

Betriebsanleitung

PETec Arbeitstisch



mit LTC Controller

Identifikation des Systems über das verbaute Bedienelement

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

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsanforderungen	3
1.1	Symbol- und Hinweiserklärungen	3
1.2	Sicherheitshinweise	3
2	Allgemeines	4
2.1	Aufbau des Tischcontrollers	4
2.2	Technische Daten	5
2.3	Umgebungsbedingungen	5
2.4	Installation des Controllers	8
2.5	Montage der Bedienteile	10
2.6	Elektrischer Anschluss	11
2.7	Anschließbare Motoren	12
2.8	Anschluss der Motoren	13
2.9	Anschluss der Bedienteile und weitere Bedienoptionen	13
3	Drahtloses Bedienteil LM4RW	15
3.1	Verbindung	15
3.2	Netzanschluss	16
3.3	Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	17
4	Inbetriebnahme	17
4.1	Strombasierte Kollisionserkennung	18
5	Referenzfahrt	19
5.1	Hubermittlung über Referenzfahrt	19
5.2	Sicherheitszone	20
5.3	Safety Eingang	20
5.4	Automatische Motorerkennung	22
6	Bedienung durch Bedienteile	22
6.1	Konfiguration des Controllers	23
6.2	Einstellung Benutzerhöhen mit den „LM“ Bedienteilen	23
6.3	Wergbegrenzungen löschen	27
6.4	Konfiguration der Controller über die „LD“ Bedienteile	29
6.5	Einstellung Benutzerhöhen mit den „LD“ Bedienteilen	30
6.6	Ändern der Empfindlichkeit der Kollisionserkennung mit „LD“ Bedienteilen	31
6.7	Referenzfahrt anfordern mit „LD“ Bedienteilen	31
6.8	Einheit für Höhenanzeige auswählen	32
6.9	Aufruf Info Menü „LD“ Bedienteile	32
6.10	Benutzereinstellungen zurücksetzen „LD“ Bedienteile	33
6.11	Angezeigte Höhe einstellen „LD“ Bedienteile	36
6.12	Anzeigegegnauigkeit festlegen „LD“ Bedienteile	36
6.13	BLE Modul aktivieren	37
6.14	Controllernamen zurücksetzen	37
6.15	Controllernamen in Pairing Mode versetzen	37
6.16	Verbindungen zu drahtlosen Bedienteilen löschen	38
6.17	Privaten Modus für die App löschen	38
6.18	Anzahl der angeschlossenen Antriebe zurücksetzen	39
6.19	Safety Adapter zurücksetzen	40
6.20	Synchronisation von 2 Controllern über das Bedienteil	42
6.21	Synchronisation von bis zu 6 Controllern über den HUB	42
6.22	Hub Controller Anzahl zurücksetzen mit „LD“ Bedienteilen	45
6.23	Hub Controller neu starten mit „LD“ Bedienteilen	45
6.24	BLE Option	46
6.25	Controllerbedienung über das Internet	47
7	Durch die LED angezeigte Status und Fehler Modi	49

7.1	Menücodes für Bedienteile ohne Höhenanzeige	50
7.2	Menücodes für Bedienteile mit Höhenanzeige „LD“	51
8	Akustische Signale	60
9	Befolgte Direktiven	61
10	Instandhaltung, Reinigung und Entsorgung	61
11	EG-Konformitätserklärung	62

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.

1.2 Sicherheitshinweise

ACHTUNG	
	Es gibt keine Teile in dem Controller die durch den Benutzer repariert werden können! Es ist nicht erlaubt den Controller zu öffnen. Controller, die vom Kunden geöffnet wurden, haben keinen Garantieanspruch.

- Bevor mit der Arbeit mit dem Controller begonnen wird muss die Anleitung gelesen und beachtet werden
- Die Produkte dürfen nur entsprechend ihrer Bestimmung verwendet werden.
Es ist gefährlich die Produkte in anderen Anwendungen oder auf eine andere Weise als der vorgesehenen, verwendet werden.
- Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch dazu qualifiziertes Personal mit den notwendigen Fähigkeiten und dem notwendigen Wissen durchgeführt werden.
- Beim Anschluss des Controllers und Controller Zubehörs müssen alle einschlägigen Vorschriften berücksichtigt werden.
- Der Anschluss darf nur von dazu autorisierten Personen vorgenommen werden!
- Ein Betrieb der Controller außerhalb der zugelassenen Spezifikationen ist nicht zulässig!
- Ein Betrieb außerhalb der zugelassenen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig!

Für den Betrieb von höhenverstellbaren Tischen unbedingt beachten:

- Die Bedienung eines höhenverstellbaren Tisches ist nur erlaubt nach Einweisung durch eine Person, die mit dem Produkt vertraut ist oder nach eingehendem Studium der Betriebsanleitung
- Kinder dürfen nicht mit dem Tisch spielen
- Während dem Betrieb dürfen sich keine Personen auf dem Tisch befinden!
- **Kollisionsgefahr!** Der Tisch muss so angeordnet werden, dass er rauf und runter fahren kann ohne irgendwo, wie z.B. an Fensterbänken, Schubladencontainern oder Nachbartischen, anzustoßen.
- **Verletzungsgefahr durch Einklemmen!**
- Kinder unter 8 Jahren und Personen mit psychischen oder physischen Einschränkungen dürfen den Tisch nur betreiben wenn sie ausreichend in den Betrieb und die Funktion des Tisches eingewiesen wurden und es sicher gestellt ist, dass sie mit dem Betrieb des Tisches nicht überfordert sind.
- Der Betrieb des Tisches ist nur in geschlossenen Räumen zulässig in denen sichergestellt werden kann, dass kein Wasser oder hohe Luftfeuchtigkeit mit den elektrischen Teilen in Berührung kommen kann.

WARNUNG



Der Tisch muss so angeordnet und betrieben werden, dass sich niemand zwischen der Tischplatte oder anderen Teilen des Tisches und Gegenständen in der Umgebung des Tisches einklemmen kann!

2 Allgemeines

Die Controller werden mit äußerster Sorgfalt produziert und geprüft. Sollte wieder erwarten trotzdem ein Problem auftreten, kontaktieren Sie bitte unseren Service.

2.1 Aufbau des Tischcontrollers

- Hocheffizientes Schaltnetzteil für die Versorgung von 2,3 oder 4 Motorkanälen
- Die Motor Ausgänge werden durch einen leistungsfähigen Prozessor angesteuert
- Der Controller kann, durch eine leistungsfähige und einfach zu bedienende Konfigurationssoftware auf eine große Zahl von Anwendungen angepasst werden
- Das Aluminiumgehäuse gewährleistet eine hervorragende Wärmeabfuhr, in den meisten Anwendungen wird deshalb die Pausenzeit nicht durch den Controller, sondern durch die an den Controller angeschlossenen Motoren bestimmt.

- Der Controller verfügt über eine Anschlussmöglichkeit für den OptoSense - Der Controller wird optional mit einem integrierten Kollisionssensor ausgerüstet
- Der Status des Controllers wird über eine LED angezeigt
- Mit dem Cloud Interface kann der Controller über das Internet konfiguriert und überwacht werden
- Der Bus Anschluss des Controllers erlaubt:
 - o Anschluss der Bedienteile
 - o Konfiguration des Controllers durch einen PC
 - o Firmware Upgrade
 - o Synchronisation von bis zu 6 Controllern
- Ein interner Erweiterungsports erlaubt die optionale Bestückung des Controllers mit einem BLE Modul oder mit einem WiFi Modul. Das BLE Modul dient gleichzeitig für den Betrieb der drahtlosen Bedienteile.

2.2 Technische Daten

Typ	LTC 302	LTC 383	LTC 384
Ausgangsleistung	300 W	380 W	380 W
Eingangsspannung	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz	230 V 50/60 Hz
Eingangsstrom	2,9 A	3,5 A	3,5 A
Frequenz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Ausgangsspannung	24 V	24 V	24 V
Summe Ausgangsströme 15 A		19 A	19 A
Motorkanäle	2	3	4
Max. Strom pro Kanal	9 A	9 A	9 A
Standby Leistung	250 mW	250 mW	250 mW
Synchronisation	HUB oder LD	HUB oder LD	HUB oder LD

2.3 Umgebungsbedingungen

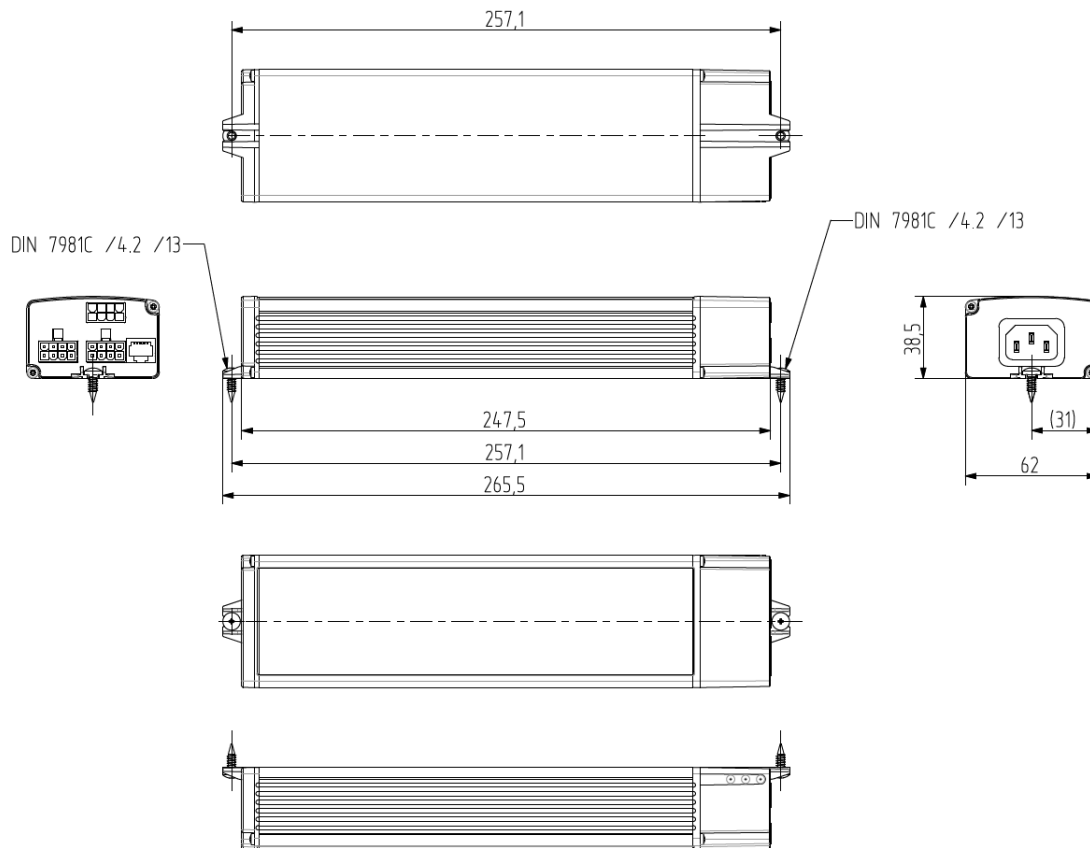
Die Umgebungsbedingungen sind gültig für alle Controller und Zubehörteile

Maximale Umgebungstemperatur für Lagerung und Transport -20°C bis 60°C

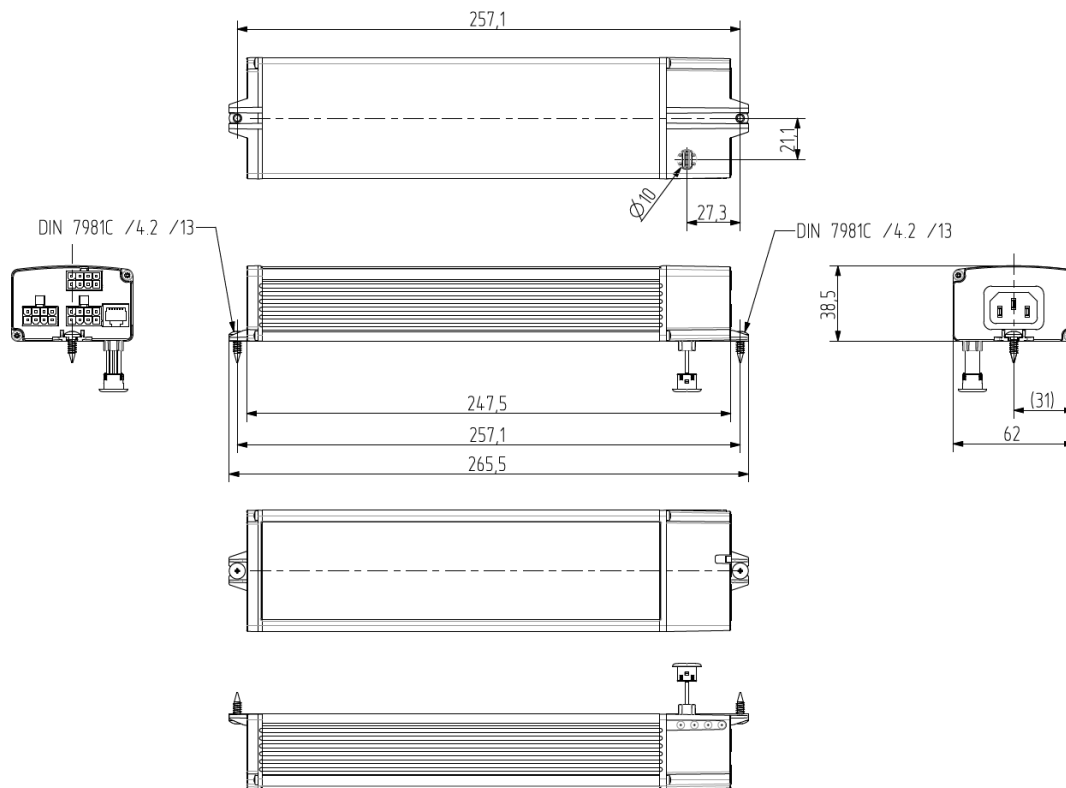
Maximale Umgebungstemperatur für den Betrieb 5°C bis 45°C

Max. Luftfeuchtigkeit Betrieb, Transport, Lagerung 95% nicht kondensierend

Maßzeichnung Controller ohne OptoSense



Controller mit OptoSense



Optionen

Folgende Optionen können mit dem Controller bestellt werden

- WiFi Modul, der Controller wird mit einem integrierten WiFi Modul geliefert.

Alle Tischfunktionen können über WiFi gesteuert werden

- BLE Modul, der Controller wird mit einem integrierten BLE Modul geliefert.

