300	③ 1830	PF/PB x850				
		400	③ 1840	PF/PB x866				
		110	③ 1815	PF/PB x418				
		180	③ 1820	PF/PB x430	PFD / PBD (-4 mm Hub) ④	5	2/18 min	
		240	③ 1830	PF/PB x440				

① ED = Einschaltdauer 2/18; Fahrzeit max. 2 min, Ruhezeit 18 min

② Spannung am Antrieb (230 oder 110 VAC)

③ Zylinder (CB, CD, CE, ...), Lineareinheit (LA, LD, ...) oder Tischbein (TA, TL, TT, ...)

④ Die Steuerung versetzt die obere und untere Endlagenposition automatisch um je 1 Motorumdrehung als Sicherheitsmaßnahme.

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

HINWEIS

Der Hydraulikschlauch ist gemäss der Montageanleitung an das Hubelement zu montieren.



Das Hubelement mit Schlauch ist gemäss der Montageanleitung an die Pumpe zu montieren.

Die Pumpe mit Antrieb oder mit Handkurbel und die angeschlossenen Hubelemente sind gemäss Montageanleitung am vorhandenen System zu befestigen.

Hinweise zur Befestigung von Pumpe, Pumpe mit Antrieb und Hubelements können den technischen Zeichnungen entnommen werden.

**HINWEIS**

An allen Anschläüssen der Pumpe muss ein Hubelement angeschlossen sein, da sonst die Pumpe blockiert und somit das Hubsystem beschädigt wird.

**HINWEIS**

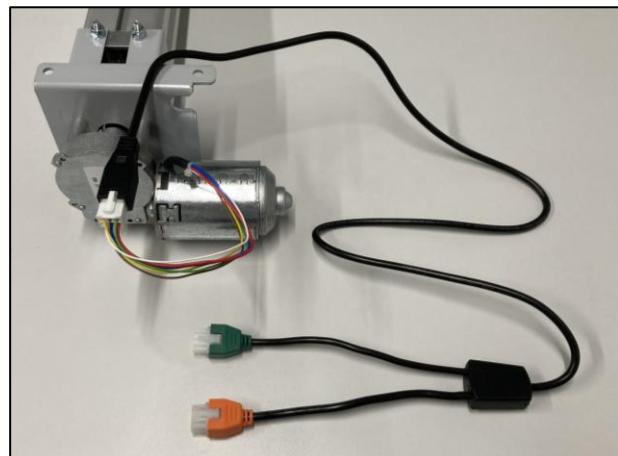
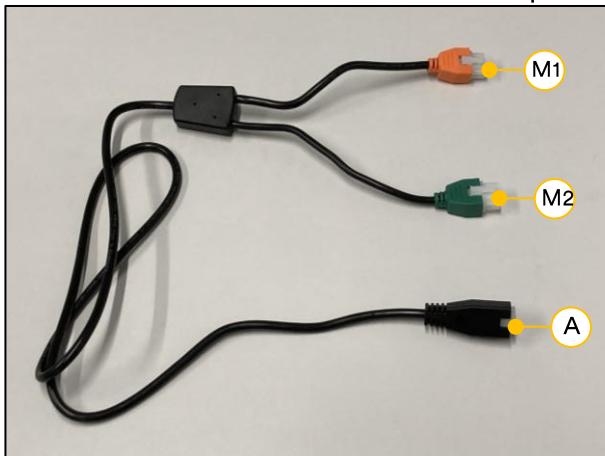
Der minimale Schlauchbiegeradius beträgt 25 mm. Der Schlauch muss so verlegt werden, dass er keinen mechanischen Belastungen, keinen aggressiven Medien (Chemikalien), keiner direkten Sonneneinstrahlung (UV-Strahlung) und keiner Hitze ausgesetzt wird.

**HINWEIS**

Das Hubsystem muss so montiert werden, dass zu jeder Zeit ein vollständiges Einfahren aller Hubelemente möglich ist.

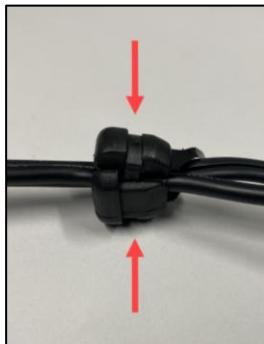
Sonst kann keine Erstinbetriebnahme und kein Reset des Systems durchgeführt werden.

- Den Stecker A des Motorkabels PXD.2 Compact mit dem Motor verbinden.

