

MT1100-HD

MONTAGETISCH

Original Betriebsanleitung



Vom Praktiker für den Praktiker
Developed by professionals for professionals





Vorwort

Sehr geehrter Kunde!

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Montagetisch MT1100-HD aus unserem Hause entschieden haben!

Viel Erfolg wünscht Ihnen

Ihre
Bauer Systeme GmbH

Bauer Systeme GmbH
Steinäcker 5-7

75015 Bretten
Germany

E-Mail: info@bauersysteme.de
www.bauersysteme.de

Wir stehen Ihnen zu technischen Fragen rund um unser Produktspektrum zur Verfügung



Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zum Lesen	6
1.1 Abkürzungen, Synonyme, Zeichen	6
1.2 Risikominderung durch Benutzerinformation	6
1.2.1 Kapitel Sicherheit	7
1.2.2 Hinweise auf Restrisiken	7
1.2.2.1 Hoher Risikograd der Gefährdung	7
1.2.2.2 Mittlerer Risikograd der Gefährdung	7
1.2.2.3 Niedriger Risikograd der Gefährdung	7
1.2.3 Warnhinweis	7
2 Rechtliche Regelungen	8
2.1 Haftungsausschluss	8
2.2 Umbauten	8
2.3 Geltende Richtlinien	8
3 Sicherheit	9
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
3.1.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	10
3.2 Montagetisch	10
3.2.1 Notstopp-Taste	10
3.3 Sicherheitshinweise	11
3.3.1 Nach der Quelle der Gefährdung	11
3.3.2 Nach der Lebensphase	12
3.4 Betreiber	14
3.5 Personal	14
3.5.1 Beschreibung der Benutzergruppen	14
3.5.2 Zutrittsbeschränkungen	15
3.5.3 Persönliche Schutzausrüstung - PSA	16
4 Produktbeschreibung	17
4.1 Lieferumfang	17
4.2 Technische Daten	19
4.2.1 Beschreibung	21
4.3 Bedien- und Anzeigeelemente	22
4.3.1 Handbedienung	22
4.3.2 LED-Anzeigen	23
4.3.2.1 Steuereinheit COL50 - Anzeige im Betrieb	23
4.3.2.2 Steuereinheit COL50 - Anzeige beim Laden	23
4.3.2.3 Steuereinheit COL50 - Service- und Fehler	24
4.3.2.4 Ladegerät CHL50 - Service- und Fehler	25
4.4 Arbeitsplätze	25
4.4.1 Zum Bedienen der Maschine	25
4.4.2 Zum Bestücken der Montageplatte	25
4.5 Funktion	26
4.5.1 Einstellung Länge - Montageplatte	26
4.5.2 Einstellung Breite - Montageplatten	27
4.5.2.1 Montageplatte am unteren Auszugsteil	27
4.5.2.2 Montageplatte am oberen Auszugsteil	27
4.5.2.3 Entnahme der Montageplatte	27
4.5.3 Montageplatte zum Bestücken positionieren	28
4.5.4 Montagetisch von Hand oder mit dem Kran be- und entladen	28
4.5.4.1 Von Hand be- und entladen	28
4.5.4.2 Mit dem Kran be- und entladen	28
4.5.5 Option Tischverbreiterung MTV-2T	29
5 Transport	30
5.1 Transportzustand	30
5.1.1 Transportvorschriften für Lithiumakku	30
5.2 Zum Transport vorbereiten	30
5.2.1 Aufnahmerahmen	30



5.2.2	Lithiumakku	30
5.2.3	Handbedienung	30
5.2.4	Palette	30
5.3	Maschine verpacken	31
5.3.1	Verpackung	31
5.3.2	Palettieren	31
5.4	Für den Transport kennzeichnen	31
5.4.1	Lithiumakku	31
5.4.2	Umweltbedingungen	31
5.4.3	Transportposition	31
5.5	Verladen	31
6.1	Standort und Standsicherheit	32
6.2	Verpackung entfernen	32
6.3	Prüfen	32
6.3.1	Vollständigkeit	32
6.3.2	Beschädigungen	32
6.3.3	Verschraubungen	32
7	Inbetriebnahme	33
7.1	Li-Ionen-Akku	33
7.1.1	Akku entfernen	34
7.1.2	Akku einsetzen	34
7.1.3	Notstopp	34
7.1.3.1	Aktivierung des Notstopps	34
7.1.3.2	Deaktivierung des Notstopps	34
7.1.4	Betrieb und Bedienung	35
7.1.5	Inbetriebnahme des Akkus	35
7.1.6	Montage des Ladegeräts	35
7.1.7	Anschluss Ladestation	36
7.1.7.1	LED-Anzeige Ladestation	36
7.1.8	Tiefentladungsschutz	36
7.2	Einschalten	36
7.3	Prüfung der Funktion	37
7.3.1	Zu prüfende Bauteile	37
7.3.1.1	Tisch	37
7.3.1.2	Aktuatoren mit Hubstangen	37
7.3.2	Vorgehen	37
7.3.2.1	Ausgangssituation	37
7.3.2.2	Aufnahmerahmen aufrichten	37
7.3.2.3	Aufnahmerahmen heben und senken	37
7.3.2.4	Endposition	37
8	Betrieb und Bedienung	38
8.1	Handbetrieb	38
8.1.1	Ein- und Ausschalten	38
8.1.1.1	Einschalten	38
8.1.1.2	Ausschalten	38
8.1.2	Beseitigung des Abfalls	38
9	Fehlerbearbeitung	39
9.1	Fehler Allgemein	39
9.2	Fehler Aktuatoren	40
9.3	Fehler Elektronik	41
10	Instandhaltung	42
10.1	Wartung	42
10.1.1	Lithiumakku	42
10.2	Reinigung	42
11	Außerbetriebnahme und Demontage	43
11.1	Außerbetriebnahme	43
11.2	Lagerung	43
11.2.1	Lagergut prüfen	43



11.3	Wiederinbetriebnahme.....	43
11.4	Demontage.....	44
11.5	Entsorgung.....	44
12	Anlagen zur Dokumentation.....	44
12.1	Typenschild.....	44
12.2	Konformitätserklärung.....	45
13	Abbildungen	46
14	Notizen	47



1 Hinweise zum Lesen

1.1 Abkürzungen, Synonyme, Zeichen

Abkürzungen / Synonym	Bedeutung
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung
DGUV	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung
MT	Montagetisch MT1100-HD
Zeichen	Bedeutung
►	Anweisung zum Handeln oder zum Lesen eines Abschnittes in diesem Dokument
•	Aufzählung, Hauptpunkte
-	Aufzählung, Unterpunkte
	Aufforderung zum Lesen weiterer Dokumente
	Das Symbol kennzeichnet einen wichtigen Hinweis

1.2 Risikominderung durch Benutzerinformation

Gemäß § 3 des Gesetzes über die Haftung für fehlerhafte Produkte (ProdHaftG) hat ein Produkt einen Fehler, „wenn es nicht die Sicherheit bietet, die unter Berücksichtigung aller Umstände, insbesondere seiner Darbietung, des Gebrauchs, mit dem billigerweise gerechnet werden kann, des Zeitpunkts, in dem es in den Verkehr gebracht wurde, berechtigterweise erwartet werden kann.“

Die Benutzerinformation in Form eines Handbuchs oder der Betriebsanleitung ist ein Teil der Darbietung eines Produktes. Hier müssen alle relevanten Angaben zur sicheren Nutzung während der gesamten Lebensdauer des Produktes enthalten sein. Dazu gehören u. a. die bestimmungsgemäße Verwendung und vorhersehbare Fehlanwendung sowie Notfallmaßnahmen.

Die auf das Produkt zutreffenden Richtlinien, Normen und Vorschriften können Anforderungen für den Inhalt von Benutzerinformationen enthalten.

Richtlinien, Normen und Vorschriften sind neben etwaiger C-Normen z. B.:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie, Anhang I, Kapitel 1.7.4
- EN ISO 12100 - Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
- IEC IEEE 82079-1 - Erstellen von Nutzungsinformationen (Gebrauchsanleitungen) für Produkte - Teil 1: Grundsätze und allgemeine Anforderungen.
- EN ISO 20607 - Sicherheit von Maschinen - Betriebsanleitung - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze



1.2.1 Kapitel Sicherheit

Das Kapitel informiert Sie über Maßnahmen zu Ihrer Sicherheit. Die Informationen sollen Ihr Bewusstsein für sicheres Verhalten fördern. Ziel ist, eine Grundlage für Schulungen und Unterweisungen zu bieten.

1.2.2 Hinweise auf Restrisiken

Zur sicheren Nutzung gehört auch die Kenntnis über vorhandene Restrisiken. Auf mögliche Restrisiken, die nach der abgeschlossenen Risikominderung noch vorhanden sein können, muss in einer Anleitung oder Handbuch deutlich hingewiesen werden. Die Norm IEC IEEE 82079-1 macht dazu u. a. Vorgaben zum Inhalt und der Darstellungsform von Restrisiken. Es werden für die Beschreibung der Restrisiken drei Gefährdungsstufen unterschieden, die mit Signalwörtern und zugeordneten Symbolen visualisiert sind.

Die sicherheitsbezogenen Informationen erklären Ihnen die Gefahren am MT und wie Sie diese Gefahren vermeiden können.

Lesen Sie die sicherheitsbezogenen Informationen besonders aufmerksam. Durch Ihr Wissen können Sie gefährliche Situationen erkennen und sich und andere schützen.

1.2.2.1 Hoher Risikograd der Gefährdung

GEFAHR

Tod oder schwere Körperverschletzung werden eintreten, wenn die Gefährdung nicht vermieden wird.

1.2.2.2 Mittlerer Risikograd der Gefährdung

WARNING

Tod oder schwere Körperverschletzung können eintreten, wenn die Gefährdung nicht vermieden wird.

1.2.2.3 Niedriger Risikograd der Gefährdung

VORSICHT

Geringfügige oder mäßige Verletzung können eintreten, wenn die Gefährdung nicht vermieden wird.

1.2.3 Warnhinweis

SIGNALWORT

Dieser Warnhinweistext nennt die Quelle der Gefährdung und den Bereich der Wirksamkeit.

Dieser Warnhinweistext nennt die Folgen.

- Diese Anweisung nennt die Abhilfe (Möglichkeiten zur Vermeidung etc.).

Diese Betriebsanleitung enthält in mehreren Kapiteln Warnhinweise. Ein Warnhinweis warnt Sie immer vor einer unmittelbar drohenden Gefahr. Er ist in Verbindung mit der Situation zu verstehen, in der der Warnhinweis gegeben wird. Ziel ist, Unfälle und Schäden zu vermeiden.



2 Rechtliche Regelungen



2 Rechtliche Regelungen

2.1 Haftungsausschluss

Es gelten die nationalen und europäischen gesetzlichen Bestimmungen.

2.2 Umbauten

Durch Umbauten können neue Gefährdungen am MT entstehen. Schwere Personenschäden sind möglich. Nach dem Umbau muss eine Neubewertung der Gefahren durchgeführt werden. Der gesamte Maschinenbereich und alle Lebensphasen werden einbezogen.