Alle Tischfunktionen können über BLE angesteuert werden, z.B. über eine Smartphone App. Das BLE Modul dient auch als Empfänger für das drahtlose Bedienteil

- OptoSense Option, der Controller wird mit dem OptoSense Sensor geliefert und ist mit den notwendigen Kontakten innerhalb des Controllers ausgerüstet. Der OptoSense erlaubt es den Controller über Gesten anzu-steuern.
- GyroSense Option, der Controller wird mit einem integrierten Sensor zur Kollisionserkennung geliefert.

Lieferumfang

Der Controller wird in Sammelverpackungen geliefert, die nur die Controller enthalten. Das Netzkabel, die Mo-torkabel die Bedienteile und der OptoSense werden in separaten Sammelverpackungen geliefert. Befes-tigungsschrauben für den Controller gehören nicht zum Lieferumfang.

2.4 Installation des Controllers

Controller ohne OptoSense

Der Controller weist an jedem Ende einen Befestigungspunkt auf, damit wird er mit 2 Schrauben an die Unterseite der Tischplatte montiert. Geeignet ist eine Schraube nach DIN 7981C mit 4,2 mm Durchmesser. Die Länge wird durch die Dicke der Tischplatte bestimmt, die Schraube sollte Minimum 13 mm lang sein.

Beim Einsatz einer anderen Schraube muss darauf geachtet werden, dass der Schaftdurchmesser nicht größer ist als die Schlitzweite in dem Befestigungspunkt und dass der Kopfdurchmesser nicht größer als 13 mm ist. Das Drehmoment wird durch das Material der Tischplatte bestimmt. Es ist darauf zu achten, dass die Befestigungspunkte an den Endkappen des Controllers nicht deformiert werden.

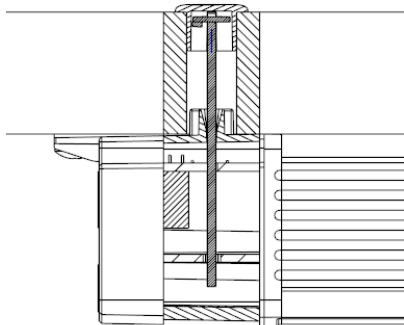
Der Controller kann auch an die Traverse montiert werden, in diesem Fall erfolgt die Befestigung mit M4 Schrauben mit Federscheibe.

Wichtig! Wenn der Controller mit GyroSense Option verwendet wird, dann muss der Controller an die Tischplatte montiert sein, um eine optimale Funktion der Kollisionserkennung zu gewährleisten.

Controller mit OptoSense



Das Bild zeigt den OptoSense Sensor der, durch ein Loch in der Tischplatte, von oben in den Controller eingeführt werden muss.



Das Bild zeigt einen Querschnitt des Controllers und der Tischplatte. Es zeigt wie der Zentrierstutzen an der Endkappe des Controllers in das Loch in der Tischplatte ragt und damit den Controller zu der Bohrung in der Tischplatte positioniert.

Der Controller mit OptoSense kann nur direkt unter der Tischplatte montiert werden. Eine Montage in der Traverse ist nicht möglich!

Zunächst muss an der Stelle an der sich der OptoSense befinden soll in die Tischplatte eine Bohrung mit 10 mm Durchmesser gemacht werden.

Dann wird der Controller auf der Unterseite der Tischplatte so positioniert, dass der Stutzen an der Endkappe des Controllers in das 10 mm Loch hineinragt. (Siehe Skizze)

Nachdem der Controller nun zu der Bohrung positioniert ist, wird der Controller über die Befestigungspunkt an den beiden Enden mit 2 Schrauben an die Unterseite der Tischplatte montiert. Geeignet ist eine Schraube nach DIN 7981C mit 4,2 mm Durchmesser. Die Länge wird durch die Dicke der Tischplatte bestimmt, die Schraube sollte Minimum 13 mm lang sein. Beim Einsatz einer anderen Schraube muss darauf geachtet werden, dass der Schaftdurchmesser nicht größer ist als die Schlitzweite in dem Befestigungspunkt und dass der Kopfdurchmesser nicht größer als 13 mm ist. Das Drehmoment wird durch das Material der Tischplatte bestimmt. Es ist darauf zu achten, dass die Befestigungspunkte an den Endkappen des Controllers nicht deformiert werden.

Anschließend kann der OptoSense Sensor vorsichtig von Oben in die Bohrung in der Tischplatte eingeführt werden. Gegebenenfalls muss der Sensor um maximal 90° gedreht werden bis er mit geringer Kraft in den Controller eingeführt werden kann. Sobald der untere Rand der transparenten Abdeckung in das Loch hineinragt muss die Einpresskraft erhöht werden bis ca. 200N, um die Abdeckung bis zu dem oberen Rand in die Bohrung einzudrücken.

Die Kraft mit der die Abdeckung in der Tischplatte gehalten wird hängt entscheidend vom Material der Tischplatte ab. Ist die Einpresskraft zu groß oder die Haltekraft zu klein (die Abdeckung kann einfach wieder herausgezogen werden), muss ggf. Der Durchmesser der Bohrung in 0,1 mm Schritten angepasst werden bis die Einpresskraft nicht größer als 200 N ist und der Sensor trotzdem ausreichend fest in der Bohrung sitzt.

Controller mit GyroSense

Der Sensor der GyroSense Kollisionserkennung befindet sich direkt in dem Controller. Deshalb muss der Controller mit GyroSense Option direkt auf die Unterseite der Tischplatte montiert werden da sonst die Bewegung der Tischplatte nicht richtig erkannt werden kann!

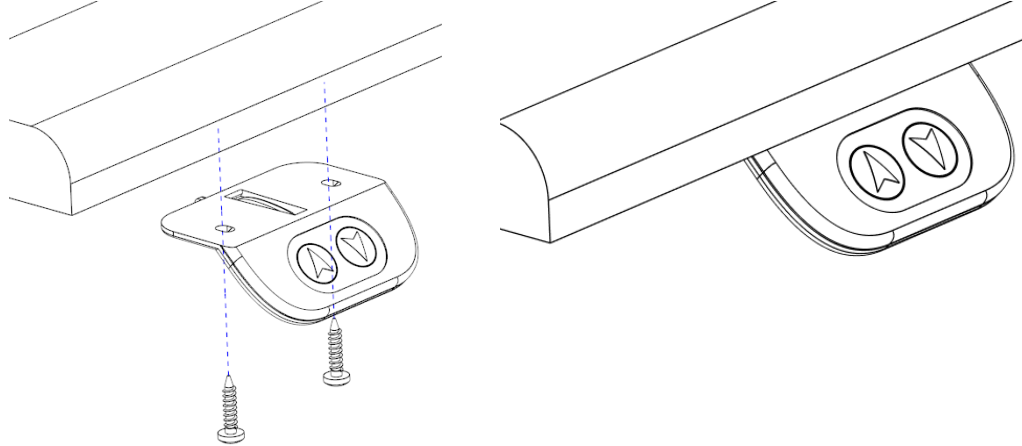
Bei der GyroSense Option ist die Ausrichtung des Controllers in Bezug auf das Tischgestell wichtig. Ist der Controller für eine Ausrichtung konfiguriert, so muss die Konfiguration angepasst werden, wenn die Ausrichtung geändert wird, wenn z.B. der Controller nun senkrecht anstatt parallel zur Traverse montiert wird.

Für eine erfolgreiche Funktion der Kollisionserkennung ist es wichtig, dass der Tisch stabil auf dem Boden steht. Wenn der Tisch wackelt kann die Kollisionserkennung nicht richtig funktionieren, das Wackeln kann dann als Kollision interpretiert werden.

2.5 Montage der Bedienteile

Rechteckige Bedienteile

Die rechteckigen Bedienteile werden von der Unterseite an die Kante der Tischplatte montiert, so dass die Tasten gut zu erreichen sind. Das Kabel muss an der Unterseite der Tischplatte befestigt werden, wobei darauf zu achten ist, dass das Kabel nicht durchhängt und weder am Controller noch am Bedienteil unter Spannung steht.



Runde Bedienteile

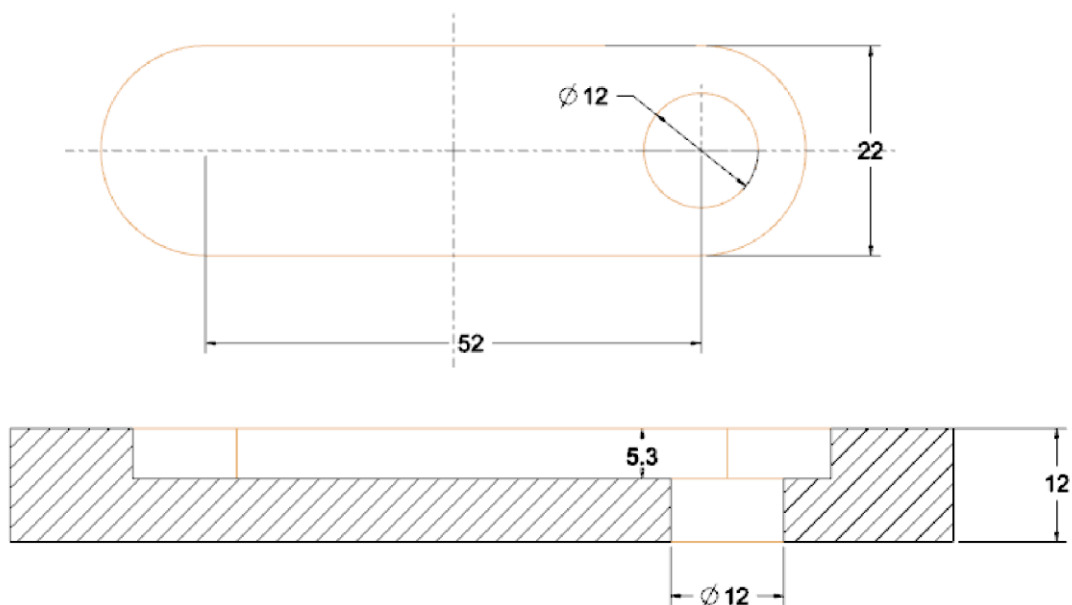
Zur Montage der runden Bedienteile muss eine Bohrung mit 60 mm Durchmesser in die Tischplatte gebohrt werden. Dann wird das Kabel des Bedienteils von der Oberseite der Tischplatte durch das Loch geführt und das Bedienteil in das Loch eingedrückt.

Beim Eindrücken darf nur auf den Rand des Bedienteils gedrückt werden. Ggf. muss eine Platte, welche das ganze Bedienteil abdeckt, auf das Bedienteil gelegt werden. Dann wird das Bedienteil eingepresst indem man auf die Platte drückt.

Das Kabel muss an der Unterseite der Tischplatte befestigt werden, wobei darauf zu achten ist, dass das Kabel nicht durchhängt und weder am Controller noch am Bedienteil unter Spannung steht.

Ovale Bedienteile

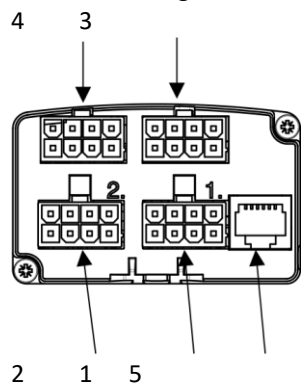
Zur Montage der ovalen Bedienteile muss eine entsprechende Aussparung in die Tischplatte eingebracht werden, mit einer Durchgangsbohrung für das Kabel mit Zugentlastung. Dann wird das Kabel des Bedienteils von der Oberseite der Tischplatte durch das Loch geführt und das Bedienteil in die Aussparung eingedrückt. **Beim Eindrücken darf das Bedienteil nicht zu stark belastet werden, ggf. ist die Aussparung entsprechend anzupassen.** Das Kabel muss an der Unterseite der Tischplatte befestigt werden, wobei darauf zu achten ist, dass das Kabel nicht durchhängt und weder am Controller noch am Bedienteil unter Spannung steht.



Die Bilder zeigen den notwendigen Ausschnitt in der Tischplatte für die ovalen Bedienteile

2.6 Elektrischer Anschluss

Das Bild zeigt die Seite des Controllers an der die Antriebe angeschlossen werden.



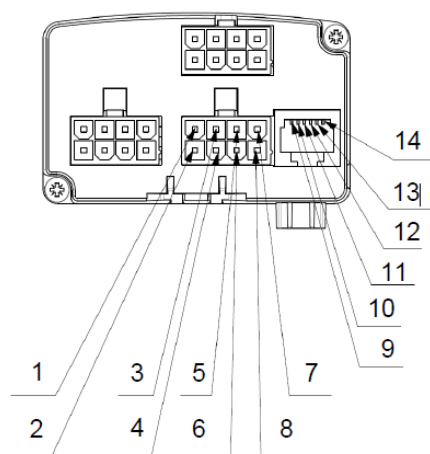
- 1 Motor 1
- 2 Motor 2
- 3 Motor 3 (nur LTC 383 und LTC 384) - 4 Motor 4 (nur LTC 384)
- 5 Bedienteil- und Busanschluss

2.7 Anschließbare Motoren

An den Controller können Motoren mit nachfolgenden Parametern angeschlossen werden. Neben den Parametern muss der Motor auch den richtigen Stecker und die richtige Pinbelegung aufweisen (siehe „Pinbelegung“)

Nominalspannung	24 V
Maximalstrom	8 A
Anzahl Hallsensoren (90°)	2
Spannungsversorgung Hallsensoren	5 V
Maximalstrom Hallsensoren	50 mA

Pinbelegung Controller



Pinbelegung Motor

- 1 Motor Anschluss 1
- 2 Hallsensor 1
- 3 Masse
- 4 Hallsensor +5 V
- 5 Optional 2
- 6 Optional 1
- 7 Hallsensor 2
- 8 Motor Anschluss

Pinbelegung Bus

- 9 +5V Ausgang
- 10 RS 485 A
- 11 RS 485 B
- 12 +5V Eingang
- 13 Analoge Bedienteile
- 14 Masse

2.8 Anschluss der Motoren

Die Motoren müssen mit einem 8-poligen Molex Stecker versehen sein und den unter „Anschließbare Motoren“ beschriebenen Parametern entsprechen.

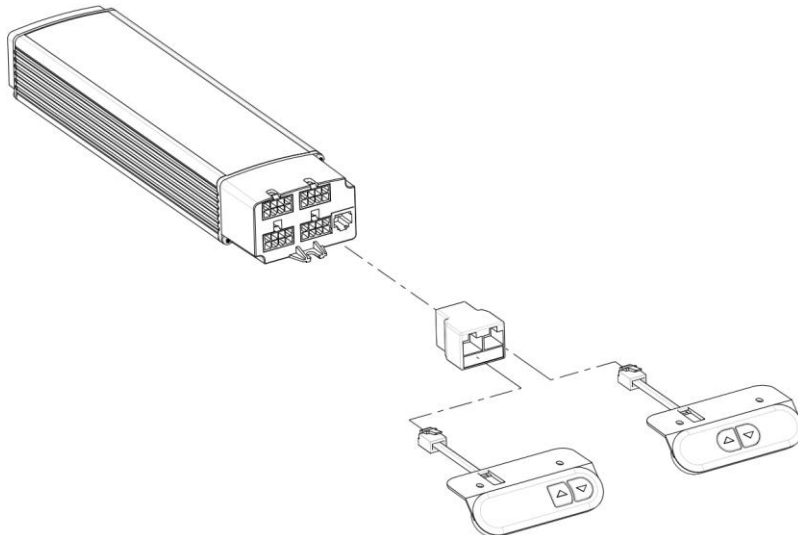
Die Motoren werden dann entsprechend der Kennzeichnung auf der Anschlusskappe in den Controller gesteckt. Beim Einstecken schnappt die Klinke des Steckers ein, dies verhindert, dass sich der Stecker unbeabsichtigt löst. Zum Ausstecken muss die Klinke gedrückt werden da sonst der Stecker oder Controller beschädigt wird!