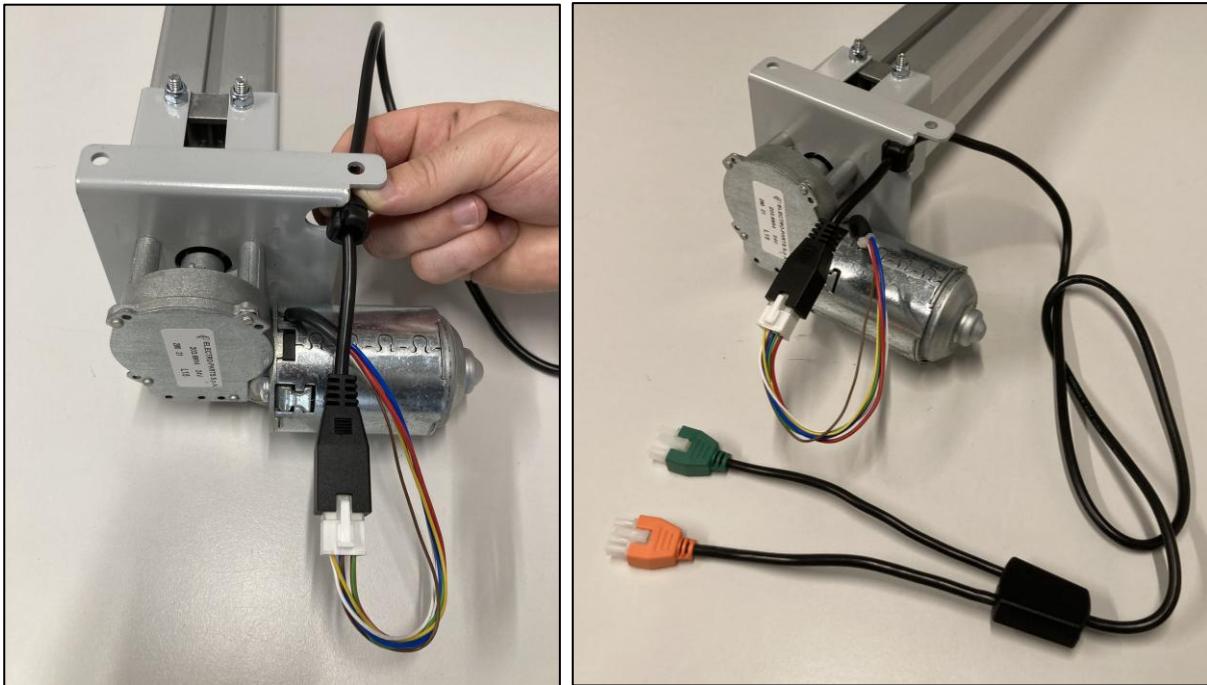


- Beide Kabel des Motorenkabels in die Kabelzugentlastung legen. Die Biegelasche der Kabelzugentlastung sollte in Richtung Motor zeigen.

Der Abstand von der Kabelzugentlastung bis zum Stecker A sollte ca. 70 mm sein.



3. Kabelzugentlastung kräftig zusammendrücken und in den Schlitz der Motorenfrontplatte schieben.



4. Das Kunststoffgehäuse PXD kann nach dem Verkabeln des Motors und nach der Montage der Kabelzugentlastung aufgeschnappt werden.
Die im Gehäuse integrierten Schnapphaken umklammern den Motor.