- Auf der Herstellerseite eine Risikobeurteilung erstellen.

Wird die Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wesentlich verändert, verlieren die EG-Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung ihre Gültigkeit. Der Umbauer kann zum Hersteller werden.

- Auf der Betreiberseite eine Gefährdungsbeurteilung erstellen.

Bei Änderungen am Arbeitsmittel müssen die Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen lt. BetrSichV erfüllt werden. Es muss geklärt werden, ob Herstellerpflichten entstanden sind.

Bei Wartungsarbeiten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden oder Ersatzteile, die der Spezifikation des Originalersatzteils entsprechen. Die Verwendung anderer Teile kann einen Verlust der Haftung des Herstellers zur Folge haben. Die Haftung geht dann auf den Umrüster bzw. Betreiber über.

2.3 Geltende Richtlinien

- 📄 Siehe EG-Konformitätserklärung im Kapitel 12.2.



3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der MT1100-HD dient zum Aufbauen und Verdrahten von Montageplatten bis max. 1100x2100 mm BxH. Durch Verwendung des optional erhältlichen Verbreiterungsset MTV-2T können Montageplatten bis max. 1900x2100 mm BxH gehandelt werden.

Die Montageplatten werden mit Hilfe des Montagetisches in eine ergonomische Arbeitsposition gebracht und gehalten.

In dieser Position wird die Montageplatte aufgebaut und verdrahtet. Ziel ist, die Belastung durch nicht ergonomische Körperhaltung während der Bestückung der Montageplatten erheblich zu verringern.

Der Winkel, die Höhe und die Maße des Aufnahmerahmens können eingestellt werden.

Der Aufnahmerahmen wird mit Hilfe von:

- einem Aktor mit Hubstange gekippt oder aufgerichtet und
- mit einem anderen Aktor mit Hubstange gehoben oder gesenkt.

Als Energiequelle wird ein Lithiumakku verwendet. Alle anderen Funktionen und alle Fixierungen werden mit menschlicher Kraft umgesetzt.

Der MT wird:

- im gewerblichen und industriellen Bereich genutzt,
- in einem Gebäude betrieben, z. B. einer Produktionshalle,
- nicht in explosionsgefährdeter Umgebung benutzt werden.

Der MT ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des MT Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden am MT und anderen Sachwerten entstehen.

Der Einsatzbereich des MT ist der Bereich der Industrie. Sie ist zum Anschluss an ein Stromversorgungsnetz, das über einen eigenen Hoch- oder Mittelspannungs-Verteil-Transformator gespeist wird, der für die Stromversorgung einer Fabrik oder einer ähnlichen Maschine bestimmt ist.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört das Beachten dieser Betriebsanleitung sowie der Betriebsanleitungen der Zulieferer und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen der Zulieferer.

Bei Nichtbeachtung und für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt der Betreiber.

Treten während des Betriebs Störungen auf:

- ▶ Den MT sofort abschalten.
- ▶ Fachpersonal oder die Zulieferfirmen informieren.



3.1.1 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Als vorhersehbare Fehlanwendung gilt jede andere Verwendung als die in dieser Betriebsanleitung beschriebene. Dazu zählen:

- das Sitzen und Stehen auf einer Platte.
- die Verwendung als Transportmittel oder als Möbel.
- das Anhängen an, das Schleppen und Schieben mit Fahrzeugen.
- der Einsatz von Robotern o. ä. Maschinen zum Bedienen, Bewegen und Fixieren.
- die Verwendung auf schrägen Ebenen.
- die Verwendung im Zusammenhang mit möglicher Entzündungsgefahr oder bei Bränden,
- die mechanische oder elektrische Überbrückung des MT oder von MT-Teilen,
- die Verwendung anderer Teile als der Originalteile oder Teilen außerhalb der Spezifikation des ersetzten Teils,
- Umbauten, Veränderungen und Manipulationen,
- die Nichtbeachtung der Anweisungen und vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen,
- die Nichteinhaltung der Bestimmungen und Vorschriften im Verwenderland und der gesetzlichen Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit dem MT,
- das Betreiben des MT außerhalb der technischen Daten.

3.2 Montagetisch

3.2.1 Notstopp-Taste

Am Gehäuse des Li-Ionen-Akkus befindet sich eine Notstopp-Taste. Sie schaltet die Energiezufuhr am Li-Ionen-Akku ab.

Die Notstopp-Taste:

- ist leicht zugänglich angeordnet,
- wirkt direkt.

Die Notstopp-Taste wird nur im Notfall bedient. Ihre Funktionsuntüchtigkeit wird deshalb selten bemerkt. Im Notfall kann die Funktionsuntüchtigkeit zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Notstopp-Taste regelmäßig prüfen.

Neustart nach Notstopp

- ▶ Ursache für die Betätigung prüfen.
- ▶ Bei unklarer Ursache den MT nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Ursache beheben.
- ▶ Lithiumakku aus der Steuereinheit nehmen und wieder einsetzen. Der Not-Stopp wird aufgehoben.
- ▶ Betrieb starten.

Vor Wartungsarbeiten wird der Li-Ionen-Akku des MT entnommen.

Kennzeichen auf dem MT

An dem MT sind sicherheitsgerichtete Informationen in Form von Piktogrammen und/oder Aufschriften angebracht. Sie weisen auf Risiken hin, die:

- häufig auftreten und/oder
- schwerwiegende Folgen haben.

An dem MT sind folgende Kennzeichnungen angebracht:

Bedeutung	Ort	Kennzeichnung
Warnhinweis: „Höchstlast 500 kg“	Oberseite Grundplatte	max. 500 kg



3.3 Sicherheitshinweise

3.3.1 Nach der Quelle der Gefährdung

Gelten in allen Lebensphasen für den gesamten MT

Substanzen, Materialien

Lithiumakku

Im Lithiumakku befinden sich Gefahrstoff. Unsachgemäße Handhabung kann Explosionen auslösen. Bei Temperaturen ab 50 °C besteht Brandgefahr.

- ▶ Sicherheitshinweise des Herstellers LINAK beachten.
- ▶ Beschädigte Akkus nicht verwenden.
- ▶ Nicht kurzschließen.
- ▶ Fern von Feuer und funkengebenden Geräten halten.
- ▶ Nicht in eng abgeschlossene Gehäuse einbauen oder ablegen.
- ▶ Nicht mit entzündlichen und brennbaren Materialien lagern.
- ▶ Geeignete Löschmittel bereithalten, z. B. Sand.

Alterung, Verschleiß

Unbemerktter Verschleiß

Der MT unterliegt der Alterung. Die Bauteile wurden entsprechend den zu erwartenden Belastungen ausgelegt. Trotzdem altern und verschleßen sie. Bauteile können früher als erwartet defekt sein. Werden Alterung, Verschleiß und defekte Teile nicht bemerkt, können schwere Verletzungen entstehen.

- ▶ Regelmäßige Sichtkontrollen durchführen.

Menschliches Fehlverhalten

Verkehrswege

Bei Arbeiten an und um den MT werden Hilfsmittel und Bauteile im Arbeitsbereich gelagert. Bei Lagerung in den Verkehrswegen entsteht Stolpergefahr.

- ▶ Gegenstände außerhalb von Verkehrswegen lagern.
- ▶ Nach Reparaturarbeiten Werkzeuge und andere Arbeitsgeräte entfernen.
- ▶ Maschinenbereich stets sauber und trocken halten.
- ▶ Verschüttete Stoffe sofort aufnehmen.



3.3.2 Nach der Lebensphase

Gelten in speziellen Lebensphasen für die gesamte Maschine.

Transport

PSA

Beim Transport mit einem Kran können Lasten pendeln. Anstoßen ist möglich. Lasten können herabfallen oder ungenau abgesetzt werden.

- ▶ Schutzhelm tragen.
- ▶ Arbeitsschutzhandschuhe tragen.
- ▶ Arbeitsschutzschuhe tragen.
- ▶ Nie unter schwebenden Lasten stehen.

Hebezeuge und Transportfahrzeuge

Der MT oder MT-Teile haben unterschiedliche Gewichte. Zu gering dimensionierte Hebezeuge können zum Kippen der Lasten oder zum Reißen der Hebezeuge führen.

- ▶ Hebezeuge und Transportfahrzeuge ausreichend dimensionieren
- ▶ Nur geprüfte und zugelassene Hebezeuge verwenden:
 - Schäkel nach DIN 82101
 - Anschlagketten nach DIN EN 818-2 Güteklasse 8
 - Anschlagseile nach DIN EN 13414-1
 - Textile Hebezeuge (Rundschlingen) nach DIN EN 1492
- ▶ Lasten auf dem Transportfahrzeug mit geeigneten Mitteln verzurren

Betrieb, Bedienung

Aufnahmerahmen positionieren

Der Aufnahmerahmen kann in Abhängigkeit von der Montageplatte auf eine Fläche eingestellt werden, die über die Standfläche des Montagetisches und Verkehrswege hinausragt. Personen können durch Unachtsamkeit verletzt werden.

- ▶ Vor dem Bewegen des Aufnahmerahmens und des Montagetisches Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Aufnahmerahmen aufrichten

Nicht fixierte Doppel-T-Stücke und Verlängerungen der Doppel-T-Stücke können während des Positionierens des Aufnahmerahmens ungewollt verrutschen

- ▶ Schrauben, Klemmen und Bügel entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung fixieren und ausreichend festziehen.
- ▶ Sitz prüfen.

Arbeitshaltung beim Bestücken

Zum Bestücken der Montageplatten muss der Werker die Montageposition aller Bauteile erreichen und die Körperhaltung wiederholt oder lange beibehalten.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten an der Montageplatte den Aufnahmerahmen auf eine ergonomisch entlastende Position einstellen, z. B. für Arbeiten im Sitzen oder im aufrechten Stehen.



Instandhaltung

Bauteile tauschen

Die Bauteile des MT sind in ihren Parametern und in ihrer Bauweise aufeinander abgestimmt. Der Austausch gegen ungeeignete Bauteile kann Fehlfunktionen und Gefahren für Personen an dem MT mit sich bringen.

- ▶ Nur Original-Ersatzteile verwenden oder Ersatzteile, die der Spezifikation des Originalersatzteils entsprechen.
- ▶ Stückliste beachten.

Entsorgung

Umweltschäden vermeiden

Die Maschine enthält Bauteile oder Substanzen, die bei unsachgemäßer Beseitigung die Umwelt gefährden.

- ▶ Zur Vermeidung von Umweltschäden gehen Sie wie folgt vor. Materialien und Bauteile:

- sortieren,



- Teile nicht in die Mülltonne werfen,

- entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen,

- von einem spezialisierten Unternehmen abholen und verwerten lassen.

- Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Emulsionen, Reinigungs- und Schmierstoffen berücksichtigen.



3.4 Betreiber

Der Betreiber:

... nimmt arbeitsrechtliche Pflichten in Bezug auf den Betrieb des MT war.

