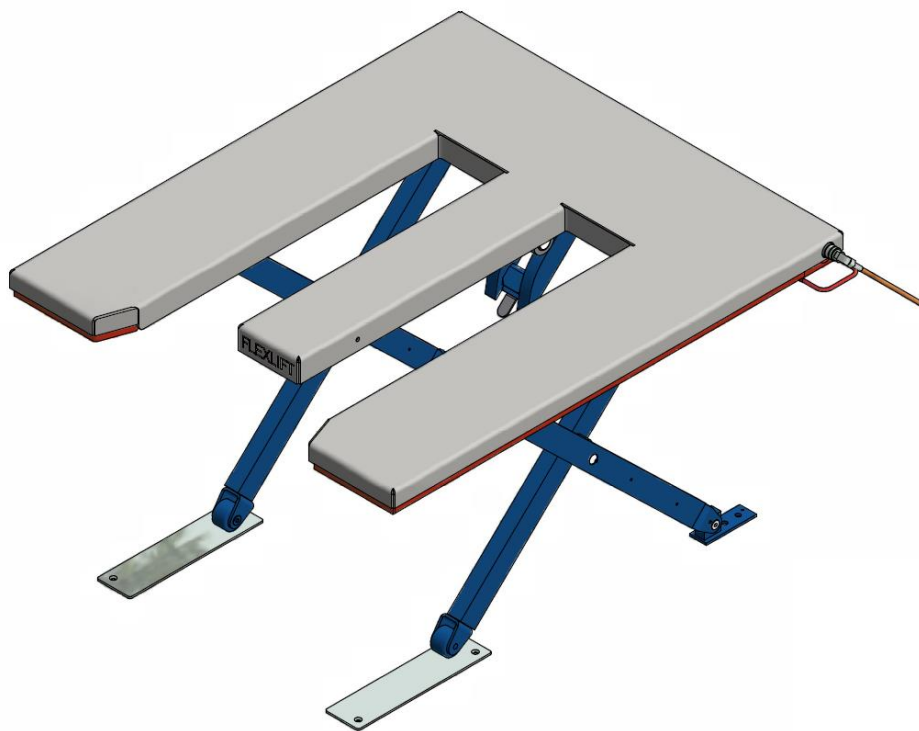


BETRIEBSANLEITUNG

Flachform-Hubtisch ERGOLINE
Baureihe ERGO-E
Typ ERGO-E 600/75, ERGO-E 900/75,
ERGO-E 1200/75, ERGO-E 1500/75
Fabriknr.: -xxxxx-



Ausgabe/Überarbeitung
März 2025

Änderungen vorbehalten

Zur späteren Verwendung
aufbewahren



FLEXLIFT Hubgeräte GmbH

Eckendorfer Straße 115
D 33609 Bielefeld
Tel.: +49(0)521-7806-0
Fax: +49(0)521-7860-110

Lieferprogramm:

- Hydraulische Flachhubtische
- Hydraulik-Kompakthubtische
- Spindel-Hubtische
- Riemenhubtische
- Palettenaufgabestationen
- Hubgehänge
- Sonderkonstruktionen

INHALT

GRUNDSÄTZLICHES	5
1.1 ZU DIESER BETRIEBSANLEITUNG	5
1.2 HINWEISE IN DIESER ANLEITUNG	6
1.3 FABRIKNUMMER	6
1.4 REPARATUREN UND UMBAUTEN	7
1.5 SCHUTZRECHTE	7
1.6 URHEBERRECHT	7
2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG	8
2.1 TECHNISCHE DATEN	8
2.2 AUFBAU UND FUNKTION	9
3 SICHERHEIT	10
3.1 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG	10
3.1.1 <i>Zugelassene Verwendung</i>	10
3.1.2 <i>Nicht zulässige Verwendungen</i>	11
3.2 GEFAHREN	11
3.2.1 <i>Mechanik</i>	11
3.2.2 <i>Hydraulik</i>	12
3.2.3 <i>Strom</i>	13
3.2.4 <i>Hitzebildung</i>	13
3.2.5 <i>Gefahren durch Zubehör</i>	13
3.2.6 <i>Emissionen</i>	14
3.3 ARBEITSPLÄTZE	14
3.4 ZUGELASSENE BEDIENER	14
3.5 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	14
3.6 VERHALTEN IM NOTFALL	14
3.7 SCHUTZEINRICHTUNGEN	15
3.7.1 <i>Fußschutzleiste</i>	15
3.7.2 <i>Rohrbruchsicherung</i>	15
3.7.3 <i>Überlastungsschutz</i>	15
3.7.4 <i>Notabsenkung</i>	16
3.7.5 <i>Radfeststeller (für fahrbare Hubtische)</i>	16
3.7.6 <i>Wartungsstütze</i>	16
3.7.7 <i>Not-Aus</i>	16
3.8 BEDIENUNGS- UND SICHERHEITSHINWEISE AM HUBTISCH	16
3.9 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR SCHERENHUBTISCHE	18
4 EMPFANG DER SENDUNG	19
4.1 PRÜFUNG AUF TRANSPORTSCHÄDEN	19
4.2 TRANSPORT/LAGERUNG	19
4.3 AUSPACKEN DES HUBTISCHES	19
4.4 ABNEHMEN DES HUBTISCHES VON DER PALETTE	20
4.5 VERPACKUNG ENTSORGEN	20
5 INBETRIEBNAHME	21
5.1 ANFORDERUNGEN AN DEN AUFSTELLORT	21
5.2 ELEKTROANSCHLUSS	22
5.3 HYDRAULIKANSCHLUSS	23
5.4 FUNKTIONSKONTROLLE	23
6 BEDIENUNG	23
6.1 BETRIEBSBEREITSCHAFT HERSTELLEN	23
6.2 HUBTISCH BE- UND ENTLADEN	24

6.3	HEBEN UND SENKEN	24
6.4	STANDORTWECHSEL FAHRBARER HUBTISCHE.....	25
6.5	AN- UND ABKUPPELN MIT DER HYDRAULIK-SCHNELLKUPPLUNG	26
6.5.1	<i>Abkuppeln</i>	26
6.5.2	<i>Ankuppeln</i>	26
6.5.3	<i>Lösen einer blockierten Kupplung</i>	26
6.6	AUßERBETRIEBNAHME	26
7	PRÜFUNG	27
7.1	PRÜFUNG VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME	27
7.2	REGELMÄßIGE PRÜFUNGEN	27
8	INSPEKTION/WARTUNG	27
8.1	WARTUNGSPLAN	27
8.2	EINSETZEN DER WARTUNGSSTÜTZEN	28
8.3	ÖLSTAND PRÜFEN	29
8.4	ÖLWECHSEL.....	29
8.5	HYDRAULIKSYSTEM ENTLÜFTEN	30
8.6	FETTEN VON GleITFLÄCHEN	30
8.7	ZUSTAND UND DICHTIGKEIT DER HYDRAULISCHEN ANLAGE ÜBERPRÜFEN	30
8.8	INSPEKTION DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE	31
8.9	AUSTAUSCH DER HYDRAULIKSCHLÄUCHE	31
8.10	KONTROLLE MECHANISCHER VERBINDUNGEN	31
8.11	ÜBERPRÜFUNG DER FUßSCHUTZLEISTE	33
8.12	FUßSCHUTZLEISTE EINSTELLEN	33
8.13	REINIGUNG	34
9	VERHALTEN BEI STÖRUNGEN	34
9.1	GRUNDSÄTZLICHE HINWEISE.....	34
9.2	BEHEBUNG VON STÖRUNGEN.....	35
9.2.1	<i>Elektromotor läuft nicht (auch kein Brummen)</i>	35
9.2.2	<i>Wechselstrommotor läuft nach Betätigung nicht wieder an</i>	35
9.2.3	<i>Hubtisch hebt nicht, obwohl der Motor läuft</i>	35
9.2.4	<i>Hubtisch erreicht nicht die volle Hubhöhe</i>	36
9.2.5	<i>Hubtisch senkt nicht ab</i>	36
9.2.6	<i>Hubtisch senkt aus oberer Endposition nicht mehr ab</i>	37
9.2.7	<i>Hubtisch senkt nicht vollständig ab</i>	37
9.2.8	<i>Hubtisch senkt nur sehr langsam ab</i>	37
9.2.9	<i>Fußschutzleiste stoppt nicht den Senkvorgang</i>	38
9.2.10	<i>Hubtisch federt bei Lastwechsel stark ein</i>	38
9.2.11	<i>Ölverlust/Leckagen</i>	39
10	ÖLEMPFEHLUNG.....	40
11	STEUERUNGSPLÄNE.....	40
12	ERSATZTEILLISTE.....	41
12.1	HUBTISCH	41
12.2	AGGREGAT	43
13	ANHANG	44

GRUNDSÄTZLICHES

1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Mit dem ERGOLINE Flachhubtisch der Baureihe »ERGO-E« steht Ihnen ein optimales Handlinggerät für Europaletten, Gitterboxen und andere Transportbehälter zur Verfügung.

Diese Betriebsanleitung macht Sie mit den Eigenschaften Ihres Hubtisches vertraut und gibt Ihnen die für die sichere Verwendung notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme, Montage, Bedienung, Pflege und Wartung des Gerätes.

Falls die Betriebsanleitung in einer anderen Sprache benötigt wird, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

☞ If you need these instructions in another language, please contact our serviceoffice.

Die ERGOLINE-Hubtische entsprechen den geltenden Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie (CE) unter Berücksichtigung der DIN EN 1570-1 (Hubtische) und der Berufsgenossenschaftlichen Regeln DGUV 100-500 (Betreiben von Arbeitsmitteln) Kapitel 2.10, Betreiben von Hebebühnen. Jeder Hubtisch hat erst nach einer genauen Endkontrolle das Werk verlassen.

Bei aller „eingebauten“ Sicherheit darf allerdings nicht vergessen werden, daß von Hubtischen, bei Fehlbedienung oder nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch, erhebliche Gefährdungen für Personen, das Gerät selbst und andere Sachwerte des Betreibers ausgehen können.

Wir möchten Sie deshalb eindringlich darum bitten, diese Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen und in allen Betriebssituationen zu beachten.

Jede Person, die mit der Bedienung, Montage, Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Hubtisches beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben oder eine dementsprechende Einweisung erhalten haben.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die auf unzulässigen oder unsachgemäßen Gebrauch, egal ob fahrlässig oder vorsätzlich, zurückzuführen sind.

In Zweifelsfällen zum sicheren Einsatz des Hubtisches beachten Sie bitte die entsprechenden europäischen und nationalen Bestimmungen. Bei allen auftauchenden Fragen können Sie sich auch an den Hersteller oder Lieferanten wenden, wir beraten Sie gern!

Diese Anleitung beschreibt den Hubtisch als eigenständig eingesetzte Maschine. Für diese Verwendung wird der Hubtisch betriebsbereit und eigensicher geliefert.

Bei Verwendung des Hubtisches als Einzelkomponente einer Gesamtanlage (z.B. als Auf- und Abgabestation in einer Förderanlage) muss vor Inbetriebnahme sichergestellt sein, daß die Gesamtanlage den anzuwendenden Sicherheitsanforderungen entspricht.

Auch wenn ein spezieller Einsatzzweck des Hubtisches oder Besonderheiten des Umfeldes ergänzende bauseitige Schutzmaßnahmen erfordern, darf die Inbetriebnahme erst erfolgen, wenn diese Schutzeinrichtungen vorhanden sind.

Die Klemmenpläne für diesen Hubtisch, inklusive Hydraulikplan, sind im Anhang beigelegt oder werden mit dem Hubtisch als separate Dokumente mitgeliefert. Sie gelten als Bestandteile dieser Betriebsanleitung.

Diese Anleitung wurde nach bestem Wissen von uns erstellt. Sollten Sie dennoch Unklarheiten, Irrtümer oder Mängel feststellen, sind wir für Ihre Mitteilung dankbar.

Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil des Hubgerätes. Sie muß dem Bediener jederzeit zur Information zugänglich sein. Bei Weiterverkauf des Gerätes muß diese Anleitung mitgeliefert werden.

1.2 Hinweise in dieser Anleitung



Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungsgefahr.
Schwere oder sogar tödliche Verletzungen können die Folge sein.



Weist darauf hin, dass bei Nichtbeachtung Schäden am Hubtisch, an der aufgebrachten Last oder anderen Sachwerten des Betreibers die Folge sein können.



So gekennzeichnete Tätigkeiten dürfen nur von entsprechend qualifizierten Fachleuten (Elektriker, Industriemechaniker) ausgeführt werden.



Rechtlicher Hinweis.



Beachten Sie diesen Hinweis der Umwelt zuliebe.



Ergänzende Informationen und Hinweise mit empfehlendem Charakter.

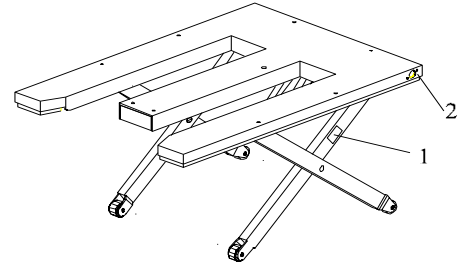
1.3 Fabriknummer

Jeder gelieferte Hubtisch erhält zu seiner eindeutigen Identifizierung eine Fabrikationsnummer.

