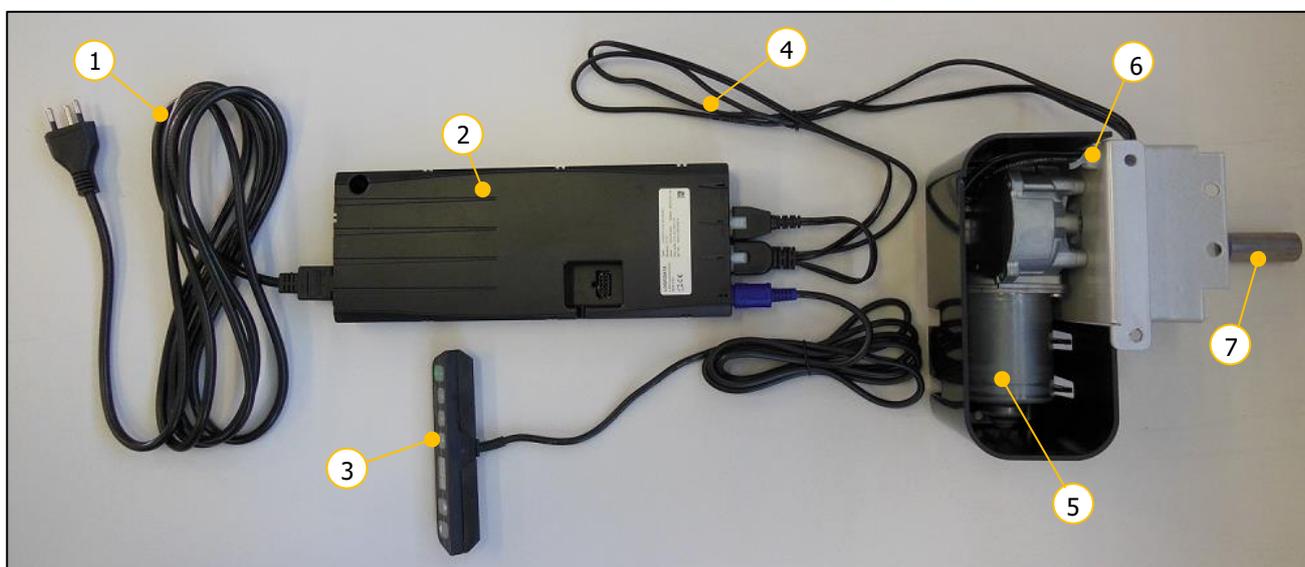


Bedienungsanleitung - Antrieb PXD compact

für das Steuern und Antreiben von hydraulischen Hubsystemen der Ergoswiss AG



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



- | | |
|-----------------------------|---|
| ① Netzkabel | ⑤ Motor PXD mit Frontplatte und Gehäuse PXD |
| ② Steuerung compact-2-eco | ⑥ Kabelzugentlastung |
| ③ Kabelfernbedienung Memory | ⑦ Kupplung PXD für das Anschliessen an die Ergoswiss
Hydraulikpumpen Typ PA, PB und PF (mit Woodruff-Keil) |
| ④ Motorkabel PXD | |

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:

	Artikelbezeichnung	Artikelnummer
Antrieb PAD	230 compact EU	112.00081
	230 compact CH	112.00083
	230 compact UK	112.00085
	110 compact US	112.00087
	230 compact IT	112.00089
Antrieb PBD	230 compact EU	112.00082
	230 compact CH	112.00084
	230 compact UK	112.00086
	110 compact US	112.00088
	230 compact IT	112.00090
Antrieb PFD	230 compact EU	112.00141
	230 compact CH	112.00142
	230 compact UK	112.00143
	110 compact US	112.00145
	230 compact IT	112.0014x

Standard-Artikel 

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	Motor PXD	5
1.4.2	Steuerung compact-2-eco	5
1.4.3	Kabelfernbedienungen 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	Motor montieren und verkabeln	8
3.2	Steuerung montieren und verkabeln	9
3.3	Kabelfernbedienung montieren	12
3.3.1	Kabelfernbedienung Memory	12
3.3.2	Kabelfernbedienung Memory Touch	12
3.3.3	Kabelfernbedienung Auf / Ab Front	13
3.3.4	Kabelfernbedienung Auf / Ab Touch	13
4	Erstinbetriebnahme	14
4.1	Erstinbetriebnahme mit Kabelfernbedienung Memory	15
4.2	Erstinbetriebnahme mit Kabelfernbedienung Auf / Ab	15
5	Bedienung	16
5.1	Antrieb Auf / Ab	16
5.2	Einschaltdauerüberwachung	16
5.3	Speichern einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	16
5.4	Anfahren einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	16
5.5	Angezeigte Höhe am Display einstellen (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	17
5.6	Reset der Steuerung (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	17
5.6.1	Endlagen neu definieren («S 7»)	17
5.6.2	Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen («S 0»)	17
6	Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen	18
6.1	Kabelverbindungen	18
6.2	Inbetriebnahme des synchronisierten Systems	19
6.3	Betriebsszenarien - FAQ	19
7	Schaltleiste - Quetschschutz	20
7.1	Technische Daten	20
7.2	Schaltleiste anschliessen	21
8	Instandhaltung und Entsorgung	22
8.1	Wartung und Reinigung	22
8.2	Reparaturen und Ersatzteile	22
8.3	Demontage und Entsorgung	22
8.4	Elektro- und Elektronikgerätegesetz	22
8.5	Fehlermeldungen am Display (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)	23
8.6	Klick-Codes	24
8.7	Störungsbehebung	24
9	EG-Einbauerklärung	25

1 Systembeschreibung

1.1 Allgemeines

Die Grundfunktion eines hydraulischen Hubsystems der Ergoswiss AG (**Antrieb → Pumpe → Schlauch → Hubzylinder**) ist das Heben, Senken und Neigen von Arbeitsoberflächen, Maschinenteilen, Profilsystemen, o.ä.

Mit dem Antrieb PXD compact können alle hydraulischen Hubsysteme der Ergoswiss AG mit den Pumpentypen PA, PB und PF (mit Woodruff-Keil) angetrieben werden. Der Antrieb PXD compact besteht aus einem Motor PXD, einer Steuerung compact-2-eco, einer Kabelfernbedienung Memory, diversen Anschlusskabel und einem Kunststoffgehäuse als Motorabdeckung.

Die Steuerung compact-2-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 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

Der Antrieb PXD compact ist ausschliesslich zum Steuern und Antreiben von hydraulischen Hubsystemen der Ergoswiss AG zu verwenden.

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.

Der Antrieb PXD compact darf nicht überlastet werden. Die definierten maximalen Hublasten der hydraulischen Hubsysteme sind 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 den Antrieb PXD compact zusammen mit einem hydraulischen Hubsystem der Ergoswiss AG als unvollständige Maschine 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 Motor PXD

Konstruktive Daten	Bürstenbehaftete Kommutierung, Schneckengetriebe
Nennspannung	24 V
Nenn Drehmoment	2 Nm
Leerlaufdrehzahl	160 min ⁻¹
Nennleistung	92 W
Nennstrom	4 A (Leerlaufstrom 3 A)
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 30
Getriebeübersetzung	2 : 53
Abmessungen (L, B, H)	166 x 70 x 60 mm
Gewicht	1'210 g

1.4.2 Steuerung compact-2-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)
Luftfeuchtigkeit (bei Lagerung)	5 – 90 % (nicht kondensierend)
Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
Stromversorgungskabel (Länge)	3'000 mm
Abmessung (L, B, H)	264 x 103 x 37 mm
Gewicht der Steuerung	418 g

1.4.3 Kabelfernbedienungen Auf / Ab und Memory

Versorgungsspannung	5 VDC ± 10 %
Stromaufnahme (Durchschnitt)	75 mA
Lebensdauer (Schaltzyklen)	10'000
Umgebungstemperatur	0 – 50 °C
Kabellänge	1'800 mm
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.

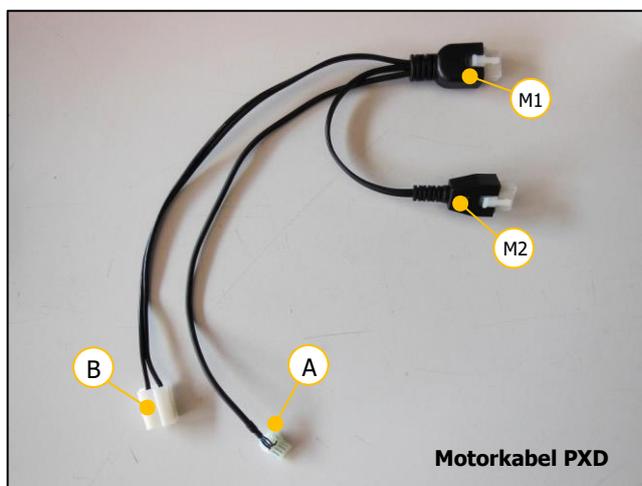
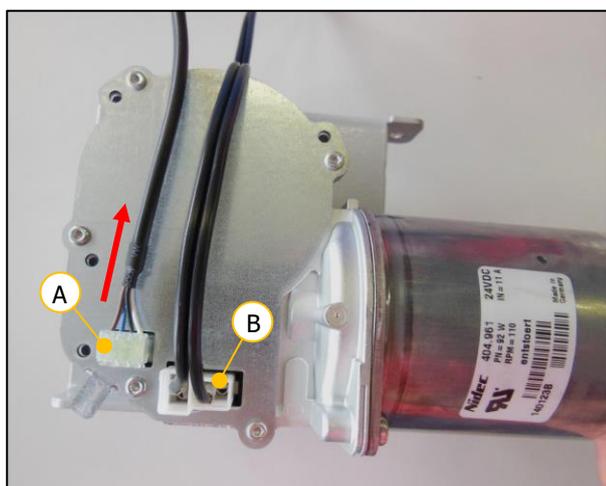
- Die Steuerung darf auf keinem Fall geöffnet werden! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlages.
- Umbauten bzw. Veränderungen an der Steuerung, der Kabelfernbedienung, des Motors und allen Anschlusskabeln sind verboten!
- Die Steuerung darf nur mit der Netzspannung betrieben werden, die 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 Ihrer 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 Motor montieren und verkabeln

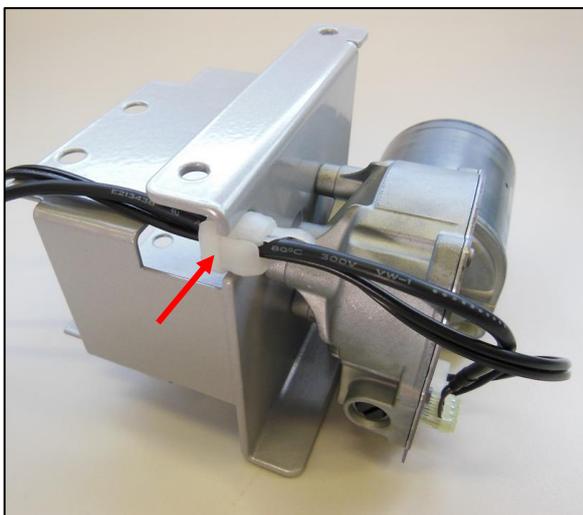
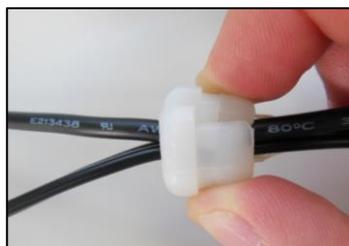
1. Die Stecker A und B des Motorkabels PXD compact mit dem Motor verbinden.