2.9 Anschluss der Bedienteile und weitere Bedienoptionen

Bedienteile mit Kabel

Die Bedienteile mit Kabel müssen am Controller in die Buchse 5 eingesteckt werden. Dabei muss die Klinke des Steckers einrasten. Zum ausstecken muss die Klinge gedrückt werden, da sonst der Stecker oder Controller beschädigt wird!

Anschluss zwei Bedienteile



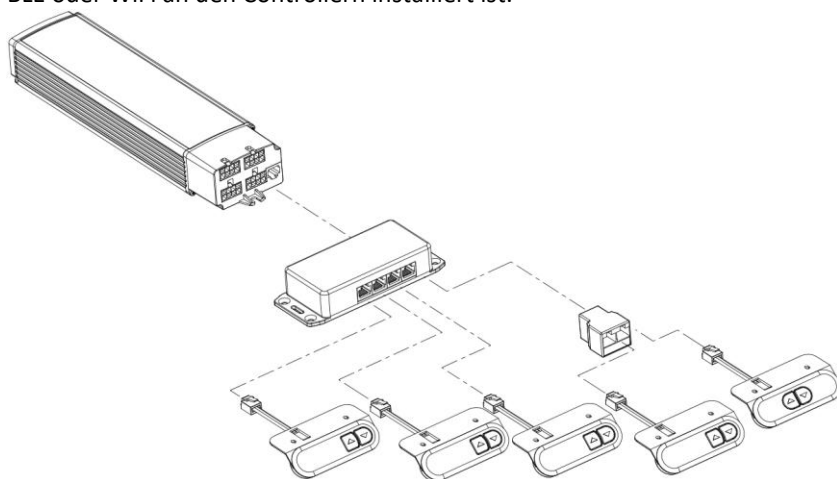
Der Controller kann mit zwei Bedienteilen betrieben werden. Dazu ist ein Y-Stück notwendig. Der Anschluss erfolgt so wie dargestellt. Das Y-Stück wird mit dem Controller verbunden, in den 2. Anschluss wird ein Bedienteil mit Höhenanzeige eingesteckt, in den 3. Anschluss ein Bedienteil ohne Höhenanzeige.

ACHTUNG

Achtung! Es ist nicht möglich zwei Bedienteile mit Höhenanzeige oder zwei Bedienteile ohne Höhenanzeige zu verwenden. Dies führt zu Fehlfunktionen des Controllers. Der Anschluss mehrerer gleicher Bedienteile wird nachfolgend beschrieben

Anschluss von bis zu 11 Bedienteilen

An den Controller können bis zu 11 Bedienteile angeschlossen werden. Dazu wird der Hub LH 6 benötigt. Der Controller wird an einen Eingang des Hubs angeschlossen, an den anderen Eingängen können jeweils ein Bedienteil mit oder ohne Höhenanzeige in beliebiger Reihenfolge angeschlossen werden. Dort wo Bedienteil mit Höhenanzeige angeschlossen sind oder dort wo der Controller angeschlossen ist, kann über ein Y-Stück noch zusätzlich ein Bedienteil ohne Höhenanzeige angeschlossen werden. Die Zuordnung der Bedienteile wird über den Hub konfiguriert. Das Bedienteil, welches zuerst betätigt wird, wird berücksichtigt so lange bis den Knopf nicht mehr gedrückt wird. Wird eine Taste gedrückt während an einem anderen Bedienteil ein Knopf gedrückt wird so hat dies keine Wirkung. Das trifft auch zu, wenn ein OptoSense, BLE oder WiFi an den Controllern installiert ist.

*OptoSense*

Wenn der OptoSense verwendet wird, dann wird kein Bedienteil benötigt. Natürlich kann trotzdem ein Bedienteil an den Controller angeschlossen werden. Der OptoSense ist nach der Montage betriebsbereit.

3 Drahtloses Bedienteil LM4RW

3.1 Verbindung

Zur Verbindung des drahtlosen Bedienteils mit dem Controller, muss der Controller mit einem BLE Modul ausgerüstet sein und das BLE Modul muss aktiviert sein. Neben dem drahtlosen Bedienteil können noch weitere Bedienteile an den Controller angeschlossen werden.

Montage drahtloses Bedienteil

Das Bedienteil muss so montiert werden, dass der Tisch während der Bewegung beobachtet werden kann! Eine Montage außerhalb der Sichtweite des Tisches ist nicht zulässig!

Das Bedienteil LM4RW hat auf der Unterseite eine Klebefolie. Nach dem Abziehen der Schutzfolie kann das Bedienteil innerhalb eines Abstands von ca. 1,5 m vom Controller an beliebiger Stelle befestigt werden. Wo vorgeschrieben kann die Grundplatte des Bedienteils auch zusätzlich noch mit einer Schraube gesichert werden.

Pairing Bedienteil und Controller

Zunächst muss das Bedienteil mit dem Controller verbunden werden. Nach dem Anschluss des Controllers an das Stromnetz befindet sich der Controller für 15 Sekunden im Pairing Modus. Ist der Controller schon angeschlossen, dann muss das Netzkabel ausgezogen werden und darf erst nach 20 Sekunden (Wenn die LED am Controller ausgegangen ist) wieder eingesteckt werden.

Während sich der Controller im Pairing Modus befindet, muss die „Auf“ und „Ab“ Taste des Bedienteils gleichzeitig gedrückt werden, bis von den, an den

Controller angeschlossenen Motoren, eine Tonfolge zu hören ist. Die erfolgreiche Verbindung wird durch eine aufsteigende Tonfolge bestätigt. Nun kann der Controller mit dem Bedienteil bedient werden.

Wenn das Bedienteil schon mit dem Controller verbunden war, dann wird durch ein neues Pairing die Verbindung gelöscht, das Bedienteil ist also nicht mehr mit dem Controller verbunden. Dies wird durch eine absteigende Tonfolge angezeigt.

Das Pairing kann auch über den Wizard gestartet werden, dazu ist auf der „Basic“ Seite des Wizards der Pairing Mode zu aktivieren. Durch gleichzeitiges drücken der „Auf“ und „Ab“ Taste an dem Bedienteil innerhalb von 15 Sekunden nach der Aktivierung erfolgt dann wie oben beschrieben das Pairing.

Es lassen sich bis zu 15 Bedienteile mit dem Controller verbinden und ein Bedienteil kann mit einer beliebigen Anzahl von Controllern verbunden werden.

Um ein anderes Bedienteil zu verbinden oder das Bedienteil mit einem anderen Controller zu verbinden muss der oben Beschriebene Ablauf mit einem anderen Bedienteil oder einem anderen Controller wiederholt werden.

Wenn ein Bedienteil mit mehreren Controllern verbunden ist, dann starten und stoppen die Controller gleichzeitig, eine Synchronisation der Antriebe der angesteuerten Controller erfolgt jedoch nicht.

Wenn mehrere Bedienteile mit dem Controller verbunden sind, dann reagiert der Controller immer auf das Bedienteil, welches zuerst betätigt wird. Wird dann an einem zweiten Bedienteil ein Knopf gedrückt, hat dies keinen Effekt. Tastenfunktion, die Taste muss gedrückt werden und gedrückt gehalten werden:

Pfeiltaste nach oben: Pfeiltaste nach unten: Tisch fährt nach oben
Tisch fährt nach unten

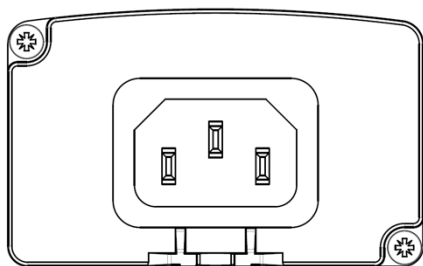
„1“ Taste: Tisch fährt auf die erste Speicherposition

„2“ Taste: Tisch fährt auf die zweite Speicherposition

Batteriewechsel:

Wenn der Controller nicht mehr auf das Bedienteil reagiert, dann muss die Batterie im Bedienteil gewechselt werden. Dazu wird zwischen die Abdeckung des Bedienteils und die Oberfläche, auf die das Bedienteil aufgeklebt ist, eine Klinge geschoben und dann die Abdeckung vorsichtig abgehoben. Danach kann die Batterie auf der Platine ausgetauscht werden. Beim Zusammenbau muss darauf geachtet werden, dass die Tasten, so wie auf der Platine aufgedruckt, aufgelegt werden.

3.2 Netzanschluss



Nach dem Anschluss der Motoren und der Bedienteile an den Controller, kann der Controller an das Stromnetz angeschlossen werden. Dazu wird das Netzkabel in die dargestellte Buchse am Controller gesteckt und dann in die Steckdose.

ACHTUNG



Es muss sichergestellt werden, dass das Netzkabel so verlegt wird, dass es nicht aus dem Controller gezogen werden kann!

3.3 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass für den Tisch geeignete Parameter in den Controller geladen wurden. Sollte dies nicht der Fall sein, kann der Tisch unvorhergesehene Bewegungen, auch kann es sein, dass die notwendigen Schutzmechanismen nicht aktiviert sind.

ACHTUNG



Wenn der Controller mit den falschen Parametern in Betrieb genommen wird so kann das zu Verletzungen Schäden am Tisch und am Controller führen!

ACHTUNG



Bei der Inbetriebnahme muss der Tisch frei von Hindernissen sein und sich über den gesamten Hub frei bewegen können, ohne irgendwo anzustoßen oder jemanden zu verletzen!

4 Inbetriebnahme

Nachdem der Controller und das Bedienteil montiert wurden, alle elektrischen Verbindungen gemacht wurden und sichergestellt wurde, dass die richtigen Parameter in den Controller geladen wurden, kann der Tisch in Betrieb genommen werden.

Nach dem ersten Einschalten macht der Tisch eine Referenzfahrt, bei der der Tisch bis zur Referenzposition fährt (in der Regel der untere Anschlag der Tischbeine oder ein Endschalter). Dazu ist die Auf- oder Ab-Pfeiltaste gedrückt zu halten, bis der Tisch die Referenzposition erreicht hat und dann noch bis sich der Tisch zurück zur eingestellten untersten Position bewegt hat (in der Regel ca. 10 mm über dem unteren Anschlag.)

Nachdem der Controller die Referenzposition erfasst hat kann der Tisch normal betrieben werden. Durch Drücken der Auf- und Ab-Pfeiltasten kann der Tisch von der obersten bis zu untersten, im Parameterset definierten, Position bewegt werden.

4.1 Strombasierte Kollisionserkennung

Standardmäßig sind die Controller mit einer einfachen, strombasierten Kollisionserkennung ausgerüstet. Die Kollisionserkennung muss in dem Parameterset aktiviert werden. Um eine zufriedenstellende Funktion zu erreichen müssen zudem auf den jeweiligen Tisch angepasste Grenzwerte angegeben werden. Wenn die strombasierte Kollisionserkennung aktiviert ist, stoppt der Tisch sobald er auf ein Hindernis trifft. Nach dem Stopp fährt der Tisch, um die Entfernung in die entgegengesetzte Richtung, die bei der Konfiguration des Controllers festgelegt wurde. Danach kann der Tisch wieder durch betätigen der „Auf“ oder „Ab“ Taste bewegt werden.



Achtung! Die Empfindlichkeit der strombasierten Kollisionserkennung ist erheblich reduziert, wenn der Tisch belastet nach unten fährt.

ACHTUNG



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

Sollte die Empfindlichkeit der strombasierenden Kollisionserkennung nicht ausreichen, so wird der Einsatz des GyroSense zur Kollisionserkennung empfohlen.

GyroSense basierte Kollisionserkennung

Das PETec GyroSense System erkennt die Kollision des Tisches mit einem

Hindernis. Dafür sind Controller, die mit der GyroSense Option bestellt werden

mit einem sehr empfindlichen Sensor ausgerüstet, der selbst kleinste Störungen in der Auf- und Abwärtsbewegung des Tisches erkennt.

Dieses System erlaubt die zuverlässige Erkennung einer Kollision, wenn die Kollision die Position der Tischplatte auch nur geringfügig verändert.

Um eine solche Veränderung der Position erkennen zu können, muss der Controller direkt an die Tischplatte montiert sein. Wird der Controller nur in die Konsole gelegt, dann ist eine Erfassung nicht möglich!

Achtung: Auch wenn das System zuverlässig auch kleinste Abweichungen in der Bewegung erkennt, kann es nicht zu 100% ausschließen, dass durch



die Bewegung des Tisches und der Mechanik des Tisches Verletzung hervorgerufen werden, bei dem Bediener des Tisches oder bei Personen in der Nähe des Tisches. Aus diesem Grund kann keine Verantwortung übernommen werden für Verletzungen oder andere Schäden, die durch den

Betrieb des Tisches entstehen. Es ist die alleinige Verantwortung des Tischbenutzers sicherzustellen, dass es beim Betrieb des Tisches weder zu Personenschäden noch zu sonstigen Schäden kommt!

ACHTUNG



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

5 Referenzfahrt

Bei der ersten Inbetriebnahme, wenn der Tisch schräg steht oder wenn die falsche Höhe angezeigt wird, dann ist eine Referenzfahrt notwendig, dazu muss der Referenzmodus aktiviert werden, indem die „Ab“ Taste 4 Mal gedrückt wird. Wenn der Referenzmodus aktiv ist, dann fahren alle Antriebe, egal ob die „Auf“ oder „Ab“ Taste gedrückt wurde, mit der eingestellten Referenzgeschwindigkeit nach unten. Die Fahrt erfolgt synchron, so lange, bis der erste Antrieb die Referenzposition erreicht hat, dann fahren die anderen Antriebe im

„Strommodus“ weiter, bis auch diese ihren jeweilige Referenzposition erreicht haben. Dann wird der Weg bei allen Antrieben auf „0“ gesetzt, angezeigt wird also der eingestellte Abstand vom Boden. Dann fahren die Antriebe um die eingestellte untere Margin nach oben.

Die Referenzposition kann ermittelt werden durch:

- Auflaufen auf den unteren Anschlag
- Überfahren eines Mittelschalters
- Erreichen eines Endschalters am unteren Ende der den Motor vom Controller trennt.