Diese Fabriknummer ist auf dem Deckblatt dieser Anleitung und auf dem Fabrikschild Ihres Hubtisches angeführt.

Bei Rückfragen, Reklamationen, Kundendienstanforderung und Ersatzteilbestellung geben Sie bitte stets die Fabrik-nummer an, um so eine schnelle Bearbeitung sicherzustellen.

Das Fabrikschild ist seitlich an der Hubschere angebracht (Pos. 1). Bei Verlust des Schildes finden Sie die Fabrik- nummer auch als Schlagzahl an der Plattform- kante (Pos. 2).



1.4 Reparaturen und Umbauten



Bauliche Veränderungen des Hubtisches, insbesondere Schweißarbeiten, dürfen nur nach schriftlicher Freigabe durch den Hersteller vorgenommen werden. Reparaturen am Hubtisch dürfen nur vom Hersteller oder Lieferanten bzw. durch autorisierte Fachbetriebe durchgeführt werden. Bei Reparaturen dürfen nur Originalteile verwendet werden.

1.5 Schutzrechte



Wir weisen darauf hin, daß sowohl das Konstruktionsprinzip der ERGOLINE-Hubtische (Keilspreiz-System) wie auch weitere technische Details (z.B. Sicherheitsventil der Fußschutzleiste) patentrechtlich geschützt sind. Nachbauten und deren Vertrieb werden strafrechtlich verfolgt.

1.6 Urheberrecht



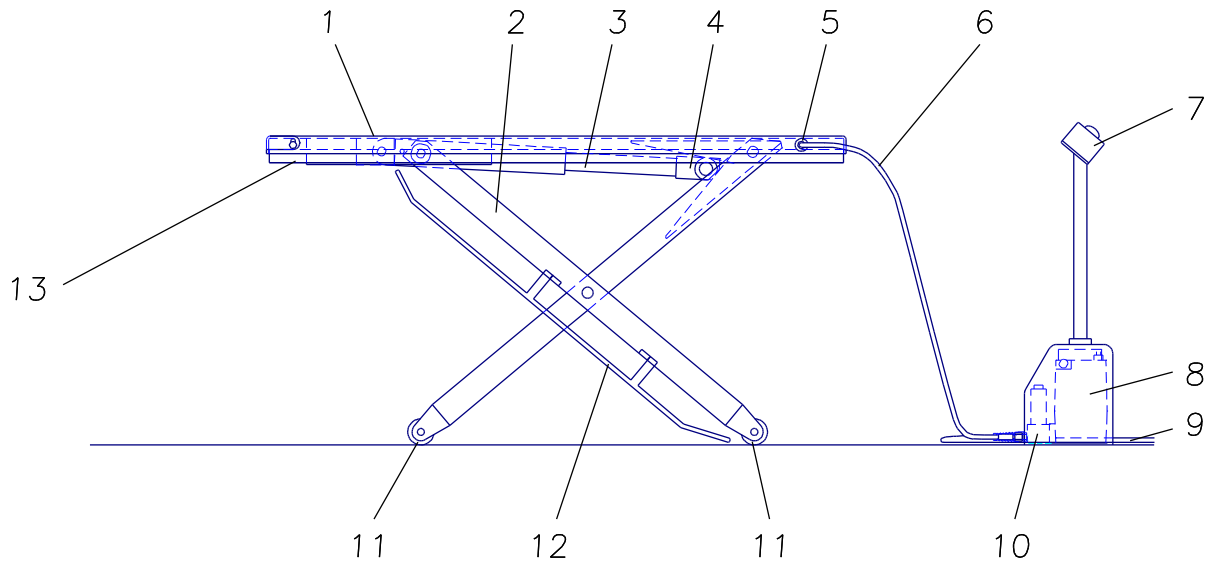
Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Die Anleitung darf, als Ganzes oder in Teilen, unerlaubt weder kopiert, vervielfältigt noch Dritten mitgeteilt werden. Hiervon ausgenommen sind lediglich Kopien zum eigenen Gebrauch, z.B. um ein Exemplar am Hubtisch auszulegen und ein weiteres sicher abzulegen.

2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

2.1 Technische Daten

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jungheinrich-Artikel-Nr.	103039-7B	103040-7B	103041-7B	103042-7B
Typ	Ergo-E 600/75	Ergo-E 600/75	Ergo-E 900/75	Ergo-E 900/75
Kom.-Nr.				
Fabr.-Nr.:				
Baujahr:				
Hubtisch Ausführung:	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär
Bedienpersonenmitfahrt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tragkraft: kg	600	600	900	900
Plattformmaße: mm	1350x1150	1350x1150	1350x1150	1350x1150
Bauhöhe: mm	80	80	80	80
Nutzhub: mm	670	670	670	670
Hubhöhe: mm	750	750	750	750
Hubzeit: sec	16	16	17	17
Senkzeit: sec	16	16	17	17
Anschlussspannung: V	230	400	230	400
Geräuschpegel: dbA	70	70	70	70
Sonstiges:				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jungheinrich-Artikel-Nr.	103043-7B	103044-7B	103045-7B	103046-7B
Typ	Ergo-E 1200/75	Ergo-E 1200/75	Ergo-E 1500/75	Ergo-E 1500/75
Kom.-Nr.				
Fabr.-Nr.:				
Baujahr:				
Hubtisch Ausführung:	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär	<input type="checkbox"/> fahrbar <input checked="" type="checkbox"/> stationär
Bedienpersonenmitfahrt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tragkraft: kg	1200	1200	1500	1500
Plattformmaße: mm	1350x1150	1350x1150	1350x1150	1350x1150
Bauhöhe: mm	80	80	80	80
Nutzhub: mm	670	670	670	670
Hubhöhe: mm	750	750	750	750
Hubzeit: sec	18	18	20	20
Senkzeit: sec	18	18	20	20
Anschlussspannung: V	230	400	230	400
Geräuschpegel: dbA	70	70	70	70
Sonstiges:				

2.2 Aufbau und Funktion



1 Plattform	5 Hydraulik-Schnell-	8 Antriebsaggregat	12 entfällt bei ERGO-E
2 Hubschere	kupplung	9 Netzanschluss	13 Fußschutzleiste
3 Hydraulikzylinder	6 Hydraulikschlauch	10 Magnetventil	
4 Keilrollengabel	7 Bedienungsschalter	11 Bodenrolle	

Der ERGO-E-Hubtisch besteht aus den **Baugruppen** Hubtisch-Plattform, Hubschere, Hydraulikzylinder, Keilrollengabel und dem separaten Antriebsaggregat.

Kennzeichnend für die Baureihe ERGO-E ist die E-förmig gestaltete **Plattform**: Die E-Plattform besteht aus einem gekanteten und geschweißten Glatblech mit zusätzlichen Verrippungen. In der Plattform sind die weiteren Baugruppen integriert: Im Mittelholm ist der Hydraulikzylinder gelagert, in den Außenholmen befinden sich die Lager der Schere sowie die Führungsprofile der oberen Spurrollen.

Die **Hubschere** ist eine aus verwindungssteifen Vollprofilen gefertigte Schweißkonstruktion. Die vier Scherenarme bilden ein inneres und ein äußeres Paar (Innenschere, Außenschere). Die Innenschere ist an der Scherenhalterung drehbar im Mittelholm der Plattform gelagert, während die Außenschere durch Spurrollen, die in U-Profilen laufen, in der Plattform geführt wird. Innen- und Außenschere sind durch mittige Bolzen drehbar miteinander verbunden. Alle Lagerungen der Schere, wie auch der übrigen Bauteile, sind wartungsfreie Gleitlager.

Bei abgesenktem Hubtisch liegt die Schere plan am Boden auf (→ Flachbauweise). Zum Heben des Hubtisches wird die Schere mittels der patentierten **Keil-Spreiztechnik** aufgestellt: Die vom Hydraulikzylinder angetriebene Keilrollengabel drückt in die gegenläufig angeordneten Keile von Innenschere und Plattform. Hierdurch wird die Schere aufgestellt, der Hubtisch hebt.

Bis auf das separate Antriebsaggregat sind alle Baugruppen in der Plattform integriert, so dass beim Anheben des Tisches die unteren Spurrollen freigestellt werden und die Funktion von Laufrollen übernehmen. Für stationären Einsatz wird der ERGOLINE mit Festpunktlagern zur Dübelbefestigung im Boden geliefert.

Durch die Konstruktion ohne Bodenrahmen hat der Hubtisch eine **umlaufende Fußraum-freiheit**, der Bediener kann daher in ergonomisch günstiger Körperhaltung am und mit dem Hubtisch arbeiten. Die Plattformaussparung ermöglicht das Einfahren mit einem handelsüblichen Gabelhubwagen beim Aufgeben oder Abnehmen einer Palette. Die geladene Paletten wird von den drei Holmen des Hubtisches optimal abgestützt.

Der ERGO-E-Hubtisch wird serienmäßig mit einem tragbaren, kompakten **Hydraulikaggregat** angetrieben, in dem Motor, Zahnradpumpe, Öltank, Magnetventil und Steuerelemente in einer Einheit zusammengefasst sind. Die Bedienung erfolgt bei Standardausführung über Handschalter in Totmannsteuerung.

Das Aggregat wird dem mitgelieferten Höchstdruck-Hydraulikschlauch über eine Schnellkupplung am Hubtisch angeschlossen.

Bei Betätigung »Heben« wird das Hydrauliköl von der Pumpe in den Hydraulikzylinder gedrückt, hierdurch wird der Hubvorgang eingeleitet. Betätigung »Senken« öffnet das Magnetventil am Aggregat. Durch das Eigengewicht des Tisches wird das Hydrauliköl in den Tank zurückgedrückt, der Hubtisch senkt.

Die **Sicherheitseinrichtungen** des Hubtisches werden in Abschnitt 3.7 beschrieben.

3 SICHERHEIT

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen zur bestimmungsgemäßen und sicheren Verwendung des Hubtisches.

Die vorhandenen Schutzeinrichtungen werden beschrieben. Auf bestehende Gefahren wird hingewiesen und Regeln für einen dementsprechend sicherheits- bzw. gefahrenbewussten Gebrauch des Hubtisches abgeleitet.

Die wesentlichen, beim Betrieb des Hubtisches zu beachtenden Bestimmungen sind in Abschnitt 3.8 in Form von Sicherheitsvorschriften zusammengefasst.

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

3.1.1 Zugelassene Verwendung

Verwendungszweck des Hubtisches:

- Das Heben und Senken von Europaletten und anderen Paletten mit Mittelauflage bis zur auf dem Traglastschild angegebenen Nennlast bei mittleren Taktzahlen (max. 20 Spiele/h bei Standardausführung, im Einschicht-Betrieb) bei in gewerblichen Produktionsbereichen üblichen Umgebungsbedingungen.
- Das Arbeiten an der Last, jedoch nur bei ruhendem Hubtisch (d.h. nicht, während der Hubtisch hebt oder senkt).

3.1.2 Nicht zulässige Verwendungen



Verboten ist.

- Das Befördern von Personen mit dem Hubtisch
- Die Mitfahrt einer Bedienperson auf dem Hubtisch
- Das Arbeiten an Lasten, während der Hubtisch hebt oder senkt
- Das Hochklettern an Last oder an der Plattform
- Der Aufenthalt unter der Plattform (gestattet nur für Wartung und Reparatur, bei eingelegten Wartungssäulen, ohne aufliegende Last)
- Die Verwendung nicht geeigneter Palettenarten
- Das eigenmächtige Umbauen oder Veränderungen des Hubtisches
- Der Missbrauch des Hubtisches als Lastpresse
- Das Aufstellen und Betreiben des Hubtisches im Freien
- Das Überschreiten der maximalen Traglast
- Eine einseitige Beladung
- Gegenstände unter den Hubtisch zu stellen
- Die Verwendung des Hubtisches als Verladegerät
- Das Hineingreifen in die Hubschere oder in die Antriebsmechanik
- Den Fuß während des Senkens unter den Hubtisch zu stellen
- Das Entfernen von Schutzeinrichtungen
- Das Überschreiten der zulässigen Taktzahlen
- Lasten auf den Hubtisch zu laden, die über die Plattform hinausragen



Der Hubtisch darf nur so beladen werden, dass die Last nicht unbeabsichtigt von der Plattform gleiten, rollen oder kippen kann.

3.2 Gefahren

3.2.1 Mechanik

Die sich bewegende Hubschere und sonstige bewegliche Teile des Hubtisches können beim Hineingreifen schwerste Quetsch- und Schnittverletzungen verursachen.

Deshalb:



Nicht in die Schere oder in den Antriebsmechanismus hineingreifen!
Beim Absenken nicht unter die Plattform oder unter die Schere treten!
Schutzeinrichtungen nicht entfernen!

Aufgrund des großen Abstandes zwischen den Scherenbeinen und Plattformkante entsteht bei Betrieb des Hubtisches unter den Scherenbeinen keine Fuß-Klemmgefahr.

Zwischen Hubtischplattform bzw. der aufgebrachten Last und Gegenständen der Umgebung können beim Heben und Senken ebenfalls Klemm- und Schergefahren entstehen.

Deshalb:



Den Hubtisch nur mit hinreichendem Sicherheitsabstand zu umgebenden Gegenständen betreiben (siehe Abschnitt 5.1)

Bei einem wegrollenden oder umstürzenden Hubtisch, bei von der Plattform rollender oder kippender Last besteht Lebensgefahr!