HINWEIS

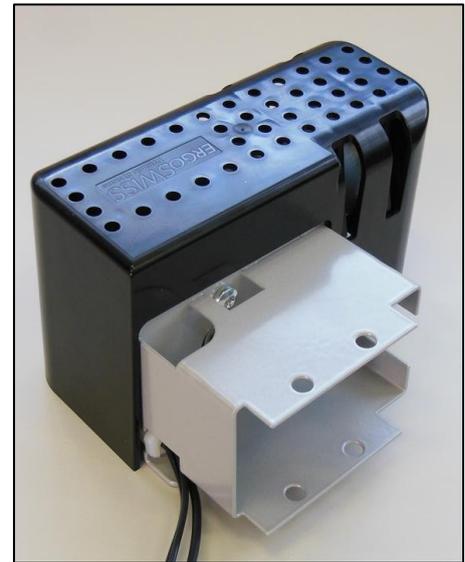
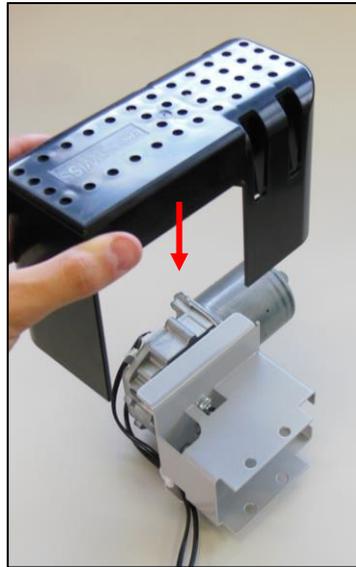
Der Stecker **A** muss so mit dem Motor verbunden werden, dass dessen Kabel in Richtung der Getriebeachse (in Pfeilrichtung) zeigt.

2. Beide Kabel des Motorenkabels in die Kabelzugentlastung legen. Die Biegelasche der Kabelzugentlastung sollte in Richtung Motor zeigen. Der Abstand von der Kabelzugentlastung bis zu den Steckern A+B sollte ca. 140mm sein.



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

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.



3.2 Steuerung montieren und verkabeln

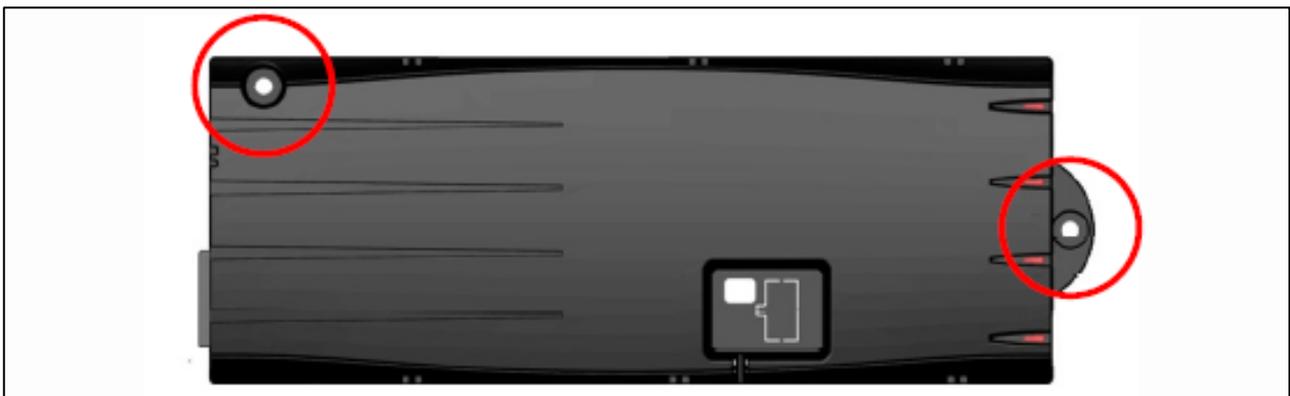
Montage der Steuerung an der Unterseite einer Tischplatte:

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.

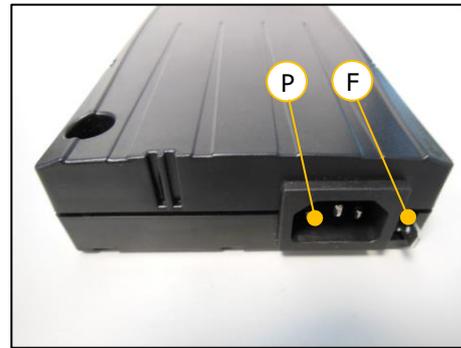
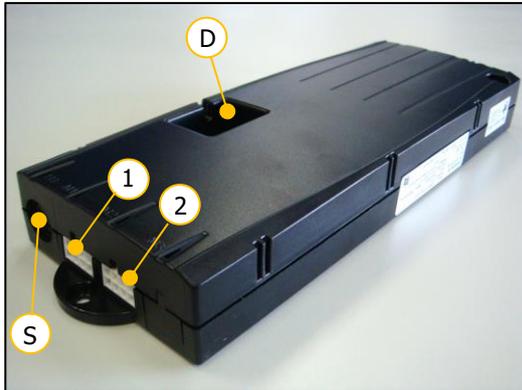


2. Die zwei Löcher vorbohren (\varnothing 3 mm).
Es ist darauf zu achten, dass nicht durch die Tischplatte gebohrt wird!
3. Steuerung mit zwei Schrauben (Linsenkopfschrauben DIN7981C 4.8xL, Kopf- \varnothing 9.5 mm) befestigen.



HINWEIS

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



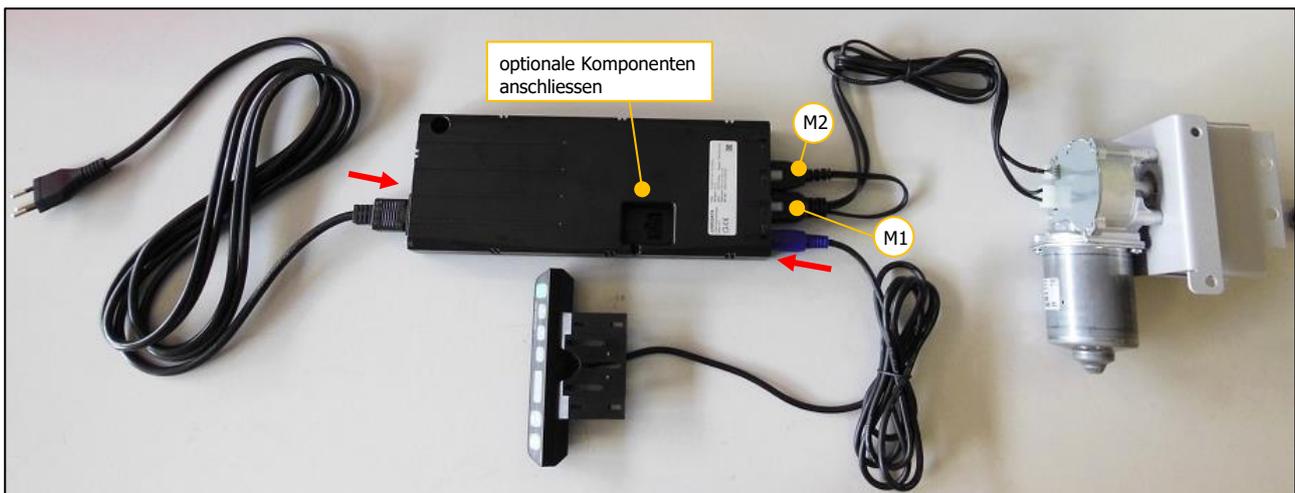
- | | | | |
|-----|-------------------------------|-----|---|
| ① | Motorbuchse 1 (M1) | (D) | Anschluss für Schaltleiste oder Synchronkabel |
| ② | Motorbuchse 2 (M2) | (P) | Netzbuchse |
| (S) | Buchse für Kabelfernbedienung | (F) | Anschluss für Funktionserdung (z.B. ESD) |

ACHTUNG



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

1. Motorenkabel mit der Steuerung verbinden. Das durchgehende Kabel muss zwingend in der Motorbuchse **M1** eingesteckt werden, das gesplittete Kabel in die Motorbuchse **M2**.
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

Werden die Stecker des Motorenkabels in die falsche Buchse eingesteckt (**M1 + M2**), funktioniert der Antrieb nicht!



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 zusammengesetzt?



HINWEIS

Das Motorkabel ist 950 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

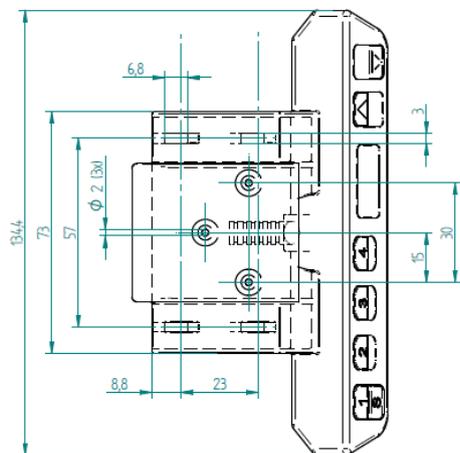
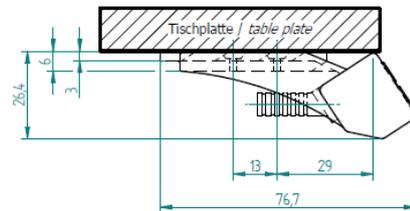
Das Kabel der Kabelfernbedienung ist 1'800 mm lang und kann bei Bedarf mit bis zu 3 Verlängerungskabeln erweitert werden. Diese sind 1'000 mm lang.

- 124.00071: PXD Verlängerungskabel 1'000 mm Kabelfernbedienung

3.3 Kabelfernbedienung montieren

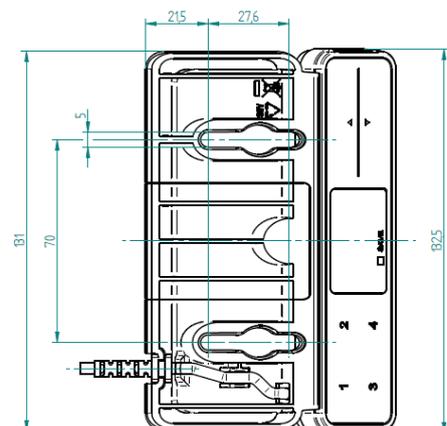
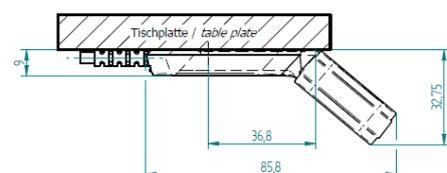
3.3.1 Kabelfernbedienung Memory

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.