Wie die Referenzposition ermittelt wird, muss im Wizard auf eine der 3 Möglichkeiten eingestellt werden.

5.1 Hubermittlung über Referenzfahrt

Wenn im Wizard die Funktion Hubermittlung aktiviert ist, dann wird bei der Referenzfahrt nicht nur die Referenzposition ermittelt, sondern auch der Hub der Antriebe. Dazu müssen die Antriebe mit einem Einschalter oben und unten ausgestattet sein oder die Antriebe müssen so ausgelegt sein, dass man sowohl oben als auch unten auf „Anschlag“ fahren kann, ohne dass der Antrieb Schaden nimmt.

Wenn nun der Referenzmodus aktiv ist, dann fahren alle Antriebe, egal ob die „Auf“ oder „Ab“ Taste gedrückt wurde, mit der eingestellten

Referenzgeschwindigkeit nach unten. Die Fahrt erfolgt synchron, so lange, bis der erste Antrieb den Endschalter erreicht hat, dann fahren die anderen Antriebe im „Strommodus“ weiter, bis auch diese ihren jeweiligen Endschalter erreicht haben. Dann wird der Weg bei allen Antrieben auf „0“ gesetzt, angezeigt wird also der eingestellte Abstand vom Boden. Dann wird die Richtung umgekehrt, alle Antriebe fahren synchronisiert mit Referenzgeschwindigkeit nach oben, bis der erste Antrieb seinen oberen Endschalter oder den oberen Anschlag erreicht hat. Dann stoppen alle Antriebe, der erreichte Weg wird als Hub abgespeichert. Dann fahren die Antriebe um die eingestellte obere Margine zurück.

Dieser Vorgang wiederholt sich bei jeder Referenzfahrt. Über die Margines kann dann eingestellt werden, wie weit die Antriebe vom oberen bzw. unteren

Endschalter bzw. Anschlag, entfernt bleiben.

5.2 Sicherheitszone

Für Anwendungen, bei denen gegen Ende der Abwärtsbewegung eine Unfallgefahr besteht, z.B. bei schweren Werkstatttischen, kann die Sicherheitszone aktiviert werden.

Dazu muss diese Funktion im Controller aktiviert sein. Zudem wird ein Maß benötigt, bei welchem diese Funktion aktiviert wird und eine Geschwindigkeit, die in der Sicherheitszone verwendet werden soll.

Die Funktion ist nur bei der Abwärtsbewegung aktiv.

Ist der Controller entsprechend konfiguriert, dann stoppt der Controller die Abwärtsbewegung, wenn das eingestellte Maß erreicht ist. Erst nach erneutem Betätigen der „Ab“ Taste wird die Bewegung fortgesetzt, nun allerdings mit der für die Sicherheitszone eingestellten Geschwindigkeit.

5.3 Safety Eingang

Der Controller verfügt am Anschluss für den Motor 1 einen Eingang der als Safety Eingang konfiguriert werden kann. Dazu muss diese Funktion im Controller aktiviert sein und die Spannungsniveaus für den Normalbetrieb und das Auslösen der Sicherheitsfunktion eingegeben sein. Der Anschluss erfolgt über den Safety-Adapter der einen RJ45 als Eingang hat.

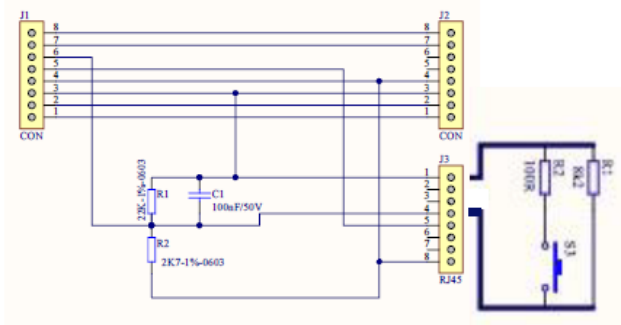
Liegt nun an diesem Eingang ein Signal an, das zum Auslösen der

Sicherheitsfunktion führt, dann verhält sich der Controller so, wie bei einer Kollision. Die Bewegung wird gestoppt und in entgegengesetzter Richtung fortgesetzt um den Wert der als „move back after collision“ eingegeben wurde.

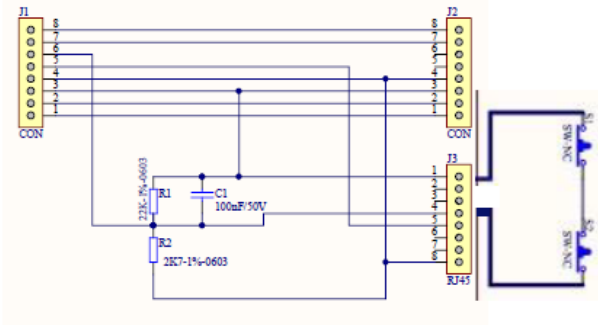
Die Konfiguration für den Safety Eingang kann auch automatisch aktiviert werden, wenn der Safety Adapter eingesteckt wird. Dies muss im Wizard konfiguriert werden, dann wird diese Funktion immer dann aktiviert und bleibt aktiviert, wenn der Safety Adapter zum ersten Mal in den Motoreingang 1 eingesteckt wird.

Wird der Adapter dann ausgezogen, so bleibt die Funktion aktiv, ein Betrieb ohne den Adapter und die daran angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen ist dann nicht möglich. Über die Bedienteile der „LD“ Baureihe kann die Funktion wieder zurückgesetzt werden. Siehe die Beschreibung der Menübedienung weiter unten.

Der Controller ist lediglich dazu geeignet einen Maschinenschutz zu gewährleisten, ein Personenschutz ist über diese Funktion nicht zulässig!



Das Bild zeigt den Anschluss einer Quetschschutzeleiste an den Safety Eingang des Controllers. Der linke Bereich ist Teil des Lieferumfangs des Safety Adapters, der Anschluss, der rechts mit fetten Linien dargestellt ist, ist vom Kunden auszuführen. Der 100 Ohm Widerstand steht für den Übergangswiderstand der Quetschschutzeleiste.



Das Bild zeigt den Anschluss einer von Lichtvorhängen an den Safety Eingang des Controllers. Der linke Bereich ist Teil des Lieferumfangs des Safety Adapters, der Anschluss rechts mit fetten Linien, ist vom Kunden auszuführen.

5.4 Automatische Motorerkennung

Wenn die automatische Motorerkennung im Wizard aktiviert ist, dann prüft der Controller vor jedem Anlauf, wie viele Motoren an den Controller angeschlossen sind, bei denen der Pin 3 und 6 des Motoreingangs überbrückt ist.

Ist die erkannte Motoranzahl gleich der im Controller gespeicherten, kann starten die Antriebe normal.

Ist die erkannte Motoranzahl größer als die im Controller gespeicherte, dann starten die Antriebe normal, die erkannte Motoranzahl wird im Controller gespeichert.

Ist die erkannte Motoranzahl kleiner als die im Controller gespeicherte, dann wird der Fehler „Motor Presence Error“ ausgegeben. Die Antriebe werden nicht angeschaltet.

Wenn die Anzahl kleiner ist, dann muss die Motoranzahl über das Menü oder den Wizard eingestellt werden. (Siehe Menübedienung weiter unten)

Wenn die automatische Erkennung der Motoranzahl aktiviert ist, dann sollte bei Auslieferung die Anzahl der Antriebe auf 1 stehen (muss so im Wizard konfiguriert oder über das Konfigurationsfile eingeladen werden). Dann stellt der Controller bei der Inbetriebnahme die Anzahl der Antriebe automatisch auf die Anzahl der der erkannten Antriebe ein.

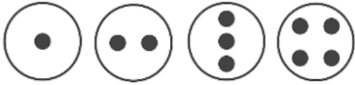
Die maximale Anzahl, auf die im Menü geblättert werden kann, ist die Zahl der Motoranschlüsse des Controllers.

6 Bedienung durch Bedienteile

	Tisch bewegt sich aufwärts	Taste gedrückt halten bis die gewünschte Höhe erreicht ist
	Tisch bewegt sich abwärts	Taste gedrückt halten bis die gewünschte Höhe erreicht ist

Bedienteile mit Speichertasten

Die Speichertasten ermöglichen es dem Benutzer individuelle Tischhöhen zu speichern und diese dann durch Drücken der jeweiligen Taste abzurufen. Welche Speicherpositionen in einem neuen Controller gespeichert sind, hängt von der Konfiguration ab, die der Tischhersteller festgelegt hat.

	Abrufen von zuvor gespeicherten Positionen	Die Taste so lange gedrückt halten bis die gespeicherte Tischhöhe erreicht ist
---	--	--

Aufruf Speichertasten mit den 2-Knopf Bedienteil ohne Höhenanzeige

Bei dem 2-Knopf Bedienteil ohne Höhenanzeige können die Speichertaste 1 und 2 aufgerufen werden, wenn der „Button Mode“ aktiviert ist.

- Zum Aufruf der Speicherposition 1 muss die „Auf“ Taste zwei Mal kurz nacheinander gedrückt werden.
- Zum Aufruf der Speicherposition 2 muss die „Ab“ Taste zwei Mal kurz nacheinander gedrückt werden.

Bedienteile mit Höhenanzeige

Bedienteile mit Höhenanzeige zeigen im Display, je nach Konfiguration, die aktuelle Tischhöhe in cm oder Inch an.

6.1 Konfiguration des Controllers

durch „LM“ Bedienteile (Bedienteile ohne Höhenanzeige) Speichertasten belegen mit „LM“ Bedienteilen



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die gewünschte Höhe fahren
- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt



- Die rechte Pfeiltaste einmal kurz drücken
- Das Erreichen des Speichertasten Menüs wird durch eine Tonfolge

angezeigt

- Nach der Tonfolge diejenige Speichertaste drücken, auf der die gegenwärtige Höhe gespeichert werden soll



- Bei erfolgreicher Speicherung werden zur Bestätigung Tonfolgen ausgegeben wobei die Anzahl der Tonfolgen der Nummer der Speichertaste entspricht

- Von nun an kann der Tisch auf die in der Speichertaste gespeicherten Höhe gefahren werden indem die Speichertaste gedrückt gehalten wird bis der Tisch die eingespeicherte Höhe erreicht hat.

6.2 Einstellung Benutzerhöhen mit den „LM“ Bedienteilen

Einstellen der oberen und unteren Benutzerhöhe

Wenn Fensterbretter oder Schubladencontainer die Bewegung des Tisches begrenzen, können die oberen und unteren Benutzerhöhen wie folgt eingestellt werden.

- Tisch mit den Pfeiltasten auf die gewünschte obere oder untere



Benutzerhöhe fahren

- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt



- Die rechte Pfeiltaste zweimal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Benutzerhöhen Menüs wird durch zwei Tonfolgen angezeigt

- Dann



o Soll die obere Benutzerhöhe gespeichert werden, muss die „Auf“-Pfeiltaste gedrückt werden. Die erfolgreiche Speicherung wird durch zwei Tonfolgen bestätigt



o Soll die untere Benutzerhöhe gespeichert werden, muss die „Ab“-Pfeiltaste gedrückt werden. Die erfolgreiche Speicherung wird durch zwei Tonfolgen bestätigt

ACHTUNG



Zwischen der oberen und der unteren Benutzerhöhe muss ein Mindestabstand bleiben, damit der Tisch sich nach der Einstellung noch bewegen kann. Dieser Mindestabstand ist im Parameterset für den jeweiligen Controller enthalten.

Es ist nicht möglich eine untere oder obere Benutzerhöhe abzuspeichern, wenn dieser Abstand unterschritten wird.



Wird versucht einen Wert zu speichern der zu einem zu kleinen Abstand führt dann ist folgende Tonfolge zu hören die anzeigt, dass der Wert nicht gespeichert wurde. In diesem Fall muss ein größerer Abstand gewählt werden und die Speicherung wiederholt werden.

Löschen Benutzerhöhen



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die obere oder untere Benutzerhöhe fahren (die „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste solange gedrückt halten, bis der Tisch anhält, weil die programmierte Benutzerhöhe erreicht wurde)



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt



- Die rechte Pfeiltaste zweimal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Benutzerhöhenmenüs wird durch zwei Tonfolgen angezeigt

- Dann

o Wenn sich der Tisch in der oberen Benutzerhöhe befindet und



diese gelöscht werden soll muss die „Auf“-Pfeiltaste gedrückt werden. Die erfolgreiche Löschung wird durch eine Tonfolge bestätigt.

o Wenn sich der Tisch in der unteren Benutzerhöhe befindet und



werden. Die erfolgreiche Löschung wird durch eine Tonfolge diese gelöscht werden soll muss die „Ab“-Pfeiltaste gedrückt bestätigt.

Ändern der Empfindlichkeit der Kollisionserkennung mit „LM“ Bedienteilen

Mit der Zeit ist es möglich, dass die Bewegung des Tisches durch Verschleiß oder Verschmutzung schwergängiger wird. Dies kann dazu führen, dass die Kollisionserkennung anspricht auch wenn keine Kollision vorliegt. In diesem Fall kann die Empfindlichkeit der Kollisionserkennung wie folgt verstellt werden.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die rechte Pfeiltaste dreimal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Menüs für die Empfindlichkeit wird durch drei Tonfolgen angezeigt



- Mit der „Ab“ Pfeiltaste kann die Empfindlichkeit der Kollisionserkennung nun eingestellt werden
 - o „Ab“ Pfeiltaste einmal drücken, (eine Tonfolge) deaktiviert die Kollisionserkennung
 - o „Ab“ Pfeiltaste zweimal drücken (zwei Tonfolgen) die



Kollisionserkennung wird auf die Empfindlichkeit im Auslieferungszustand eingestellt

- o „Ab“ Pfeiltaste dreimal drücken (drei Tonfolgen) die

Kollisionserkennung wird auf mittlere Empfindlichkeit eingestellt o „Ab“ Pfeiltaste viermal drücken (vier Tonfolgen) die Kollisionserkennung wird auf niedrige Empfindlichkeit eingestellt

Referenzfahrt anfordern mit „LM“ Bedienteilen

Sollte der Tisch, aus welchem Grund auch immer, die falsche Höhe anzeigen oder schräg stehen so muss eine Referenzfahrt angefordert werden



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt



- Die rechte Pfeiltaste viermal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Referenzmenüs wird durch vier Tonfolgen angezeigt - Durch Drücken der „Auf“ oder „Ab“ Taste wird die Referenzfahrt gestartet.

Die Taste muss so lange gedrückt bleiben bis der Tisch am Referenzpunkt war und von dort aus wieder den eingestellten Abstand zurückgefahren ist. Nun zeigt der Tisch wieder die richtige Höhe an und steht gerade.