Deshalb:



Hubtisch nur auf ebenem und tragfähigem Untergrund betreiben!
Den Hubtisch nur entsprechend der vorgeschriebenen Lastart und -verteilung beladen!
Lasten gegen unbeabsichtigtes Abrollen, Gleiten und Kippen sichern!

3.2.2 Hydraulik

Das Antriebssystem des Hubtisches arbeitet hydraulisch. Das Hydrauliköl steht bei belastetem System unter hohem Druck. Bei Öffnen des druckbelasteten Hydraulikkreises oder bei Weiterbetrieb eines Hubtisches mit defekten Hydraulikleitungen kann durch heraus-spritzendes Öl Verletzungsgefahr, vor allem für das Auge, entstehen.

Deshalb:



Hydraulische Bauteile regelmäßig warten.
Beschädigungen unverzüglich beseitigen!

Reparatur- und Wartungsarbeiten an hydraulischen Bauteilen nur bei druckentlastetem System (siehe Abschnitt 6.5) durchführen.

Reparatur- und Wartungsarbeiten an hydraulischen Bauteilen dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Hydrauliköl kann Hautreizungen und andere Gesundheitsschäden verursachen.



Falls es zu Verletzungen durch unter Druck austretendes Hydrauliköl kommt, suchen Sie unverzüglich einen Arzt auf!
Vermeiden Sie deshalb längeren Hautkontakt, vermeiden Sie vor allem, dass Öl auf Schleimhäute oder ins Auge gelangt.

Nach Hautkontakt gründlich waschen. Bei anhaltenden Hautrötungen, eintretenden Ausschlägen oder anderen Beschwerden den Arzt aufsuchen.



Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Vorschriften. Gerät Altöl in die Kanalisation oder ins Grundwasser, entstehen schwere Umweltschäden. Am Boden verschüttetes Öl bedeutet Rutschgefahr.



Entsorgen Sie Altöl bei Altöl-Sammelstellen - genaue Auskunft gibt Ihnen die zuständige Verwaltungsbehörde. Verschiedene Altölsorten (z.B. Getriebe- und Hydrauliköl) nicht untereinander mischen.

Treffen Sie Vorsorge, dass kein Hydrauliköl verschüttet wird, indem Sie öldichte Planen und Auffangbehälter verwenden.

Verschüttetes Öl umgehend z.B. mit Ölkehrspänen aufnehmen.

3.2.3 Strom

Am Antriebsaggregat (Motor, Steuerkasten, Zuleitungskabel) befinden sich stromführende Teile. Bei Berührung droht Lebensgefahr!

Durch Einwirkung von Feuchtigkeit/Nässe können vorhandene Isolierungen wirkungslos werden.

Deshalb:



- Stromführende Teile nicht der Feuchtigkeit aussetzen.
- Beschädigte Teile sofort austauschen.
- Keine Schutzabdeckungen entfernen
- Wartung und Reparatur der elektrischen Ausrüstung des Hubtisches darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen Bauteilen sind die Geräte vom Netz zu trennen und zu erden.

3.2.4 Hitzebildung

Das Antriebsaggregat des Hubtisches kann sich bei Störfällen wie fehlender Kühlung (z.B. durch Ölmangel) oder durch elektrische Störungen sehr stark erhitzen, so daß bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht.

In seltenen Fällen können Wellen, Bolzen und Führungsrollen im Fall von Lagerschäden ebenfalls heiß laufen.

Deshalb:



- Regelmäßig den Ölstand sowie Zustand und Dichtigkeit der hydraulischen Anlage überprüfen (siehe Abschnitt 8.3, S. 29 und Abschnitt 8.7, S. 30).
- Die zulässige Einschaltdauer nicht überschreiten.
- Anweisung an den Bediener, den „Not-Halt“ zu betätigen, sollte das Aggregat nicht abschalten.

3.2.5 Gefahren durch Zubehör



Wird der Hubtisch als Komponente einer Anlage zusammen mit anderen Transporteinrichtungen (z.B. Förderbänder, Rollenbahnen) verwendet, so dürfen hierdurch die Schutzeinrichtungen des Hubtisches nicht außer Betrieb gesetzt werden.



Bei möglicherweise entstehenden Klemm-, Scher- und Einzugsstellen zwischen bauseitigen Komponenten und Hubtisch sind ggf. geeignete Vorkehrungen durch den Betreiber erforderlich.

Erst wenn festgestellt ist, dass die Gesamtanlage den Sicherheitsbestimmungen entspricht, darf der Hubtisch in Betrieb genommen werden.

Der Gefahrenbereich des Hubtisches wird durch Zubehör erweitert.

3.2.6 Emissionen

Andere Gefahren als die in den vorigen Abschnitten beschriebenen, zum Beispiel durch Lärm, Vibration, Strahlung oder gefährliche Werkstoffe, gehen vom Hubtisch nicht aus.

Die Geräuscentwicklung des Standard-Antriebsaggregates liegt unter 70 dB(A).

3.3 Arbeitsplätze

Der Arbeitsplatz befindet sich in unmittelbarer Umgebung des Hubtisches. Das Antriebsaggregat muss so aufgestellt werden, dass der Bediener den gesamten Bewegungsbereich des Hubtisches überblicken kann.

Arbeiten mehrere Personen an einem Hubtisch, so ist vom Betreiber ein Aufsichtsführender zu bestimmen.

3.4 Zugelassene Bediener

- § Der Hubtisch darf nur von Personen bedient werden, die
- das 18. Lebensjahr vollendet haben,
 - vom Unternehmer hierzu ausdrücklich beauftragt wurden,
 - die Betriebsanleitung gelesen und verstanden oder eine entsprechende Einweisung erhalten haben.
 - Arbeiten mehrere Personen am/mit dem Hubtisch, so hat der Unternehmer einen Aufsichtsführenden zu bestimmen.

3.5 Persönliche Schutzausrüstung

- Für den Betrieb des Hubtisches ist keine besondere persönliche Schutzausrüstung erforderlich.
- Festes, rutschfestes Schuhwerk erhöht die Arbeitssicherheit.
- Für Reinigung, Wartung und Reparatur des Hubtisches empfehlen wir, je nach Art der durchzuführenden Arbeiten, Sicherheitshandschuhe und Gesichtsschutz einzusetzen.

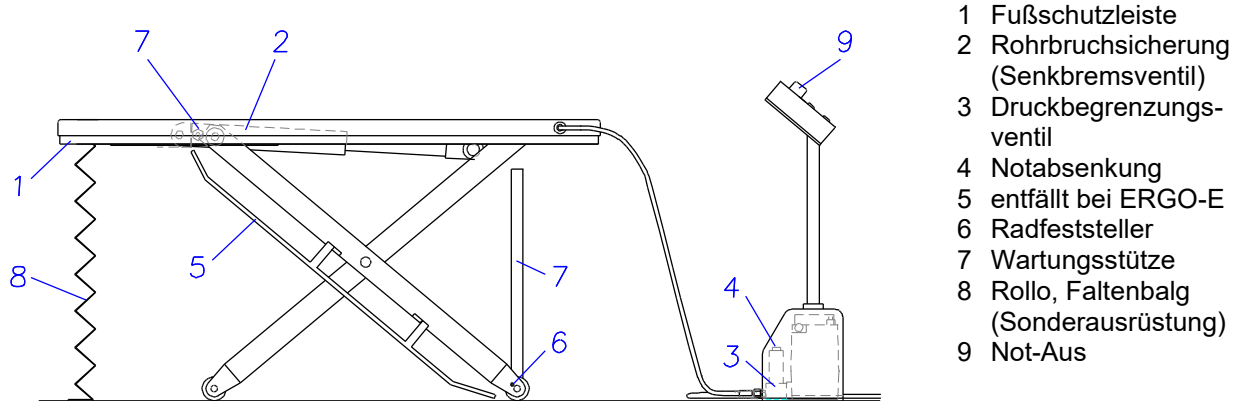
3.6 Verhalten im Notfall

Bei Eintritt einer Gefahrensituation:

- Betätigungstaster »Heben« oder »Senken« sofort loslassen! Der Hubtisch hält automatisch.
- Bei Hubtischen mit Not-Aus, Not-Aus-Taster drücken. Der Hubtisch hält sofort an.

- Bei fallender oder kippender Last: Sofort den Gefahrenbereich verlassen. Andere Personen im Gefahrenbereich warnen! Nicht versuchen, die Last festzuhalten.

3.7 Schutzeinrichtungen



3.7.1 Fußschutzleiste

Der ERGOLINE-Hubtisch ist mit einer umlaufenden Fußschutzleiste ausgerüstet. Trifft diese Leiste beim Senken des Tisches auf ein Hindernis, so wird die Schutzleiste angehoben und betätigt ein mechanisch-hydraulisch wirkendes Sicherheitsventil, das den Ölrücklauf zum Aggregat sperrt: Der Senkvorgang wird gestoppt. Bevor - nachdem das Hindernis beseitigt wurde - erneut abgesenkt werden kann, muß zunächst »Heben« betätigt werden, um das Ventil zu entriegeln.

Bei manchen Sonderausführungen werden anstelle dieses Sicherheitsventils elektrische Endschalter eingesetzt.

3.7.2 Rohrbruchsicherung

Am Hydraulikzylinder ist ein (lastunabhängiges) Senkbremsventil angebracht. Dieses verhindert bei Beschädigung der Hydraulikleitung ein ungebremstes *Abstürzen* des Hubtisches. Der Hubtisch senkt mit normaler Geschwindigkeit ab.

Als weitere Sicherung kann zusätzlich ein Sperrventil am Hydraulikzylinder eingebaut sein. Hiermit ausgerüstet, hält der Hubtisch auch bei zerstörter Hydraulikleitung sofort an, sobald der Bedienschalter losgelassen wird.

3.7.3 Überlastungsschutz

Das Druckbegrenzungsventil am Antriebsaggregat bewirkt, daß der Hubtisch keine größere Last als zulässig anheben kann und schützt die Hydraulik vor Überdruck.

Das Ventil ist werkseitig eingestellt und verplombt. Einstellarbeiten des Ventils dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Ein Manometer zur Überprüfung der Druckeinstellung kann über die Schnellkupplung angeschlossen werden.

Das Druckbegrenzungsventil kann nicht verhindern, daß der Hubtisch mit zu hoher Last beladen wird. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Bedieners, den Hubtisch nicht zu überladen!

3.7.4 Notabsenkung

Bei Stromausfall oder defekter Steuerung kann der Hubtisch nötigenfalls durch Handbetätigung des Magnetventils abgesenkt werden. Drücken Sie hierzu den messingfarbenen Stößel am Ventil. Bei Ausführung mit Sperrventil am Hydraulikzylinder ist zusätzlich das Sperrventil mechanisch zu betätigen (Betätigungsbügel aufsetzen).

3.7.5 Radfeststeller (für fahrbare Hubtische)

Beim Einsatz des Hubtisches auf leicht unebenem Untergrund verhindert ein Anziehen der Radfeststeller (Rändelschrauben oder Gewindestifte) an zwei Bodenrollen ein unbeabsichtigtes Wegrollen des Hubtisches.

3.7.6 Wartungsstütze

In allen Betriebssituationen, bei denen ein Hantieren oder der Aufenthalt unterhalb der angehobenen Plattform unvermeidlich ist (Montage, Wartung, Reparatur oder Reinigung), müssen die Wartungsstützen eingesetzt werden. Die Wartungsstützen verhindern ein unbeabsichtigtes Absenken des Hubtisches.

Je nach Ausführung werden Wartungsstützen in unterschiedlichen Varianten geliefert:

- Montagesicherungsschrauben, die in den Laufschiene der oberen Spurrollen der Schere eingesetzt werden
- Abstützungen zwischen Festpunktlagern und Hubtischplattform

Hinweise zum Einsetzen der Wartungsstützen finden Sie in Abschnitt 8.2.

3.7.7 Not-Aus

Betätigung der Notaus-Taste stoppt die Bewegungen (Heben, Senken) des Hubtisches.

3.8 Bedienungs- und Sicherheitshinweise am Hubtisch

Nachfolgend beschriebene Schilder sind am Hubtisch angebracht und halten dem Bediener wesentliche Sicherheits- und Gebrauchsinformationen vor Augen.

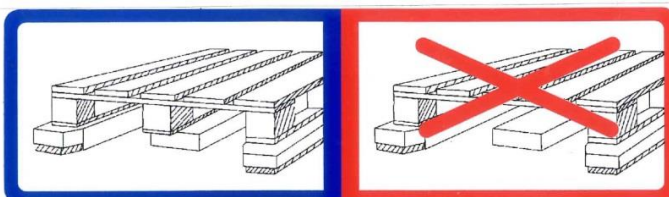
Diese Schilder gehören zur vorgeschriebenen Ausrüstung des Hubtisches. Sie dürfen nicht entfernt werden. Unleserlich gewordene Schilder sind umgehend zu ersetzen.

a) Traglastschild

Traglast
Capacity **1000** **kg**
daN

Das Traglastschild gibt an, mit welchem Gewicht, in Form von verteilter Last, der Hubtisch maximal beladen werden darf.

b) Lastart



Für diesen Hubtisch sind nur Paletten mit Mittelauflage zulässig. Paletten ohne Mittelauflage dürfen nicht verwendet werden.