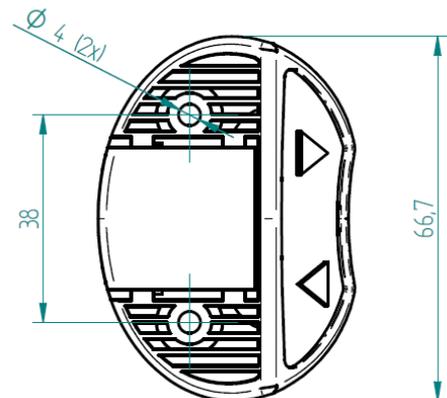
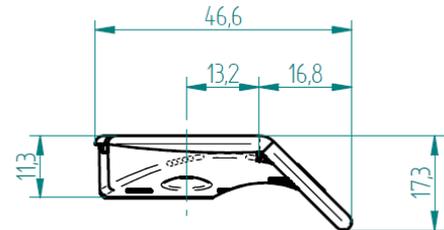
3.3.2 Kabelfernbedienung Memory Touch

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!



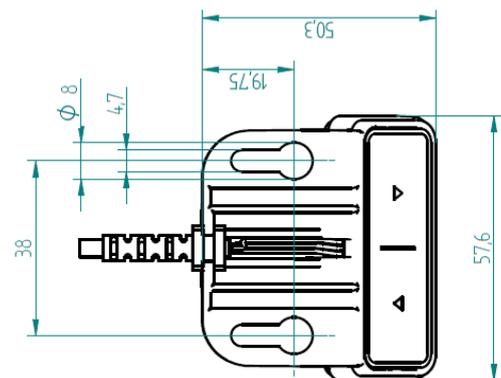
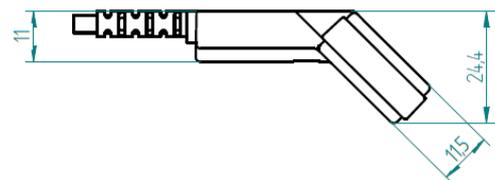
3.3.3 Kabelfernbedienung Auf / Ab Front

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!



3.3.4 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!



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 Luft ins System gezogen oder ein zu hoher Druck aufgebaut 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.

4.1 Erstinbetriebnahme mit Kabelfernbedienung Memory

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

1. Mit der Taste  zur gewünschten unteren Endlage fahren (oder bis zum unteren Anschlag). 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.
Nach dem Bestätigen schaltet die Anzeige auf «088» (US – 110V Version «035») (weiterhin blinkend).
4. Mit der Taste  bis zur gewünschten oberen Endlage fahren (oder bis zum oberen Anschlag).
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), und die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.



HINWEIS

Die Steuerung versetzt die Endlagenpositionen automatisch um eine Motoreumdrehung. Je nach Systemkombination (hydraulischer Übersetzung) hält das System 3 mm, 5 mm oder 10.5 mm vor der definierten Endlage an.

4.2 Erstinbetriebnahme mit Kabelfernbedienung Auf / Ab

1. Mit der Taste  zur gewünschter unteren Endlage fahren (oder bis zum unteren Anschlag). Das System fährt mit halber Geschwindigkeit nach unten. Fahren nach oben ist gesperrt.
2. Die Tasten  und  gleichzeitig für ca. 5 Sekunden gedrückt halten.
3. Mit der Taste  bis zur gewünschter oberen Endlage fahren (oder bis zum oberen Anschlag).
4. Die Tasten  und  gleichzeitig für ca. 5 Sekunden gedrückt halten.



HINWEIS

Die Steuerung versetzt die Endlagenpositionen automatisch um eine Motoreumdrehung. Je nach Systemkombination (hydraulischer Übersetzung) hält das System 3 mm, 5 mm oder 10.5 mm vor der definierten Endlage an.

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

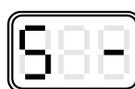
Die Einschaltdauerüberwachung kontrolliert das Verhältnis zwischen der Fahrzeit und der Haltezeit. Um ein zu grosses Erwärmen des Systems zu vermeiden, sollte ein Verhältnis von 2/18 (ON/OFF) eingehalten werden.

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.

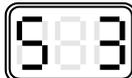
5.3 Speichern einer Memory-Position (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

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.

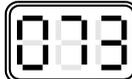
1. Auf die gewünschte Position fahren und die Taste  (Save) drücken.

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.

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

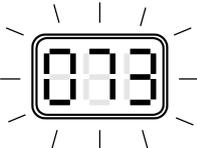
5.5 Angezeigte Höhe am Display einstellen (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

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 Reset der Steuerung (Nur mit Kabelfernbedienungen vom Typ Memory!)

5.6.1 Endlagen neu definieren («S 7»)

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 7» am Display angezeigt wird.
3. Die Taste  (Save) drücken.
Am Display blinkt «068» → Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

5.6.2 Steuerung auf Werkseinstellung zurücksetzen («S 0»)

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.
Am Display blinkt «068» → Erstinbetriebnahme gemäss Kapitel 4 durchführen.

6 Synchronbetrieb von 2, 3 oder 4 Steuerungen

6.1 Kabelverbindungen

Durch das Kaskadieren mehrerer Steuerungen, können mehrere Antriebe 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

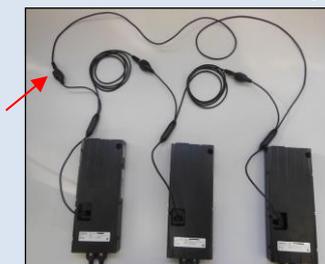
Jede Steuerung benötigt ein SYNC 4 Kabel.

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 5.6.2 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 5.6.2 durchführen (alle Steuerungen werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt)

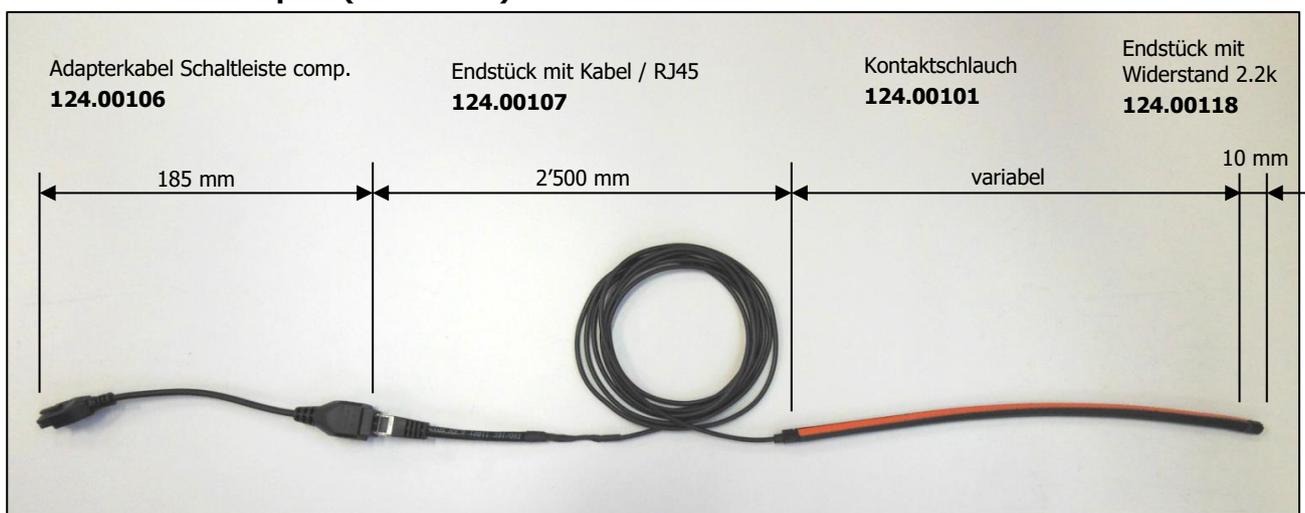
7 Schaltleiste - Quetschschutz

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 zurück.

Je nach Systemkombination (hydraulische Übersetzung) bewirkt eine Motorumdrehung 3 mm, 5 mm oder 10.5 mm Hub.

Die Schaltleiste compact (124.00105) besteht aus:



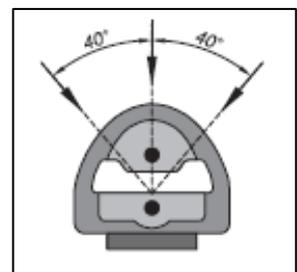
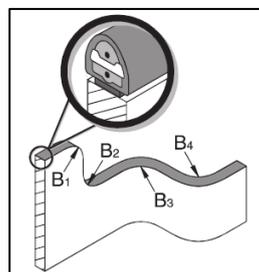
7.1 Technische Daten

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

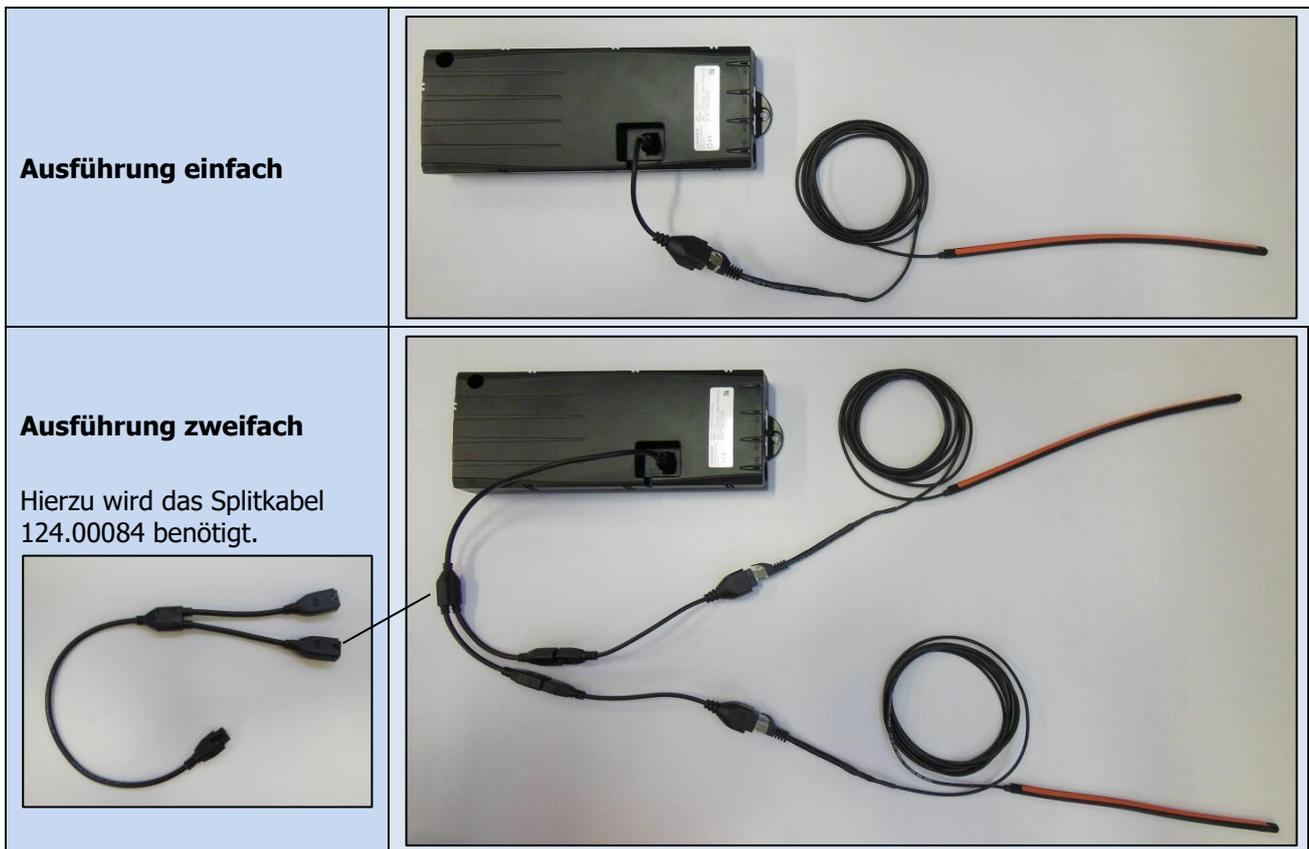
Anschlusswiderstand	2.2 kOhm
Max Schaltvermögen	250 mW
Max. Spannung	DC 24 V
Strom min. / max.	1 mA / 10 mA