- betreibt den MT in allen Lebensphasen sicher und ohne Manipulationen,
- sorgt dafür, dass das Personal die Betriebsanleitung liest und versteht,
- unterweist das Personal vor der ersten Arbeitsaufnahme,
- stellt die Betriebsanleitung in Papierform am MT bereit,
- erhält die Betriebsanleitung und Fremddokumente im leserlichen Zustand,
- Informiert die Brandbekämpfungsstelle über den Einsatz von Lithiumakkus.

... nimmt personalorganisatorische Aufgaben war.

- ordnet Personen einer Benutzergruppe zu,
- legt die Zugangsberechtigungen zu der Maschine, zum Bedienfeld, der Steuerung und dem Programm fest,
- unterweist die Benutzergruppen.

...unterweist die Benutzer im Verhalten bei Unfällen. Zum Inhalt der Unterweisung gehören z. B.:

- die Standorte für Erste-Hilfe-Stationen,
 - Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Brandwunden und Kontakt mit Elektrolytflüssigkeit,
 - die Lage und der Verlauf der Fluchtwege,
 - das Verhalten bei Notfällen und das regelmäßige Üben des Verhaltens.
- Nach den Erste-Hilfe-Maßnahmen sofort eine professionelle medizinische Behandlung aufsuchen.

3.5 Personal

3.5.1 Beschreibung der Benutzergruppen

Fachpersonal

... sind Spezialisten, die infolge ihrer Berufsausbildung, Berufserfahrung sowie zeitnah ausgeübten, entsprechenden beruflichen Tätigkeit oder persönlichen Eigenschaften die Facharbeiten ausführen können. Sie werden durch den Betreiber beauftragt und unterwiesen.

- besitzt eine erfolgreich abgeschlossene und anerkannte Fachausbildung,
- besitzt Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit Maschinen/Anlagen und seinem Fachgebiet,
- kann die Arbeitsaufgabe beurteilen und selbstständig durchführen,
- besitzt Kenntnis in der Anwendung der anzuwendenden Normen oder die Fähigkeit sich diese Kenntnis zu verschaffen,
- besitzt Kenntnis der in seinem Fachgebiet auftretenden Gefährdungen sowie Kenntnis über deren Vermeidung und Beseitigung.

Für den Betrieb des MT ist folgendes Fachpersonal erforderlich:

- für das Bestücken der Montageplatten
- für Wartung und Instandsetzung
- für Störungsbeseitigung
- für Transport- und Demontagearbeiten



Bediener

... sind Personen, die im Automatikbetrieb mit dem MT arbeiten.

- können lesen,
- verstehen die an dem MT angebrachten Symbole und Hinweise,
- können nach Unterweisung und Anlernen die Tätigkeiten selbstständig und entsprechend den Vorgaben ausführen,
- erkennen nach Unterweisung die Gefahren und können entsprechend den Vorgaben reagieren.

Ist der Bediener auch der Bestücker der Montagplatte, muss er zusätzlich die Qualifikation von Fachpersonal besitzen.

Hilfspersonal

... sind Personen, die Arbeiten im Bereich des MT ausführen, die nicht zur Bedienung gehören. Dazu gehört z. B. die Reinigung. Das Hilfspersonal darf den MT nicht bedienen.

- kann Unterweisungen verstehen,
- kann Anweisungen während seiner Tätigkeit umsetzen,
- erkennt nach Unterweisung die Gefahren und kann entsprechend den Vorgaben reagieren.

Auszubildende

... sind Personen, die sich in einer Fachausbildung befinden. Sie dürfen den MT unter Aufsicht von Fachpersonal bedienen oder Arbeitsaufgaben aus ihrem Fachgebiet übernehmen.

- können Unterweisungen verstehen,
- können Anweisungen während seiner Tätigkeit umsetzen,
- erkennen nach Unterweisung die Gefahren und können entsprechend den Vorgaben reagieren.

3.5.2 Zutrittsbeschränkungen

Benutzergruppen

Die Benutzergruppen dürfen nur entsprechend ihrer Qualifikation Zugang zum MT erhalten.

Alter

Die Benutzer des MT müssen volljährig sein. Auszubildende unter 18 Jahren dürfen nur in Anwesenheit eines Ausbilders zu Ausbildungszwecken den MT bedienen.

Gesundheit

Der MT darf nicht von Personen bedient werden, die unter dem Einfluss von reaktionsmindernden Mitteln stehen oder aus gesundheitlichen Gründen nicht zum Bedienen in der Lage sind.

Die Benutzer müssen in der Lage sein, die optischen und akustischen Gefahrensignale zu erkennen.

- ▶ Nicht berechnigte Personen vom MT verweisen.



3 Sicherheit



3.5.3 Persönliche Schutzausrüstung - PSA

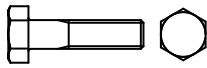
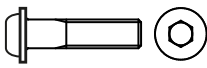
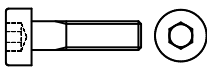


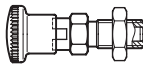
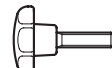








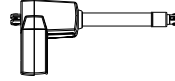
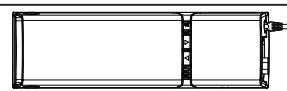

Zur persönlichen Schutzausrüstung der Benutzer gehören:

PSA	Wann?	Piktogramm
Arbeitsschutzschuhe	<ul style="list-style-type: none">• allen Tätigkeiten	
Schutzkleidung	<ul style="list-style-type: none">• allen Tätigkeiten	
Schutzhandschuhe mit Schutz vor Elektrolytflüssigkeit	<ul style="list-style-type: none">• bei der Handhabung von Lithiumakkus mit ausge- laufener Flüssigkeit	
Schutzbrille	<ul style="list-style-type: none">• bei der Handhabung von Lithiumakkus mit ausge- laufener Flüssigkeit	



4 Produktbeschreibung

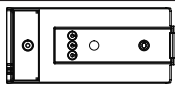

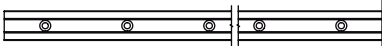
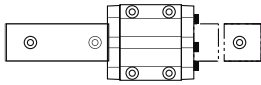

4.1 Lieferumfang

Abbildung	Menge [Stück]		Artikelnr.	Bezeichnung
	10	M10x25	10110981	Sechskantschraube
	16	M8x25	10005646	Linsenschraube innensechskant
	2	M5x12	10110987	Zylinderschraube
	10	M10	10108847	Unterlegscheibe
	2	M8x25	10005648	
	16	M8	10005647	Stopp-Mutter
	2		10005591	Rastbolzen mit Zubehör
	2	M10x30	10005588	Sterngriffschraube
	4	M8x16	10005589	
	4		10005590	Klemmhebel
	1		10005586	Federstecker
	10	50x50	10005617	Abdeckkappen
	4		10005642	Nutenstein
	4		10110091	Lenkrolle gebremst
	1	7m	10005585	Filzband
	2		10005608	Adapterplatte
	2		10005609	
	1		10110765	Handbedienteil HB80
	2		10110758	Elektrohubzylinder LA34
	2		10110759	Motorkabel
	1		10110760	Steuereinheit für 2 Antriebe COL50
	1		10110761	Li-Ionen Akku BAL50



4 Produktbeschreibung



Abbildung	Menge [Stück]		Artikelnr.	Bezeichnung
	1		10110762	Ladegerät CHL50
	1		10110763	Netzkabel für Ladegerät
	1		10110764	Halterung für Ladeinheit
	2		10007054	Linearführungsschiene
	2		10110929	Lineargleitführung
	2		10007056	Gleitlager



4.2 Technische Daten

Montagetisch

Länge x Breite x Höhe (eingefahren)	1260x1520x860mm
Länge x Breite x Höhe (ausgefahren)	1260x1520x1150mm
Anzahl der Montageplatten	1
Gewicht Montagetisch, leer	180 kg
Max. zulässige Belastung	500 kg

Aktuatoren

Nennspannung	24 V DC
Stromaufnahme bei Nennlast	7 A DC
Zulässige Druckkraft	max. 10000 N
Zulässige Zugkraft	max. 4000 N
Betriebsart bei max. Nennlast	Einschaltdauer 2/18 - 2 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von 18 Minuten Pause
Geräuschpegel	unter 50 dB (A)
Belastungsart	Druck / Zug
Hub	max. 330 mm
Verstellgeschwindigkeit	5 mm/s
Schutzart	IPX4
Zulassung	IEC60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA 22.2 No. 60601-1

Li-Ionen-Akku BAL50

Chemikalien NMC	Lithium, Nickel, Mangan, Cobalt
Energie	65,52 Wh
Nennspannung	24 V DC
Kapazität	2,6 Ah
Schutzart	IPX6
Gewicht	0,9 kg
Zyklen pro Ladung (1 Zyklus = 1 x Heben oder 1 x Senken)	ca. 40 Zyklen*
Ladezeit	ca. 4 Stunden
Einschaltdauer	max. 10 % (oder 2 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von 18 Minuten Pause) bei max. Entladestrom (10 A)
Maximale Nutzungsdauer	4 Jahre
Maximale Ladepause	6 Monate
Betriebstemperatur	+5 °C bis +40 °C
Ladetemperatur	+5 °C bis +40 °C
Zulassungen	IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES60601-1, CSA CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1, IEC 60601-2, IEC62133-2



4 Produktbeschreibung



Steuereinheit COL50

Eingangsspannung	120 - 240 V AC (50/60 Hz)
Stromaufnahme	Mit internem Ladegerät: max. 350 mA (abhängig von der Eingangsspannung)
Stromverbrauch (Laden)	max. 30 W (abhängig von der Eingangsspannung)
Stromverbrauch (Standby)	max. 0,5 W Leistung (abhängig von der Eingangsspannung)
Betriebsart	Einschaltdauer: max. 10 % oder 2 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von 18 Minuten Pause
Betriebstemperatur	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis +50 °C
Zulassungen	EN IEC 60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-C22.2 NO. 60601-1 EN IEC 60601-1-2 RED (EU) FCC ID (US) IC ID (Kanada) Telec (Japan)

Ladegerät CHL50

Netzspannung	120 - 240 V AC (50/60 Hz)
Ladestrom	ca. 650 mA
Nominale Stromaufnahme	max. 350 mA
Stromverbrauch (Standby)	< 0,5 W
Stromverbrauch (Laden)	max. 25 W
Schutzart	IPX4 (nur bei vertikaler Montage)
Netzkabel	austauschbares Netzkabel
Betriebsart	Einschaltdauer: max. 10 % oder 2 Minuten Dauerbetrieb gefolgt von 18 Minuten Pause
Betriebstemperatur	+5 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis +50 °C
Zulassungen	IEC 60601-1 ANSI/AAMI ES60601-1 CAN/CSA-22.2 No. 60601-1 IEC 60601-1-2 PSE

Umweltbedingungen für den Betrieb und Lagerung

Luftfeuchte	30 % bis 80 % nicht kondensierend
Umgebungstemperatur	10 °C bis 40 °C
Luftdruck	700 bis 1060 hPa
Höhenmeter	max. 3.000 Meter über dem Meeresspiegel



Geräuschemission

Emissions-Schalldruckpegel L_{pA}	< 70 dB(A)
-------------------------------------	------------

Montageplattenmaße

Länge x Breite (ohne Verbreiterung)	max. 2100x1100mm
Länge x Breite (mit Verbreiterung)	max. 2100x1900mm

4.2.1 Beschreibung

Der MT1100-HD wurde entwickelt und optimiert für ein ergonomisches, effektives und zeitsparendes Aufbauen und Verdrahten von Montageplatten.