Ein so gekennzeichnetes Hubtisch ist für Paletten mit und ohne Mittelaufgabe (z.B. Gitterboxen) geeignet.

c) **Verbot der Personenmitfahrt**



Personenmitfahrt auf dem Hubtisch ist verboten.

Der Aufenthalt auf der angehobenen Plattform oder der aufliegenden Last ist nicht gestattet.

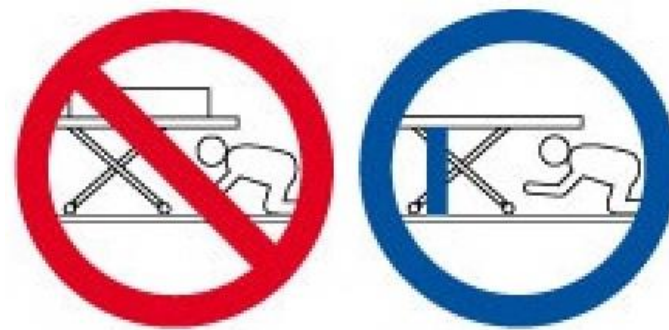
e) **Verbot des Hineingreifens in die Schere**



Es ist verboten, in die Schere des Hubtisches und andere Teile des Antriebs hineinzugreifen.

Auch andere Körperteile oder Gegenstände dürfen nicht in diesen Gefahrenbereich gebracht werden.

f+g) **Verbot des Aufenthalts unter dem Hubtisch - Gebot für Wartungsstützen**



Jeder unnötige Aufenthalt unter der angehobenen Plattform ist verboten.

Wenn für Reparatur, Wartung oder Reinigung der Aufenthalt unter dem Hubtisch jedoch unumgänglich ist, darf dies nur ohne aufliegende Last und nur bei gegen Absenken gesichertem Hubtisch erfolgen.

i) **Fabrikschild**

Auf dem Fabrikschild des Hubtisches befinden sich folgende Angaben:

- | | |
|--------------------|---|
| - Typenbezeichnung | - Traglast |
| - Fabriknummer | - Eigengewicht |
| - Baujahr | - Betriebsdruck der Hydraulik |
| - CE-Zeichen | - Angabe des Herstellers oder Lieferanten |

3.9 Sicherheitsvorschriften für Scherenhubtische



Nachfolgende Sicherheitsvorschriften sind unbedingt einzuhalten:

- 1) Nur volljährige, eingewiesene und dazu beauftragte Personen dürfen den Hubtisch bedienen.
- 2) Die Bedienpersonen müssen bei allen Betätigungen des Hubtisches darauf achten, dass sie, durch die eingeleitete Bewegung, sich und andere Personen nicht gefährden.
- 3) Der Hubtisch darf nicht über die zulässige Nennlast hinaus beladen werden.
- 4) Der Hubtisch darf nur entsprechend der am Hubtisch angegebenen Lastart und Lastverteilung beladen werden.
- 5) Lasten sind auf der Plattform gegen unbeabsichtigtes Wegrollen, Gleiten oder Kippen zu sichern.
- 6) Verboten ist:
 - Arbeiten an der Last, während der Hubtisch hebt oder senkt
 - Hochklettern an der Last oder der Plattform
 - der Aufenthalt unterhalb der Plattform
 - Hineingreifen in den Hubtisch
 - unter den Hubtisch oder unter die Last zu treten, während der Hubtisch senkt
- 7) Die Mitfahrt einer Person auf der Plattform ist nur dann gestattet, wenn hierfür ein Bedienplatz eingerichtet ist.
- 8) In Störfällen und bei Sicherheitsmängeln ist der Hubtisch sofort auszuschalten und außer Betrieb zu nehmen.
- 9) Der Hubtisch darf nur auf ebenem, waagrechtem und tragfähigem Boden eingesetzt werden.
- 10) Für fahrbare Hubtische ist zu beachten:
 - Verfahren nur ohne aufliegende Last!
 - In neuer Position 50 cm Sicherheitsabstand zu Gegenständen der Umgebung einhalten!
- 11) Als Verladegerät darf ein Hubtisch nur mit Bodenrahmen oder Bodenverankerung eingesetzt werden.
- 12) Der Hubtisch ist gegen unbefugte Benutzung zu sichern.
- 13) Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen muss regelmäßig überprüft werden.
- 14) Instandsetzungen und Wartungsarbeiten:
 - dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
 - dürfen nur in unbelastetem, spannungs- und drucklosem Zustand erfolgen.
 - unterhalb der Plattform dürfen nur ohne aufliegende Last und nur bei eingesetzten Wartungsstützen durchgeführt werden.
 - Versehentliche Inbetriebnahme während Wartung und Reparatur muss verhindert werden.
- 15) Der Hubtisch muss mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen überprüft werden.
- 16) Die Betriebsanleitung muss dem Bedienendem zugänglich sein und sollte in der Nähe des Hubtisches aufbewahrt werden.

4 EMPFANG DER SENDUNG

4.1 Prüfung auf Transportschäden

Bei Eintreffen der Ware überprüfen Sie die Sendung bitte auf

- Vollständigkeit (mit Lieferschein bzw. Frachtbrief vergleichen)
- offene Transportschäden (vor dem Auspacken der Ware sofort sichtbar)



Offene Transportschäden müssen dem Frachtführer sofort bei Wareneingang angezeigt werden. Die Annahme der Sendung ist zu verweigern. Die Beschädigung muss schriftlich auf den Frachtpapieren vermerkt und vom Spediteur bestätigt werden. Es ist empfehlenswert, die Schäden durch Fotos zu dokumentieren.



Die gesetzliche Frist zur Meldung von verdeckten Transportschäden beträgt sieben Tage nach Anlieferung.

Im Falle eines verdeckten Transportschadens

- lassen Sie die Ware und Verpackung unverändert. Hubtisch auf keinen Fall in Betrieb nehmen!
- Melden Sie den Schaden beim Transportunternehmer
- Setzen Sie sich mit dem Hersteller oder Lieferanten in Verbindung

4.2 Transport/Lagerung

Der ERGOLINE-Hubtisch wird auf einer bzw. große Hubtische auf mehreren Paletten liegend angeliefert. Auf dieser Palette kann der Hubtisch mit Stapler oder Handhubwagen zum Aufstellungsort gefahren werden.

Mindesttragkraft der Transport- und Hebeegeräte entsprechend dem Gewicht des Packstückes (siehe Lieferschein oder Frachtbrief).

- Zwischenlagerung nur in trockenen Räumen.
- Keine anderen Produkte auf dem verpackten Hubtisch stapeln.

4.3 Auspacken des Hubtisches



Bei Lieferung in der kalten Jahreszeit kann es (durch Auskühlung des Hydrauliköls auf dem Transportweg) vorkommen, dass der Hubtisch anfangs nur schwer und langsam hebt und senkt. Dies gibt sich, wenn das Öl nach 2-3 Stunden wieder Raumtemperatur erreicht.

Der Hubtisch ist bei Lieferung im abgesenkten Zustand auf einer Euro-Palette verpackt. Auf der Plattform befindet sich ein separater Karton mit dem Antriebsaggregat sowie eventuelle weitere zusätzliche Zubehörteile.

Das Packstück ist mit Kunststoffbändern umreift und in Schrumpffolie eingeschweißt.

Entfernen Sie zunächst die Schrumpffolie und zerschneiden dann die Kunststoffbänder mit einer Zange.



Vorsicht! Die Bänder stehen unter Zugspannung und können beim Durchkneifen aufspringen!

Packen Sie Antriebsaggregat sowie eventuelle Zusatzteile aus und kontrollieren anhand des Lieferscheines Richtigkeit und Vollständigkeit der Lieferung.

4.4 Abnehmen des Hubtisches von der Palette



Hubtisch nicht im abgesenkten Zustand von der Palette heben!

Die Hubschere könnte andernfalls aufklappen oder die Keilrollengabel aus ihrem Sitz fallen.

Zum Abnehmen des Hubtisches von der Palette gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Schließen Sie zunächst provisorisch das Antriebsaggregat an. Hierzu stecken Sie den Netzstecker (SCHUKO oder CEE) in eine entsprechende Steckdose ein. (Wurde ohne Netzstecker geliefert, muss die Netzinstallation von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden).
- Anschließend das Antriebsaggregat mit der Schnellkupplung an den Hubtisch anschließen. Kupplungsmuffe eindrücken bis die Kupplung hörbar schnappt.
- Jetzt fahren Sie den Hubtisch durch Betätigung des Bedienschalters »Heben« vorsichtig nach oben (siehe Abschnitt 6.3, S. 24).

Ankuppeln bei „Plattform-Anschluß“

- Den hochgefahrenen Tisch an der Schmalseite (Anschlussseite) zu zweit leicht anheben und nach vorne von der Palette ziehen. Nun die andere Seite anheben und die Palette unter dem Hubtisch entfernen.

Sind **mehrere Hubtische** übereinander auf einer Palette verpackt, wird in gleicher Weise, von oben beginnend, Tisch für Tisch abgestapelt.

4.5 Verpackung entsorgen



- Die Euroflachpalette, auf der der Hubtisch geliefert wurde, ist wiederverwendbar (Tauschpalette).
- Den Karton verwahren Sie bitte als Transportverpackung für das Antriebsaggregat.
- Die restlichen Verpackungsmaterialien sind recycelbar, bitte getrennt ent-

sorgen.

5 INBETRIEBNAHME

Die ERGOLINE-Hubtische der Baureihe ERGO-E werden in der Regel **betriebsbereit geliefert** und können, nach Herstellung der nachfolgend beschriebenen elektrischen und hydraulischen Anschlüsse, unmittelbar in Betrieb genommen werden.

Ausnahmen:

Wird der Hubtisch als einzelne **Komponente einer Gesamtanlage** verwendet, so darf die Inbetriebnahme erst erfolgen, wenn festgestellt wurde, dass die Gesamtanlage den anzuwendenden Sicherheitsvorschriften entspricht.

Wenn aufgrund von Besonderheiten der Verwendung **zusätzliche Schutzmaßnahmen am Einsatzort** erforderlich sind, darf die Inbetriebnahme ebenfalls erst erfolgen, wenn alle Voraussetzungen für den sicheren Betrieb des Hubtisches hergestellt sind.

Nach dem Auspacken des Hubtisches gehen Sie zur Inbetriebnahme wie folgt vor:

- Bei einem nicht am Boden verschraubten Hubtisch müssen Sie nur noch die Versorgungsleitungen anschließen.
- Bei einem stationären Hubtisch müssen Sie den Hubtisch ausrichten, die Festlager und Laufbleche am Boden verschrauben und dann die Versorgungsleitungen anschließen.

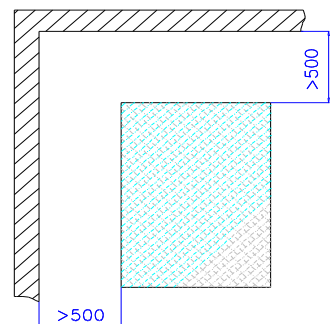
5.1 Anforderungen an den Aufstellort

Der Untergrund muss eben und tragfähig sein. Geringfügige Niveaudifferenzen (bis max. 10 mm) können bei der Montage durch Unterfütterungen der Festpunktlager und der Bodenlaufbleche ausgeglichen werden.

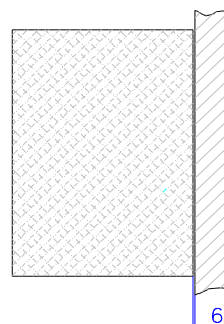
Der Hubtisch muss so aufgestellt werden, dass beim Betrieb keine Klemmgefahren zwischen Hubtisch, seiner Last und festen oder beweglichen Gegenständen der Umgebung entstehen; hierzu sind die vorgeschriebenen Sicherheitsabstände einzuhalten:

Grundsätzlich empfehlen wir, umlaufend mindesten 500 mm Sicherheitsabstand (Mindestabstand gegen Klemmen des Körpers) von der Außenkontur der Plattform zu Wänden, anderen Gegenständen oder auch zu weiteren Hubtischen einzuhalten. Damit liegen Sie auf der sicheren Seite.

Bei zum Beispiel nur 100 mm Sicherheitsabstand (Hand, Handgelenk, Faust) besteht die Gefahr, dass dann ein Arm geklemmt werden könnte.



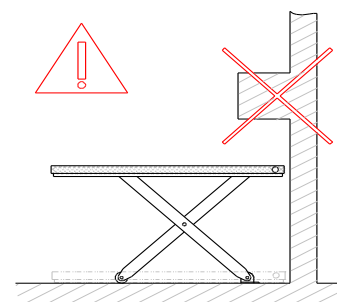
Als Ausnahme ist eine wandenge Aufstellung zulässig. Hierbei ist der Hubtisch so nahe wie möglich (maximal 5 mm) an der Wand aufzustellen. Anliegende Wände müssen glatt und senkrecht sein. Die Anbringung einer Bürstleiste an der Plattform ist empfehlenswert.



Beachten Sie bei der Planung ebenfalls den Bereich *über* dem Hubtisch!

Hubtisch nicht unter Vorsprüngen betreiben!

Achten Sie auch darauf, dass Vorsprünge neben dem Hubtisch keine Quetsch- oder Scherstellen darstellen.