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

ERGO SWISS table lift systems		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 „Hydrauliksystem“, zur Höhenverstellung von ergonomischen Arbeitsplätzen o.Ä., mit den Ausführungsvarianten

Hydrauliksystem				
Antrieb	+	Pumpe	+	Hubelement
Handkurbel (113.xxxxx) PXA, PXB, PXD (112.xxxxx)		PA, PB, PF (100/102/103.xxxxx)		Zylinder CB, CD, CE, CG, CH, CI, CX (107/109/307/309.xxxxx) Lineareinheit LA, LB, LD, LG, LH, LX, LX-X (106/306.xxxxx) Tischbein TA, TI, TK, TL, TM, TQ, TT, TU, TX (106/306.xxxxx) Hubrolle HR, HX (501.xxxxx)

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

9 Declaration of Incorporation

ERGOSWISS table lift systems
Nellenstrasse 15
9443 Widnau
Schweiz
Tel. +41 (0) 71 227 0670
Fax +41 (0) 71 227 0679
info@ergoswiss.com
www.ergoswiss.com

Managing Director / CEO
Martin Keller
Widnau, 28. Februar, 2018

Eg-Declaration of Incorporation in the sense of the Machinery Directive 2006/42/EG annex II 1B

We hereby declare that for the incomplete machine "hydraulic system", for ergonomically height adjustable workplaces or similar, with the variants

Hydraulic system	
Drive	+
Hand crank (113:xxxx) PXA, PXB, PXD (112:xxxx)	PA, PB, PF (100/102/103:xxxx)
Pump	+
Lifting element	+
Zylinder CB, CD, CE, CG, CH, CI, CX (107/109/307/309:xxxx)	Linear unit LA, LB, LD, LG, LH, LX, LX-X (106/306:xxxx)
Table leg TA, TI, TK, TL, TM, TO, TT, TU, TX (106/306:xxxx)	Lifting castor HR, HX (501:xxxx)

the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EG are applied and complied with:

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.

In particular the applied harmonized standards:

EN 1005 EN ISO 12100 EN 55014 EN 60335 EN 60204 EN 60335 Safety of electrical appliances for household use Electromagnetic compatibility Safety of electrical appliances for household use Electromagnetic compatibility: EMC Household electrical appliances EMC, evaluation and measurement	EN 1005 EN ISO 12100 EN 55014 EN 60335 EN 60204 EN 60335 EN 60335 EN 61000 EN 62233
---	---

specific technical documentation have been created in accordance with annex VII, part B, and will be sent to the national authorities by registered letter or electronically, if the request is justified, and this incomplete machine is in conformity with the relevant provisions of other EU Directives:

Safety and health of workers General product safety Directive on electromagnetic compatibility Low voltage directive	89/391/EG 2001/95/EG 2014/30/EU 2014/35/EU
---	---

Furthermore, we declare that this incomplete machine may only be commissioned if it has been determined that the machine in which the incomplete machine is to be installed complies with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EG and our assembly and service operating instructions have been followed.

Document responsibility EU:
Ergoswiss Deutschland GmbH
Weiherstrasse 6/1
DE-72585 Riederich

Signature
Widnau, 28. Februar, 2018
Managing Director / CEO
Martin Keller

8.6 Click codes

As soon as the lifting system is supplied with current the control utilises the integrated relays to acoustically indicate the system state as well as the reason of the last shut down to the user.

Number of clicks	Status information
2x	Normal operation: The system works flawlessly.
1x	Emergency operation: The system is in emergency mode; the motors cannot be operated. There is an error code to be checked on the display.
3x – 6x	Last shut down incomplete / forced reset: There is an error code to be checked on the display.

8.7 Trouble-shooting

Error	Cause	Rectification
Drive does not work	Control box not connected	Connect power cable
	Motor not connected	Connect motor cable
	Motor defective	Contact the customer service
	Control box defective	Contact the customer service
	Manual control switch defective	Replace the manual control switch
	Bad connector contact	Plug in all plugs correctly
	Control box defective	Contact the customer service
	Manual control switch defective	Replace the manual control switch
Drive only move to one direction	Control box defective	Contact the customer service
	Manual control switch defective	Replace the manual control switch
Drive only moves downwards	System overload	Remove weight from the system

8.5 Error messages on the display (Only with manual control switch type Memory!)

Display	Cause	Rectification
	The control box compact is equipped with an overheating protection. This overheating protection will activate due to too high temperatures	Wait until the control box has cooled down and the message «HOT» is no longer displayed. Then the control box is ready for operation again.
	There is an internal error at the control box.	Proceed according to the following error list.
00	Internal error channel 1	Disconnect the power cable from the mains and contact the customer service.
01	Internal error channel 2	
12	Defective channel 1	Insert the motor cable correctly.
13	Defective channel 2	
24	Excess current motor M1	System overloaded → Remove load from the system System jammed → remove clamped object
25	Excess current motor M2	
48	Excess current motor group 1	
49	Excess current motor group 2	
60	Collision protection	
62	Excess current at the control	
36	Plug detection at motor socket M1	Plug in the motor cable correctly at the respective socket. Perform a reset.
37	Plug detection at motor socket M2	
61	Motor replaced	
55	Synchronising of the motor group 1 impossible	Remove load from the system. Perform a reset. Contact the customer service if the error remains displayed.
56	Synchronising of the motor group 2 impossible	
67	Too high voltage	Disconnect the power cable from the mains. Contact the customer service.
70	Change of the drive configuration	Disconnect the power cable from the mains and wait at least for 5 seconds. Reconnect the power cable and perform a reset.
81	Internal error	Disconnect the power cable from the mains and wait at least for 5 seconds. Reconnect the power cable and perform a reset. Contact the customer service if the error remains displayed.
93	Connection error while synchronising The error is displayed for 15 seconds, then the control box changes to the reset mode with a flashing display of «000».	Disconnect the power cable from the mains and wait at least for 5 seconds. Reconnect the power cable and perform a reset.

8 Maintenance and disposal

8.1 Maintenance and cleaning

The lifting system is maintenance-free for up to 10,000 cycles while observing the specified normal operation. Therefore, servicing is not necessary.

The control box and the manual control switch must only be cleaned with a dry or damp cloth. Before cleaning the power cable has to be separated from the mains



ATTENTION

No liquid is allowed to enter the plug connections.



ATTENTION

8.2 Repairs and spare parts

Repairs must only be conducted by specialists. Only original replacement parts may be used. For all repair work the system must always be unloaded and voltage-free.

In no case may the control box be opened! There is the risk of an electrical shock.



ATTENTION

8.3 Disassembly and disposal

When decommissioning and disposing of the lifting system the electronic parts must be disposed of separately. The system consists of components that can be fully recycled and thus they are quite safe from an environmental protection perspective. The electronic parts comply with the RoHS directive.

8.4 Electrical and Electronic Equipment Act

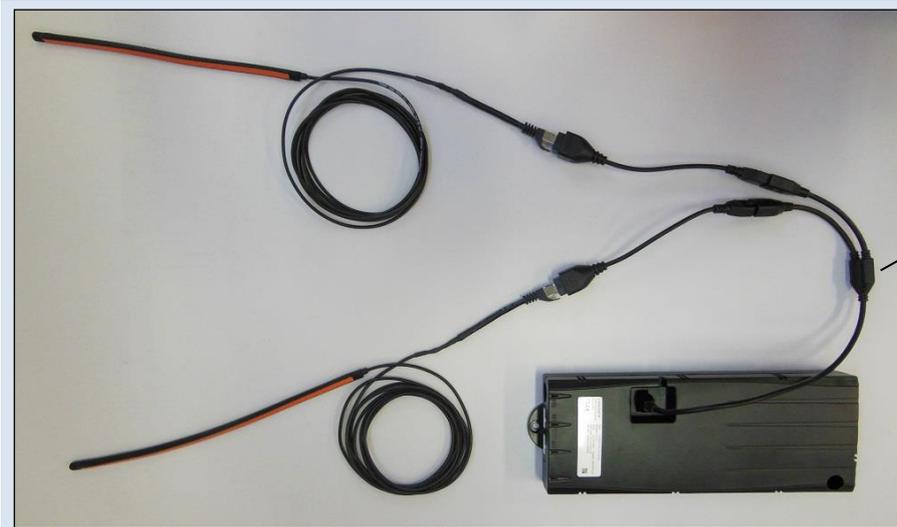
The lifting system is not covered by the Electrical and Electronic Equipment Act (WEEE Directive 2012/19/EU), since the lifting system – in accordance with the intended purpose use – is not intended for end-users (business-to-customer) but for industrial applications (business-to-Business) is designed.

7.2 Connecting the safety strip

The safety strip compact is compatible with the control box compact. When installing the system, up to two safety strips can be mounted and operated at a potential squeeze zone. The length of the contact tube can be freely selected from 0 to 5'000 mm of length.

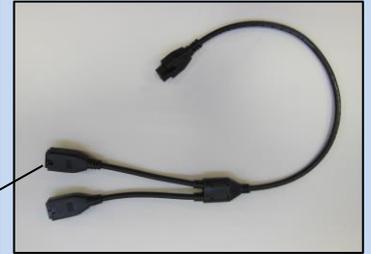


Single version



Double version

For this the split cable 124.00084 is needed.