Wegbegrenzung festlegen „LM“ Bedienteilen

Einstellen der oberen und unteren Wegbegrenzung

In manchen Fällen werden Antriebe so eingebaut, dass nicht der gesamte Weg des Antriebs ausgenutzt werden kann z.B. durch Anbauten oder Verkleidungen an dem Tisch. Für solche Fälle ist es möglich obere- und untere Wegbegrenzungen einzustellen. In diesem Fall können die Benutzerhöhen nur innerhalb der durch die Werkshöhen gesetzten Grenzen eingestellt werden.

ACHTUNG



Vor dem Einstellen der Wegbegrenzung müssen ggf. eingestellte Benutzerhöhen gelöscht werden! Nachdem auch im Auslieferungszustand eine Wegbegrenzungen eingestellt sind, können diese nur verändert werden indem die Wegbegrenzungen gelöscht werden und dann neu eingestellt werden



Die Begrenzung des Weges nach oben oder unten ist folgendermaßen möglich:



- Den Tisch mit den Pfeiltasten auf die gewünschte obere oder untere Position fahren
- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken



- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die „Ab“ Pfeiltaste sechs Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Werkshöhen Menüs wird durch sechs Tonfolgen angezeigt



o Soll das obere Limit eingestellt werden muss die „Auf“ Pfeiltaste gedrückt werden, der Tisch muss sich in der gewünschten oberen Position befinden

o Soll das untere Limit eingestellt werden muss die „Ab“ Pfeiltaste



gedrückt werden. Der Tisch muss sich in der gewünschten unteren Position befinden

- Die erfolgreiche Einstellung wird durch zwei Tonfolgen bestätigt

ACHTUNG



Zwischen der oberen und der unteren Werkshöhe muss ein Mindestabstand bleiben, damit der Tisch sich nach der Einstellung noch bewegen kann. Dieser Mindestabstand ist im Parameterset für den jeweiligen Controller enthalten. Es ist nicht möglich eine untere oder obere Werkshöhe abzuspeichern, wenn dieser Abstand unterschritten wird.

Wird versucht einen Wert zu speichern der zu einem zu kleinen Abstand führt



dann ist folgende Tonfolge zu hören die anzeigt, dass der Wert nicht gespeichert wurde. In diesem Fall muss ein größerer Abstand gewählt

werden und die Speicherung wiederholt werden.

ACHTUNG



Es muss sichergestellt werden, dass keine Benutzerhöhe gespeichert ist. Sollte eine Benutzerhöhe gespeichert sein so ist diese zu löschen bevor die Werkshöhen gelöscht werden können!

6.3 Wergbegrenzungen löschen



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die obere oder untere Werkshöhe fahren (die „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste solange gedrückt halten bis den Tisch anhält, weil die programmierte Wergbegrenzung erreicht wurde)
- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die rechte Pfeiltaste sechs Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Werkshöhen Menüs wird durch sechs Tonfolgen

angezeigt

- Dann



o Wenn sich der Tisch in der unteren Werkshöhe befindet und diese gelöscht werden soll, muss die "Auf"-Pfeiltaste gedrückt werden.

gelöscht werden soll muss die "Ab"-Pfeiltaste gedrückt werden. o Wenn sich der Tisch in der oberen Werkshöhe befindet und diese

- Die erfolgreiche Löschung wird durch eine Tonfolge bestätigt.

6.4 Konfiguration der Controller über die „LD“ Bedienteile

(Bedienteile mit Höhenanzeige)

Bedienung durch „LD“ Bedienteile ohne Speichertasten

Bei den „LD“ Bedienteilen ohne Speichertasten ändert sich die Bedienung des Menüsystems, da die Speichertaste 1 und 2 nicht vorhanden sind.

Bedienung durch Bedienteile ohne Speichertasten:

- Blättern immer durch die „Auf“ Taste.
- Anstelle der Speichertaste 1 wird die „Ab“ Taste einmal betätigt - Anstelle der Speichertaste 2 wird die „Ab“ Taste 2 Mal kurz betätigt

Speichertasten belegen mit „LD“ Bedienteilen



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die gewünschte Höhe fahren - Die Speichertaste, die mit der aktuellen Höhe belegt werden soll, 4 Mal kurz hintereinander drücken. Nun ist die gewählte Speichertaste mit der aktuellen Höhe belegt.

Funktionsweise der Speichertasten bei den „LD“ Bedienteilen

In diesem Menü wird eingestellt, ob die Speichertasten bis zum Erreichen der gespeicherten Position gedrückt gehalten werden müssen oder ob eine kurze Betätigung ausreicht, nach der der Tisch dann selbstständig in die gespeicherte Position fährt



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“ an



- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken bis die Anzeige „P05“ anzeigt.
- Speichertaste „Eins“ kurz drücken - Die Anzeige zeigt nun „0“ oder „1“

o Zeigt die Anzeige „1“, dann muss die Speichertaste gedrückt gehalten werden bis die gespeicherte Höhe erreicht ist

o Zeigt die Anzeige „0“, dann reicht ein kurzer Druck auf die jeweilige Speichertaste und Tisch fährt auf die gespeicherte Höhe

- Durch die Pfeiltasten kann die Anzeige von „0“ auf „1“ oder von „1“ auf „0“ geändert werden. Wenn der gewünschte Wert gewählt ist muss die



- Speicherposition „Eins“ gedrückt werden, um die Auswahl zu bestätigen, die Speicherung wird durch eine Tonfolge bestätigt, die Anzeige zeigt wieder die aktuelle Höhe an
- Wenn der Wert „0“ gewählt ist bewegt sich der Tisch automatisch bis die

eingespeicherte Höhe erreicht ist. Es muss sichergestellt werden, dass eine solche Funktion in dem Land in dem der Tisch betrieben wird, erlaubt ist. Ist eine solche Funktion nicht erlaubt, dann muss der Wert auf „1“ eingestellt werden, dann wird die Bewegung durch loslassen der Taste gestoppt

- Wenn der Wert „0“ gewählt ist, dann kann die automatische Bewegung jederzeit gestoppt werden indem eine beliebige Taste gedrückt wird

6.5 Einstellung Benutzerhöhen mit den „LD“ Bedienteilen

Einstellen der oberen und unteren Benutzerhöhe

Wenn Fensterbretter oder Schubladencontainer die Bewegung des Tisches begrenzen, können die oberen und unteren Benutzerhöhen wie folgt eingestellt werden.



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die gewünschte obere oder untere Benutzerhöhe fahren
- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt



- Die Anzeige zeigt und „P01“
- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken zur Auswahl der Menüs

o „P06“ zur Einstellung der unteren Benutzerhöhe, der Tisch muss sich auf der untersten gewünschten Position befinden

o „P07“ zur Einstellung der oberen Benutzerhöhe, der Tisch muss sich in der obersten gewünschten Position befinden



- Speichertaste „Eins“ kurz drücken, um die Auswahl abzuspeichern, die erfolgreiche Speicherung wird durch eine Tonfolge bestätigt

ACHTUNG



Zwischen der oberen und der unteren Benutzerhöhe muss ein Mindestabstand bleiben, damit der Tisch sich nach der Einstellung noch bewegen kann. Dieser Mindestabstand ist im Parameterset für den jeweiligen Controller enthalten. Es ist nicht möglich eine untere oder obere Benutzerhöhe abzuspeichern, wenn dieser Abstand unterschritten wird

Wird versucht einen Wert zu



speichern der zu einem zu kleinen Abstand führt dann ist folgende Tonfolge zu hören die anzeigt, dass der Wert nicht gespeichert wurde. In diesem Fall muss ein größerer Abstand gewählt werden

und die Speicherung wiederholt werden.

Löschen Benutzerhöhen



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die obere oder untere Benutzerhöhe fahren (die „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste solange gedrückt halten bis der Tisch anhält, weil die programmierte Benutzerhöhe erreicht wurde)



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt



- Die Anzeige zeigt nun „P01“
- Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken zur Auswahl der Menüs

- o „P06“ zur Löschung der unteren Benutzerhöhe, der Tisch muss sich auf der untersten Position befinden
- o „P07“ zur Löschung der oberen Benutzerhöhe, der Tisch muss sich in der obersten Position befinden



- Speichertaste „Eins“ kurz drücken um die Auswahl abzuspeichern, die erfolgreiche Löschung wird durch eine Tonfolge bestätigt

6.6 Ändern der Empfindlichkeit der Kollisionserkennung mit „LD“ Bedienteilen

Mit der Zeit ist es möglich, dass die Bewegung des Tisches durch Verschleiß oder Verschmutzung schwergängiger wird. Dies kann dazu führen, dass die Kollisionserkennung anspricht auch wenn keine Kollision vorliegt. In diesem Fall kann die Empfindlichkeit der Kollisionserkennung wie folgt verstellt werden.



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken bis die Anzeige „P08“ zeigt - Speichertaste „Eins“ drücken, um das Menü aufzurufen



- Die Anzeige zeigt nun die aktuelle Empfindlichkeit an
- Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken zur Auswahl der gewünschten

Empfindlichkeit

- o „1“ Kollisionserkennung ist deaktiviert
- o „2“ Werksteinstellung, höchste Empfindlichkeit
- o „3“ Mittlere Empfindlichkeit
- o „4“ Geringste Empfindlichkeit
- Speichertaste „Eins“ kurz drücken, um die Auswahl abzuspeichern

6.7 Referenzfahrt anfordern mit „LD“ Bedienteilen

Sollte der Tisch, aus welchem Grund auch immer, die falsche Höhe anzeigen oder schräg stehen so muss eine Referenzfahrt angefordert werden



- „Ab“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Nun befindet sich der Controller im Referenzmodus
- Das Display zeigt nun „---“
- Durch Drücken der „Auf“ oder „Ab“ Taste wird die Referenzfahrt gestartet.

Die Taste muss so lange gedrückt bleiben, bis der Tisch am Referenzpunkt war und von dort aus wieder den eingestellten Abstand zurückgefahren ist. Nun zeigt der Tisch wieder die richtige Höhe an und steht gerade.

6.8 Einheit für Höhenanzeige auswählen

Die aktuelle Tischhöhe kann in cm oder Inch angezeigt werden. Die Einstellung der Anzeige hängt von dem Parameter ab der in den Controller geladen wurde.



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken bis die Anzeige „P10“ zeigt - Speichertaste „Eins“ drücken, um das Menü aufzurufen
- Die Anzeige zeigt nun den aktuellen Wert an

o 0: Metrische Anzeige in cm

o 1: Imperial Anzeige in Inch

- Durch Drücken der „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltasten kann die gewünschte Einstellung gewählt werden
- Speichertaste „Eins“ drücken, um die Auswahl abzuspeichern

6.9 Aufruf Info Menü „LD“ Bedienteile

Zur Überprüfung der Einstellungen ist es möglich einige Werte in der Anzeige anzuzeigen



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt



- Die Anzeige zeigt nun „P01“
- „Auf“ oder „Ab“ Taste drücken bis die Anzeige „P11“ anzeigt
- Speichertaste „Eins“ drücken, um das Menü auszuwählen



- Die Anzeige zeigt nun „P50“ an
- „Auf“ oder „Ab“ Taste drücken, um das gewünschte Menü auszuwählen - Wenn das gewünschte Menü angezeigt wird Speichertaste „Eins“ drücken um das Menü aufzurufen



- Zum Verlassen des Menüs Speichertaste „Zwei“ betätigen
- Menüpunkte:



o P50: Anzahl der Antriebe für die der Controller konfiguriert ist

o P51: GyroSense aktiviert: „1“ o P52: GyroSense deaktiviert: „0“ OptoSense deaktiviert: „0“ BLE deaktiviert: „0“
OptoSense aktiviert: „1“ o P53: BLE aktiviert: „1“ o P54: WiFi aktiviert: „1“
WiFi deaktiviert: „0“

o P54: WiFi aktiviert: „1“

o P55: Ladezustand des Akkumulators (LTCB) o P56: Temperatur des Akkumulators (LTCB)

6.10 Benutzereinstellungen zurücksetzen "LD" Bedienteile

Mit diesem Menüpunkt ist es möglich, alle Benutzereinstellungen auf den bei der Auslieferung eingestellten Wert zurückzusetzen. Dabei werden folgende Werte zurückgesetzt:

-  - Speicherposition 1 bis 4
-  - Obere Benutzerhöhe
-  - Unter Benutzerhöhe
-  - Button Mode
-  - Kollisionserkennung
-  - Einheit der Anzeige
-  - Genauigkeit der Anzeige
- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“
- "Auf" oder "Ab" Taste drücken, bis die Anzeige „P12“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P30“ an
- Mit dem Betätigen der Speichertaste „Eins“ werden die Werte zurückgesetzt.
- Zum Verlassen des Menüs Speichertaste "Zwei" betätigen

Wegbegrenzung festlegen "LD" Bedienteile

Einstellen der oberen und unteren Wegbegrenzung

In manchen Fällen werden Antriebe so eingebaut, dass nicht der gesamte Weg des Antriebs ausgenutzt werden kann z.B. durch Anbauten oder Verkleidungen an dem Tisch. Für solche Fälle ist es möglich obere- und untere Wegbegrenzungen einzustellen. In diesem Fall können die Benutzerhöhen nur innerhalb der durch die Werkshöhen gesetzten Grenzen eingestellt werden.

ACHTUNG



Vor dem Einstellen der Wegbegrenzung müssen ggf. eingestellte Benutzerhöhen gelöscht werden! Nachdem auch im Auslieferungszustand eine Wegbegrenzungen eingestellt sind, können diese nur verändert werden indem die Wegbegrenzungen

gelöscht werden und dann neu eingestellt werden.



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die gewünschte obere oder untere

Wegbegrenzung fahren



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken

- 35 -

- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge



angezeigt

- Die Anzeige zeigt und „P01“
- „Auf“ oder „Ab“ Taste drücken bis die Anzeige „P12“ anzeigt - Speichertaste „Eins“ drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P30“ an
- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken zur Auswahl der Menüs

- o „P31“ zur Einstellung der oberen Wegbegrenzung, der Tisch muss sich auf der obersten zulässigen Position befinden



o „P32“ zur Einstellung der unteren Wegbegrenzung, der Tisch muss sich in der untersten gewünschten Position befinden



- Speichertaste „Eins“ kurz drücken, um die Auswahl abzuspeichern, die erfolgreiche Speicherung wird durch eine Tonfolge bestätigt

ACHTUNG



Zwischen der oberen und der unteren Wegbegrenzung muss ein Mindestabstand bleiben, damit der Tisch sich nach der Einstellung noch bewegen kann. Dieser Mindestabstand ist im Parameterset für den jeweiligen Controller enthalten. Es ist nicht möglich eine untere oder obere Benutzerhöhe abzuspeichern, wenn dieser Abstand unterschritten wird.

Wird versucht einen Wert zu



speichern der zu einem zu kleinen Abstand führt dann ist folgende Tonfolge zu hören die anzeigt, dass der Wert nicht gespeichert wurde. In diesem Fall muss ein größerer Abstand gewählt werden

und die Speicherung wiederholt werden.