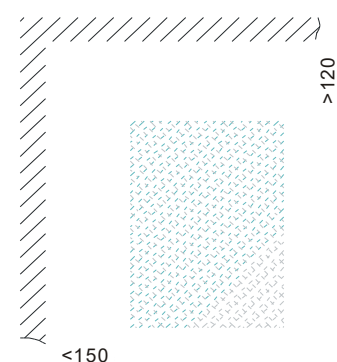


Wandnahe Aufstellung:

min. 120 mm

max. 150 mm Wandabstand

sofern der Betreiber durch geeignete Maßnahmen Quetsch- und Klemmgefahren ausschließen kann.



5.2 Elektroanschluss

Die Stromversorgung erfolgt über einen Netzstecker mit den entsprechenden Absicherungen.

Wechselstrommotor 240V-Schuco: 16 A

Drehstromausführung CEE-Stecker: 16 A



Bei stationären Hubtischen kann der vorhandene Stecker-Anschluss durch einen elektrischen Festanschluss mit Hauptschalter ersetzt werden.

Diese Arbeit darf nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Der Schalter muss als Hauptschalter gekennzeichnet sein.

Das Antriebsaggregat bzw. der Bedienungsschalter ist so anzubringen, dass von der Bedienposition aus der Bewegungsbereich des Hubtisches eingesehen werden kann.

Das Antriebsaggregat ist in Standardausführung für den Betrieb in stehender Position vorgesehen. Liegender Einbau führt zu Schäden am Aggregat.

Von der Verwendung von Adaptern, Mehrfachsteckern oder Verlängerungskabeln ist bei einer Festinstallation aus Sicherheitsgründen abzuraten. Falls die Verwendung unumgänglich ist, beachten Sie auf jeden Fall die anwendbaren



Bestimmungen.

Hubtisch nur mit dem für diesen Tisch vorgesehenen Hydraulikaggregat betreiben. Vertauschungen vermeiden!

5.3 Hydraulikanschluss

Antriebsaggregat mit der Hydraulik-Schnellkupplung am Hubtisch ankuppeln (siehe Abschnitt 6.5).

5.4 Funktionskontrolle

Vor Inbetriebnahme überprüfen Sie bitte in einem Probelauf folgende Funktionen:

- Allgemeine Funktion von Hubtisch und Aggregat: Hubtisch mehrmals heben und senken, zunächst leer und anschließend mit einer Last, falls möglich.
- Fußschutzleiste: Durch Unterstellen eines geeigneten Gegenstands (z.B. Holzklotz oder Karton) auslösen, der Hubtisch muss sofort anhalten!

Diese Prüfung an allen Seiten der Schutzleiste durchführen.

Sind bei dieser Funktionskontrolle **keine Mängel** aufgetreten, ist der **Hubtisch betriebsbereit** und kann wie in **Kapitel 6 beschrieben genutzt werden**.

6 BEDIENUNG

Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung des Hubtisches im täglichen Einsatz.

Bitte beachten Sie dabei stets die in Kapitel 3 gegebenen Vorschriften zur Sicherheit und zur bestimmungsgemäßen Verwendung!

6.1 Betriebsbereitschaft herstellen

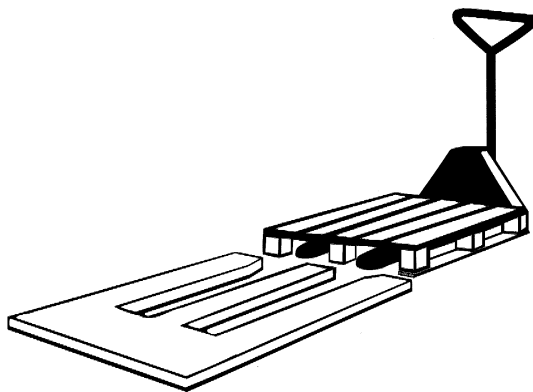
- *Bei fahrbarem Hubtisch:* Netzstecker einstecken bzw. abschließbares Aggregat aufschließen.
- *Bei stationärem Hubtisch:* Hauptschalter einschalten.

6.2 Hubtisch be- und entladen

Die Hubtische der Baureihe ERGO-E sind für das Beladen mit Europaletten eingerichtet, die mit dem Handhubwagen oder anderen Ladegeräten abgesetzt werden.

Hierzu:

- Palette auf dem Handhubwagen anheben
- Hubwagen möglichst gerade in die Plattformaussparung des abgesenkten Hubtisches einfahren (Abb.)
- Hubwagen senken und so Palette mittig auf die Plattform des Hubtisches absetzen.
- Hubwagen wieder herausziehen.
- Das Abnehmen der Palette erfolgt in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge.



Der Hubtisch darf nur so beladen werden, dass die Last nicht von der Plattform gleiten, rollen oder kippen kann.

6.3 Heben und Senken

Das Heben und Senken des Hubtisches erfolgt durch entsprechende Betätigung am Bedienungsschalter des Antriebsaggregates. Standardmäßig ist die Steuerung mit selbst-rückstellenden Schaltern als *Totmannschaltung* ausgeführt: Solange »Heben« und »Senken« betätigt wird, hebt bzw. senkt der Hubtisch.

Ein Betätigen des Not-Halt-Schalters stoppt sofort jede Bewegung des Hubtisches, sowohl im Hand- als auch im Automatik-Betrieb. Zum Entriegeln des Not-Halt-Schalters ist der Schalter nach vorne zu ziehen.

Bei abschließbaren Not-Halt-Schalter ist zum Entriegeln der Schalter mit dem entsprechenden Schlüsseln aufzuschließen und anschließend der Schlüssel abzuziehen.



Drehschalter

Handdruckschalter

Fußschalter



Achtung! Die Totmannschaltung darf niemals - z.B. durch Festklemmen des Schalters - **außer Kraft gesetzt werden.**



Vor jedem Heben und Senken des Hubtisches, Neigen und Geradestellen der Last bzw. Drehen der Plattform muss sich die Bedienperson vergewissern, dass durch die eingeleitete Bewegung keine Gefahren für Personen oder Gegenstände entstehen können. Bei Eintritt einer Gefahrensituation Betätigungsschalter sofort loslassen.



Lassen Sie bei abschließbaren Not-Halt-Schaltern auf keinen Fall den Schlüssel stecken!



Ist die obere Position des Hubtisches erreicht, die Funktion "Heben" nicht unnötig lange weiterbetätigen.



Kurzes, ruckweises Heben und Senken ist verboten. Der Hubtisch beginnt zu schwingen, Schäden am Gerät können die Folge sein.

6.4 Standortwechsel fahrbarer Hubtische

Am alten Standort ...

- Hubtisch entladen und hochfahren. Standortwechsel *nur ohne aufliegende Last!*
- Gegebenenfalls angezogene Feststellschrauben an den Laufrollen lösen.
- Hydraulikaggregat vom Hubtisch abkuppeln (Schnellkupplung).
- Hydraulikaggregat vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).

Standortwechsel:

- Angehobenen Hubtisch auf seinen vier Laufrollen schieben.
- Hubtische mit unverdübelten Festpunktlagern können verfahren werden, wenn man sie an der Plattform (Festseite) etwas anhebt.



Hubtisch und Aggregat dürfen **nicht** am Hydraulikschlauch oder Elektrokabel gezogen werden!



Der Hubtisch darf und **nicht** transportiert werden, indem er, z.B. mit einem Stapler, unterhalb der Plattform angehoben wird! Hierbei könnte die Hubschere aufklappen!

Am neuen Standort:



Umlaufend mindestens 50 cm Sicherheitsabstand zu Wänden und Gegenständen der Umgebung einhalten. Auch der Hubweg nach oben muss frei sein!

- Feststellschrauben an zwei Rädern anziehen.
- Antriebsaggregat wieder am Netz und Hubtisch anschließen.

Das Heben und Senken des Hubtisches erfolgt durch Betätigung der entsprechenden Handdrucktaste am Bedienungsschalter. Die Steuerung ist mit selbstrückstellenden Schaltern als *Totmannschaltung* ausgeführt, d.h. solange "Heben" und "Senken" betätigt wird, hebt bzw. senkt der Hubtisch.

6.5 An- und Abkuppeln mit der Hydraulik-Schnellkupplung

Mit der Schnellkupplung können Sie das Antriebsaggregat schnell und einfach vom Hubtisch trennen und wieder anschließen. Dies ermöglicht, beim fahrbaren Hubtisch, ein bequemerer Handling beim Standortwechsel, und ist für Reparatur und Wartung vorteilhaft. Für Prüfzwecke kann an dieser Stelle im Hydraulikkreis ein Manometer zwischengeschlossen werden.

6.5.1 Abkuppeln

An- oder Abkuppeln ist nur möglich, wenn das Hydrauliksystem druckentlastet ist.

Dies ist der Fall, wenn der Hubtisch in seine untere Endlage abgesenkt ist.

Soll jedoch in angehobener Position abgekuppelt werden, um z.B. den Hubtisch anschließend verfahren zu können, gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die Fußschutzleiste mit der Hand nach oben.
- Anschließend am Aggregat kurz »Senken« betätigen.
- Kupplungsmuffe zurückziehen und Kupplung abziehen.
- Während des Abkuppelns nicht den Bedientaster „Heben“ betätigen!

6.5.2 Ankuppeln

- Kupplungsmuffe (am Schlauch) am Kupplungsstecker (am Hubtisch) ansetzen.
- Muffe am Spannring halten und auf den Stecker aufdrücken. Die Kupplung rastet ein.

6.5.3 Lösen einer blockierten Kupplung

Wenn Sie ankuppeln wollen, die Kupplungsmuffe aber wiederholt vom Stecker „ab-springt“, blockiert auf Aggregat- oder Hubtischseite anstehender Hydraulikdruck die Kupplung.

In diesem Fall:

- Am Aggregat zur Druckentlastung kurz »Senken« betätigen.
- Einen blockierten Kupplungsstecker am Hubtisch lösen Sie, indem Sie die Fußschutzleiste drücken und anschließend den Kupplungsnippel durch leichte Schläge mit einem Hartholz- oder Messingdorn befreien.

Vorsicht! Hierbei können Ölspritzer auftreten.

6.6 Außerbetriebnahme



Bei Beenden oder Unterbrechen der Arbeiten am Hubtisch muss der Hubtisch stets außer Betrieb gesetzt werden, um eine unbefugte Benutzung zu verhindern!

Hierzu Aggregat am Schlüsselschalter abschließen bzw. mit Vorhängeschloss sichern, bei nicht abschließbarem Aggregat Netzstecker ziehen. Bei stationären Hubtischen den Hauptschalter ausschalten.

7 PRÜFUNG

7.1 Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme

- Die zur Inbetriebnahme durchzuführenden Prüfungen und Funktionskontrollen sind in Abschnitt 5.4 beschrieben.



Bei Hubtischen, die als Teil einer Gesamtanlage verwendet werden oder für deren sicheren Betrieb zusätzliche bauseitige Maßnahmen erforderlich sind, muss überprüft und sichergestellt werden, dass die Gesamtanlage den anwendbaren Vorschriften entspricht.

7.2 Regelmäßige Prüfungen



Nach der ersten Inbetriebnahme muss der Hubtisch regelmäßig, in Abständen von längstens einem Jahr, durch einen Sachkundigen geprüft werden.

Durchführung und Ergebnisse dieser Prüfungen müssen schriftlich dokumentiert werden, die Belege sind aufzubewahren.



Im Einzelfall kann die Berufsgenossenschaft die Führung eines Prüfbuches fordern. Ein Prüfbuch kann vom Hersteller oder über den Lieferanten bezogen werden.

Zur Durchführung dieser regelmäßigen Prüfungen finden Sie im Anhang der Anleitung eine Prüfliste, in der die zu überprüfenden Punkte angegeben sind. Wir empfehlen Ihnen, anhand einer Fotokopie dieser Liste alle aufgeführten Punkte sorgfältig zu kontrollieren.

Heften Sie die Liste als Prüfungsbeleg dieser Anleitung bei. Bei Führung eines Prüfbuches fügen Sie die Liste diesem als Anlage zum „Prüfungsbefund über eine regelmäßige Prüfung“ bei.



Bei festgestellten Mängeln muss der Hubtisch außer Betrieb genommen werden, Wiederinbetriebnahme erst nach erfolgter Mängelbeseitigung



Es bietet sich an, im Rahmen dieser jährlichen Prüfung gleichzeitig die anfallenden Wartungsarbeiten (siehe folgendes Kapitel 8) zu erledigen.

8 INSPEKTION/WARTUNG

8.1 Wartungsplan



Die Flachhubtische „ERGOLINE“ sind weitgehend wartungsfrei, Schmierung von Lagern des Hubtisches ist im Normalbetrieb nicht erforderlich.

Folgende Wartungsarbeiten müssen jedoch regelmäßig durchgeführt werden:

Was?	Wann?	Beschreibung
Ölstand prüfen, ggf. Öl auffüllen	4 Wochen nach Inbetriebnahme, danach jährlich	8.3
Ölwechsel	Alle 6 Jahre	8.4
Hydrauliksystem entlüften	Monatlich	8.5
Fetten von Gleitflächen	Jährlich / bei Bedarf	8.6
Zustand und Dichtigkeit der hydraulischen Anlage überprüfen	4 Wochen nach Inbetriebnahme, danach jährlich	8.7
Inspektion der Hydraulikschläuche	4 Wochen nach Inbetriebnahme, danach jährlich	8.8
Austausch der Hydraulikschläuche	Alle 6 Jahre	8.9
Kontrolle mechanischer Verbindungen	4 Wochen nach Inbetriebnahme, danach jährlich	8.10
Fußschutzleiste überprüfen	Jährlich	8.11
Reinigen	Regelmäßig - bei Bedarf	8.13



Beachten Sie bei allen Wartungsarbeiten die Sicherheitsvorschriften!