NOTE If it is necessary to attach a PxD SYNC cable to the control box in addition to the safety strip, both can also be connected with the split cable.



Giving the contact tube in the squeeze zone	Connecting the safety strip
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean and degrease the contact face 2. Pull off a liner of acrylic foam of 10 to 15 cm 3. Place it on the contact face and press on well 4. Repeat steps 2 and 3 until the contact tube is completely glued on 5. Maximum adhesion is reached after 24 h 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wire the drive according to instructions. 2. Run the cable 124.00107 orderly to avoid entanglement 3. Connect the adapter plug to the control box 4. The safety strip must be connected to the control box before the control box is connected to the mains.

NOTE The safety strip must be connected to the control box before the control box is connected to the mains. If the safety strip is connected afterwards, it will not be recognised by the control box.



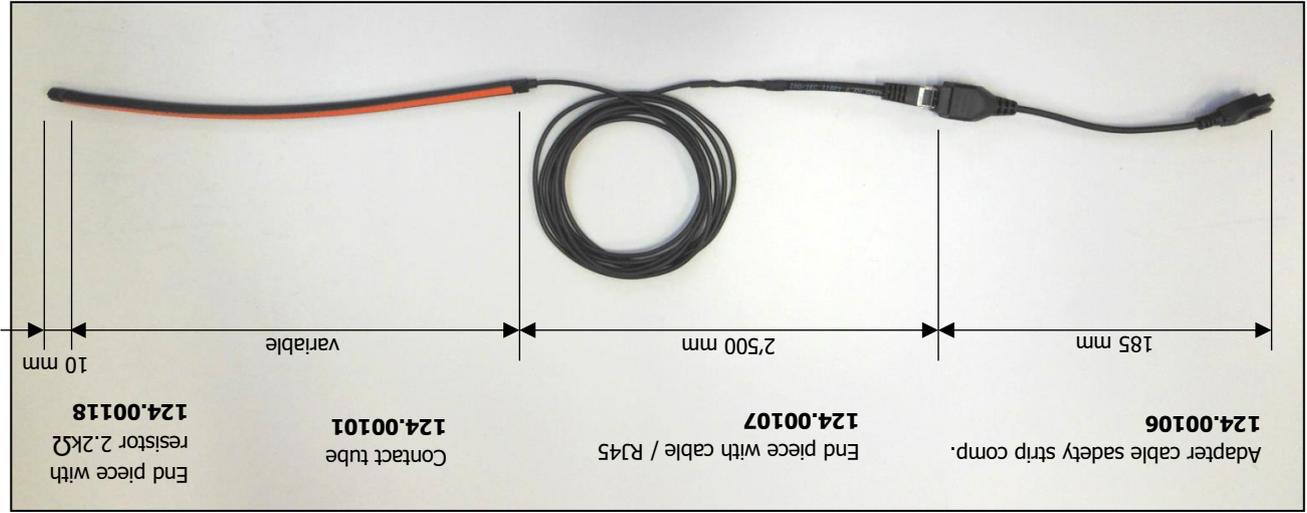
7 Safety strip - Squeezing protection

With lifting systems of Ergoswiss AG it is important to make sure that no objects or people are trapped during the lifting movement. -> **Danger of squeezing**

Attach the safety strip to an assumed squeeze zone. If the safety strip gets squeezed while the system moves, the motor will stop instantly and turn back for one motor turn.

Depending on the combination of systems (hydraulic transmission ratio), the system stops its movement 3mm, 5mm or 10.5mm before the defined end position.

The safety strip compact (124.00105) consists of:



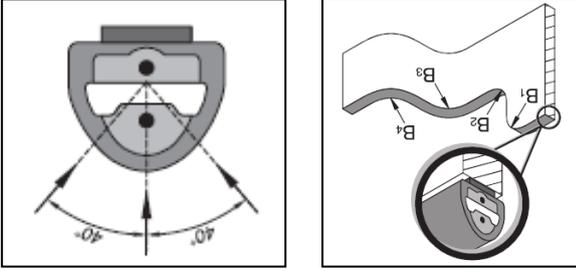
7.1 Technical Data

Functional properties of the contact tube

Contact angle < 80°
Switching pressure < 25 N at 23 °C
Switching travel < 2mm at 23 °C
Bending radii minimal B₁ 120 mm / B₂ 150 mm / B₃ 20 mm / B₄ 20 mm
Max. tensile load 20 N

Electrical properties

Terminal resistance 2.2 k Ω m
Max. switching capacity 250 mW
Max. Voltage DC 24 V
Current min/max 1 mA / 10 mA



6.2 Commissioning the synchronized systems

1. Wire the drives according to instructions.
2. Connect the control boxes using the PXD SYNC-2 cable for two control boxes, or the PXD SYNC-4 cable for 2, 3 or 4 control boxes.
3. Only one manual control switch is necessary. The control box with the manual control switch is the **master control box**. All other control boxes are subordinated.
4. Connect the control boxes to the mains.
(Clicking sound of the control box → ready for initial operation)
5. Carry out the initial operation according to chapter 4.

ATTENTION

The SYNC cable must be connected to the control box before the control box is connected to the mains. If the SYNC cables are connected afterwards, they will not be recognised by the control box and only one drive will move, which can lead to jamming of the entire system.



NOTE
When disconnecting the SYNC cable uncarefully, the plug can be ripped out of the print plate!



6.3 Operation scenarios - FAQ

Scenario: connecting the manual control switch to another control box

- Display blinks « - - - »
- Manual control switch doesn't work
- Manual control switch ONLY works on the the master control box

Scenario: disconnecting or reconnecting the synchronisation cable

- Display blinks «000»
- Then display blinks «E93»
- Perform a Reset «S 0» according to chapter 5.6.2 (all controls are reset to factory settings)

Scenario: power cut

- Control box saves all stored positions
- Synchronisation is stored
- Getting back the power, the system can be used as usual. No initial operation necessary.

Scenario: power cut on only one control box

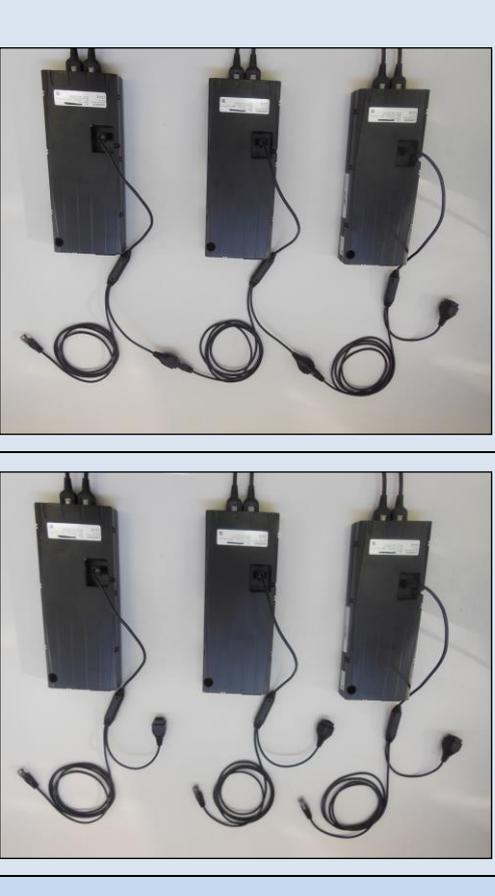
- Display blinks «000»
- Then display blinks «E93»
- Perform a Reset «S 0» according to chapter 5.6.2 (all controls are reset to factory settings)

6 Synchronous operation of 2, 3 or 4 control boxes

6.1 Cable connections

By cascading multiple control boxes, multiple motor drives can be controlled simultaneously with just one manual control switch. The control boxes can be connected using the PXD SYNC-2 cable (124.00088) or the PXD SYNC-4 cable (124.00089).

<p style="text-align: center;">PXD SYNC-2 cable</p> <p>With the SYNC-2 cable two control boxes PXD compact can be connected and synchronised. → The length of the SYNC-2 cable is 550 mm.</p> <p>The SYNC cable cannot be extended. If necessary, the motor cables can be extended!</p> <p>NOTE  Always do reset before disconnecting! Disconnect plug carefully - > risk of damage</p>	
---	--

<p style="text-align: center;">PXD SYNC-4 cable</p> <p>With the SYNC-4 cable 2, 3 or 4 control boxes PXD compact can be connected and synchronised. → The length of SYNC-4 cable is 1'800 mm → Two connected SYNC-4 cables have a length of 2'000 mm</p> <p>Each control box needs one SYNC-4 cable.</p> <p>The SYNC cable cannot be extended. If necessary, the motor cables can be extended!</p> <p>→ The loose ends do not have to be connected. However, connecting the loose ends will not have any influence to the system.</p>	
--	---

5.5 Setting the shown height on the display (Only with manual control switch type Memory!)

The displayed height can be adjusted with this feature.

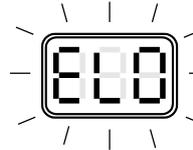
1. Drive to any desired height and press the button  (Save).



Display:

2. Keep the button  pressed for about 5 seconds, until the display starts flashing.

Example:



3. Now the button  (plus) or  (minus) can be used to set the current height. While doing so, the system does not move!
4. With the correctly set value the new height is saved by pressing  (Save).

5.6 Reset of the control box (Only with manual control switch type Memory!)

5.6.1 Redefine end positions («S 7»)

1. Press the buttons ,  and  simultaneously, until «S 5» or «S 7» is displayed.
2. Press the button  until «S 7» appears on the display.
3. Press the button  (Save). The display is flashing «068» → carry out initial operation according to chapter 4.

5.6.2 Reset control box to factory settings («S 0»)

1. Press the buttons ,  and  simultaneously, until «S 5» or «S 7» is displayed.
2. Press the button  until «S 0» appears on the display.
3. Press the button  (Save). The display is flashing «068» → carry out initial operation according to chapter 4.

5 Operation

5.1 Drive Up / Down

This function is used for easy height adjustment of the system.

← Press the button  or . Keep the button pressed until the desired working height is reached.

5.2 Duty cycle monitoring

The duty cycle monitoring checks for the operation/hold ratio. To avoid overheating of the system a duty cycle of 2/18 (ON/OFF) should be maintained. The maximum continuous operating time is 2 minutes. Afterwards a pause of at least 18 minutes needs to be observed before the system can be operated again.

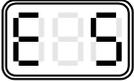
5.3 Saving a memory position (Only with manual control switch type Memory!)

With this function it is possible to memorise a certain position/height and approach it at a later time by pushing one button. With the four memory buttons up to four different positions can be stored and approached.

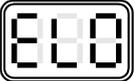
1. Drive to the desired position and press the button  (Save).

Display: 

2. Press one of the buttons . After pressing a memory button the display shows «S» and the number of the pressed button.

Example: 

After saving there is a double click sound, and after approx. 2 seconds the current height is displayed again.

Example: 

5.4 Approaching a stored position (Only with manual control switch type Memory!)

This function is designed to approach a stored position.