3.1 Vorbereitung für Erstinbetriebnahme

ACHTUNG



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



HINWEIS

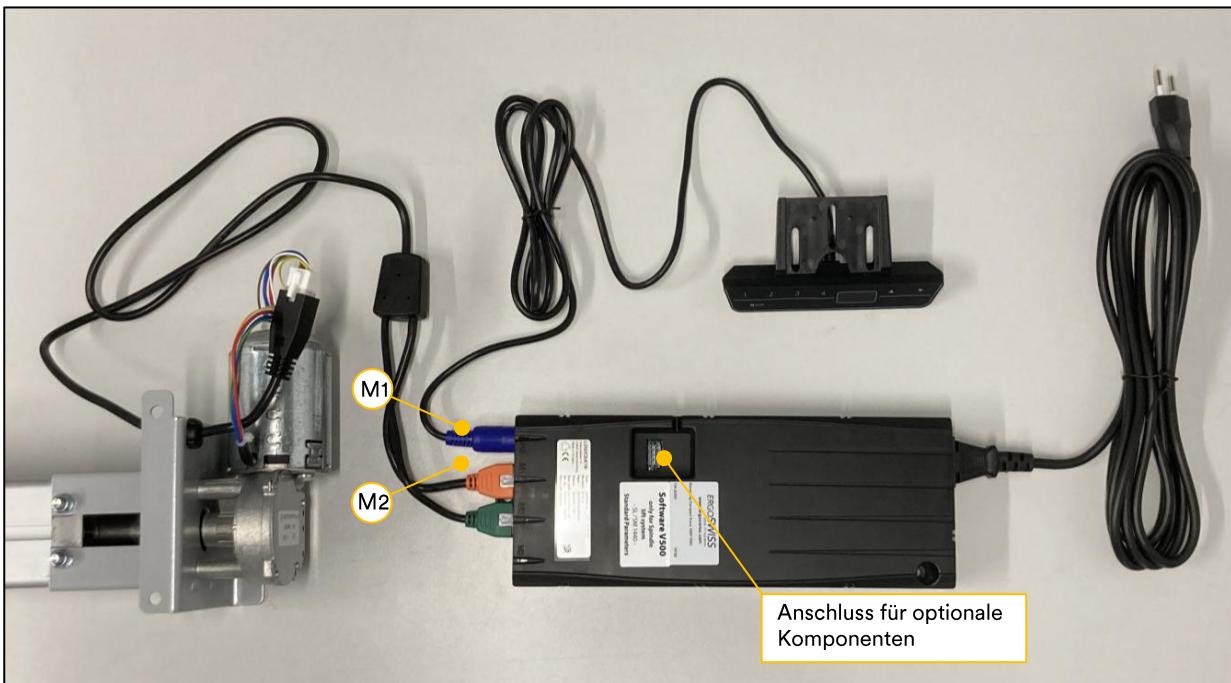
Die Steuerung besitzt standardmäßig eine integrierte Neigungsüberwachung. Um einen problemlosen Normalbetrieb zu gewährleisten, muss die Steuerung vor der Erstinbetriebnahme starr am System befestigt werden. (z.B. unterhalb der Tischplatte)

ACHTUNG



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

1. Motorkabel mit der Steuerung verbinden.
 - Kabelende mit Oranger Markierung in Motorbuchse **M1** einstecken
 - Kabelende mit Grüner Markierung in Motorbuchse **M2** einstecken.
2. Den Handtaster mit der Steuerung verbinden; Stecker in Buchse **HS** einstecken.
Bei Bedarf können noch optionale Komponenten angeschlossen werden (z.B. Schaltelementen).
3. Das Netzkabel mit der Steuerung verbinden.



HINWEIS

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

- Entspricht die Netzspannung dem Wert auf dem Typenschild der Steuerung?
- Sind die Stecker des Motorkabels in der richtigen Buchse eingesteckt (**1 bis 4**)?
- Wurde das gesamte Hubsystem gemäss Montageanleitung korrekt zusammengebaut?

5. Das Netzkabel ans Netz anschliessen. (Klick-Geräusch -> Bereit für Erstinbetriebnahme).

4 Erstinbetriebnahme

ACHTUNG



Bei der Höhenverstellung besteht Quetschgefahr!

ACHTUNG



Der gesamte Fahrbereich des Hubelements muss immer frei bleiben. Das Hubelement darf nicht vor Erreichen der unteren und oberen Block-Position auf Anschlag fahren. Andernfalls wird Luft ins System gezogen oder ein zu hoher Druck aufgebaut.

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.

4.1 Erstinbetriebnahme mit Handtaster Typ Memory

Am Display blinkt «068» (US – 110V Version «027»)

1. Mit der Taste zur gewünschten unteren Endlage fahren (oder bis zur unteren Block-Position). Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.
2. Mit den Tasten (plus) und (minus) die aktuelle Höhe der Arbeitsoberfläche am Display einstellen (in cm, US – 110V Version in inch).
3. Zum Bestätigen (Save) drücken.

Am Display blinkt nun «088» (US – 110V Version «035»)

4. Mit der Taste bis zur gewünschten oberen Endlage fahren (oder bis zur oberen Block-Position).
5. Mit den Tasten (plus) und (minus) die aktuelle Höhe der Arbeitsoberfläche am Display einstellen (in cm, US – 110V Version in inch).
6. Zum Bestätigen (Save) drücken.

Nach dem Bestätigen wird die Höhe angezeigt (Display blinkt nicht mehr).

Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.