Löschen Wegbegrenzungen

Vor dem Einstellen der Wegbegrenzung müssen ggf. eingestellte Benutzerhöhen gelöscht werden!



- Tisch mit den Pfeiltasten auf die oberste oder unterste Höhe fahren (die „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste solange gedrückt halten bis der Tisch anhält, weil die programmierte Wegbegrenzung erreicht wurde)
- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken



- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge

angezeigt



- Die Anzeige zeigt nun „P01“
- „Auf“ oder „Ab“ Taste drücken bis die Anzeige „P12“ anzeigt - Speichertaste „Eins“ drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P30“ an
- Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken zur Auswahl der Menüs

- o „P31“ zur Löschung der oberen Wegbegrenzung, der Tisch muss



sich auf der obersten Position befinden

- o „P32“ zur Löschung der unteren Wegbegrenzung, der Tisch muss sich in der untersten Position befinden



- Speichertaste "Eins" kurz drücken, um die Auswahl abzuspeichern, die erfolgreiche Löschung wird durch eine Tonfolge bestätigt

6.11 Angezeigte Höhe einstellen "LD" Bedienteile

Mit diesem Menüpunkt ist es möglich, die angezeigte Höhe des Antriebs einzustellen. Dies ist sinnvoll, wenn der Antrieb z.B. höher montiert wird oder der Tisch auf einem Sockel steht.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P12“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P30“ an
- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis P33 angezeigt wird.



- Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen
- Auf der Anzeige wird nun die aktuell eingestellte Höhe angezeigt
- Durch betätigen der „Auf“ oder „Ab“ Taste kann nun die gewünschte Höhe



gewählt werden, die angezeigt werden soll, wenn sich der Antrieb in der aktuellen Höhe befindet.

Speichertaste "Eins" drücken, um die gewählte Höhe abzuspeichern.

- Zum Verlassen des Menüs Speichertaste "Zwei" betätigen

6.12 Anzeigegenauigkeit festlegen "LD" Bedienteile

Mit diesem Menüpunkt ist es möglich, festzulegen, wie die Anzeige die Rundung vornimmt. Damit kann z.B. vermieden werden, dass die Anzeige z.B. 60,1cm anzeigt anstatt der gewünschten 60cm. Die Einstellung gilt sowohl für die Anzeige in cm als auch in inch.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P12“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P30“ an
- "Auf" oder "Ab" Taste drücken P34 angezeigt wird



- Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen
- Die Anzeige zeigt nun den aktuell eingestellten Wert an.
- Durch betätigen der „Auf“ oder „Ab“ Taste kann die gewünschte



Einstellung gewählt werden:

o „0“ die Anzeige zeigt die erste Dezimale

o „1“ die Anzeige zeigt als erste Dezimale nur ,0 oder ,5 o „2“ die Anzeige zeigt als erste Dezimale immer 0



- Speichertaste "Eins" drücken, um die Auswahl abzuspeichern - Zum Verlassen des Menüs- 37 - Speichertaste "Zwei" betätigen.

6.13 BLE Modul aktivieren

Mit diesem Menüpunkt ist es möglich, das BLE Modul im Controller zu aktivieren oder zu deaktivieren.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken

- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P13“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P40“ an.

- Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen - Die Anzeige zeigt nun den aktuell eingestellten Wert an.



- Durch betätigen der „Auf“ oder „Ab“ Taste kann die gewünschte

Einstellung gewählt werden:

o „0“ BLE Modul deaktiviert

o „1“ BLE Modul aktiviert

- Speichertaste "Eins" drücken, um die Auswahl abzuspeichern

6.14 Controllernamen zurücksetzen

Mit dem Wizard oder über eine App kann dem Controller ein Name gegeben werden, der dann in der App angezeigt wird. Mit diesem Menüpunkt ist es möglich, den eingegebenen Namen zu löschen. Damit wird wieder die Seriennummer als Name angezeigt.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken

- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P13“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P40“ an.

- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis „P41“ angezeigt wird - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen - Der Name ist nun auf den Standard Namen zurückgesetzt



6.15 Controllernamen in Pairing Mode versetzen

Um den Controller mit einem drahtlosen Bedienteil zu verbinden, ist es notwendig den Controller in den Pairing Mode zu versetzen. Dazu gibt es zwei

Möglichkeiten:

1. Den Controller für ca. 30 Sekunden vom Netz trennen, nach dem wieder einstecken befindet sich der Controller für 15 Sekunden im Pairing Mode,

in dieser Zeit kann ein drahtloses Bedienteil mit dem Controller gekoppelt werden.

2. Dieses Menü aufrufen.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P13“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P40“ an.



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis „P42“ angezeigt wird
- Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen
- Nun befindet sich der Controller für 15 Sekunden im Pairing Mode, in

dieser Zeit kann ein drahtloses Bedienteil mit dem Controller verbunden werden.

6.16 Verbindungen zu drahtlosen Bedienteilen löschen

Mit diesem Menü werden alle in dem Controller hinterlegten Verbindungen zu drahtlosen Bedienteile gelöscht. Um den Controller danach über drahtlose Bedienteile zu bedienen müssen diese zuerst wieder mit dem Controller verbunden werden.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P13“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P40“ an.
- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis „P43“ angezeigt wird



- Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen
- Nun sind alle Verbindungen zu drahtlosen Bedienteilen gelöscht

6.17 Privaten Modus für die App löschen

Mit der App ist es möglich den Controller in den privaten Modus zu versetzen, in diesem Modus kann der Controller über die App nur noch mit dem Smartphone bedient werden, mit dem der Controller in den privaten Modus versetzt wurde.

Mit diesem Menüpunkt wird der private Modus gelöscht, danach kann man wieder mit jedem Smartphone auf den Controller zugreifen.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P13“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P40“ an.



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis „P44“ angezeigt wird - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen - Nun ist der private Modus im Controller gelöscht

6.18 Anzahl der angeschlossenen Antriebe zurücksetzen

Der Controller kann so konfiguriert werden, dass er die Anzahl der angeschlossenen Antriebe automatisch erkennt. Der Controller speichert die erkannte Anzahl von Antrieben ab. Wird ein Antrieb zugefügt, so erhöht der Controller automatisch die Zahl der Antriebe.

Wird die Anzahl der Antriebe verringert, dann ist aus Sicherheitsgründen kein betrieb mehr möglich, da möglicherweise versehentlich ein Antrieb ausgezogen wurde oder ausgefallen ist.

Wird die Anzahl der an den Controller angeschlossenen Antriebe reduziert, so muss die Anzahl der Antriebe über den Wizard oder über dieses Menü zunächst auf die aktuelle Zahl der Antriebe oder eine kleinere Zahl eingestellt werden. Dann können die Antriebe wieder betrieben werden.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P14“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P60“ an.



- Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen
- Nun wird die im Controller gespeicherte Anzahl von Antrieben angezeigt,

also eine Zahl zwischen 1 und der maximalen Antriebszahl des jeweiligen Controllers

- Über die Pfeiltasten kann und die gewünschte Zahl eingestellt werden, wird eine kleinere Zahl eingestellt und ist die automatische Erkennung der Antriebe aktiviert, dann stellt der Controller nach dem nächsten Start die richtige Antriebszahl ein, also die Zahl der erkannte Antriebe. Ist die automatische Erkennung nicht aktiviert, so muss die richtige Antriebszahl eingestellt werden

- Durch Drücken der Speichertaste „Eins“ wird der eingestellte Wert abgespeichern

6.19 Safety Adapter zurücksetzen

Der Controller kann so konfiguriert werden, dass der Safety Eingang automatisch aktiviert wird, sobald der Safety Adapter das erste Mal eingesteckt wurde. Danach ist eine Funktion nur noch dann möglich, wenn der Safety Adapter und die entsprechenden Sicherheitseinrichtungen angeschlossen sind.

Soll der Controller trotzdem ohne Safety Adapter betrieben werden, so muss der Controller mit dem Menü wieder auf Betrieb ohne Safety Adapter zurückgesetzt werden, die automatische Erkennung bleibt jedoch aus Sicherheitsgründen auf jeden Fall aktiv.



- "Auf" Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Das Erreichen des Programmiermodus wird durch eine Tonfolge angezeigt
- Die Anzeige zeigt nun „P01“

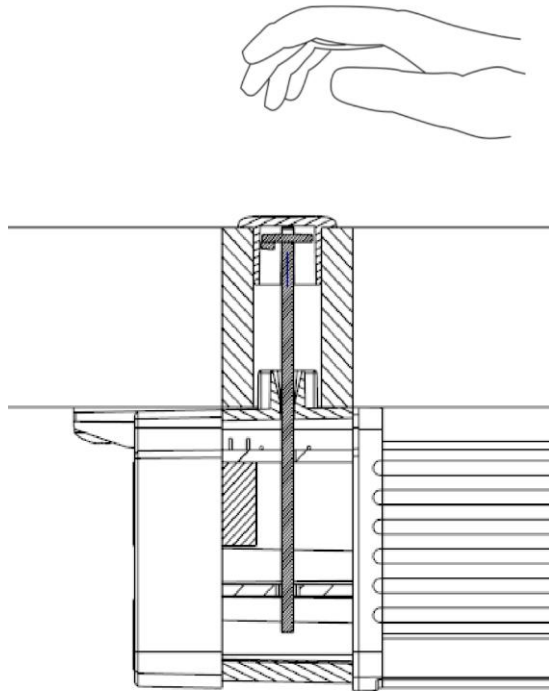


- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis die Anzeige „P14“ anzeigt - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü auszuwählen - Die Anzeige zeigt nun „P60“ an.



- "Auf" oder "Ab" Taste drücken bis „P61“ angezeigt wird - Speichertaste "Eins" drücken, um das Menü aufzurufen - Nun kann die gewünschte Einstellung gewählt werden:

o „1“ Sicherheitsadapter aktiv, Betrieb nur mit Adapter möglich o „2“ Automatische Erkennung aktiv, Betrieb ohne Adapter möglich - Durch Drücken der Speichertaste „Eins“ wird der eingestellte Wert abgespeichert

Bedienung des Controllers mit dem OptoSense

- Hand ca. 5 cm oder 2 " über den OptoSense Sensor halten
- Nach ca. einer Sekunde schaltet die LED im Sensor an und eine Melodie ertönt. Dies zeigt an, dass der Sensor aktiviert ist.
- Wenn die Hand nach der Aktivierung einen kleinen Weg nach oben bewegt wird, dann bewegt sich der Tisch nach oben bis die Hand aus dem Erfassungsbereich des Sensors bewegt wird.
- Wenn die Hand nach der Aktivierung einen kleinen Weg nach unten bewegt wird, dann bewegt sich der Tisch nach unten bis die Hand aus dem Erfassungsbereich des Sensors bewegt wird.
- Nach dem Beginn der Tischbewegung kann die Hand nach oben oder unten bewegt werden, oder auch auf den Sensor gelegt werden, die Bewegung wird in der ursprünglichen Richtung fortgesetzt bis die Hand aus dem Erfassungsbereich des Sensors genommen wird.
- Der Erfassungsbereich des Sensors endet ca. 20 cm oder 8" über der Tischplatte.
- Wenn die Hand nach der Aktivierung des Sensors für ca. 2 Sekunden nicht bewegt wird, dann wird der Sensor deaktiviert bis die Hand oder der Gegenstand vom Sensor entfernt wurde.

6.20 Synchronisation von 2 Controllern über das Bedienteil

Alle Bedienteile mit Höhenanzeige (Baureihe LD) sind so konfiguriert, dass sie in der Lage sind 2 Controller zu synchronisieren. Dazu müssen fertig konfigurierte Controller verwendet werden. Die Konfiguration erfolgt wie bei einem einzeln betriebenen Controller. Das Bedienteil und die beiden Controller werden dann über den Sync-Y-Adapter miteinander verbunden, wobei darauf zu achten ist, dass das Bedienteil an der dafür vorgesehene Stelle eingesteckt werden muss.

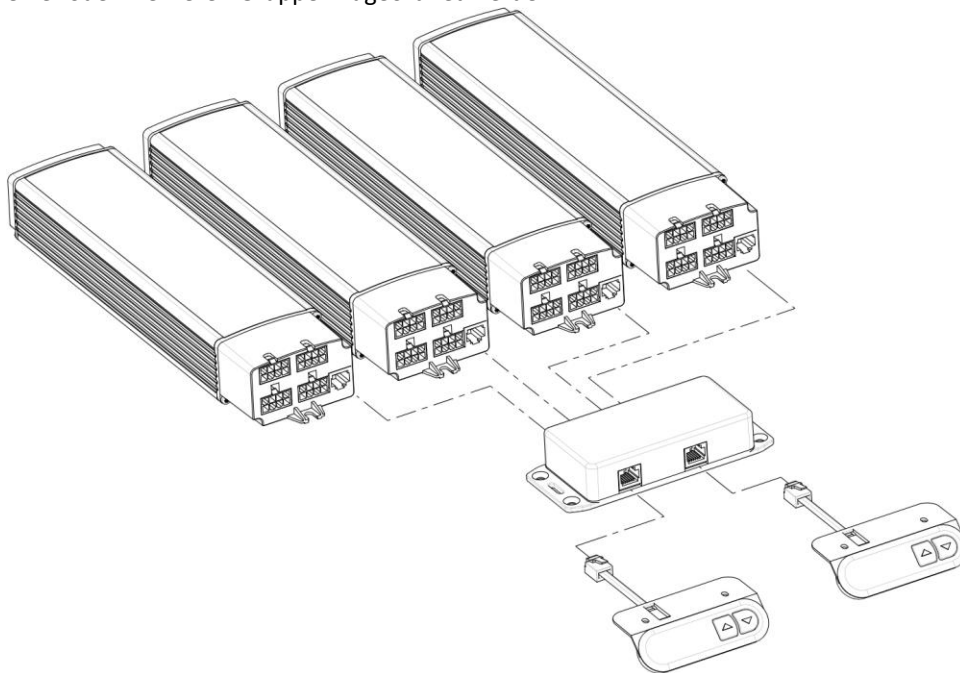
Die Elektronik im Sync-Y-Adapter bewirkt nun, dass die angeschlossenen Controller unterschiedliche Adressen bekommen und sich im Hub Modus befinden.

Bei Betätigen des Bedienteils laufen nun alle an die beiden Controller angeschlossenen Antriebe synchron. Sind die Controller nicht mehr an den Sync-Y-Adapter angeschlossen können sie wieder ganz normal betrieben werden. Fehlt ein Controller an dem Sync-Y-Adapter ist kein Betrieb möglich.