→ Press one of the buttons .

The system approaches and stops at the stored position.

4.1 Initial operation with manual control switch Memory

The display is flashing «068» (US – 110 V version «027»)

1. Press the button  to drive to the desired lower end position (or to the under block position). The system moves downwards at half speed. Upward movement is disabled.
 2. Press the buttons  (plus) and  (minus) to set the current height of the work surface on the display. (in cm, US - 110 V version in inch)
 3. To confirm, press  (Save).
After confirmation the display changes to «088» (US - 110 V version «035») (still flashing).
 4. Press the button  to drive to the desired upper end position (or to the upper block position).
 5. Press the buttons  (plus) and  (minus) to set the current height of the work surface on the display. (in cm, US - 110 V version in inch)
 6. To confirm, press  (Save).
- After confirmation the height is displayed (no more flashing) and the initial operation is completed.

NOTE
The control box automatically offsets the end positions by one motor turn. Depending on the combination of systems (hydraulic transmission ratio), the system stops its movement 3 mm, 5 mm or 10.5 mm before the defined end position.



4.2 Initial operation with manual control switch Up / Down

1. Press the button  to drive to the desired lower end position (or down to the block position). The system moves downwards at half speed. Upward movement is disabled.
2. Press the buttons  and  at the same time for at least 5 seconds.
3. Press the button  to drive to the desired upper end position (or up to the block position).
4. Press the buttons  and  at the same time for 5 seconds.

NOTE
The control box automatically offsets the end positions by one motor turn. Depending on the combination of systems (hydraulic transmission ratio), the system stops its movement 3 mm, 5 mm or 10.5 mm before the defined end position.



4 Initial operation

Before commissioning the lifting system, the entire system must be assembled correctly according to the as-sembly instruction. Commissioning is prohibited until the entire system complies with the provisions of Eg Machinery Directives 2006/42/EG. For this, a risk analysis of the complete system must be carried out so that you can react to possible residual dangers (for example by constructive measures or by instructions in the operating instructions and/or by safety instructions on the system).



ATTENTION

While using the height adjustment of the work surface there is a danger of squeezing. It is important to make sure that no objects or people are within the danger zone and no one is reaching into the danger zone.



ATTENTION

The lowest block position must always be reachable. The lifting element is not allowed to hit a stop before it reached its lowest block position. Otherwise air will be pulled into the system or too much pressure will build up.



ATTENTION

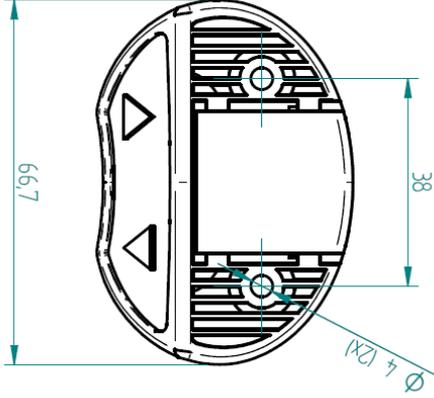
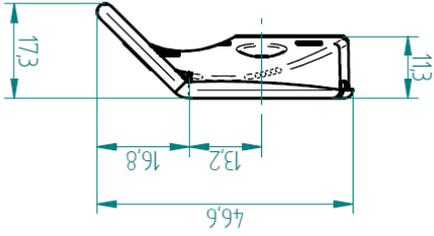
While commissioning the control box works with only half power and half speed. The system should be fully loaded after finishing the initial operation.



NOTE

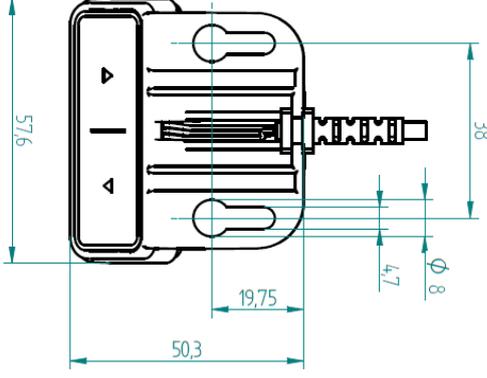
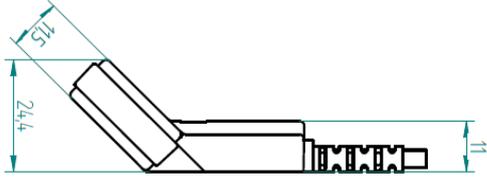
3.3.3 Manual control switch Up / Down Front

1. Position the manual control switch at the desired location underneath the table top.
The control panel must overhang below the work surface!
2. Fasten the manual control switch using the mounting screws.
Be careful not to drill through the table top!



3.3.4 Manual control switch Up / Down Touch

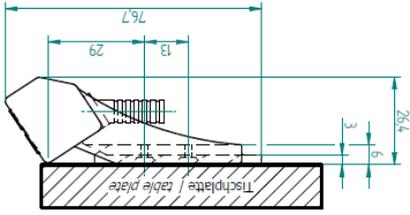
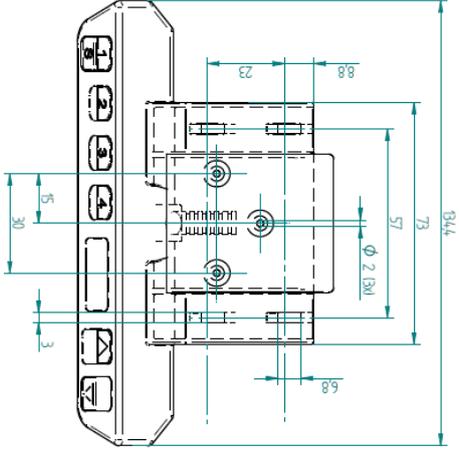
1. Position the manual control switch at the desired location underneath the table top.
The control panel must overhang below the work surface!
2. Fasten the manual control switch using the mounting screws.
Be careful not to drill through the table top!



3.3 Mounting of the manual control switch

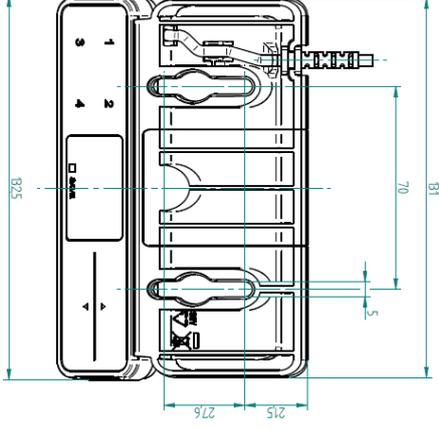
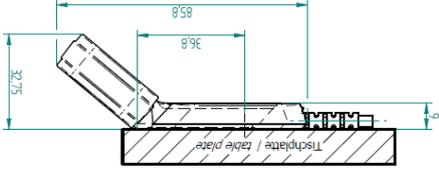
3.3.1 Manual control switch Memory

1. Position the mounting plate underneath the table plate. The control panel must overhang below the work surface!
2. Fasten the mounting plate using the mounting screws. Be careful not to drill through the table top!
3. Slide the manual control switch onto the mounting plate.



3.3.2 Manual control switch Memory Touch

1. Position the manual control switch at the desired location underneath the table top. The control panel must overhang below the work surface!
2. Fasten the manual control switch using the mounting screws. Be careful not to drill through the table top!



NOTE

Before connecting the power cable to the mains the following must be verified:

- Does the mains voltage correspond to the value on the name plate of the control box?
- Are the plugs of the motor cable connected to the correct sockets (M1, M2)?
- Is the entire lifting system assembled according to the assembly instructions?



NOTE

The motor cable, connecting the control box to the motor, has a length of 950 mm. If needed, up to 5 motor extension cables can be connected. They have a length of 1200 mm.

→ 124.00137: PXD compact Extension cable 1200 mm Motor

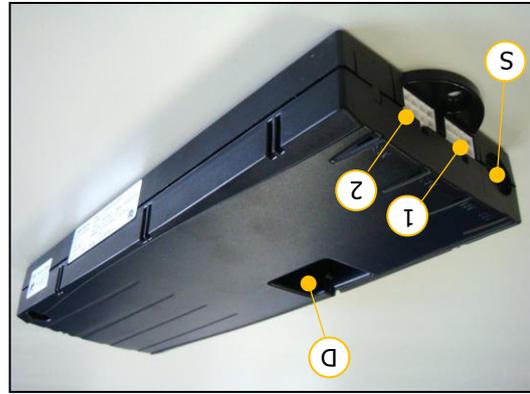
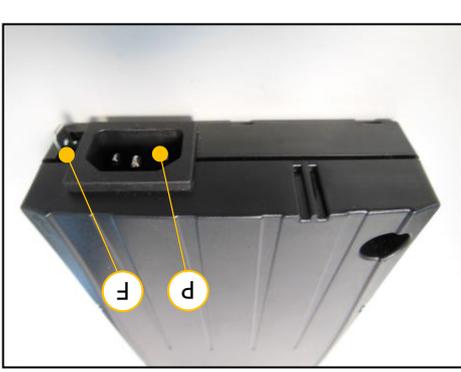


NOTE

The cable of the manual control switch has a length of 1800 mm. If needed it can be extended with up to 3 extension cables. They have a length of 1000 mm.

→ 124.00071: PXD Extension cable 1000 mm Manual control switch





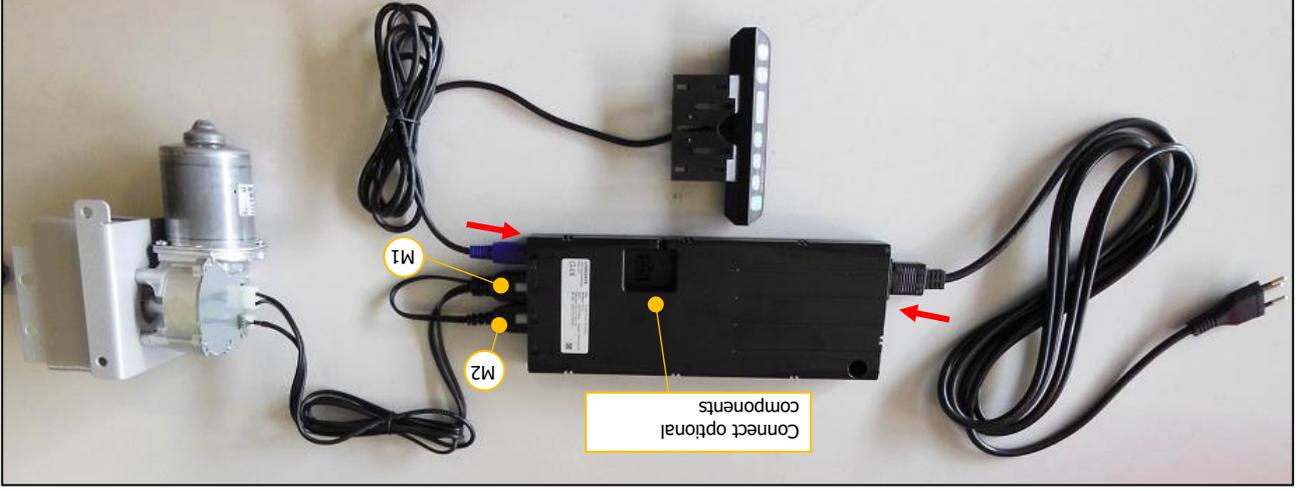
- ① Motor socket 1 (M1)
- ② Motor socket 2 (M2)
- (S) Socket for manual control switch
- (D) Connection for safety strip or sync cable
- (P) Power socket
- (F) Connection for functional grounding (e.g. ESD)

ATTENTION

Connecting homemade products to the control box is prohibited!
Only use supplied components.