Zum Anreißen, Bohren, Gewindeschneiden, Bestücken mit Kanälen und Hutschienen wird der Montagetisch in die horizontale Stellung gebracht. Für die Bestückung mit Bauteilen, für Beschriftungen und Verdrahtung bringt der Werker selbst den Montagetisch in die für ihn optimale ergonomische Arbeitsposition. Zu diesem Zweck wird die Hub bzw. Neigung mittels den Akkubetriebenen Elektroantrieben in die gewünschte Position gebracht.

Zur Fixierung der Montageplatte werden entweder Schnellspanner oder Rastriegel verwendet. Bei Montageplatten mit U-Kantung eignen sich erfahrungsgemäß Rastriegel besser als Schnellspanner, da Schnellspanner im oberen Bereich der Montageplatte oft störend auf einen Kabelkanal oder Bauteil treffen. Die Rastriegel fixieren die Montageplatte an den Nuten, somit kann die komplette Fläche bestückt werden.

Beim Einsatz vom Verbreiterungsset MTV-2T kommen Spannpratzen zur Fixierung der Montageplatte zum Einsatz.

Der Tisch verfügt über vier Lenkrollen mit Totalfeststeller, dank derer die aufgelegte Montageplatte zur Bearbeitung zwischen den Arbeitsstationen bewegt werden kann.

Der Montagetisch kann Montageplatten bis max. 2100mm x 1100mm (LxB) ohne Verbreiterungen und Montageplatten bis max. 2100mm x 1900mm (LxB) mit Verbreiterungen bei einer maximalen Traglast von 500 kg aufnehmen. Durch die höhenverstellbare Auflagefläche wird bei kleineren Montageplatten auch ein Arbeiten im Sitzen ermöglicht.



4 Produktbeschreibung

4.3 Bedien- und Anzeigeelemente

4.3.1 Handbedienung

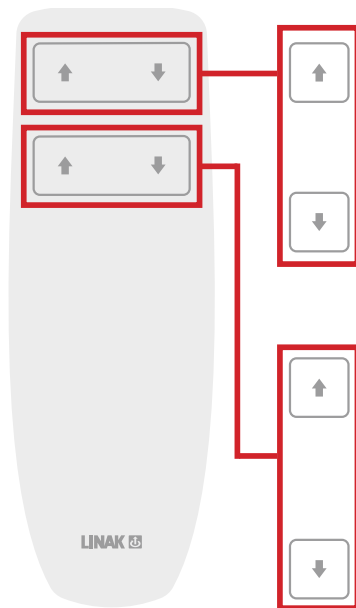


Abb. 1 - Handbedienung

Arbeitsfläche heben

Führt die Hubstange zum Verstellen der Höhe des Tisches und des Aufnahme Rahmens aus:

- Der Aufnahme rahmen bewegt sich vom Boden weg.

Arbeitsfläche senken

Führt die Hubstange zum Verstellen der Höhe des Tisches und des Aufnahme Rahmens ein.

- Der Aufnahme rahmen bewegt in Richtung Boden.

Arbeitsfläche schwenken

Führt die Hubstange zum Kippen des Tisches und des Aufnahme Rahmens aus:

- Tisch und Aufnahme rahmen bewegen sich in Richtung der Senkrechten.

Arbeitsfläche schwenken

Führt die Hubstange zum Kippen des Tisches und des Aufnahme Rahmens ein:

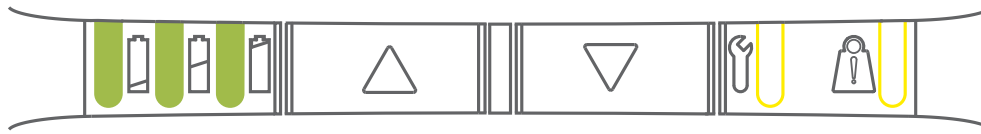
- Tisch und Aufnahme rahmen bewegen sich in Richtung der Waagerechten



Abb. 2 - Schwenkende Arbeitsfläche



4.3.2 LED-Anzeigen



4.3.2.1 Steuereinheit COL50 - Anzeige im Betrieb

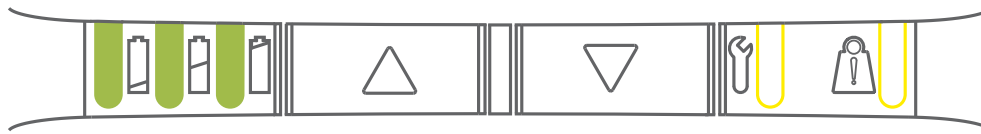
LED 1 - LED 2 - LED 3	LED-Status (Nicht ausgeführt = aus)	Zustände im Normalbetrieb
	LED 1 - 3 leuchten konstant	75 - 100 % SOC
	LED 1 + 2 leuchtet konstant	50 - 75 % SOC
	LED 1 leuchtet konstant	< 50 % SOC
	LED 1 links, schaltet von grün auf gelb und blinkt langsam	Noch zwei Zyklen, Summer aktiv

4.3.2.2 Steuereinheit COL50 - Anzeige beim Laden

LED 1 - LED 2 - LED 3	LED-Status (Nicht ausgeführt = aus)	Zustände im Normalbetrieb
	LED 1 - 3 leuchten konstant	90 - 100 %
	LED 1 + 2 leuchtet konstant LED 3 blinkt langsam	65 - 90 %
	LED 1 leuchtet konstant LED 2 blinkt langsam	40 - 65 %
	LED 1 blinkt langsam	0 - 40 %
	LED 1 + 2 + 3 blinken langsam	Der Ladevorgang wurde aufgrund niedriger Batterietemperatur, hoher Batterietemperatur oder anderer Fehlerbedingungen gestoppt
	Kein leuchten in LEDs	Ladevorgang aufgrund verlorener Kommunikation zum Akku gestoppt



4.3.2.3 Steuereinheit COL50 - Service- und Fehler



Priorität	LED 4 + LED 5	LED-Status (Nicht ausgeführt = aus)	Zustände im Normalbetrieb	Kommentare	Reset
0		LED 4 blinkt entsprechend dem Kopplungszustand der BLE*	Koppelung BLE	Nicht betriebsbereit	Warten, bis bereit
1		LED 4+5 leuchten konstant	Notstopp aktiviert	Nicht betriebsbereit	Notstopp wieder aktivieren
2		LED 4+5 blinken schnell (synchron)	FATALER FEHLER Kann nicht fahren, muss zurückgesetzt werden	Keine Bewegung möglich	Zurücksetzen der Routine für fatale Fehler
3		LED 4+5 blinken langsam (asynchrone Umschaltung)	Nicht richtig angelernt/konfiguriert.	Nicht betriebsbereit	Gerät anlernen, korrekt konfigurieren
4		LED 5 blinkt langsam	ÜBERLAST auf CH1	Momentan nicht bereit zum Heben	Last reduzieren
5		LED 4 blinkt langsam	Einschaltdauer-schutz	Momentan nicht bereit zum Heben	Warten, bis bereit
6		LED 5 leuchtet konstant	Position nicht vertrauenswürdig	Verfahren ist möglich	Fahrt zu EOS
7		LED 4 leuchtet konstant	Service erforderlich	Verfahren ist möglich	SDT, App, HB









Betriebsart des MT1100-HD = Aussetzbetrieb AB max. 10%, 2 min. / 18 min., d.h. max. 2 Minuten Dauerbetrieb unter Nennlast, danach muss eine Pause von 18 Minuten eingehalten werden. Andernfalls kann es zu Funktionsausfall kommen!



4.3.2.4 Ladegerät CHL50 - Service- und Fehler



LED 1 - LED 2 - LED 3	LED-Status (Nicht ausgeführt = aus)	Zustände im Normalbetrieb
	LED 1 - 3 leuchten konstant	90 - 100 %
	LED 1 + 2 leuchtet konstant LED 3 blinkt langsam	65 - 90 %
	LED 1 leuchtet konstant LED 2 blinkt langsam	40 - 65 %
	LED 1 blinkt langsam	0 - 40 %
	LED 1 + 2 + 3 blinken langsam	Der Ladevorgang wurde aufgrund niedriger Batterietemperatur, hoher Batterietemperatur oder anderer Fehlerbedingungen gestoppt
	Kein leuchten in LEDs	Ladevorgang aufgrund verlorener Kommunikation zum Akku gestoppt

4.4 Arbeitsplätze

4.4.1 Zum Bedienen der Maschine

Für die Bedienung der Maschine ist 1 Bediener vorgesehen.

Der Bediener:

- verfährt die Maschine
- stellt den Aufnahmerahmen ein,
- handhabt die Montageplatte, ohne sie zu bestücken.

Der Aufenthalt ist nur für den Zeitraum der Tätigkeiten erforderlich.

4.4.2 Zum Bestücken der Montageplatte

In Abhängigkeit von der Größe der Montageplatte können am Montagetisch 1 bis 2 Arbeitsplätze besetzt werden.

- Fachliche Qualifikation im Kapitel 3.5.1 beachten

Die Aufenthaltsdauer am Arbeitsplatz ist nicht begrenzt. Für das Bestücken sind in Abhängigkeit vom geplanten Aufbau der Montageplatte erforderlich:

- Ausreichend Bewegungsfreiheit der Bestücker
- Ablagemöglichkeiten für Werkzeuge
- Bereitstellung der zum Bestücken benötigten
- Möglichkeiten zur Einsichtnahme in die Baupläne.



4.5 Funktion

4.5.1 Einstellung Länge - Montageplatte

Um den Montagetisch auf die Länge der Montageplatte einzustellen, fahren Sie die Arbeitsfläche in die waagerechte Position. Entfernen Sie den Sicherungssplint am unteren Auszugsteil. Danach lösen Sie die Arretierungsschrauben und stellen die gewünschte Länge ein.

Jetzt sind die Arretierungsschrauben wieder festzudrehen und der Sicherungssplint wieder einzusetzen.

Am oberen Auszugsteil sind nur die zwei Arretierungsschrauben zu lösen, um die gewünschte Länge einzustellen. Danach die Arretierungsschrauben wieder festdrehen, die Arbeitsfläche ist auf die Länge der Montageplatte eingestellt.

Nun die Montageplatte auf die Arbeitsfläche legen.