HINWEIS

Die Steuerung versetzt die Endlagenposition automatisch um eine Motorenumdrehung. Je nach Systemkombination (hydraulischer Übersetzung) hält das System 2 mm, 3 mm, oder 5 mm vor der definierten Endlage an.

4.2 Erstinbetriebnahme mit Handtaster Typ Auf-Ab

1. Mit der Taste  zur gewünschten unteren Endlage fahren (oder bis zur unteren Block-Position). Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.
2. Zum Bestätigen die Tasten  und  gleichzeitig für ca. 5 Sekunden gedrückt halten.
3. Mit der Taste  bis zur gewünschten oberen Endlage fahren (oder bis zur oberen Block-Position).
4. Zum Bestätigen die Tasten  und  gleichzeitig für ca. 5 Sekunden gedrückt halten.

Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.

**HINWEIS**

Die Steuerung versetzt die Endlagenposition automatisch um eine Motorenumdrehung. Je nach Systemkombination (hydraulischer Übersetzung) hält das System 2 mm, 3 mm, oder 5 mm vor der definierten Endlage an.

4.3 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 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 Bedienung mit Handtaster Typ Memory

Handtaster Compact Memory HSC – Artikel-Nr. 124.00223



HINWEIS



Bei der Verwendung eines Handtasters vom Typ Auf / Ab (Artikel-Nr. 124.00059) sind nur die nachfolgenden Kapitel relevant.

- 5.1 Fahrt Auf / Ab
- 5.5 Referenzfahrt

5.1 Fahrt Auf / Ab

Diese Funktion dient zur einfachen Höhenverstellung des Systems.

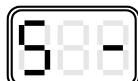
Die Taste oder solange gedrückt halten, bis die gewünschte Arbeitshöhe erreicht wird.

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 4 Memorytasten können bis zu 4 verschiedene Positionen gespeichert und angefahren werden.

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

Anzeige:



2. Einer der Tasten drücken.

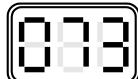
Am Display erscheint ein «S» und die Nummer der gedrückten Taste.

Beispiel:



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

Beispiel:



Zum Anfahren der gespeicherten Position:

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

5.3 Anzeigehöhe einstellen

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

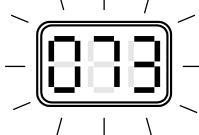
1. Auf eine beliebige Höhe fahren und die Taste  (Save) drücken.

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.

5.4 Display-Masseinheit umstellen (cm/inch) – Reset «S 5»

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



HINWEIS

Während dem Reset ist keine Fahrt erlaubt.

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 5» am Display angezeigt wird.
3. Die Taste  (Save) drücken.
Steuerung klickt zweimal ...

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

5.5 Referenzfahrt – «Long Key Down»

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

5.6 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen – Werksreset «S 0»

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
→ Dies spart Zeit, da das System während dem Reset nur mit halber Geschwindigkeit fährt.
2. Die Tasten , und gleichzeitig gedrückt halten bis am Display «S 5» oder «S 7» angezeigt wird. Die Steuerung befindet sich nun im Einstellmodus.
3. Die Taste so oft drücken bis «S 0» am Display angezeigt wird.
4. Die Taste (Save) drücken.
Am Display blinkt «068» (US – 110V Version «027»)
5. Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

6 Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen

6.1 Kabelverbindungen

Es kann jeweils ein Antrieb PXD an einer Steuerung Compact-3-eco angeschlossen werden.

Durch das Kaskadieren (synchronisieren) mehrerer Steuerungen, können diese mit nur einem Handtaster gleichzeitig gesteuert werden. Die Steuerungen können mit dem SYNC-2 Kabel (124.00088) oder mit dem SYNC-4 Kabel (124.00089) miteinander verbunden werden.

SYNC-2 Kabel



Mit dem SYNC-2 Kabel können 2 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!

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.

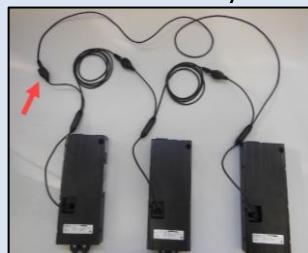
Jede Steuerung benötigt ein SYNC-4 Kabel.