6.21 Synchronisation von bis zu 6 Controllern über den HUB

Mit dem Hub LH 6 können bis zu 6 Controller synchronisiert werden, damit ist es möglich bis zu 24 Antriebe synchron zu fahren. Es können bis zu 4 Gruppen konfiguriert werden, alle Mitglieder eine Gruppe laufen synchron. Jedes

angeschlossene Bedienteil und auch die WiFi, BLE Module oder OptoSense in den Controllern können beliebig einer oder mehreren Gruppen zugeordnet werden.



Anschluss

Die 6 Anschlüsse des Hubs können frei für den Anschluss von Controllern oder Bedienteilen konfiguriert werden. Die Controller werden über ein 6P6C Kabel (6-adriges Telefonkabel) mit dem Hub verbunden. Es ist möglich, an jeden Hub Anschluss, der mit einem Controller oder Bedienteil mit Höhenanzeige verbunden ist, über ein Y-Stück noch ein Bedienteil ohne Höhenanzeige anzuschließen.

Auch die so angeschlossenen Bedienteile lassen sich frei einer Gruppe oder mehreren Gruppen zuordnen.

Der Hub verfügt über 2 Betriebsmodi:

One Group Mode

Der Hub wird im One Group Mode ausgeliefert. An die 6 Anschlüsse des Hubs können beliebig Controller oder Bedienteile angeschlossen werden.

In diesem Modus werden alle angeschlossenen Controller und deren Antriebe synchron betrieben. Alle Bedienteile, - auch die im Controller befindlichen Bedienmöglichkeiten wie OptoSense und BLE oder WiFi – wirken auf alle angeschlossenen Controller.

Im "One Group Mode" erfolgt keine Überprüfung der Konfiguration des Controllers. Es können nur fertig konfigurierte Controller angeschlossen werden. Die Konfiguration erfolgt wie bei einem einzeln betriebenen Controller.

Der Hub erkennt die Controller und speichert jeweils die Anzahl der angeschlossenen Controller ab. Die Controller können später auch umgesteckt werden, die Anzahl muss jedoch mindestens dem entsprechen was irgendwann einmal angeschlossen war. Erkennt der Hub, dass sich die Zahl der

angeschlossenen Controller verringert hat, dann ist kein Betrieb mehr möglich. Damit wird sichergestellt, dass die Antriebe nicht betrieben werden können, wenn ein Controller fehlt.

Wurden versehentlich mehr Controller angeschlossen, z.B. 4, der Betrieb soll aber nur mit 3 Controllern erfolgen, dann muss das Menü P90 über das an den Hub angeschlossene Bedienteil aufgerufen werden und dort die Controllerzahl auf „0“ gestellt werden. Dann erfolgt die Erkennung von neuem und wenn dann nur 3 Controller angeschlossen sind wird 3 als minimale Zahl abgespeichert. Natürlich kann die Controlleranzahl auch mit dem Wizard zurückgesetzt werden.

Hub im Normal Mode

Im Normal Mode, der über den Wizard eingestellt wird, können die Anschlüsse des Hubs in bis zu 4 Gruppen aufgeteilt werden, wobei jeweils alle Mitglieder einer Gruppe synchronisiert werden. Alle angeschlossenen Bedienteile, auch die im Controller wie OptoSense, BLE oder WiFi können einer oder mehreren Gruppen zugewiesen werden und betätigen diese dann.

Im Hub ist für jede Gruppe eine Konfiguration gespeichert, der Hub überprüft ständig die Konfiguration der angeschlossenen Controller und lädt die Konfiguration in die angeschlossenen Controller, wenn diese nicht die richtige Konfiguration enthalten. Es reicht also aus, den Hub zu konfigurieren, die Controller müssen für den Betrieb mit dem Hub im „Normal Mode“ nicht vorher konfiguriert werden.

Über den Wizard muss jeder Gruppe eine Konfiguration zugewiesen werden, dann ist für jeden Anschluss des Hubs festzulegen, ob ein Controller oder ein Bedienteil angeschlossen ist. Dann muss für den Controller eine Gruppe ausgewählt werden. Wenn ein Bedienteil angeschlossen wird, dann muss festgelegt werden welche Gruppe oder welche Gruppen dieses Bedienteil betätigen soll.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme kontrolliert der Hub, ob an seinen Anschlüssen die in der Konfiguration vorgesehenen Geräte angeschlossen sind. Ist dies nicht der Fall, dann ist kein Betrieb möglich. Ist das der Fall, dann wird im nächsten Schritt überprüft, ob alle Controller die richtige Konfiguration aufweisen. Ist das der Fall, dann kann der Betrieb beginnen. Ist das nicht der Fall dann überträgt der Hub zunächst die notwendige Konfiguration an den oder die Controller, danach kann der Betrieb beginnen.

Die an die Ports angeschlossenen Geräte und deren Konfiguration werden in kurzen Abständen kontrolliert, es ist also möglich auch bei eingeschaltetem Hub Controller zu wechseln, diese werden dann automatisch auf den notwendigen Konfigurationsstand gebracht.

Wird nun an einem Bedienteil eine Taste betätigt, dann bewegen sich alle Antriebe der Gruppe oder der Gruppen, die diesem Bedienteil zugeordnet sind.

Das gleiche gilt für die Betätigung des OptoSense oder über BLE bzw. WiFi.

Werden mehrere Gruppen durch ein Bedienteil betätigt, so laufen die Gruppen mit der für die jeweilige Gruppe gewählten Geschwindigkeit in die vom Bedienteil vorgegebene Richtung so lange wie das Bedienteil betätigt wird. Erreicht eine Gruppe die Endlage und wird das Bedienteil weiter betätigt, dann laufen die anderen Gruppen weiter bis auch diese die Endlage erreicht haben. Alle

Mitglieder einer Gruppe werden synchronisiert, eine Synchronisation zwischen den Gruppen erfolgt nicht.

Hub Menübedienung

Über die Bedienteile mit Höhenanzeige stehen für den Hub folgende Menüfunktionen zur Verfügung:

Hub Referenzfahrt anfordern mit "LD" Bedienteilen

Sollten die Tische, aus welchem Grund auch immer, schräg stehen oder unterschiedliche Höhen haben, oder die Anzeige die falsche Höhe anzeigen, so muss über das an den Hub angeschlossene Bedienteil eine Referenzfahrt

angefordert werden. Die Referenzfahrt wird dann für die Gruppe durchgeführt, der das Bedienteil zugewiesen ist. Ist das Bedienteil mehreren Gruppen zugewiesen, dann wird die Referenzfahrt nur für die Gruppe mit der kleineren Zahl durchgeführt.



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Die Anzeige zeigt nun „P09“
- Speichertaste „Eins“ drücken den Referenzmodus zu aktivieren - Das Display zeigt nun „---“



Durch Drücken der „Auf“ oder „Ab“ Taste wird die Referenzfahrt gestartet. Die Taste muss so lange gedrückt bleiben, bis die Tische am Referenzpunkt waren und von dort aus wieder den eingestellten Abstand zurückgefahren sind. Nun zeigt die Anzeige wieder die richtige Höhe an und die Tische stehen gerade.

6.22 Hub Controller Anzahl zurücksetzen mit „LD“ Bedienteilen

Wenn sich der Hub im „One Group Mode“ befindet, und die Anzahl der angeschlossenen Controller reduziert werden soll, dann muss die Anzahl der erkannten Controller im Hub zurückgesetzt werden.



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Die Anzeige zeigt nun „P09“
- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken bis die Anzeige „P17“ zeigt



- Speichertaste „Eins“ drücken, um das Menü P90 aufzurufen
- Speichertaste „Eins“ drücken, um die Anzahl der angeschlossenen Controller auf 1 zurückzusetzen. Bei der nächsten Inbetriebnahme erkennt

der Hub nun automatisch die Zahl der angeschlossenen Controller

6.23 Hub Controller neu starten mit „LD“ Bedienteilen

Sollte der Hub aus irgendeinem Grund nicht mehr funktionieren, so kann der Hub über das Menü neu gestartet werden was in der Regel den Fehler behebt.



- „Auf“ Pfeiltaste 4 Mal kurz hintereinander drücken
- Die Anzeige zeigt nun „P09“
- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken bis die Anzeige „P17“ zeigt



- Speichertaste „Eins“ drücken, um das Menü P90 aufzurufen
- „Auf“ oder „Ab“ Pfeiltaste drücken bis die Anzeige „P91“ zeigt
- Speichertaste „Eins“ drücken, um den Hub neu zu starten. Der Hub setzt

den Betrieb nun fort

6.24 BLE Option

Controller mit BLE Option werden mit einem integrierten BLE Modul geliefert, über das der Controller mit anderen BLE Geräten kommunizieren kann. Dies erlaubt es den Tisch über ein APP zu steuern und der APP Informationen über den Status des Controllers und die Bewegungen des Tisches zu geben.

Das BLE Modul dient auch als Empfänger für das drahtlose Bedienteil.

Das BLE Modul identifiziert sich über die Seriennummer des Controllers, so kann der Controller erkannt werden auch wenn mehrere mit BLE ausgerüstete Controller in der Nähe sind.

Über das BLE Modul lassen sich alle im Controller vorhandenen Informationen z.B. für eine APP bereitstellen.

ACHTUNG



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



Achtung: Wenn der Controller über BLE angesteuert wird kann der Tisch ohne Sichtkontakt bewegt werden. Es ist sicher zu stellen, dass der Tisch bei jeder Bewegung eingesehen werden kann um Verletzungen zu vermeiden!

WiFi Option

Controller mit WiFi Option haben ein WiFi Modul im Controller integriert welches sich mit WiFi Netzwerken verbinden und mit diesen kommunizieren kann. Dies erlaubt die Ansteuerung des Controllers z.B. durch übergeordnete Steuerungen. Die Zugangsdaten für das Netzwerk mit dem sich der Controller verbinden soll können über den Wizard oder das Konfigurationsfile in den Controller

eingetragen werden. Nach der Eingabe des SSID und des Passcodes verbindet sich der Controller automatisch mit dem Netzwerk. Ab da steht die volle

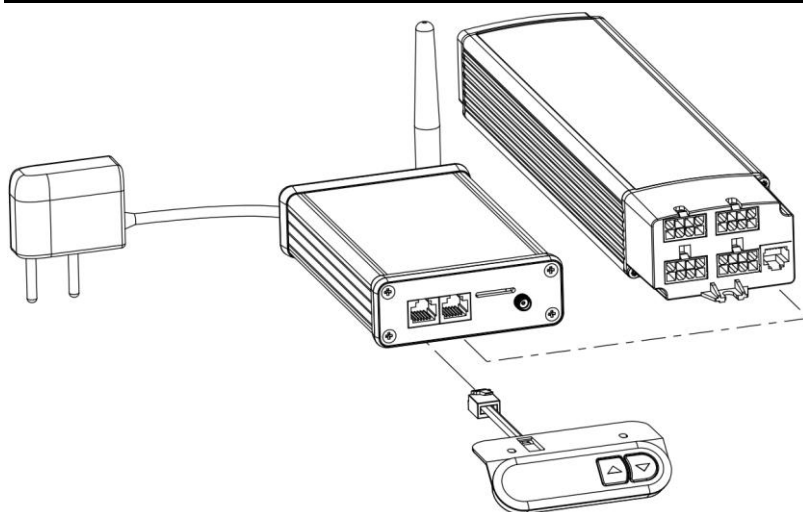
Funktionalität und alle im Controller vorhandenen Informationen über die Netzwerkverbindung zur Verfügung. Der Controller identifiziert sich im Netzwerk mit seiner Seriennummer.

ACHTUNG



Wenn der Controller über das Netzwerk angesteuert wird, ist es möglich den Tisch zu bewegen auch wenn man nicht in Sichtkontakt mit dem Tisch steht. Es muss sichergestellt werden, dass der Tisch während der Bewegung beobachtet werden kann, um Verletzungen zu vermeiden!

6.25 Controllerbedienung über das Internet



Das PETec Cloud Interface erlaubt es, über das Internet eine Verbindung zu dem PETec Tischcontroller aufzubauen. Dies erlaubt es den Controller über das Internet zu überprüfen und zu konfigurieren. Sobald die Verbindung aufgebaut ist, kann der Controller genauso bedient und konfiguriert werden wie wenn der Servicetechniker direkt vor Ort wäre und dort direkt mit dem Controller verbunden wäre.

Muss ein Controller neu konfiguriert werden oder sind an einem Controller Fehler aufgetreten, dann wird das Cloud Interface zum Kunden geschickt der dann mit wenigen, einfachen Schritten den Controller mit dem Internet verbindet. Ab da hat der Servicetechniker vollen Zugriff auf den Controller. Damit lassen sich in den meisten Fällen Serviceeinsätze vermeiden.

Das Cloud Interface beinhaltet ein GSM Modem, welches die Verbindung zum Internet herstellt, der Kunde muss sich deshalb nicht um die Verbindung zum Internet kümmern.

Vorraussetzung dafür ist, dass sich das GSM Modem des Cloud Interfaces mit dem GSM Netzwerk verbinden kann. Für die Fälle, in denen kein GSM Netzwerk vorhanden ist, verfügt das Cloud Interface über einen RJ45 Anschluss. Damit wird dann eine Verbindung zum Internet über ein LAN Kabel hergestellt.

Verbindung des Cloud Interface mit dem Tischcontroller

- Das Bedienteil am Busanschluss des Controllers ausstecken (sofern es eines gibt) dann das Kabel des Bedienteils in einen der RJ12 Buchsen am Cloud Interface stecken
- Das eine Ende des mit dem Cloud Interface gelieferten Kabels wird nun in den Busanschluss des Controllers gesteckt, das andere in die noch freie RJ12 Buchse an dem Cloud Interface.

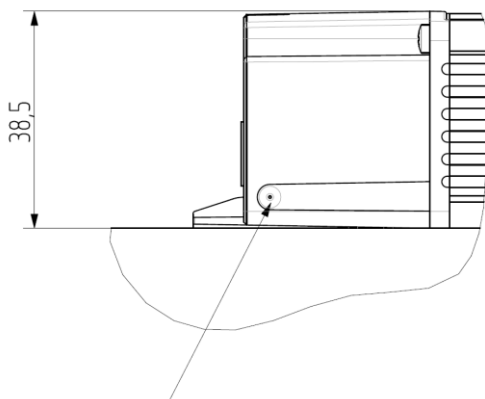
- Nun muss das mit dem Cloud Interface gelieferte Netzteil an Cloud Interface angeschlossen werden und dann in die Steckdose gesteckt werden.
- Nun muss der Servicetechniker, der die Lieferung des Cloud Interfaces veranlasst hat, angerufen werden
- Der Servicetechniker benötigt die ID Nummer des Cloud Interfaces, diese befindet sich auf der Oberseite des Cloud Interfaces
- Nachdem der Servicetechniker die Nummer erhalten hat, wird er sich über das Cloud Interface mit dem Controller verbinden

ACHTUNG



Der Servicetechniker ist nun in der Lage den Tisch zu bewegen. Es muss sichergestellt werden, dass solange die Verbindung zum Cloud Interface besteht, sich keine Personen und keine Hindernisse in der Nähe des Tisches befinden, um Verletzungen und Schäden zu vermeiden!