Abb. 3 - Arbeitsfläche Montagetisch eingefahren



Abb. 4 - Bedienung Handbedienteil

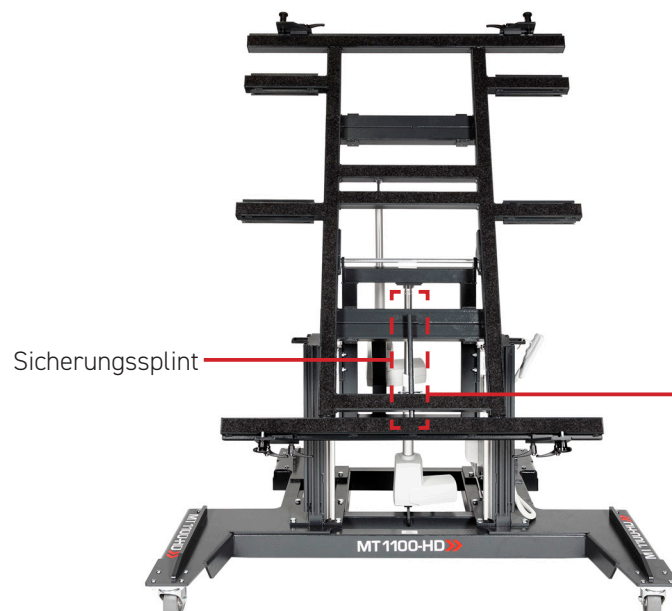


Abb. 5 - Position Sicherungssplint

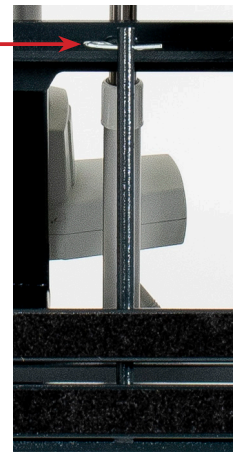


Abb. 6 - Sicherungssplint



4.5.2 Einstellung Breite - Montageplatten

4.5.2.1 Montageplatte am unteren Auszugsteil

Um das untere Auszugsteil auf die Montageplattenbreite einzustellen, muss sich die Arbeitsfläche in waagerechter Position befinden.

Lösen Sie die Klemmhebel und stellen Sie die Adapterplatten auf die gewünschte Breite ein. Die Adapterplatten müssen so positioniert werden, dass die eingedrehte Rändelschraube an der Innenseite des U-Profils der Montageplatte anliegt.

Nach der Einstellung der Breite drehen Sie die Klemmhebel wieder fest. Nun die Rändelschrauben eindrehen.

4.5.2.2 Montageplatte am oberen Auszugsteil

Um das obere Auszugsteil auf die Montageplattenbreite einzustellen, muss sich die Arbeitsfläche in waagerechter Position befinden.

Lösen Sie die Klemmhebel und stellen Sie die Adapterplatten auf die gewünschte Breite ein. Die Adapterplatten müssen so positioniert werden, dass die eingefahrenen Rastbolzen an der Innenseite des U-Profils der Montageplatte anliegen. Nach der Einstellung der Breite drehen Sie die Klemmhebel wieder fest.

Um die Montageplatte zu fixieren, ziehen Sie die Rastbolzen zurück und drehen den Hebel nach links. Der Rastbolzen ist nun eingefahren.

Nun die Montageplatte einsetzen und den Rastbolzen wieder zurückdrehen. Die Rastbolzen werden ausgefahren und die Montageplatte ist fixiert.

Jetzt kann die Arbeitsfläche in die gewünschte Stellung positioniert werden.

4.5.2.3 Entnahme der Montageplatte

Um die fertige Montageplatte wieder zu entnehmen, muss die Arbeitsfläche in die waagerechte Position gebracht werden. Nun am unteren Auszugsteil die Rändelschrauben lösen und am oberen die Rastbolzen zurückziehen und drehen, bis sie eingezogen bleiben.

Jetzt kann die Montageplatte entnommen werden.

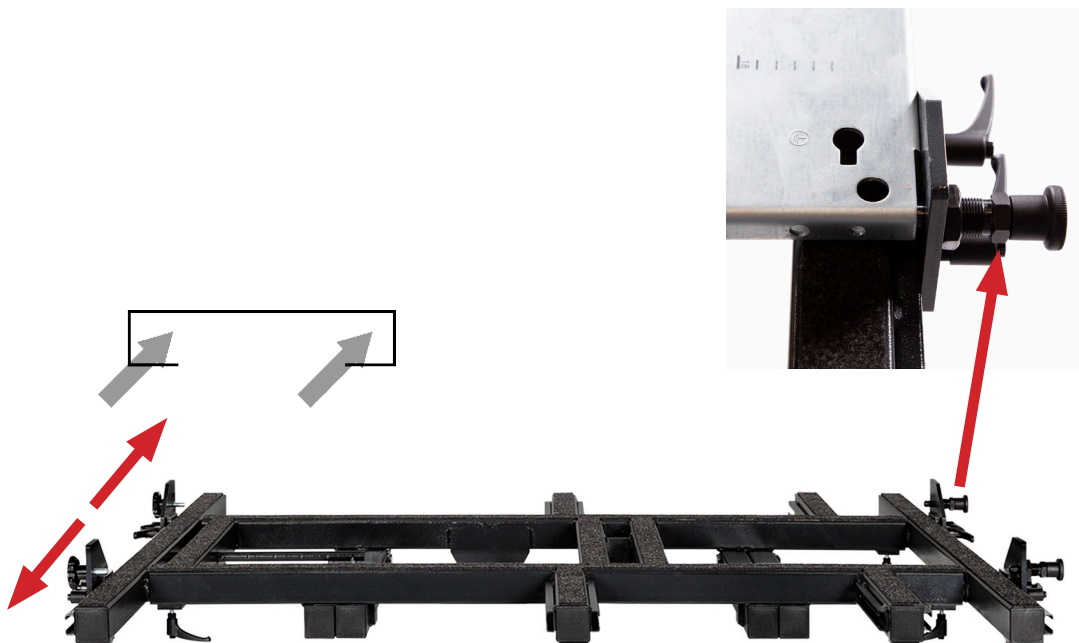


Abb. 7 - Arbeitsfläche und ihre Verstellmöglichkeiten



4.5.3 Montageplatte zum Bestücken positionieren

Mit der Bedienung werden die Aktoren in Gang gesetzt. Je nach betätigter Taste wird der Aufnahmerahmen:

- aufgerichtet
- gekippt
- angehoben
- abgesenkt

So wird die Montageplatte auf die gewünschte ergonomische Arbeitsposition eingestellt. Die Montageplatte kann jetzt aufgebaut und verkabelt werden.

4.5.4 Montagetisch von Hand oder mit dem Kran be- und entladen

Der Montagetisch kann auch von Hand und mit einem Kran be- und entladen werden. Für das Beladen muss sich die leere Montageplatte außerhalb eines Schaltschranks befinden. Nach dem Bestücken wird die Montageplatte wieder außerhalb eines Schaltschranks abgelegt.

4.5.4.1 Von Hand be- und entladen

- ▶ Gewicht der Montageplatte beachten.
- ▶ maximal zulässigen körperlichen Belastung beachten.
- ▶ mehrere Personen einsetzen.

4.5.4.2 Mit dem Kran be- und entladen

WARNING

Verletzungsgefahr durch nicht fachgerechtes Anhängen. Die Montageplatten besitzen keine Anschlagpositionen.

- ▶ Ausreichend dimensioniertes Hebezeug verwenden.
- ▶ Montageplatte entsprechend dem Schwerpunkt am Hebezeug mit geeigneten Mitteln sichern.
- ▶ Last nicht pendeln lassen.
- ▶ Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- ▶ Bei nicht einsehbarem Arbeitsbereich mit Einweisern arbeiten.

- ▶ Gewicht der Montageplatte beachten.
- ▶ Kran und andere Hebezeuge ausreichend dimensionieren.
- ▶ Anschlagpunkte entsprechend der Lastenverteilung festlegen.



4.5.5 Option Tischverbreiterung MTV-2T

Mit dieser Option geben wir Ihnen die Möglichkeit, Montageplatten ab einer Höhe von 1100mm bis 2100mm nicht wie gewohnt vertikal, sondern jetzt auch horizontal auf den Montagetisch zu legen, ohne auf die bewährten Rastriegel als Montageplattenfixierung verzichten zu müssen. Damit lassen sich auch sehr große Montageplatten bequem im Sitzen verdrahten.

Die Tischverbreiterung MTV-2T besteht aus einer linken und einer rechten Verbreiterung in T-Form, die jeweils in den mittleren Holm des Montagetisches MT1100-HD eingeschoben werden. Dort werden sie mit den im Set enthaltenen Rändelschrauben am Montagetisch befestigt.

- Nehmen Sie ein T – Stück und schieben Sie es, auf der linken Seite, in den mittleren Holm.
Danach nehmen Sie das andere T – Stück und schieben es, auf der rechten Seite, in den mittleren Holm.
- Sind nun beide T – Stücke in den mittleren Holm geschoben, können die T – Stücke mit den mitgelieferten Rändelschrauben fixiert werden.

Nun können die Rastriegel von oben und unten auf links und rechts montiert werden.

Jetzt ist der Montagetisch MT1100-HD für die horizontale Montageplattenfixierung bereit.



Abb. 8 – Montagetisch mit Verbreiterung und querliegender Montageplatte



5 Transport

5.1 Transportzustand

Der MT wird vollständig montiert und mit installiertem Lithiumakku transportiert

5.1.1 Transportvorschriften für Lithiumakku

- ▶ Aktuelle Vorschriften für das Versenden von Lithiumakkus prüfen:
 - Straße/Schiene
 - Seefracht
 - Luftfracht, z. B. Ladezustand prüfen

5.2 Zum Transport vorbereiten

5.2.1 Aufnahmerahmen

- ▶ Mit der Handbedienung den Aufnahmerahmen in horizontale Position fahren.
- ▶ Doppel-T-Stücke und Verlängerungen der Doppel-T-Stücke bis auf Anschlag in das Aufnahmegerüst einschieben.
- ▶ Doppel-T-Stücke und mit den Rändelschrauben fixieren.

5.2.2 Lithiumakku

- ▶ In die Steuereinheit einsetzen.
- ▶ Zusätzlich gegen Positionsveränderungen sichern.
- ▶ Ladeschale beilegen und auf der Maschine sichern.

5.2.3 Handbedienung

- ▶ Gegen Beschädigung schützen.
- ▶ Am Montagetisch gegen Herunterfallen und Lageveränderungen sichern.

5.2.4 Palette

- ▶ Größe und Tragfähigkeit entsprechend den Maßen im Kapitel 4.2 wählen.
- ▶ Mit Aufbauten versehen, z. B. Holzbalken.

Maße und Ausführung so wählen, dass die Maschine mit dem Grundgestell sicher auf den Aufbauten aufliegt und die Rollen freistehen, ohne die Last der Maschine zu tragen.



5.3 Maschine verpacken

5.3.1 Verpackung

- ▶ Den MT gegen das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit verpacken.

5.3.2 Palettieren

- ▶ Gewicht des MT beachten.
- ▶ MT mit einem Hebezeug auf die Aufbauten der Palette setzen.
- ▶ MT auf der Palette mit ausreichend dimensionierten Gurten sichern.