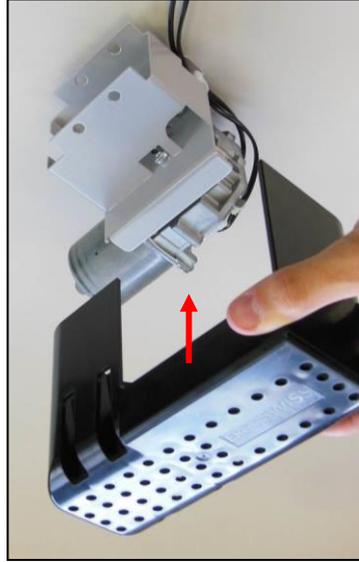
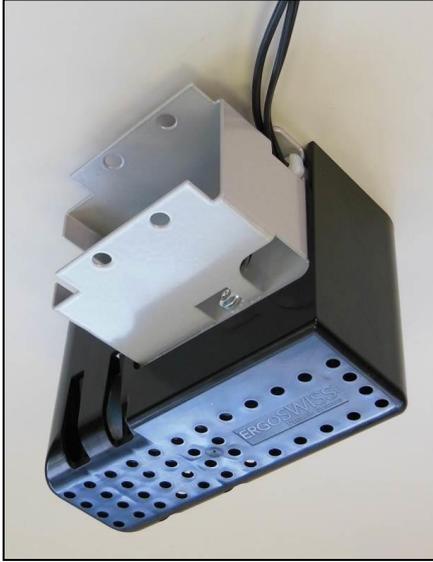


1. Connect the motor cable to the control box. The continuous cable must be plugged into the motor socket **M1**, the split cable must be plugged into the motor socket **M2**.
2. Connect the manual control switch to the control box.
3. Connect the power cable to the control box.
4. Connect the power cable to the mains. (Clicking sound → ready for initial operation)



NOTE
The drive does not work, if the motor cable plugs (**M1 + M2**) are connected to the wrong socket.





The plastic housing PxD can be snapped on the motor after wiring the motor and mounting the cable strain relief. Snap-fits integrated in the housing clamp the cylinder of the motor.

3.2 Mounting and wiring of the control box

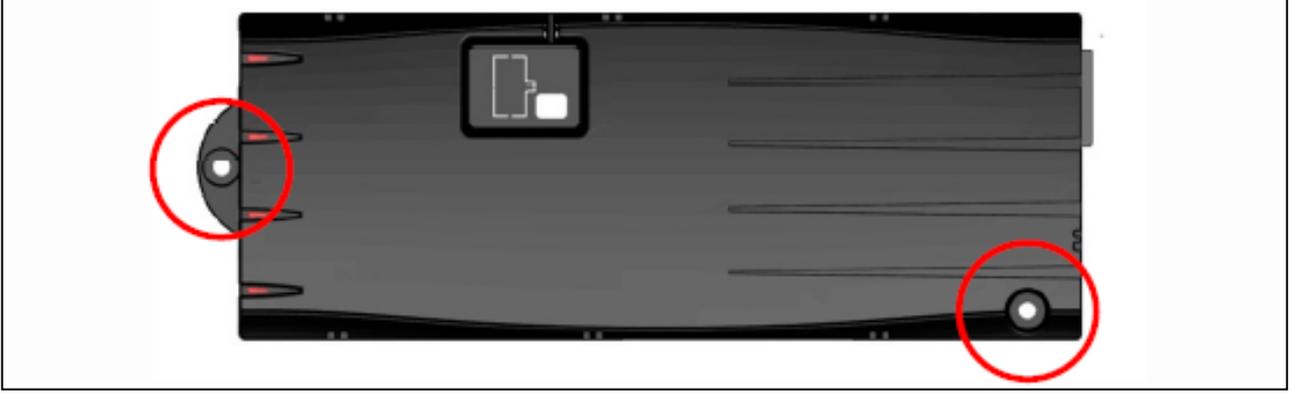
Mounting of the control box underneath a table top:

ATTENTION

During mounting of the control box the power cable must be disconnected from the mains!



1. Place the control box to the desired location and mark the drill holes with a pen.



2. Pre-drill two holes (Ø 3 mm). Be careful not to drill through the table top!
3. The control box is mounted with two screws (cap screws DIN7981C 4.8xL, cap-Ø 9.5 mm).



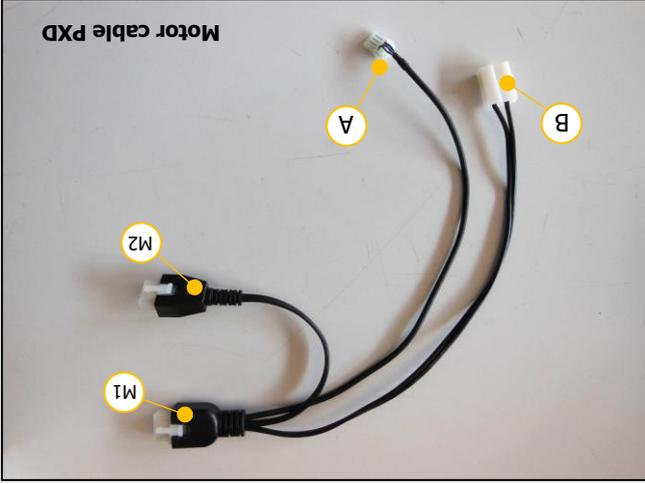
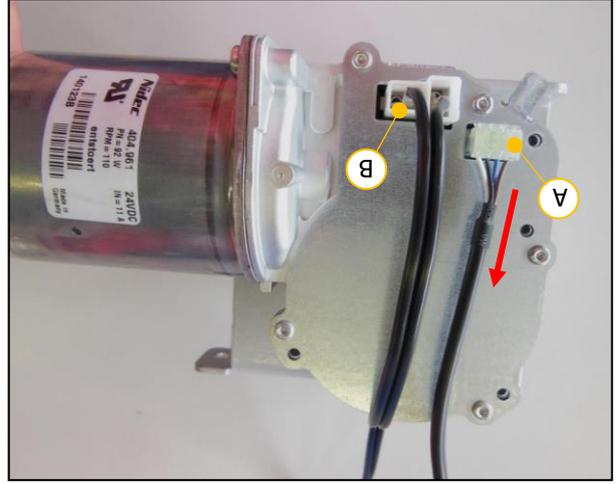
NOTE
The screws may be tightened with a maximum torque of 2 Nm!

3 Preparation for first initial operation

Before commissioning the lifting system, the entire system must be assembled correctly according to the assembly instruction. Commissioning is prohibited until the entire system complies with the provisions of EG Machinery Directives 2006/42/EG. For this, a risk analysis of the complete system must be carried out so that you can react to possible residual dangers (for example by constructive measures or by instructions in the operating instructions and/or by safety instructions on the system).

3.1 Mounting and wiring of the motor

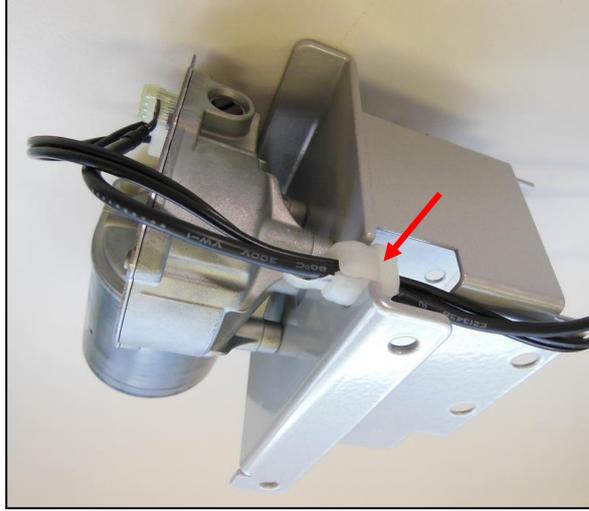
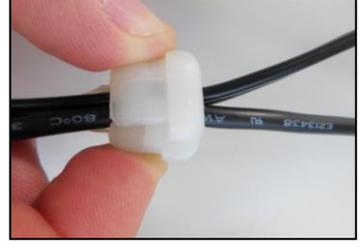
1. Connect plugs A and B of the motor cable PXD to the motor.



NOTE

Plug **A** must be connected to the motor in a way its cable shows in the direction of the gear shaft (in the direction of the arrow).

2. Place both lines of the motor cable into the cable strain relief. The bendable tab of the cable strain relief should point towards the motor. The distance between cable strain relief and the connectors A+B should be approx. 140mm.



3. Firmly compress the cable strain relief while inserting it into the slot of the motor front panel.

2.2 Basic safety instructions

The safety instructions must be paid attention to. If the system is operated improperly, it can cause danger to people and objects!

It is essential to read this operating instruction thoroughly before commissioning the system. This operating instruction has to be stored in the immediate vicinity of the system.

← In no case the control box may be opened! There is the risk of an electrical shock.

← Modifications or changes to the control box, the manual control switch, the motor and any connection cables are forbidden!

← The control box must only be operated with mains voltage indicated on the name plate!

← The supplied power cable must be used. It is forbidden to operate the control box with a damaged power cable!

← Electrical cables must not be exposed to crushing hazard or to bending and tensile loads.

← Before connecting/disconnecting the manual control switch the power cable has to be disconnected from the mains!

← The control box must not be operated in a potentially explosive atmosphere!

← The control box must be protected from moisture, dripping water as well as spray water!

← The control box is not suitable for continuous use. The operation/hold ratio must not exceed 2/18.

← If there is a failure (for example, if the control drives on its own, or if a push button is stuck) the power cable is to be separated from the mains immediately! The power cable must be freely accessible at any time.

← While using the height adjustment of the work surface there is a danger of squeezing. It is important to make sure that no objects or people are within the danger zone and no one is reaching into the danger zone.

← This device is not intended to be used by people (including children under 8) with restricted physical, sensory or mental abilities or with a lack of experience and/or knowledge, unless they are supervised by a person responsible for safety or they have received instructions by this very person on how to operate the device.

← Children under 8 should be supervised to ensure that they do not play with the device.

← If the power cable of the drive is damaged it must be replaced by the manufacturer, the manufacturer's customer service or by a similar qualified person.

← Only use a dry or a damp cloth to clean the control box! Before cleaning, the power cable has to be separated from the mains!