7 Durch die LED angezeigte Status und Fehler Modi



LED 1

Die LED zeigt folgende Zustände an:

Angezeigter Code	Bedeutung	Lösungsmöglichkeit
Dauernd an	Controller ist angeschaltet und/oder Motoren laufen	Wenn die LED nicht leuchtet die Netzversorgung des Controllers überprüfen
Gleichmäßiges Blinken	Controller befindet sich im Referenzmodus	Auf- oder Abtaste drücken um die Referenz zu holen. Die Taste muss gedrückt bleiben bis der Referenzlauf abgeschlossen ist!
Kurzes und langes Blinken	Die LED zeigt eine Blinksequenz von langen und kurzen Lichtimpulsen an. Die Blinksequenz zeigt den Fehlercode an (F1 bis F17) wie nachfolgend beschrieben. Z.B. lang kurz kurz kurz bedeutet Fehlermode 1	Wenn ein Bedienteil mit digitaler Höhenanzeige angeschlossen ist, wird der Fehlercode am Bedienteil angezeigt. Bei Bedienteilen ohne digitale Höhenanzeige kann der Fehlercode nur über die Blinksequenz an der LED ausgelesen werden wie nachfolgend beschrieben.

7.1 Menücodes für Bedienteile ohne Höhenanzeige

Bei Bedienteilen ohne Höhenanzeige wird das jeweils gewählte Menü durch entsprechende Tonfolgen angezeigt.

Ausgewähltes Menü	Bedeutung	Erläuterung
PM1 Eine Tonfolge	Speichern Speicherpositionen	Die Speicherpositionen, die dann über die Speichertasten der Bedienteile abgerufen werden können, werden eingespeichert
PM2 Zwei Tonfolgen	Benutzerlimit oben und unten	Der Benutzer kann individuelle minimale und maximale Tischhöhen für sich definieren um z.B. die Kollision mit einem Fensterbrett oder Schubladencontainer zu vermeiden
PM3 Drei Tonfolgen	Einstellung der Empfindlichkeit der Kollisionserkennung	Sowohl für die strombasierte Kollisionserkennung als auch für den GyroSense kann hier die Empfindlichkeit eingestellt werden oder die Funktion deaktiviert werden.
PM4 Vier Tonfolgen	Aufruf Referenzmodus	Sollte der Tisch schief stehen kann in diesem Menüpunkt der Referenzmodus aktiviert werden

7.2 Menücodes für Bedienteile mit Höhenanzeige „LD“

Nachfolgende Menücodes werden durch die Bedienteile mit Höhenanzeige angezeigt. Werden Bedienteile ohne Höhenanzeige benutzt müssen die Tonsignale beachtet werden, die beim Aufruf des jeweiligen Menüs erzeugt werden.

Angezeigtes Menü	Bedeutung	Erläuterung
P1	Speichern Speicherposition 1	Die Speicherposition eins für die Speichertasten des Bedienteils kann abgespeichert werden
P2	Speichern Speicherposition 2	Die Speicherposition zwei für die Speichertasten des Bedienteils kann abgespeichert werden
P3	Speichern Speicherposition 3	Die Speicherposition drei für die Speichertasten des Bedienteils kann abgespeichert werden
P4	Speichern Speicherposition 4	Die Speicherposition vier für die Speichertasten des Bedienteils kann abgespeichert werden
P5	Funktion Speichertasten	Benutzer können wählen ob die Speichertaste während des Fahrens gedrückt gehalten werden muss oder ob ein kurzer Tastendruck reicht und er Tisch dann alleine die gewählte Speicherposition anfährt
P6	Abspeichern unteres Benutzerlimit	Der Benutzer kann eine individuelle minimale Tischhöhe für sich

		definieren um z.B. die Kollision mit einem Schubladencontainer zu vermeiden
P7	Abspeichern oberes Benutzerlimit	Der Benutzer kann eine individuelle maximale Tischhöhe für sich definieren, um z.B. die Kollision mit einem Fensterbrett zu vermeiden
P8	Einstellung der Empfindlichkeit der Kollisionserkennung	Sowohl für die Strombasierte Kollisionserkennung als auch für den GyroSense kann hier die Empfindlichkeit eingestellt werden oder die Funktion deaktiviert werden.
P9	Aufruf Referenzmodus	Sollte der Tisch schief stehen kann in diesem Menüpunkt der Referenzmodus aktiviert werden
P10	Wechsel von metrischer Anzeige zu Inch	In diesem Menüpunkt wird die Höhenanzeige von Zentimeter auf Inch umgestellt.
P11	Aufruf Info Menü	Dieser Menüpunkt führt zum Info Menü
P12	Service Menü	Dieser Menüpunkt führt zum Service Menü
P13	BLE Menü	Dieser Menüpunkt führt zum BLE Menü

P14	Reset Menü	Dieser Menüpunkt führt zum Reset Menü
Service Menü		
P30	Rücksetzen Benutzer	Alle Benutzereinstellungen werden auf die Werkseinstellung zurückgesetzt
P31	Abstand vom oberen Endpunkt	In diesem Menüpunkt wird eingestellt in welchem Abstand vom oberen Endpunkt die Bewegung beendet wird
P32	Abstand vom unteren Endpunkt	In diesem Menüpunkt wird eingestellt in welchem Abstand vom unteren Endpunkt die Bewegung beendet wird
P33	Abstand vom Boden	In diesem Menüpunkt wird der für die Anzeige verwendete Abstand vom Boden eingestellt
P34	Anzeige 0,1; 0,5 oder 0,0	In diesem Menüpunkt wird die Genauigkeit der Anzeige eingestellt
BLE Menü		
P40	BLE aktivieren	An- oder Abschalten des BLE Moduls
P41	Controllernamen zurücksetzen	Zurücksetzen des Controllernamen auf die Seriennummer

P42	Pairing Mode aktivieren	Aktiviert den Pairing Mode im Controller zum Verbinden mit Bedienteilen
P43	Löschen Bedienteil Einträge	Löscht alle verbundenen drahtlosen Bedienteile
P44	Private Mode zurücksetzen	Schaltet den Private Mode im Controller aus
Info Menü		
P50	Motoranzahl	Anzeige Anzahl der Antriebe
P51	GyroSense	Aktiviert/Deaktiviert
P52	OptoSense	Aktiviert/Deaktiviert
P53	BLE	Aktiviert/Deaktiviert
P54	WiFi	Aktiviert/Deaktiviert
P55	Akkumulator Ladezustand	Zeigt den aktuellen Ladezustand des Akkumulators an (LTCB)
P56	Akkumulator Temperatur	Zeigt die aktuelle Temperatur des Akkumulators an (LTCB)
Reset Menü		
P60	Motor Anzahl	Einstellen der Anzahl der angeschlossenen Motoren

P61	Safety Mode	Rücksetzen des Safety Modes auf automatische Erkennung
-----	-------------	--

Durch die Bedienteile angezeigte Fehlercodes

Die nachfolgenden Fehlercodes werden in den Bedienteilen mit Höhenanzeige angezeigt. Beim Einsatz von Bedienteilen ohne Höhenanzeige werden die Fehlercodes durch die Blinksequenzen der LED angezeigt.

Angezeigter Fehlercode LED Blinksequenz	Fehler	Fehlerbehebung
con	Kommunikationsfehler	Es gibt keine Kommunikation zwischen dem Controller und dem Bedienteil, Anschluss des Bedienteils überprüfen
- - -	Referenz Modus	Der Controller befindet sich im Referenzmodus, es muss eine Referenzfahrt gemacht werden
F1 LED Blinksequenz: lang kurz kurz kurz	EEPROM Fehler Initialisierung	Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste Sollte der Fehler weiterbestehen, Controller für 20 Sekunden vom Netz trennen Wird der Fehler dadurch nicht behoben muss der Service kontaktiert werden

F2 LED Blinksequenz: kurz lang kurz kurz	EEPROM Schreibfehler	Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste Sollte der Fehler weiterbestehen, Controller für 20 Sekunden vom Netz trennen Wird der Fehler dadurch nicht be- hoben muss der Service kontak- tiert werden
F3 LED Blinksequenz: lang lang kurz kurz	EEPROM Lesefehler	Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste Sollte der Fehler weiterbestehen, Controller für 20 Sekunden vom Netz trennen Wird der Fehler dadurch nicht be- hoben muss der Service kontak- tiert werden
F4 LED Blinksequenz: kurz kurz lang kurz	EEPROM Inkonsistenz	Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste Sollte der Fehler weiterbestehen, Controller für 20 Sekunden vom Netz trennen Wird der Fehler dadurch nicht be- hoben muss der Service kontak- tiert werden

F5 LED Blinksequenz: lang kurz lang kurz	Kollision erkannt durch strombasierte Kollisionserkennung oder durch Gyrosense	Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste. Sollte der Fehler ohne Kollision auftreten muss die Sensitivität der Kollisionserkennung über die Tastatur reduziert werden
F6 LED Blinksequenz: Kurz lang lang kurz	Der Motorstrom hat das eingestellte Stop-Überstromniveau erreicht	Die Belastung des Tisches muss reduziert werden Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F7 LED Blinksequenz: lang lang lang kurz	Der Motorstrom hat das eingestellte Fehler-Überstromniveau erreicht	Die Belastung des Tisches muss reduziert werden Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F8 LED Blinksequenz: kurz kurz kurz lang	Der Motorstrom hat das eingestellte Abschalt-Überstromniveau erreicht	Die Belastung des Tisches muss reduziert werden oder das Tischgestell muss leichtgängiger gemacht werden. Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F9 LED Blinksequenz: lang kurz kurz lang	Maximal zulässige Energie wurde von den Motoren aufgenommen (I2t)	Warten bis die Motoren kühler sind. Der I2t Wert wird automatisch zurückgezählt, so dass schon nach ca. einer Minute die Motoren wieder betrieben werden

		können. Bis der I2t Wert auf 0 ist, dauert ca. 13 Minuten. Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F10 LED Blinksequenz: kurz lang kurz lang	Maximal zulässige Energie wurde vom Controller abgegeben (I2t)	Warten bis der Controller kühler ist. Der I2t Wert wird automatisch zurückgezählt, so dass schon nach ca. einer Minute der Controller wieder betrieben werden kann. Bis der I2t Wert auf 0 ist, dauert ca. 10 Minuten. Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F11 LED Blinksequenz: lang lang kurz lang	Maximaltemperatur für das Schalt- netzteil erreicht	Warten bis das Netzteil des Controllers abgekühlt ist. Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F12 LED Blinksequenz: kurz kurz lang lang	Maximaltemperatur der Ausgangsstufen für den ersten oder zweiten Motor erreicht	Warten bis die Ausgangsstufen des Controllers abgekühlt sind. Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F13 LED Blinksequenz: lang kurz lang lang	Maximaltemperatur der Ausgangsstufe für den dritten oder vierten Motor erreicht	Warten bis die Ausgangsstufen des Controllers abgekühlt sind.

		Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F14 LED Blinksequenz: kurz lang lang lang	Der maximal zulässige Höhenunterschied der Antriebe wurde überschritten	Der Controller geht automatisch in den Referenzmodus. Referenzfahrt durchführen indem der Auf- oder Ab Knopf gedrückt gehalten wird bis die Referenzfahrt vollständig abgeschlossen ist
F15 LED Blinksequenz: lang lang lang lang	Motor blockiert oder so überlastet, dass er nicht beschleunigen kann	Die Belastung des Tisches muss reduziert werden oder das Tischgestell muss leichtgängiger gemacht werden Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste
F16 LED Blinksequenz: kurz kurz kurz kurz lang	Anzahl der am Controller angeschlossenen Motoren entspricht nicht der in der Konfiguration angegebenen Anzahl	Überprüfen ob alle Antriebe richtig an dem Controller angeschlossen sind. Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste.
F17 LED Blinksequenz: lang kurz kurz kurz lang	Controller überlastet	Fehler zurücksetzen durch drücken einer Taste Sollte der Fehler weiterbestehen, Controller für 20
		Sekunden vom Netz trennen Wird der Fehler dadurch nicht behoben muss der Service kontaktiert werden

8 Akustische Signale

Folgende akustischen Signale werden von dem Controller ausgegeben:

Tonfolge	Bedeutung	Erläuterung
	Bestätigungssignal	Die Tonfolge bestätigt eine Auswahl
	Fehler Signal	Die Tonfolge zeigt an, dass eine unzulässige Auswahl getroffen wurde
	Löschbestätigung	Die Tonfolge zeigt an, dass ein Wert gelöscht wurde wie z.B. die Benutzer Höhe
	OptoSense Betätigung	Die Tonfolge zeigt an, dass der OptoSense betätigt wurde
	OK Signal	Die Tonfolge bestätigt eine Auswahl

9 Befolgte Direktiven

RoHS 2. 2011/65/EU

Reach 2006/121/EC

Low voltage [2014/35/EU](#)

EMC [2014/30/EU](#)

Zulassungen für europäischen Markt (230V Version) Das CE Zeichen basiert auf der Konformität mit folgenden Vorschriften: EN 60335-1 2012

EN 61000-6-3 2007

EN 61000-6-2 2005

EN 61000-3-2 2006+A1 2009+A2 2009

EN 61000-3-3 2008

EN 62233 2008

ISO 13849-2 Performancelevel „B“

Zulassungen für USA und Kanada (115V Versionen) ETL Mark basiert auf folgenden Standards:

ANSI/UL 60950-1:2007+A1+A2

CAN/CSA-22.2 Nr. 60950-1:2007+ A1+A2

Revision_11_D, 21.6.2019

10 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 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.

11 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung **Original-Konformitätserklärung**

Hersteller / Bevollmächtigter:

Firmenname: PETec GmbH

Straße: Zum Osterfeld 6

Ort: 59872 Meschede

Land: Deutschland

**Bevollmächtigte Person,
für die Zusammenstellung
der technischen Unterlagen:**

Name, Funktion, Firmenname:

Christian Plett, Geschäftsführer

Straße: Zum Osterfeld 6

Ort: 59872 Meschede

Land: Deutschland

Produkt:

**Elektrisch Höhenverstellbarer Arbeitstisch
Basic / Advanced**

Hiermit erklären wir, dass die oben beschriebene Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang IIA entspricht.

Weitere angewandte Richtlinien und harmonisierten Normen:

- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- Risikobeurteilung DIN EN 14121-1
- EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen
- DIN EN619
- Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
- Bei der elektischen Ausführung vom höhenverstellbaren Schwerlasttisch: 60204-1
- Sicherheit von Maschinensteuerungen nach EN 13849-1


Zum Osterfeld 6 | 59872 Meschede
+49 291 95277807 | info@petec-gmbh.de
www.petec-gmbh.de

Meschede, 01.01.2022

Ort, Datum

Christian Plett, Geschäftsführer

Vorname + Name, Funktion