In Abhängigkeit vom vorgesehenen Transportweg können weitere Verpackungen erforderlich werden, z. B.:

- das Verpacken in einer Kiste
- der Schutz gegen Kälte
- die Verpackung gegen eindringenden erheblicher Flüssigkeitsmengen

5.4 Für den Transport kennzeichnen

- ▶ Transportkennzeichnung auf der äußeren Verpackung anbringen.

5.4.1 Lithiumakku

- ▶ Gesetzliche Vorschriften in Abhängigkeit von Transportweg einhalten.
Z. B. Bei Transport auf der Straße: Kennzeichnung nach ADR.

5.4.2 Umweltbedingungen

- ▶ In Abhängigkeit von der Verpackung auf folgende Transportbedingungen hinweisen:
 - Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
 - Vor Niederschlag schützen
 - Umgebungstemperatur min. und max. einhalten, siehe Kapitel 4.2

5.4.3 Transportposition

- ▶ Auf folgende Transportbedingungen hinweisen:
 - aufrecht transportieren
 - die Position „Oben“ angeben

5.5 Verladen

- ▶ Die Last an den Anschlagpunkten der Palette aufnehmen.
- ▶ Nur Transportfahrzeuge mit geschlossenem Verdeck einsetzen.
- ▶ Mit einem ausreichend dimensionierten Gabelstapler in das Transportfahrzeug verladen.
- ▶ Auf dem Transportfahrzeug gegen Positionsveränderungen sichern.



6 Montage



6 Montage

6.1 Standort und Standsicherheit

Die Fläche ist:

- entsprechend den Belastungen ausgelegt
- horizontal, eben und frei von Hindernissen am Boden
- leicht zu reinigen
- trocken

6.2 Verpackung entfernen

- ▶ Transportverpackungen entfernen.

6.3 Prüfen

6.3.1 Vollständigkeit

Die Maschine wird vollständig montiert geliefert. Weitere Montagearbeiten sind nicht erforderlich.

- ▶ Prüfen Sie:
 - Der Lithiumakku steckt in der Steuereinheit.
 - Das Ladegerät liegt bei.
 - Die Rändelschrauben und die Klemmhebel sitzen an den vorgesehenen Positionen.

6.3.2 Beschädigungen

WARNING

Explosions-, Brand- und Verletzungsgefahr durch beschädigten Lithiumakku und durch auslaufende Elektrolytflüssigkeit. Elektrolytflüssigkeit ist brennbar. Beschädigte Lithiumakkus können mit Zeitverzögerung explodieren.

- ▶ Bei Flüssigkeitsaustritt geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- ▶ Lithiumakku nicht verwenden
- ▶ Lithiumakku so lagern, dass Explosion und Brand keine Schäden verursachen können.
- ▶ fachmännisch entsorgen lassen.

- ▶ Prüfen Sie:
 - Das Gehäuse des Lithiumakkus ist intakt.
 - Der Akku ist trocken und ohne Spuren von Flüssigkeiten.
 - Das Gehäuse der Fernbedienung ist intakt.

6.3.3 Verschraubungen

- ▶ Auf festen Sitz prüfen:
 - die Rollen
 - die Verschraubungen der Hubstangen



7 Inbetriebnahme

7.1 Li-Ionen-Akku

⚠️ WARNUNG

ALLE BENUTZER VON LI-IONEN-AKKUS MÜSSEN DIESE WICHTIGEN SICHERHEITSHINWEISE UND WARNUNGEN LESEN, BEVOR SIE LI-IONEN-AKKUS VERWENDEN.

Wenn diese Sicherheitshinweise und Warnungen nicht gelesen und befolgt werden, kann dies zu Bränden, Verletzungen und Geräteschäden führen, wenn die Akkus unsachgemäß geladen und/oder verwendet werden.

Lithium-Ionen-Akkus unterscheiden sich von der Blei-Säure-Technologie, da sie über einen eingebauten Tiefentladeschutz verfügen.

- Bei Dauerbetrieb trotz Warnungen kann es aufgrund des Tiefentladeschutzes des Akkus zu einem Leistungsverlust kommen. In diesem Fall gibt es möglicherweise keine Warnung und die Anwendung kann sich möglicherweise nicht wie erwartet bewegen.
- Wenn die Produkthinweise bei geringer Lichtintensität nicht deutlich sichtbar sind, lesen Sie das Symbol für die Gebrauchsanweisung auf dem Produktetikett. Ein Warnhinweis muss im Handbuch des Anwendungsherstellers für das medizinische Gerät enthalten sein.
- Der Hersteller der Anwendung muss die Anwendung testen und sicherstellen, dass absichtlicher und unabsichtlicher Betrieb die Grenzwerte der Akkuspezifikation nicht überschreiten. Die Risikoanalyse für die endgültige Anwendung muss die Gewährleistung alternativer Bewegungsmöglichkeiten, z. B. Schnellablass oder manuelles Absenken, ermöglichen.
- Das Batteriegehäuse darf nicht geöffnet, zerlegt oder modifiziert werden, da eine Beschädigung der Zelle oder des Schaltkreises zu übermäßiger Hitzeentwicklung führen kann.
- Unterbrechen Sie die Verwendung des Akkus sofort, wenn der Akku einen ungewöhnlichen Geruch abgibt, sich heiß anfühlt, seine Farbe oder Form verändert, Anzeichen von Beschädigung oder Korrosion aufweist oder auf andere Weise ungewöhnlich erscheint.
- Falls der Akku heiß wird, trennen Sie die Verbindung und entfernen Sie den Akku aus dem Raum. Wenn es nicht möglich ist, den Akku zu entfernen, dann evakuieren Sie den Raum.
- Defekte oder beschädigte Lithium-Ionen-Akkus oder Akkus, die übermäßige Hitze oder Feuer erzeugen, sind für den Transport nicht zugelassen.
- Bitte halten Sie aus Sicherheitsgründen die angegebene Lade-, Lager- und Betriebstemperatur ein, da extreme Temperaturen (niedrig oder hoch) die Akkus entzünden und einen Brand verursachen können.
- Die Montageanweisungen müssen befolgt werden, um zu vermeiden, dass die Akkus Wasser ausgesetzt werden.
- Der Kunde ist dafür verantwortlich, festzustellen, dass Ladegerät und Hauptgerät ordnungsgemäß funktionieren.
- Laden Sie die Akkus mindestens alle 12 Monate auf.
- Entsorgen Sie die Akkus in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften.



⚠️ WARNUNG

VERBOTEN:

- Erhitzen, verbrennen oder kurzschließen der Akkus
- Die Akkus hohen Belastungen auszusetzen
- Die Akkus zu zerbrechen oder zu zerstören
- Laden oder Lagerung der Akkus in der Nähe von brennbarem Material
- Die Akkus ohne Aufsicht aufzuladen
- Die Akkus Wasser oder anderen Flüssigkeiten aussetzen
- Die Akkus in Schwimmbädern zu verwenden

Jeder der oben genannten Punkte kann Feuer oder Verletzungen verursachen

7.1.1 Akku entfernen

- ▶ Verwenden Sie Daumen und Zeige- / Mittelfinger, um die Tasten an den Seiten des Akkus zu drücken (1).
- ▶ Ziehen Sie den Akku heraus (2)

7.1.2 Akku einsetzen

- ▶ Akku an den Seiten greifen und den Akkublock über den Führungsstift halten und einsetzen (3) und (4)

7.1.3 Notstopp

Der Not-Stopp-Schalter ist oben auf dem Akku BAL50 montiert. Er ist, wie in der Norm vorgeschrieben, leicht zugänglich.

7.1.3.1 Aktivierung des Notstopps

- ▶ Drücken Sie die Taste oben auf den Akku (5).

7.1.3.2 Deaktivierung des Notstopps

- ▶ Entfernen Sie den Akku
- ▶ Setzen Sie den Akku wieder ein. Dadurch wird der Notstopp aufgehoben.

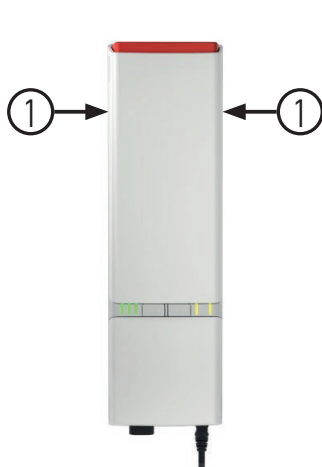


Abb. 9 – Akku eingesetzt

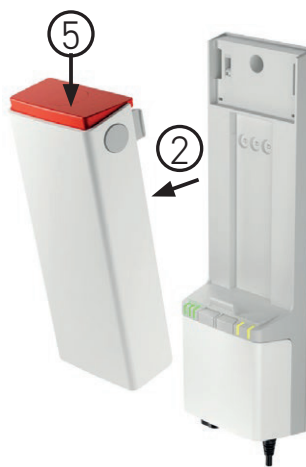


Abb. 10 – Akku entnehmen



Abb. 11 – Akku einsetzen



7.1.4 Betrieb und Bedienung

Starke mechanische Stöße oder Schockeinwirkungen, zum Beispiel beim Transport, können unter ungünstigen Umständen zu elektrischen Defekten führen. Wir empfehlen daher zur Erhöhung der Betriebssicherheit, vor der ersten Inbetriebnahme oder nach extremen mechanischen Belastungen (z. B. durch Fallenlassen) folgende Maßnahme:

- überprüfen Sie die Gehäuse auf Beschädigungen.

Sofern die Gehäuse sichtbare Beschädigungen aufweisen oder eine starke Erhitzung des Gerätes auftritt, betätigen Sie sofort den Notstopp-Schalter, trennen Sie dann Akku BAL50 von der Steuereinheit COL50 und setzen Sie das Antriebssystem außer Betrieb.

7.1.5 Inbetriebnahme des Akkus

- Laden Sie den Akku BAL50 ausschließlich mit dem
- LINAK® CHL50 Ladegerät.
- Laden Sie den Akku BAL50 vor der ersten Benutzung vollständig auf.
- Halten Sie die Lagertemperatur des Akkus ein, da sonst die Lebensdauer und Leistung des Produkts verringert wird.
- Lassen Sie den Akku vor dem Gebrauch oder Aufladen auf Raumtemperatur kommen.
- Überschreiten Sie die Einschaltdauer nicht, da dies die Produktlebensdauer verkürzt und die Leistung verringert.
- BAL50 ist für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen, jedoch nicht in Schwimmbädern.
- Laden Sie den Akku vor der Lagerung wieder auf, wenn er vollständig entladen wurde.

7.1.6 Montage des Ladegeräts

- Das Ladegerät so positionieren, dass keine Stolperfallen entstehen.

Solange das Ladegerät korrekt montiert ist, entspricht CHL50 der IPX4-Norm.

Wenn das CHL50 falsch montiert wird, sammelt sich Wasser in den Stopfenlöchern, was zu einer möglichen Nichteinhaltung von IPX4 führt.