Arbeiten am Hubtisch, die den Aufenthalt unter der angehobenen Plattform erfordern, dürfen grundsätzlich nur bei eingesetzten Wartungsstützen durchgeführt werden.



Die angegebenen Wartungsintervalle gelten für Einsatz der Hubtische im Einschicht-Betrieb. Bei Zweischichtbetrieb sind die o.g. Wartungsintervalle zu halbieren, im Dreischicht-Betrieb zu dritteln!

8.2 Einsetzen der Wartungsstützen

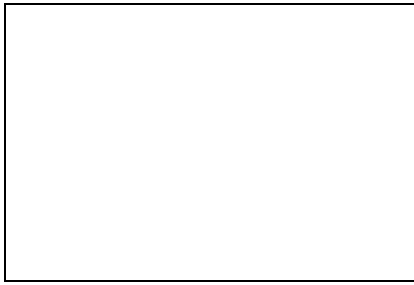


Einsetzen der Wartungsstützen (und Durchführung aller Arbeiten unterhalb der Hubtischplattform) nur ohne aufliegende Last!

Zum Einsetzen der Wartungsstützen gehen Sie wie folgt vor:

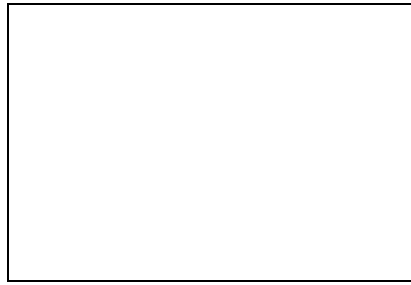
- Hubtisch in obere Endposition fahren.
- Wartungsstützen einsetzen.
- Hubtisch auf die Stützen absenken. Der Hubtisch ist nun gegen weiteres Absenken mechanisch gesichert, die Hydraulik ist druckentlastet.

Bei Ausführung als Montagesicherungsschrauben:

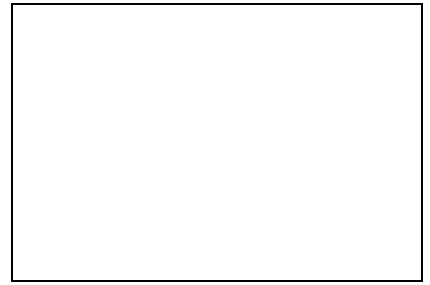


Montagesicherungs-
schraube am Auf-
bewahrungsort

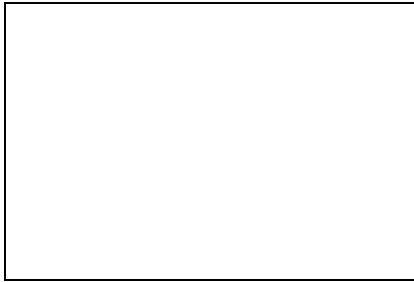
Gewindebohrung in
der Laufschiene



Sicherungsschrauben an beiden Platt-
formseiten heraus-schrauben ...



... und in die Laufschie-
nen einschrauben



Hubtisch absenken, bis Spurrollen an der
Montagesicherung blockieren



Während der Durchführung von Wartungsarbeiten am Hubtisch das Aggregat abschließen, um eine versehentliche Inbetriebnahme zu verhindern.

8.3 Ölstand prüfen

Senken Sie den Hubtisch in seine untere Endlage ab, damit das Öl vom Hubtisch in den Vorratsbehälter zurückfließt.

Bei einem Antriebsaggregat mit transparentem Plexiglasgehäuse (Baureihe FP) ist der Ölstand unmittelbar ersichtlich.

Bei einem Antriebsaggregat mit GFK-Kunststoffgehäuse lösen Sie den Stellring über dem Gehäuse (Steckschlüssel 4 mm) und schieben das Gehäuse hoch.

Öffnen Sie den Ölverschluß am Aggregat.

Bei Ausführung mit Ölmeßstab soviel Öl nachfüllen, bis der Ölspiegel wieder an der oberen Einkerbung des Meßstabs liegt . Die untere Einkerbung gibt den Mindestspiegel an.

Bei Ausführung ohne Meßstab gibt der untere Rand der Einfüllbohrung den vorgeschriebenen Ölstand an.



Verwenden Sie zum Nachfüllen und Ölwechsel bitte nur Marken-Hydrauliköle gemäß Ölempfehlung.

8.4 Ölwechsel

- Senken Sie den Hubtisch in die untere Endlage ab.
- Schrauben Sie die Öleinfüllschraube und die Ablass-Schraube am Aggregat (unten am Gehäuse) heraus.
- Fangen Sie das herauslaufende Öl in einem geeigneten Behälter auf.
- Schrauben die Ablass-Schraube wieder ein.

- Befüllen Sie das Aggregat neu (siehe Ölempfehlung) und verschließen Sie den Tank.
- Entlüften Sie anschließend das Hydrauliksystem.

8.5 Hydrauliksystem entlüften

- Fahren Sie den Hubtisch dreimal aus halber Hubhöhe heraus gegen den oberen Endanschlag (obere Hubstellung) und betätigen Sie »Heben« 2-3 Sekunden lang weiter.



Auf diese Weise erfolgt beim Hochdruck-Hydrauliksystem die Entlüftung automatisch. (Entlüftungsschrauben sind daher nicht vorhanden.)

8.6 Fetten von Gleitflächen

Sichern Sie den Hubtisch mit den Wartungsstützen und fetten Sie folgende Teile (Universal-Schmierfett verwenden):

- Lauflächen oder Laufschiene der Laufrollen in der Plattform
- Lauflächen der Keilrollen an den Scherenkeilen



ACHTUNG! Gleitlager dürfen nicht gefettet werden.

8.7 Zustand und Dichtigkeit der hydraulischen Anlage überprüfen

Sichern Sie den Hubtisch mit den Wartungsstützen, und überprüfen Sie die Hydraulikleitung vom Aggregat bis zum Zylinder bzw. Behälterneigegerät (Ventile, Verrohrungen, Schläuche, Kupplungen, Verschraubungen) auf Dichtigkeit. Ziehen Sie Verschraubungen mit Ölspuren nach.

8.8 Inspektion der Hydraulikschläuche

Prüfen Sie die vorhandenen Hydraulikschläuche:

- Sind an den Hydraulikschläuchen Undichtigkeiten vorhanden?
- Sind Beschädigungen des Außenmantels (wie Knicke, Scheuerstellen, Schnitte, Versprödungen) zu erkennen?
- Sitzen die Schläuche richtig in den Armaturen?
- Treten Leckagen zwischen Armaturen und Schlauch auf?
- Bei festgestellten Schäden tauschen Sie die betreffenden Schläuche aus.
- *Alle Hydraulikschläuche müssen nach spätestens 6 Jahren erneuert werden, auch wenn äußerlich keine Beschädigung oder Abnutzung erkennbar ist! Merken Sie sich dieses Datum vor!*

8.9 Austausch der Hydraulikschläuche

- Hubtisch hochfahren und auf Wartungsstützen absetzen.
- Den Befehl „Senken“ noch etwas länger betätigen, damit das System drucklos ist.
- Aggregat ausschalten und vor unbefugtem Wiedereinschalten sichern.
- Schlauch an der Schnellkupplung vom Aggregat trennen.
- Verbindungen der auszutauschenden Schläuche abschrauben.
- Neue Schläuche einschrauben.
- Aggregat einschalten.
- Hubtisch anheben und Wartungsstützen entfernen.
- Funktionsprobe und Inbetriebnahme durchführen.

8.10 Kontrolle mechanischer Verbindungen

Überprüfen Sie Vorhandensein und festen Sitz folgender Befestigungen:

- Sind, bei stationärem Hubtisch, die Festpunktlager (Ersatzteilliste, S.41, Pos. 3.1) sicher verschraubt?
- Sind die Scheren-Verbindungsbolzen (2.7) durch Gewindestift gesichert?
- Bolzen der Zylinderlagerungen (1.2) durch Gewindestifte gesichert?
- Gabelbolzen (4.6) der Keilrollengabel beidseitig durch Sicherungsringe gesichert?
- Keilrollengabel (4.3) mit Inbusschraube am Hydraulikzylinder gesichert?
- Laufflächen der Keilrollen (4.3, 4.4) und der oberen Spurrollen (2.5) auf Abrieb/Verschleiß überprüfen.

- Prüfen Sie alle Lagerungen des Hubtisches auf von außen sichtbaren Verschleiß (Abrieb, ausgearbeitete Lager, Fraß an Wellen oder Bolzen)
- Ggf. vorhandene Anbauteile ebenfalls auf Funktion und festen Sitz überprüfen

8.11 Überprüfung der Fußschutzleiste

Zustand:

Prüfen Sie die Schutzleiste auf mechanische Beschädigungen (Verbiegungen). Die Leiste muß sich leichtgängig, ohne zu klemmen, in der Plattform bewegen lassen.

Funktion:

Betätigen Sie »Senken« am Aggregat und drücken die Fußschutzleiste per Hand nach oben.

Die Fußschutzleiste ist richtig eingestellt, wenn sie nach Auslösen „Senken Stop“ noch mindestens weitere 6 mm nach oben frei beweglich ist. Durch das verbleibende Spiel ist sichergestellt, daß sich ein zwischen Boden und Leiste befindender Fuß oder Gegenstand problemlos wieder befreien läßt.

Führen Sie diese Prüfung umlaufend, an allen Seiten der Schutzleiste, und in verschiedenen Höhen durch.

Bei der Überprüfung im unteren Höhenbereich bitte sicherheitshalber nicht per Hand oder Fuß arbeiten, sondern einen Gegenstand (z.B. Holzklötz) unterstellen!



Bei nicht einwandfrei funktionierender Schutzleiste ist der Hubtisch außer Betrieb zu setzen!

8.12 Fußschutzleiste einstellen

Die Fußschutzleiste ist mittig einer Schmalseite mit dem Schalthebel des Sicherheitsventils verbunden. Eine Bewegung der Schutzleiste an der gegenüberliegenden Seite wird mechanisch über ein oder zwei Schaltstangen (je nach Ausführung) zur Ventilseite übertragen. Mittels der Gewindestifte an der Schutzleiste, welche die Schaltstange bzw. das Ventil betätigen, lassen sich die Schaltwege, falls erforderlich, neu einstellen.



Die Schaltleiste darf nur durch autorisiertes Fachpersonal eingestellt werden. Dabei werden durch Hinein- oder Herausdrehen die Gewindestifte so eingestellt, dass „Senken Stop“ sehr schnell, nach einem Weg von ca. 1 - 2 mm erfolgt in der Mitte der Leiste.

Dann werden die übrigen Gewindestifte nachgestellt, bis umlaufend Schaltfunktion gegeben ist und die Kontermuttern wieder fest angezogen.

Bei zu empfindlicher Einstellung können Störungen (Abschaltungen) beim Betrieb des Hubtisches eintreten, auch ohne dass die Leiste gedrückt wurde.

Auch eine mögliche Verformung des Hubtisches unter Last ist bei der Einstellung zu berücksichtigen.



Bei nicht einwandfrei funktionierender Schutzleiste ist der Hubtisch außer Betrieb zu setzen!

Verstellen Sie nicht das Schaltventil! Die sichere Funktion des Ventils ist nur bei der werksseitigen Einstellung garantiert.

8.13 Reinigung

Reinigen Sie den Hubtisch bei Bedarf (Bürste, Lappen). Am Hubtisch angebrachte Hinweisschilder lesbar halten.

Bei der Reinigung nicht mit Verdünnern, anderen scharfen Reinigungsmitteln oder Wasserstrahl arbeiten - keine Hochdruckreiniger verwenden!

Entfetten Sie nicht die Kolbenstange des Hydraulikzylinders! Ein Ölfilm muß hier vorhanden sein.

Gegebenenfalls verunreinigte Fette an Rollen und Laufschienen entfernen, nachfetten (Mehrzweck-Schmierfett, nichtharzend, säurefrei).

Halten Sie auch den Boden um und unter dem Hubtisch sauber.

9 VERHALTEN BEI STÖRUNGEN

9.1 Grundsätzliche Hinweise



Hubtische mit nicht ordnungsgemäß funktionierenden Sicherheits-einrichtungen oder mit sonstigen Mängeln, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind unverzüglich außer Betrieb zu setzen.



Alle Reparaturarbeiten am Hubtisch dürfen nur von autorisiertem, für die jeweiligen Arbeiten qualifiziertem Fachpersonal und unter genauer Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.



Alle Arbeiten, bei denen unterhalb der angehobenen Plattform hantiert werden muss, dürfen nur ohne aufliegende Last und bei eingelegten Wartungsstützen (siehe Abschnitt 8.2) vorgenommen werden. Aggregat abschließen, um eine versehentliche Inbetriebnahme während dieser Arbeiten zu verhindern.



Schweißarbeiten am oder auf dem Hubtisch nur so ausführen, dass kein Strom über die Lager fließt. Andernfalls sind Lagerschäden unvermeidbar.