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 Antrieb gemäss Kapitel 3 verkabeln.
2. Die Steuerungen mit dem SYNC-2 Kabel für zwei Steuerungen, oder mit dem SYNC-4 Kabel für 2, 3 oder 4 Steuerungen verbinden.
3. Es darf nur ein Handtaster verwendet werden. Die Steuerung mit dem Handtaster ist die Mastersteuerung. Alle anderen Steuerungen sind der Mastersteuerung unterworfen.
→ Handtaster mit gewünschter Steuerung verbinden.
4. Steuerungen ans Netz anschliessen.
(Klick-Geräusch aller Steuerungen → Bereit für Erstinbetriebnahme)
5. 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 nur eine Steuerung funktioniert, 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: Handtaster an eine andere Steuerung anschliessen

- Display blinkt «- - -».
- Handtaster funktioniert nicht.
- Handtaster funktioniert NUR an der Mastersteuerung.

Szenario: Synchronisationskabel aus-, ein- oder umstecken

- Display blinkt «000».
- Danach blinkt Display «E93».
- Einen Werksreset «S 0» durchführen gemäss Kapitel 5.6 (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».
- Einen Werksreset «S 0» durchführen gemäss Kapitel 5.6 (alle Steuerungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt).

7 Schaltleiste – Quetschschutz

ACHTUNG

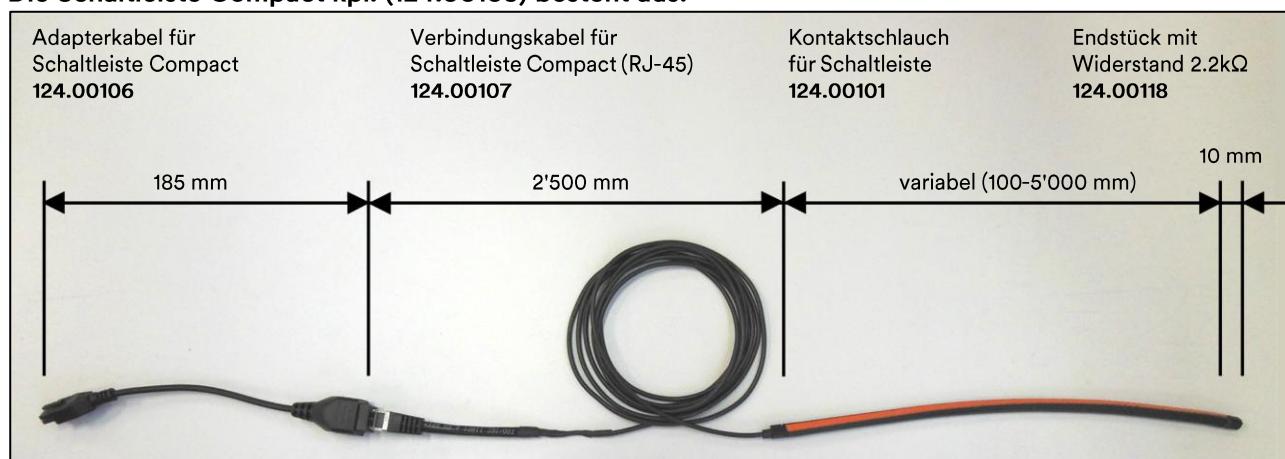


Bei Hubsystemen der Ergoswiss AG ist darauf zu achten, dass während einer Hubbewegung keine Gegenstände oder Personen eingeklemmt werden.
Bei der Höhenverstellung besteht Quetschgefahr!

Durch das Anbringen der Schaltleiste an einer potenziellen Quetschzone, hältet das System beim Auffahren, bzw. zerdrücken des Kontaktshauchs sofort an und fährt um eine Motorumdrehung zurück.

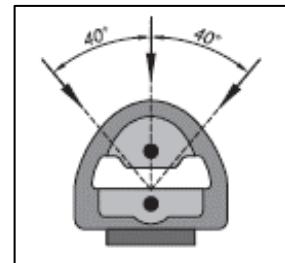
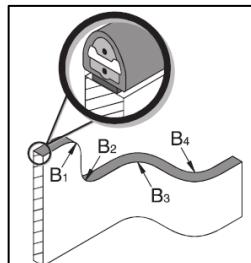
Je nach Systemkombination (hydraulischer Übersetzung) bewirkt eine Motorumdrehung einen Hub von 2 mm, 3 mm oder 5 mm.