CHL50 kann wie auf den Bildern gezeigt montiert werden:

- 1) Akkus nach oben, Kabelausgänge nach unten
- 2) CHL50 auf dem Rücken liegend, kein Unterschied, ob das Netzkabel oben oder unten liegt
- 3) IPX4 nur bei senkrechter Aufhängung



Abb. 12 – An der Wand hängend - Vertikal

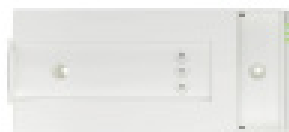


Abb. 13 – An der Wand hängend - Horizontal

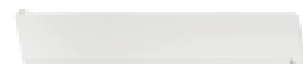








Abb. 14 – Flach liegend auf einer beliebigen Oberfläche



7.1.7 Anschluss Ladestation

Der Akku BAL50 muss zum Laden von der Steuereinheit COL50 getrennt werden. Der entnommene Akku BAL50 nun in das Ladegerät CHL50 einsetzen.

7.1.7.1 LED-Anzeige Ladestation

LED 1 - LED 2 - LED 3	LED-Status (Nicht ausgeführt = aus)	Zustände im Normalbetrieb
	LED 1 - 3 leuchten konstant	90 - 100 %
	LED 1 + 2 leuchtet konstant LED 3 blinkt langsam	65 - 90 %
	LED 1 leuchtet konstant LED 2 blinkt langsam	40 - 65 %
	LED 1 blinkt langsam	0 - 40 %
	LED 1 + 2 + 3 blinken langsam	Der Ladevorgang wurde aufgrund niedriger Batterietemperatur, hoher Batterietemperatur oder anderer Fehlerbedingungen gestoppt
	Kein leuchten in LEDs	Ladevorgang aufgrund verlorener Kommunikation zum Akku gestoppt

7.1.8 Tiefentladungsschutz

Der BAL50 verfügt über einen Tiefentladeschutz, um die Lebensdauer des Akkus zu verlängern. Der Tiefentladeschutz wird aktiviert, wenn der Akku entladen ist.

Wenn der Akku vollständig entladen ist, wird der Ladevorgang zum Schutz des Akkus mit einer sehr geringen Rate gestartet. Je nach Zustand des Akkus kann es mehrere Stunden dauern, bis der normale Ladezustand erreicht ist.

Für eine langfristige Lagerung ist der Akku aus der Anwendung zu entfernen und separat zu lagern.

7.2 Einschalten

- Siehe Kapitel 8.1.1



7.3 Prüfung der Funktion

7.3.1 Zu prüfende Bauteile

7.3.1.1 Tisch

Der Weg des Tisches ist durch die Führung des Tisches und Anschläge mechanisch begrenzt. Das Überfahren von Endpositionen ist nicht möglich.

7.3.1.2 Aktuatoren mit Hubstangen

Die Wege der Hubstangen sind durch ihre Länge der Hubstange und die Anordnung von Bauteilen mechanisch begrenzt. Das Überfahren von Endpositionen ist nicht möglich.

Für jeden Aktuator wird geprüft:

- Spricht der gewünschte Aktuator an?
- Wird die Hubstange in die angezeigte Richtung verfahren?
- Erreicht die Hubstange den minimalen und maximalen Verfahrweg?

7.3.2 Vorgehen

- ▶ Reihenfolge einhalten.

Können Bewegungen der Aktuatoren nicht ausgeführt werden:

- ▶ Ladezustand und Sitz des Akkus prüfen.

Tritt der Fehler weiter auf und bei allen anderen Fehlern:

- ▶ MT nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Den Hersteller kontaktieren.

7.3.2.1 Ausgangssituation

- Der Aufnahmerahmen befindet sich in horizontaler Position.
- Die Auszüge oben und unten sind auf Anschlag eingeschoben und Klemmhebeln fixiert.

7.3.2.2 Aufnahmerahmen aufrichten

- ▶ Für den Aktuator zum Aufrichten/Kippen die Taste Auf auf der Handbedienung drücken und halten.
Der Aufnahmerahmen wird richtet sich maximal auf.
- ▶ Taste loslassen

7.3.2.3 Aufnahmerahmen heben und senken

- ▶ Für den Aktuator zum Heben/Senken die Taste „Auf“ auf der Handbedienung drücken und halten.
Der Aufnahmerahmen hebt sich bis zum Anschlag.
- ▶ Taste loslassen
- ▶ Für den Aktuator zum Heben/Senken die Taste „Ab“ auf der Handbedienung drücken und halten.
Der Aufnahmerahmen senkt sich bis zum Anschlag.

Aufnahmerahmen kippen

- ▶ Für den Aktuator zum Aufrichten/Kippen die Taste Ab auf der Handbedienung drücken und halten.
Der Aufnahmerahmen wird in die horizontale Lage gefahren.
- ▶ Taste loslassen.

7.3.2.4 Endposition

Der Aufnahmerahmen befindet sich in horizontaler Position.



8 Betrieb und Bedienung

8.1 Handbetrieb

Der Montagetisch arbeitet im Handbetrieb. Der Montagetisch wird von Hand geschoben. Die Position des Aufnahme Rahmens kann nur durch eine bewusste Handlung mit Hilfe der Handbedienung geändert werden.

8.1.1 Ein- und Ausschalten

Das Ein- und das Ausschalten erfolgt über das Einsetzen bzw. Entnehmen des Lithiumakkus. Beidseitig der Steuereinheit befinden sich Drucktasten. Sie verriegeln den Lithiumakku in seiner Position.

- Siehe Kapitel 7.1.1

8.1.1.1 Einschalten

- Den geladenen Li-Ionen-Akku in die Steuereinheit.
Die Verriegelung rastet ein.
Die LED für den Ladezustand an der Steuereinheit zeigt den Ladezustand des Li-Ionen-Akkus an.
Mit dem Einstecken des geladenen Lithiumakkus in die Steuereinheit ist die Maschine eingeschaltet und betriebsbereit.

8.1.1.2 Ausschalten

- Die Drucktasten beidseitig drücken.
- Den Lithiumakku aus der Steuereinheit ziehen.

Mit dem Entnehmen des Lithiumakkus aus der Steuereinheit ist die Maschine ausgeschaltet. Bewegungen des Aufnahme Rahmens sind nicht mehr möglich.

8.1.2 Beseitigung des Abfalls

Abfälle während des Bestückens, z. B.

- Kabelabschnitte,
- Kabelummantelung,
- Verpackungen aus Papier und Kunststoff.
- Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen



9 Fehlerbearbeitung

9.1 Fehler Allgemein

Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Der Montagetisch lässt sich nur schwer oder gar nicht verschieben.	Bremsen sind angelegt	<ul style="list-style-type: none">• Bremsen an den Rollen lösen
	Fremdkörper im Rollenbereich	<ul style="list-style-type: none">• Montagetisch in entgegengesetzte Richtung schieben.• Fremdkörper entfernen
Bei gedrückter Taste bewegt sich die Hubstange nicht.	Lithiumakku ist in der Steuereinheit nicht eingerastet	<ul style="list-style-type: none">• Lithiumakku neu einsetzen und verriegeln lassen
	Lithiumakku ist leer	<ul style="list-style-type: none">• Lithiumakku laden• Siehe Kapitel 7.1
Der Tisch kann nicht an horizontale gebracht werden.	Fremdkörper ist eingeklemmt	<ul style="list-style-type: none">• Mit der Handbedienung den Tisch langsam in entgegengesetzte Richtung positionieren.• Fremdkörper entfernen.
Brand- und Schmorgeruch Flüssigkeit tritt am Lithiumakku aus	Lithiumakku ist defekt	<ul style="list-style-type: none">• Arbeiten an der Maschine sofort einstellen• Geeignete Löschmittel bereitstellen, z. B. Sand• Geeignete PSA tragen, z. B. Schutzhandschuhe• Lithiumakku durch Fachpersonal sofort entnehmen lassen• Lithiumakku so lagern, dass Explosion und Brand keine Schäden hervorrufen können• Neuen gleichwertigen Lithiumakku einsetzen
Der Lithiumakku lädt nicht.	Lithiumakku sitzt nicht richtig im Ladegerät	<ul style="list-style-type: none">• Lithiumakku entnehmen und noch einmal einsetzen
	Lithiumakku ist defekt	<ul style="list-style-type: none">• Neuen gleichwertigen Lithiumakku einsetzen
	Lithiumakku ist defekt	<ul style="list-style-type: none">• Neues gleichwertiges Ladegerät verwenden
Der Lithiumakku lädt nicht vollständig	Lithiumakku ist defekt	<ul style="list-style-type: none">• Neuen gleichwertigen Lithiumakku einsetzen
	Ladegerät ist defekt	<ul style="list-style-type: none">• Neues gleichwertiges Ladegerät verwenden



9.2 Fehler Aktuatoren

Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Keine Motorgeräusche oder Bewegung der Kolbenstange	<ul style="list-style-type: none"> • der Aktuator ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen • die Sicherung in der Steuereinheit ist defekt • das Kabel ist beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • schließen Sie den Aktuator an die Stromversorgung an • tauschen Sie die Sicherung • Antrieb zur Reparatur senden
Überhöhter Stromverbrauch		<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb zur Reparatur senden
Motor läuft, aber die Spindel bewegt sich nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Zahnrad oder Spindel beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb zur Reparatur senden
Antrieb kann nicht die volle Last heben	<ul style="list-style-type: none"> • Mangelhafte Stromversorgung • Spannungsabfall im Kabel • Motor beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung erhöhen • Benutzen Sie ein dickeres Kabel • Antrieb zur Reparatur senden
Motorgeräusche, aber keine Bewegung der Kolbenstange		<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb zur Reparatur senden
Kein Signal vom Reed-Kontakt oder Hallgeber		<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb zur Reparatur senden
Motor läuft, aber Schnellablass funktioniert nicht oder macht Geräusche	<ul style="list-style-type: none"> • Auskupplungsarm dreht sich weniger als 75° 	<ul style="list-style-type: none"> • Bowdenzug einstellen
Kolbenstange fährt nur einwärts, nicht auswärts	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsmutter in Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Antrieb zur Reparatur senden
Motor läuft zu langsam oder nicht mit voller Kraft	<ul style="list-style-type: none"> • Mangelhafte Stromversorgung • Spannungsabfall im Kabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung erhöhen • Benutzen Sie ein dickeres Kabel