Arbeiten am Hydrauliksystem, bei denen der Hydraulikkreis geöffnet werden muss, dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Anlage druckentlastet ist.



In keinem Fall ohne zusätzliche Sicherung Wellen oder Bolzen der Hub-schere entfernen oder durchtrennen. Die vorhandenen Wartungsstützen bieten für diese Arbeiten keinen ausreichenden Schutz.



Bei Fragen und Unklarheiten setzen Sie sich bitte mit unserer Serviceabteilung in Verbindung.

9.2 Behebung von Störungen

9.2.1 Elektromotor läuft nicht (auch kein Brummen)

Ursache 1: Nach »Not-Aus«-Betätigung ist Steuerung verriegelt.	Beseitigung: Not-Aus-Taste zur Entriegelung wieder herausziehen	
Ursache 2: Stromzufuhr ist unterbrochen.	Beseitigung: Zuleitung, Sicherungen, Schaltschütze überprüfen.	Achtung! Arbeiten an der Elektroanlage nur durch autorisiertes Fachpersonal!
Ursache 3: Bedienungsschalter, Steuerleitung oder Elemente der Schaltung defekt	Beseitigung: Schalter, Leitungen und Bauteile der Steuerung gemäß Elektroplan überprüfen.	Achtung! Arbeiten an der Elektroanlage nur durch autorisiertes Fachpersonal!
Ursache 4 (bei Ausführung mit Thermoschalter): Überhitzter Motor wurde vom Thermofühler abgeschaltet.	Beseitigung: Motor abkühlen lassen.	Grund für Überhitzung feststellen: Evtl.: Ölverlust.
Ursache 4: Motor ist defekt	Beseitigung: Antriebsaggregat austauschen	Austauschaggregat kann beim Hersteller kurzfristig bezogen werden.

9.2.2 Wechselstrommotor läuft nach Betätigung nicht wieder an

Ursache: Bauartbedingt. Wechselstromaggregat läuft bei Volllast nicht gegen hohen Hydraulikdruck an (Motor brummt nur leise).	Beseitigung: Kurz »Senken« betätigen, um Pumpe zu entlasten. Danach ist erneutes Heben wieder möglich.	Vermeidung: Insbesondere bei Volllast den kritischen unteren Hubbereich möglichst ohne Unterbrechung in einem Takt durchfahren.
--	---	--

9.2.3 Hubtisch hebt nicht, obwohl der Motor läuft

Ursache 1: Hubtisch ist überlastet, Überdruckventil spricht an.	Beseitigung: Last vermindern.	Achtung: Die werkseitige Einstellung des Überdruckventils darf nicht verändert werden!
Ursache 2: Hydraulikaggregat ist nicht richtig angekuppelt	Beseitigung: Kupplung lösen, eventuelle Schmutzpartikel entfernen, erneut ankuppeln. Beschädigte Schnellkupplung austauschen.	
Ursache 3: Senkventil (Magnetventil) schließt nicht exakt.	Beseitigung: Evtl. Fremdkörper im Ventilsitz. Durch mehrmaliges wechselndes Heben-Senken das Ventil freispülen. Defektes Magnetventil austauschen	
Ursache 4: Leckage im Hydrauliksystem.	Beseitigung: Siehe Abschnitt 9.2.11	

Ursache 5: Pumpe defekt, baut keinen Druck auf. (Obwohl Motor läuft, wird abgekuppelter Hydraulikschlauch am Aggregat nicht steif)	Beseitigung: Aggregat austauschen.	Austauschaggregat kann beim Hersteller kurzfristig bezogen werden.
Ursache 6 (bei Hubtischen mit Luft-Hydraulikpumpe): Lufteingangsdruck ist zu gering.	Beseitigung: Lufteingangsdruck erhöhen.	Pumpe ist mit mindestens 4 bar Luftdruck zu beaufschlagen

9.2.4 Hubtisch erreicht nicht die volle Hubhöhe

Ursache 1: Zu wenig Hydrauliköl	Beseitigung: Hydrauliköl auffüllen.	Ursache für Ölverlust ermitteln! Ölstand regelmäßig (monatlich) kontrollieren!
Ursache 2: Hubtisch ist überlastet.	Beseitigung: Last reduzieren.	

9.2.5 Hubtisch senkt nicht ab



Das Magnetventil am Aggregat lässt sich zur Notabsenkung (z.B bei Stromausfall) manuell öffnen. Dazu die farbig markierte Schraube am Ventil losdrehen. Bei manchen Aggregaten ist diese Schraube mit einer Kappe bedeckt

Ursache 1: Nach »Not-Halt«-Betätigung ist Steuerung verriegelt.	Beseitigung: Notaus-Taste zur Entriegelung wieder herausziehen	
Ursache 2: Senkventil (am Aggregat) klemmt.	Beseitigung: Durch mehrfaches mechanisches Betätigen der <i>Not-Absenkung</i> (goldfarbenen Knopf am Ventilkopf mit Stift eindrücken) lässt sich klemmendes Ventil befreien.	<i>Not-Absenkung</i> durch mechanische Betätigung des Ventils.
Ursache 3: Magnet am Senkventil defekt.	Beseitigung: Magnetventil austauschen.	
Ursache 4: Hydraulik-Schnellkupplung ist nicht richtig angeschlossen.	Beseitigung: Kupplung lösen, eventuelle Schmutzpartikel entfernen, erneut ankuppeln. Beschädigte Schnellkupplung austauschen.	
Ursache 5: Das Sicherheitsventil der Fußschutzleiste ist geschlossen.	Beseitigung: – Bei geschlossenem Sicherheitsventil zunächst Heben betätigen, um das Ventil zu entriegeln. – Prüfen, ob Fußschutzleiste durch Halterungsstift blockiert ist, diesen ggf. entfernen. – Verkantete oder verklemmte Fußschutzleiste durch mehrfache Betätigung per Hand lösen.	Nach Arbeiten an der Fußschutzleiste anschließend deren Schaltfunktion umlaufend überprüfen.
Ursache 6: (nur bei Drehstromaggregat) Der Nullleiter ist nicht oder nicht richtig angeschlossen.	Beseitigung: Zuleitung einschließlich verwendeter Verlängerungskabel überprüfen.	Achtung! Arbeiten an der Elektroanlage nur durch Fachpersonal!

Ursache 7: Sicherheitsventil der Fußschutzleiste ist defekt.	Beseitigung: Ventil durch mechanische Betätigung des Hebels überprüfen. Dabei keine Gewalt anwenden. Defektes Ventil austauschen.	Achtung! <i>Hubtisch mit defektem Sicherheitsventil ist sofort außer Betrieb zu setzen!</i>
Ursache 8: (bei Hubtischen mit Sperrventil am Zylinder) Sperrventil oder Zuleitung ist defekt.	Beseitigung: Zuleitung und “Harting”-Stecker überprüfen, defektes Sperrventil austauschen.	
Ursache 9: Hubtisch wird durch eingelegte Wartungsstützen blockiert.	Beseitigung: Richtigen Sitz der Keilrollen (zwischen den Spreizkeilen) sicherstellen. Dann Hubtisch hochfahren und Wartungsstützen (Sicherungsschrauben) entfernen.	Achtung: Nie in die ungesicherte Schere greifen, um den Keilrollensitz zu korrigieren!

9.2.6 Hubtisch senkt aus oberer Endposition nicht mehr ab

Ursache 1: In oberer Endposition wurde die Fußschutzleiste gedrückt. (Erneute »Heben«-Betätigung entriegelt dann u.U. nicht)	Beseitigung: Fußschutzleiste in Nähe des Ventils per Hand nach unten ziehen und <i>gleichzeitig</i> am Aggregat »Heben« betätigen.	Vermeidung: Fußschutzleiste nicht unnötig betätigen.
Ursache 2: Falsche Einstellung der Fußschutzleiste	Beseitigung: Fußschutzleiste neu justieren (siehe 8.12, S. 33)	

9.2.7 Hubtisch senkt nicht vollständig ab

Ursache 1: Fremdkörper betätigt die Fußschutzleiste oder liegt unter dem Hubtisch.	Beseitigung: Hubtisch hochfahren, Fremdkörper entfernen.	
Ursache 2: Bewegliche Teile sind verschmutzt.	Beseitigung: Reinigen.	Vermeidung: Teile wie Wellen, Bolzen, Laufrollen und Laufschiene stets sauber halten und fetten.

9.2.8 Hubtisch senkt nur sehr langsam ab

Ursache 1: Bei niedriger Umgebungstemperatur wird Hydrauliköl zähflüssig.	Beseitigung: Nach einigen Hubspielen erreicht Hydrauliköl Betriebstemperatur.	Bei ständigem Einsatz bei niedriger Umgebungstemperatur, nach Rücksprache mit dem Hersteller, Hydrauliköl höherer Viskosität verwenden.
Ursache 2: Bewegliche Teile sind stark verschmutzt	Beseitigung: Reinigen.	Vermeidung: Teile wie Wellen, Bolzen, Laufrollen und -schienen stets sauber halten und einfetten.
Ursache 3: Hydrauliköl ist verunreinigt	Beseitigung: Ölwechsel	Hinweis: Bei häufigem An- und Abkuppeln können über die Kupplung Schmutzpartikel in den Hydraulikkreis geraten.

Ursache 4: Lagerschaden oder sonstiger mechanischer Defekt.	Beseitigung: Reparatur nach Rücksprache mit dem Hersteller.	Hinweis: Bei Betrieb und Inspektion des Hubtisches auf Geräuscentwicklung und Materialabrieb achten, um größere Schäden zu vermeiden.
--	--	--

9.2.9 Fußschutzleiste stoppt nicht den Senkvorgang

Ursache 1: Fußschutzleiste ist nicht richtig mit dem Sicherheitsventil verbunden.	Beseitigung: Schaltverbindung zwischen Fußschutzleiste und Ventil erneuern.	Achtung! <i>Hubtisch mit nicht einwandfrei funktionierender Fußschutzleiste ist außer Betrieb zu setzen!</i>
Ursache 2: Fußschutzleiste ist falsch justiert.	Beseitigung: Neu einjustieren: Siehe Abschnitt 8.12, S.33)	
Ursache 3: Das Ventil der Fußschutzleiste ist zerstört.	Beseitigung: Ventil erneuern.	

9.2.10 Hubtisch federt bei Lastwechsel stark ein

Ursache 1: Luft im Hydrauliksystem	Beseitigung: Hydrauliksystem entlüften (siehe 8.5, S. 30)	Vermeidung: Hydrauliksystem regelmäßig (monatlich) entlüften.
Ursache 2: Einfederung durch überlange Schlauchleitungen	Beseitigung: Schlauchleitungen länger als 3m ab Hydraulikkupplung vermeiden.	Hinweis: Bei stationärem Einsatz empfiehlt sich generell feste Verrohrung.

9.2.11 Ölverlust/Leckagen

Ursache 1: Geringfügiger Ölverlust bei normalem Betrieb des Hubtisches	Beseitigung: Öl nachfüllen (siehe Abschnitt 8.3, S. 28)	Hinweis: Ölstandskontrolle stets bei <i>abgesenktem</i> Hubtisch!
Ursache 2: Hydraulikleitung undicht	Beseitigung: Undichte Hydraulikverschraubungen nachziehen oder austauschen, undichte Ventile und Hydraulikschläuche auswechseln.	Arbeiten an Hydraulik-Bauteilen nur durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal!
Ursache 3: Hydraulikzylinder ist undicht.	Beseitigung: Hydraulikzylinder austauschen oder neu eindichten.	Bei Einbau des Zylinders unbedingt richtige Einbaulage der Keilrollengabel beachten! (Siehe Explosionsdarstellung)

10 ÖLEMPFEHLUNG

**für Scherenhubtisch Baureihe ERGO-E
mit Antriebsaggregat Baureihen ZP(Zahnradpumpe)HC oder FP**


Auswahl einiger Marken-Hydrauliköle

Legierte Hydrauliköle Qualitätsstufe HLP
Viskositätsklasse VG 22 (20°) DIN 51502

HERSTELLER	TYP
------------	-----

Castrol	Hyspin DSP 22
ARAL	Vitam GF 22
BP	Energol HLP 22
DEA	Rando HDA22
ELF	Elfona HM22
EFO	Aviaticon Öl HY-22
ESSO	H22
MOBIL	DTE 22
SHELL	Tellus 22
WESTFALEN	Forbex XR 22

Bei Lieferung ist das Aggregat standardmäßig mit einem der oben genannten Öle befüllt. Zum Nachfüllen und Ölwechsel können beliebige andere dieser Öle verwendet werden,
fabrikatspezifische Einfärbungen sind ohne Bedeutung.

 **ACHTUNG:** Bei Erstbefüllung des Aggregates mit **biologisch abbaubarem Öl** (auf Sonderwunsch), bei Nachfüllen und Ölwechsel nur gleichartiges Öl verwenden! Siehe Hinweisschild am Aggregat!