2 Safety requirements

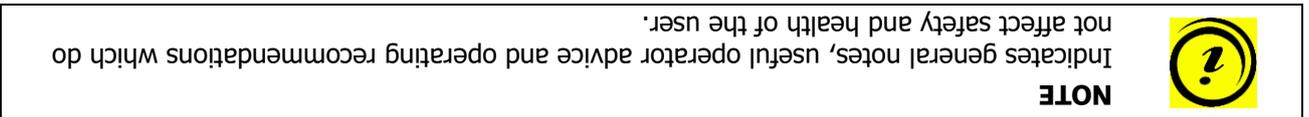
2.1 Explanations of the symbols and notes

Please pay attention to the following explanations of the symbols and notes. They are classified according to ISO 3864-2.

		Indicates an immediate threatening danger. Non-compliance with this information can result in death or serious personal injuries (invalidity).
--	---	---

		Indicates a possible dangerous situation. Non-compliance with this information can result in death or serious personal injuries (invalidity).
--	---	--

		Indicates a possible dangerous situation. Non-compliance with this information can result in damage to property or light to medium personal injuries.
--	---	--

		Indicates general notes, useful operator advice and operating recommendations which do not affect safety and health of the user.
---	--	--

1.4 Performance characteristics

1.4.1 PxD motor

Constructional data	Brush type commutation, worm gear
Nominal voltage	24 V
Nominal torque	2 Nm
Idle speed	160 min ⁻¹
Nominal power	92 W
Nominal current	4 A (no-load current 3 A)
Protection class (DIN EN 60529)	IP 30
Gear ratio	2 : 53
Dimensions (L, W, H)	166 x 70 x 60 mm
Weight	1210 g

1.4.2 Control box PxD compact-2-eco

Supply voltage	EU: 207 - 254.4 V / 50 Hz US: 90 - 127 V / 50-60 Hz
Primary standby power	>0.6 W
Performance rate	83 % @ 300 W input power
Hall sensor supply voltage	5 VDC +/- 10%; 250 mA
Ambient temperature	0 - 40 °C
Humidity (operating)	5 - 85 % (non-condensing)
Humidity (when stored)	5 - 90 % (non-condensing)
Protection class (DIN EN 60529)	IP 20
Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
Power supply cable (length)	3'000 mm
Dimensions (L, W, H)	264 x 103 x 37 mm
Weight	418 g

1.4.3 Manual control switch Up / Down and Memory

Supply voltage	5 VDC ± 10 %
Power consumption (average)	75 mA
Service life (cycles of operation)	10'000
Ambient temperature	0 - 40 °C
Cable length	1'800 mm
Protection class (DIN EN 60529)	IP 30

1 System description

1.1 General

The basic functionality of a hydraulic lifting system by Ergoswiss AG (**motor drive** → **pump** → **tubing** → **cylinder**) is the lifting, lowering and tilting of work surfaces, machine parts, profile systems etc.

All Ergoswiss hydraulic lifting systems with the pump types PA, PB and PF (with woodruff key) can be driven by the motor drive PxD compact. The motor drive PxD compact consists of a motor PxD, a control box compact-2-eco, a manual control switch Memory, different connection cables and a plastic housing.

The intelligent control box compact-2-eco is equipped with a highly efficient switched-mode power supply (SMPS) and a monitoring software (overload, duty cycle, overheat). Due to the optimised driving comfort, the end positions are gently approached as low-speed zones up to the standstill. Additional functions, such as the synchronisation of two to four drives or the connection of safety strips (squeezing protection) can be used.

With the manual control switch Memory the hydraulic system can be operated comfortably, the work surface will be adjusted steplessly in its height. The current height of the work surface is continuously shown on the display (cm or inches). Up to four different memory positions can be stored and approached individually.

1.2 Intended purpose use

The motor drive PxD compact is exclusively intended to control and drive Ergoswiss AG hydraulic lifting systems. While mounting the lifting system into a greater system and while operating the system, the specified normal operation of the entire system is to be complied with. Commissioning is prohibited until the entire system complies with the provisions of EG Machinery Directives 2006/42/EG (Machinery Directive).

The system is only to be installed and used indoors in dry conditions.

The operating temperature range is at 0° C to +40° C.

The motor drive PxD compact must not be overloaded. Do not exceed the given maximum lifting loads of the hydraulic lifting systems.

The lifting system can be continuously operated for a maximum of 2 minutes. Afterwards a pause of at least 18 minutes needs to be observed before the system can be operated again. To avoid overheating of the system a duty cycle of 2/18 (ON/OFF) should be maintained in general.

1.3 Target group and prior knowledge

This operating instruction addresses the following groups of people:

The **commissioning staff**, who install and commission the motor drive PxD compact and the Ergoswiss AG hydraulic system as an incomplete assembly into a work station, a machine, ect. For commissioning activities, mechanical and electrical knowledge is prerequisite. Before using the system for the first time the operating instruction must be read.

The **end user** controls the complete system via manual control switch and adjusts its height. Before using the system for the first time the operating instruction must be read and understood.

Table of contents

1	System description	4
1.1	General	4
1.2	Intended purpose use	4
1.3	Target group and prior knowledge	4
1.4	Performance characteristics	5
1.4.1	PxD motor	5
1.4.2	Control box PxD compact-2-eco	5
1.4.3	Manual control switch Up / Down and Memory	5
2	Safety requirements	6
2.1	Explanations of the symbols and notes	6
2.2	Basic safety instructions	7
3	Preparation for first initial operation	8
3.1	Mounting and wiring of the motor	8
3.2	Mounting and wiring of the control box	9
3.3	Mounting of the manual control switch	12
3.3.1	Manual control switch Memory	12
3.3.2	Manual control switch Memory Touch	12
3.3.3	Manual control switch Up / Down Front	13
3.3.4	Manual control switch Up / Down Touch	13
4	Initial operation	14
4.1	Initial operation with manual control switch Memory	15
4.2	Initial operation with manual control switch Up / Down	15
5	Operation	16
5.1	Drive Up / Down	16
5.2	Duty cycle monitoring	16
5.3	Saving a memory position (Only with manual control switch type Memory!)	16
5.4	Approaching a stored position (Only with manual control switch type Memory!)	16
5.5	Setting the shown height on the display (Only with manual control switch type Memory!)	17
5.6	Reset of the control box (Only with manual control switch type Memory!)	17
5.6.1	Redefine end positions («5 7»)	17
5.6.2	Reset control box to factory settings («5 0»)	17
6	Synchronous operation of 2, 3 or 4 control boxes	18
6.1	Cable connections	18
6.2	Commissioning the synchronized systems	19
6.3	Operation scenarios - FAQ	19
7	Safety strip - Squeezing protection	20
7.1	Technical Data	20
7.2	Connecting the safety strip	21
8	Maintenance and disposal	22
8.1	Maintenance and cleaning	22
8.2	Repairs and spare parts	22
8.3	Disassembly and disposal	22
8.4	Electrical and Electronic Equipment Act	22
8.5	Error messages on the display (Only with manual control switch type Memory!)	23
8.6	Click codes	24
8.7	Trouble-shooting	24
9	Declaration of Incorporation	25

This operating instruction applies to:

Item number	Item description
112.00081	230 compact EU
112.00083	230 compact CH
112.00085	230 compact UK
112.00087	110 compact US
112.00089	230 compact IT
112.00082	230 compact EU
112.00084	230 compact CH
112.00086	230 compact UK
112.00088	110 compact US
112.00090	230 compact IT
112.00141	230 compact EU
112.00142	230 compact CH
112.00143	230 compact UK
112.00145	110 compact US
112.0014x	230 compact IT

standard item

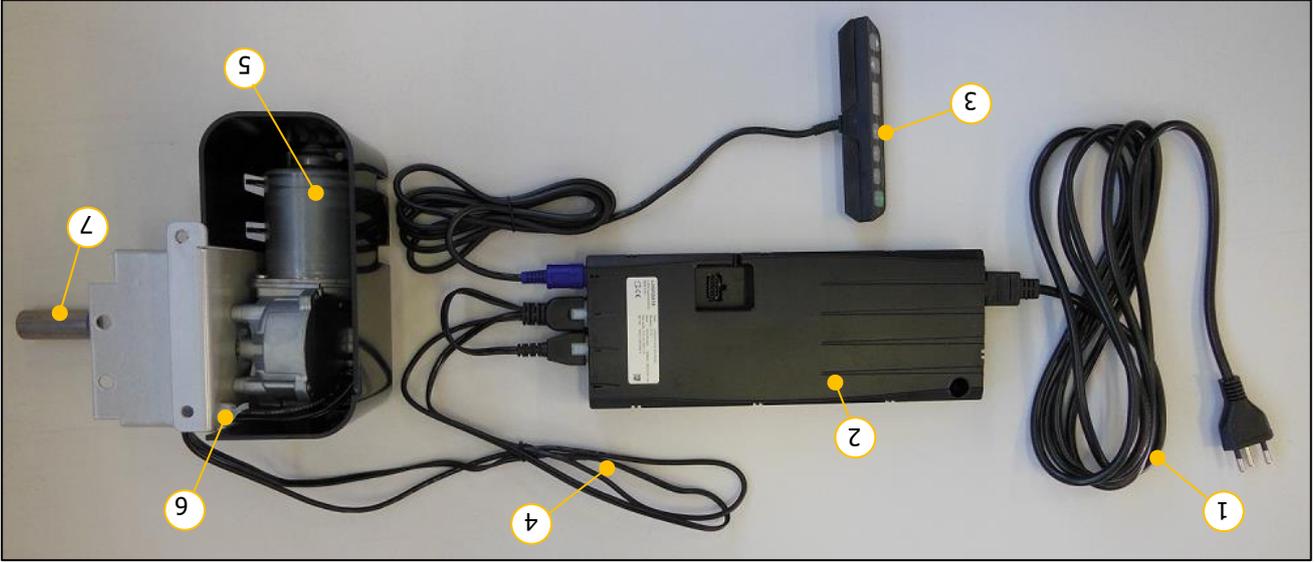


Operating instruction - Motor drive PXD compact

to control and drive hydraulic lifting systems made by Ergoswiss AG



It is essential to read this operating instruction thoroughly before commissioning the system. This operating instruction has to be stored in the immediate vicinity of the system.



- ① Power cable
- ② Control box compact-2-eco
- ③ Manual control switch Memory
- ④ Motor cable PXD
- ⑤ Motor PXD with front plate and housing PXD
- ⑥ Cable strain relief
- ⑦ PXD coupling for connection to the Ergoswiss hydraulic pumps type PA, PB and PF (with Woodruff key)

Errors and technical changes reserved.
Ergoswiss AG does not assume any liability for operating errors or using the products outside of the intended purpose use.
At the time of delivery Ergoswiss AG will replace or repair defect products within accordance with the warranty provisions. In addition, Ergoswiss assumes no other liability.
For your questions and special custom demand Ergoswiss AG will be at your disposal.

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