Die Schaltleiste Compact kpl. (124.00105) besteht aus:



Funktionseigenschaften des Kontaktshauchs

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

Kontaktshauch in Quetschzone aufkleben	
1. Klebefläche säubern und entfetten. 2. Schutzfolie von Klebefläche 10-15 cm abziehen. 3. Auf Klebefläche auflegen und gut andrücken. 4. Schritte 2 und 3 wiederholen, bis Kontaktshauch vollständig aufgeklebt ist. 5. Maximale Haftung ist nach 24 h erreicht.	
Erstinbetriebnahme der Steuerung mit der Schaltleiste	
Hinzufügen der Schaltleiste an bestehender Steuerung	
1. Steuerung verkabeln gemäss Kapitel 3. 2. Die Schaltleiste wird in Schritt 2 angeschlossen. 3. Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.	1. Steuerung auf Werksteinstellung zurücksetzen (Werksreset «S 0») gemäss Kapitel 5.6. 2. Die Schaltleiste wird dabei in Schritt 2.b montiert.

8 Fehlermeldung und Störungsbehebung

8.1 Fehlermeldungen am Display

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.
blinkt 000	Motorposition verloren	Eine Referenzfahrt «Long Key Down» durchführen.
00	Interner Fehler Kanal 1	Das Netzkabel vom Netz trennen und den Kundendienst kontaktieren.
01	Interner Fehler Kanal 2	
02	Interner Fehler Kanal 3	
12	Defekt Kanal 1	Das Motorkabel korrekt anschliessen.
13	Defekt Kanal 2	
14	Defekt Kanal 3	
24	Überstrom Motor M1	System überladen → Last vom System entfernen
25	Überstrom Motor M2	
26	Überstrom Motor M3	
48	Überstrom Motorgruppe 1	System eingeklemmt → eingeklemmtes Objekt entfernen
49	Überstrom Motorgruppe 2	
60	Kollisionsschutz	
62	Überstrom Steuerung	An der betroffenen Buchse das Motorkabel richtig einstecken. Einen Werksreset «S 0» durchführen.
36	Steckererkennung an Motorbuchse M1	
37	Steckererkennung an Motorbuchse M2	
38	Steckererkennung an Motorbuchse M3	Last vom System entfernen. Einen Werksreset «S 0» durchführen.
61	Motor getauscht	
55	Synchronisierung der Motorgruppe 1 nicht möglich	
56	Synchronisierung der Motorgruppe 2 nicht möglich	Kundendienst kontaktieren, falls der Fehler weiterhin angezeigt wird.
67	Zu hohe Spannung	Netzkabel vom Netz trennen. Kundendienst kontaktieren.
70	Änderung der Antriebskonfiguration	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Das Netzkabel wieder einstecken. Einen Werksreset «S 0» durchführen.
81	Interner Fehler	Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Das Netzkabel wieder einstecken. Einen Werksreset «S 0» durchführen. Kundendienst kontaktieren, falls der Fehler weiterhin angezeigt wird.

93	<p>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».</p>	<p>Netzkabel vom Netz trennen und mind. 5 Sekunden warten. Das Netzkabel wieder einstecken. Einen Werksreset «S 0» durchführen.</p>
----	---	---

ACHTUNG



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

Kundendienst kontaktieren

8.2 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.

9 Instandhaltung, Reinigung und Entsorgung

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

ACHTUNG



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

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

ACHTUNG



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

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

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

10 EG-Einbauerklärung



Ergoswiss AG
Nöllenstrasse 15a
9443 Widnau
Schweiz

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

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

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

Hydrauliksystem				
Antrieb	+	Pumpe	+	Hubelement
Handkurbel (113.xxxxx)				Zylinder CB, CD, CE, CG, CH, CI, Cx (107/109/307/309.xxxxx)
Motor PxA, PxB, PxD (112.xxxxx)		PA, PB, PF (100/102/103.xxxxx)		Lineareinheit LA, LB, LD, LG, LH, Lx, (106/306.xxxxx) Tischbein TA, TL, TM, TQ, TT, TU, Tx (106/306.xxxxx) Hubrolle HR, Hx (501.xxxxx)

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

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

Insbesondere den angewandten harmonisierten Normen:

- EN 1005 Sicherheit von Maschinen: körperliche Leistung
- EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen: 2011
- EN 55014 Elektromagnetische Verträglichkeit
- EN 60335 Sicherheit von elektr. Geräten für den Hausgebrauch (110V Version: UL 60950)
- EN 60204 Elektrische Ausrüstung von Geräten
- EN 61000 Elektromagnetische Verträglichkeit: EMV (110V Version: FCC Part 15 Class A)
- EN 62233 Elektrische Hausgeräte EMV, Bewertung und Messung

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

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

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


 Wüchau, 26. November 2025
 Martin Keller
 Geschäftsführer / CEO

Dokumentverantwortung EU:

Ergoswiss Deutschland GmbH
 Kronenstrasse 1
 DE-72555 Metzingen