9.3 Fehler Elektronik

Fehler	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Netzkontrolllampe leuchtet nicht	<ul style="list-style-type: none">• nicht ans Netz angeschlossen	<ul style="list-style-type: none">• Netzverbindung herstellen
	<ul style="list-style-type: none">• die Sicherung ist defekt	<ul style="list-style-type: none">• Sicherung austauschen, wenn das Gerät für einen Sicherungsaustausch vorbereitet ist. Wenn nicht, Gerät zur Reparatur senden.
	<ul style="list-style-type: none">• defektes Stromkabel	<ul style="list-style-type: none">• An Steuereinheiten mit austauschbarem• Kabel das Kabel tauschen.• Bei festem Kabel die Steuereinheit zur• Reparatur senden.
	<ul style="list-style-type: none">• Steuereinheit defekt	<ul style="list-style-type: none">• Steuereinheit zur Reparatur senden.
Netzkontrolllampe leuchtet, aber der Aktuator läuft nicht	<ul style="list-style-type: none">• Stecker des Aktuators sind nicht ordnungsgemäß an die Steuereinheit angeschlossen	<ul style="list-style-type: none">• Stecker des Aktuators ordnungsgemäß an die Steuereinheit anschließen
Relais in der Steuereinheit klicken	<ul style="list-style-type: none">• Aktuator defekt	<ul style="list-style-type: none">• Aktuator austauschen• Steuereinheit defekt• Steuereinheit austauschen
Netzkontrolllampe leuchtet, aber der Aktuator läuft nicht	<ul style="list-style-type: none">• Steuereinheit defekt	<ul style="list-style-type: none">• Steuereinheit zur Reparatur senden
Keine Relaisgeräusche in der Steuereinheit zu hören	<ul style="list-style-type: none">• Handbedienung defekt	<ul style="list-style-type: none">• Handbedienung zur Reparatur senden
Steuereinheit spannungslos bei Akkubetrieb und kein Relaisklicken hörbar	<ul style="list-style-type: none">• Akku entladen	<ul style="list-style-type: none">• Akku aufladen
	<ul style="list-style-type: none">• Akku defekt	<ul style="list-style-type: none">• Akku austauschen

Treten Fehler auf, die in diesem Kapitel nicht beschrieben werden:

- Lithiumakku aus der Steuereinheit nehmen und sicher verwahren
- MT gegen Wiedereinstecken des Lithiumakkus sichern
- Hersteller kontaktieren
- Fehler von Fachpersonal beseitigen lassen.



10 Instandhaltung

10.1 Wartung

Wartungen sollten regelmäßig erfolgen, denn sie wirken sich verlängernd auf die Lebensdauer des Montagetisches aus.

Die folgende Überprüfung sollten Sie vor jeder Benutzung durchführen:

- ▶ Die verschiedenen Teile des Montagetisches sollten nicht verbogen oder gekrümmt sein.
- ▶ Testen Sie die Bremsen auf deren Funktion und überprüfen Sie die Räder auf Verschleiß.
- ▶ Schmieren Sie die beweglichen Verschleißteile vor der Benutzung.
- ▶ Im Falle von Defekten sollten die Reparaturen zügig durchgeführt werden.
- ▶ Die Rohrführungen sollten einmal im Monat geschmiert werden.
- ▶ Überprüfen Sie das Gehäuse auf Risse und Brüche, kontrollieren Sie die Anschlussleitung auf Quetschungen, Abscherungen und die Zugentlastung mit Knickschutz, insbesondere nach jeder mechanischen Belastung. Beschädigte Anschlussleitungen der Geräte müssen durch den Hersteller oder durch qualifizierte Personen ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

10.1.1 Lithiumakku

- ▶ Lithiumakku BAL50 vor der Verwendung aufladen. Benutzen Sie immer einen LINAK® CHL50 Ladegerät.
- ▶ Nach längeren Lagerzeiten kann eine mehrmalige Auf- oder Entladung der Akkus notwendig sein, damit die Leistungsfähigkeit wieder hergestellt wird.
- ▶ Lagerzeit maximal 6 Monate bei empfohlener Lagertemperatur. Danach sollte der Akku wieder geladen werden. Bei höheren Lagertemperaturen sollte der Akku bereits früher geladen werden. Damit soll eine Tiefentladung vermieden werden, die zu einer irreparablen Schädigung des Akkus führen könnte.
- ▶ 1 x pro Jahr sollte der Akku getestet werden.
- ▶ Den Akku spätestens nach 4 Jahren ersetzen.

10.2 Reinigung

- ▶ Die Reinigung kann mit einem feuchten Tuch und den unten empfohlenen Reinigungsmittel / Spülmitteln durchgeführt werden.
- ▶ Bitte reinigen Sie die Antriebssteuerung nie in einer Waschstraße oder mit einem Hochdruckreiniger und strahlen Sie keine Flüssigkeiten darauf, da sonst Schäden am Gerät nicht auszuschließen sind!
- ▶ Verwenden Sie keine Lösungsmittel wie Benzin, Alkohol oder ähnliche.
- ▶ Aktuatore nur bei eingezogener Hubstange äußerlich reinigen.

Zum reinigen der Komponenten (Steuereinheit COL50, Akku BAL50, Bedienelement HB80 und Linearantrieb LA34) werden folgende Produkte empfohlen:

- Secumatic FDR oder FRE von Ecolab
- Neodisher Dekonta von Dr. Weigert
- Thermosept NDR von Schülke oder ähnliche Produkte mit einem pH-Wert von 5-8 und in der Konzentration von 0,5 %



11 Außerbetriebnahme und Demontage

11.1 Außerbetriebnahme

Bei der Außerbetriebnahme wird die Funktionstüchtigkeit des MT:

- auf unbefristete Zeit unterbrochen oder
- auf längere Zeit unterbrochen, so dass die Wartungsarbeiten und andere Überwachungsmaßnahmen durch den Betreiber nicht ausgeführt werden.

Der Montagetisch bleibt vollständig montiert. Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Aufnahmerahmen in horizontale Position fahren
- Doppel-T-Stücke vollständig in die Hohlprofile schieben und mit den Rändelschrauben fixieren
- Verlängerungen der Doppel-T-Stücke in die Hohlprofile schieben und mit den Klemmhebeln fixieren
- Handbedienung am Maschinengestell einhängen
- Lithiumakku entnehmen.

11.2 Lagerung

- ▶ Lagerort bereitstellen wie im Kapitel 6.1 beschrieben.
- ▶ Lagerbedingungen wie im Kapitel 4.2 beschrieben.
- ▶ Bremsen anlegen.
- ▶ Handbedienung vor Beschädigungen schützen.
- ▶ MT vor Schmutzablagerungen schützen; bei Bedarf verpacken.
- ▶ Ungezieferbefall vorbeugen.

Lithiumakku:

- ▶ gemeinsam mit dem Ladegerät sicher verwahren.
- ▶ warten wie im Kapitel 10.1 beschrieben.

Werden die Lagerbedingungen nicht eingehalten, können Komponenten korrodieren oder vorzeitig altern. Die Lebensdauer des MT wird herabgesetzt.

11.2.1 Lagergut prüfen

Während der Lagerung können unvorhersehbare Ereignisse stattfinden. Dazu gehören:

- Witterungseinflüsse
- Gebäudeschäden
- Ungezieferbefall
- Unachtsamkeit bei weiteren Einlagerungsarbeiten

An der Maschine können Schäden entstehen.

- ▶ In regelmäßigen Abständen die Lage, die Verpackung und den allgemeinen Zustand prüfen.

11.3 Wiederinbetriebnahme

Bei der Wiederinbetriebnahme wird die Funktionstüchtigkeit des MT nach längerer Außerbetriebnahme wiederhergestellt.

- ▶ Verfahren, wie im Kapitel 7 „Inbetriebnahme“ beschrieben.



12 Anlagen zur Dokumentation

11.4 Demontage

Demontage von Fachpersonal ausführen lassen.

11.5 Entsorgung

Der MT enthält Bauteile oder Substanzen, die bei unsachgemäßer Beseitigung die Umwelt gefährden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei der Zerstörung des Lithiumakkus. Im Lithiumakku befinden sich Gefahrstoffe.

- ▶ Lithiumakku von Fachbetrieben entsorgen lassen.

- Lithiumakku
- Elektrische Bauteile: Steuereinheit, Ladegerät, Handbedienung
- Schmierstoffe in den Aktuatoren
- ▶ Bauteile entsprechend den gesetzlichen Bestimmung entsorgen.

12 Anlagen zur Dokumentation

12.1 Typenschild

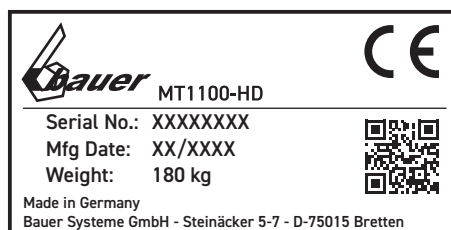


Abb. 15 – Typenschild

Das Typenschild nennt die Mindestangaben des Montagetisches. Die Mindestangaben wurden ergänzt durch Anschlussdaten.



12.2 Konformitätserklärung

Der Hersteller: Bauer Systeme GmbH
Steinäcker 5-7
D-75015 Bretten

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt,

Produkttyp: Montagetisch

Bezeichnung des Produktes: MT1100-HD

Einschlägige EU - Richtlinien:

EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang IIA

EMV - Richtlinie 2014/30/EU

den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinie – einschließlich der zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.

Um die Übereinstimmung zu gewährleisten, wurden insbesondere folgende harmonisierte Normen angewendet:

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze- Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 14118:2018	Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf
EN 614-1:2006+A1:2009	Sicherheit von Maschinen, Ergonomische Gestaltungsgrundsätze, Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze
EN 614-2:2000+A1:2008	Sicherheit von Maschinen, Ergonomische Gestaltungsgrundsätze, Teil 2: Wechselwirkungen zwischen der Gestaltung von Maschinen und den Arbeitsaufgaben
EN 60204-1:2018	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen
EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-2:2005/AC:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit – Industriebereich
EN 61000-6-4:2007 EN 61000-6-6:2007/A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Bei einer Änderung dieser Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.
Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil A sind für den Montagetisch erstellt worden.

Hartmuth Bauer
(Geschäftsführer)

René Alldinger
(Geschäftsführer)



13 Abbildungen



13 Abbildungen

Abb. 1 - Handbedienung	22
Abb. 2 - Schwenkende Arbeitsfläche	22
Abb. 3 - Arbeitsfläche Montagetisch eingefahren	26
Abb. 4 - Bedienung Handbedienteil	26
Abb. 5 - Position Sicherungssplint	26
Abb. 6 - Sicherungssplint	26
Abb. 7 - Arbeitsfläche und ihre Verstellmöglichkeiten	27
Abb. 8 - Montagetisch mit Verbreiterung und querliegender Montageplatte	29
Abb. 9 - Akku eingesetzt	34
Abb. 10 - Akku entnehmen	34
Abb. 11 - Akku einsetzen	34
Abb. 12 - An der Wand hängend - Vertikal	35
Abb. 13 - An der Wand hängend - Horizontal	35
Abb. 14 - Flach liegend auf einer beliebigen Oberfläche	35
Abb. 15 - Typenschild	44

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray dashed lines. There are no margins, text, or other markings on the page.



Bauer Systeme GmbH

Steinäcker 5-7
75015 Bretten
GERMANY

Telefon: +49 7252 | 58 377 0

info@bauersysteme.de
www.bauersysteme.de



Steuerungstechnik



Fördertechnik



Sondermaschinenbau



Handlingsysteme