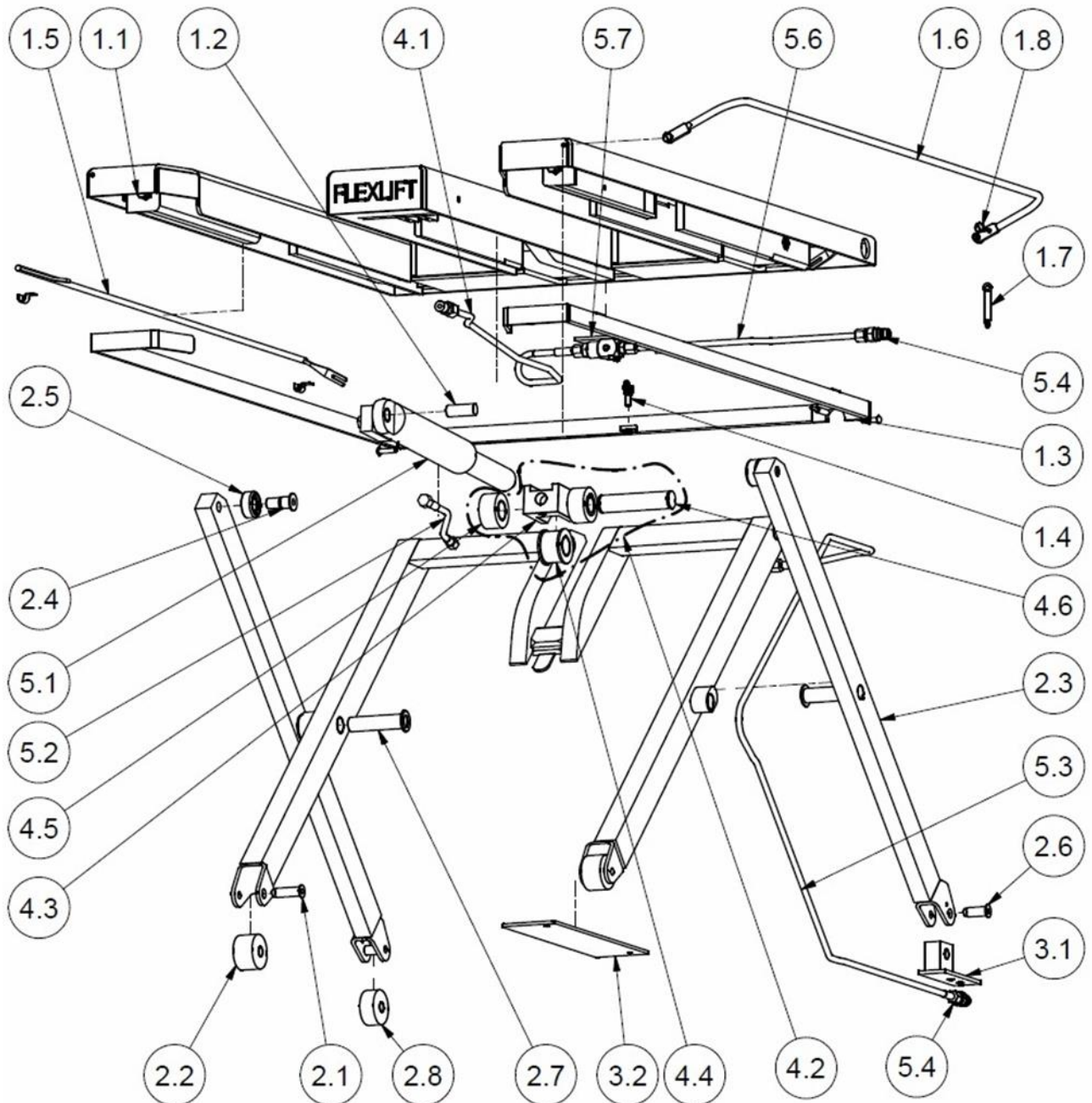
11 STEUERUNGSPLÄNE

Steuerungspläne (Elektro- und Hydraulikplan) finden Sie im Anhang.

12 ERSATZTEILLISTE

Bei Ersatzteilbestellungen bitte stets die Fabrik-Nr. des Hubtisches angeben.

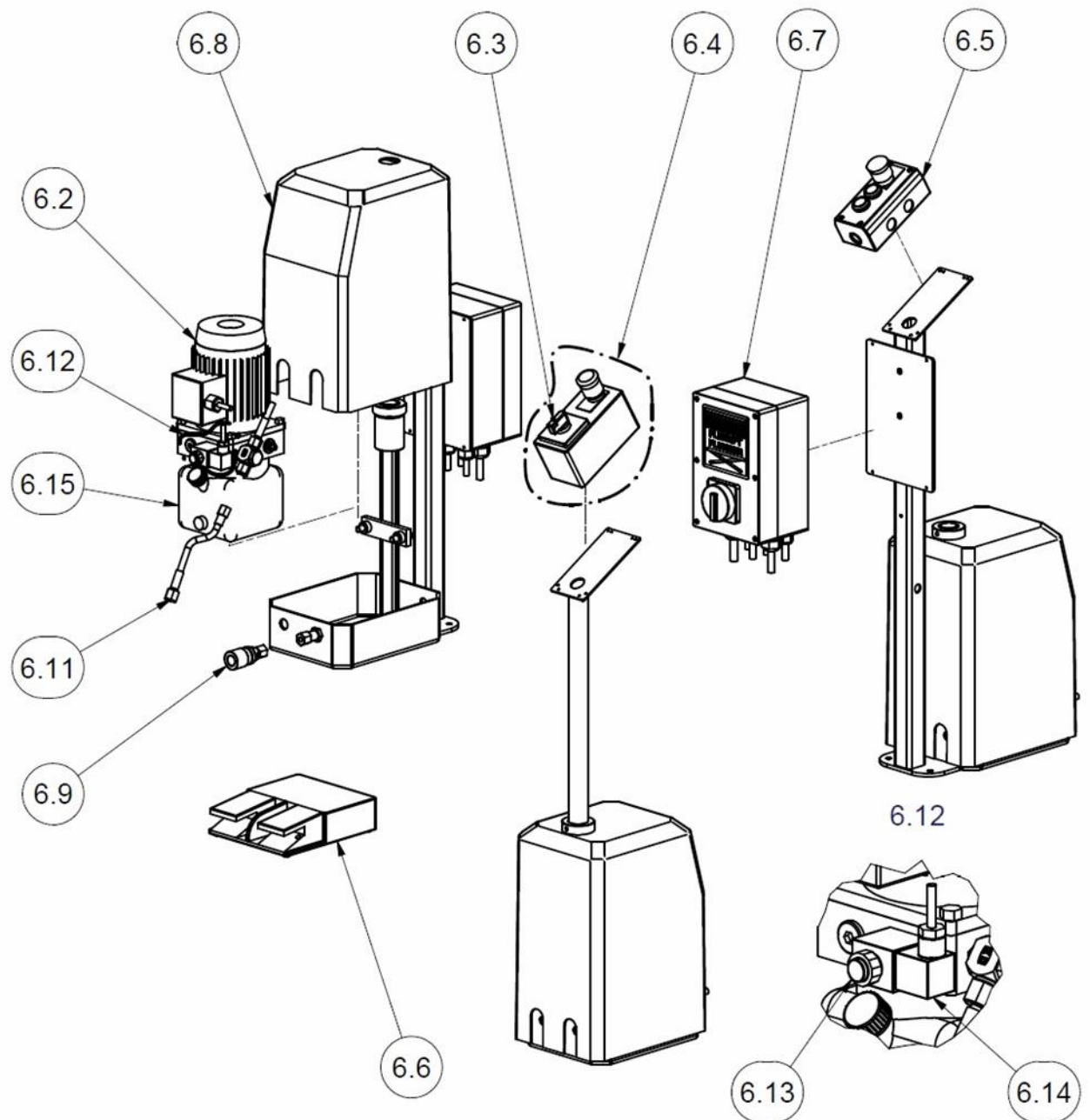
12.1 Hubtisch



Pos.Nr.	Bezeichnung
1	Plattform
1.1	Wartungsschraube
1.2	Zylinderbolzen
1.3	Schaltleiste komplett
1.4	Schaltverbindung

- 1.5 Schalthebel rechts / links
- 1.6 Abweisbügel
- 1.7 Gummizug
- 1.8 Schraube
- 2 Schere**
- 2.1 Radbolzen lang
- 2.2 Bodenrolle komplett (Losseite, breiter)
- 2.3 Außenbein rechts / links
- 2.4 Bolzen für Tischlaufrolle
- 2.5 Tischlaufrolle
- 2.6 Radbolzen kurz
- 2.7 Scherenmittelbolzen komplett
- 2.8 Bodenrolle Festseite (fahrbar)
- 3 Bodenbauteile**
- 3.1 Bodenfestpunkt rechts / links komplett
- 3.2 Laufblech
- 4 Sonstige Teile**
- 4.1 Hydraulikrohr Zylinder-Notausventil
- 4.2 Gabelkopf komplett
- 4.3 Gabel
- 4.4 Keilrolle Mitte
- 4.5 Keilrolle außen
- 4.6 Gabelbolzen
- 5 Hydraulik**
- 5.1 Hydraulik Zylinder bis 600 kg
- 5.1 Hydraulik Zylinder bis 1.500 kg
- 5.2 Anschluss Schlauch kurz 190 mm, am Zylinder
- 5.3 Hydraulik Schlauch 2.000 mm
- 5.4 Kupplungsstecker
- 5.5 Dichtsatz für Zylinder bis 600 kg
- 5.5 Dichtsatz für Zylinder bis 1.500 kg
- 5.6 Rohr Plattformanschluss
- 5.7 Schaltleistenventil komplett

12.2 Aggregat



6 Aggregat

- 6.1 230 V Aggregat - KA 1 komplett mit Drehschalter
- 6.1 400 V Aggregat - KA 2 komplett mit Drehschalter
- 6.1 230 V Aggregat - KA 1 komplett mit 24 V Steuerung
- 6.1 400 V Aggregat - KA 2 komplett mit 24 V Steuerung
- 6.2 230 V Aggregat - KA 1 einzeln mit Ventil 24V
- 6.2 400 V Aggregat - KA 2 einzeln mit Ventil 24V
- 6.2 230 V Aggregat - KA 1 einzeln mit Ventil 230V
- 6.2 400 V Aggregat - KA 2 einzeln mit Ventil 230V
- 6.3 Drehschalter einzeln
- 6.4 Drehschalter komplett, mit Gehäuse

- 6.5 Tipptaster mit Gehäuse
- 6.6 Fußschalter komplett mit Kabel
- 6.7 24 V Steuergehäuse komplett
- 6.8 Haube
- 6.9 Kupplungsmuffe
- 6.10 Hydraulikschlauch 2 m (ohne Abb.)
- 6.11 Anschlussschlauch kurz 250 mm, am Aggregat
- 6.12 Magnetventil komplett 24 V
- 6.12 Magnetventil komplett 230 V
- 6.13 Ventilpatrone
- 6.14 Magnetspule 24 V
- 6.14 Magnetspule 230 V
- 6.15 Kunststofftank KA1 / KA2

13 ANHANG

I Prüfliste

PRÜFLISTE

Baureihe »ERGO-E«

Typ:

Fabriknr.:

Mechanik

- ☐ Hubtisch hebt und senkt ruckfrei, ohne Schräglage, ohne auffällige Geräuschentwicklung
- ☐ Plattform, Schere und Fußschutzleiste ohne auffällige Verformungen oder andere mechanischen Schäden
- ☐ Schweißnähte in Ordnung, ohne Risse
- ☐ Keine Verbiegung oder Riefen an den Kolben der Hydraulikzylinder
- ☐ Wartungsstützen vorhanden
- ☐ Schilder (Tragkraftschild, Fabrikschild) vorhanden und lesbar
- ☐ Fußschutzleiste stoppt bei Betätigung umlaufend den Senkvorgang
- ☐ Lagerungen ohne sichtbaren Verschleiß
- ☐ Wellen und Bolzen sind gesichert (siehe Betriebsanleitung, Abschnitt 8.10)
- ☐ Alle Schraubverbindungen (auch Befestigungsschrauben von Anbauteilen und der Festpunktlager bei stationären Hubtischen) fest (Betriebsanleitung, Abschnitt 8.10)
- ☐ Es wurden keine wesentlichen Änderungen oder Umbauten am Hubtisch vorgenommen.

Hydraulik

- ☐ Hydrauliksystem (Hubtisch und Aggregat) ohne Leckagen
- ☐ Hydraulikschläuche ohne Beschädigungen
- ☐ Ölstand ausreichend
- ☐ Druckbegrenzungsventil am Aggregat ist verplombt

Elektrik

- ☐ Zuleitungs- und Steuerkabel ohne Beschädigung
- ☐ Bedienschalter unbeschädigt, kein Klemmen
- ☐ Kabelanschlüsse und Zugentlastungen fest
- ☐ Not-Aus-Taste (sofern vorhanden) funktioniert
- ☐ Bei stationären Hubtisch, Hauptschalter vorhanden
- ☐ Bei abschließbarem Aggregat, Schloß/Schlüssel vorhanden und funktionstüchtig
- ☐ Es wurden keine wesentlichen Änderungen oder Umbauten am Hubtisch vorgenommen.

- ☐ **Alle Punkte dieser Prüfliste wurden ohne Beanstandungen geprüft.**
- ☐ **Dem Weiterbetrieb des Hubtisches stehen keine Bedenken entgegen.**

..... Ort, Datum Name des Sachkundigen (in Druckbuchstaben) Unterschrift
---------------------	--	-----------------------

Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie 2006/42 EG über Maschinen (Anhang II 1 A)

Name und Anschrift des Herstellers:

FLEXLIFT Hubgeräte GmbH
Eckendorfer Straße 115
D-33609 Bielefeld

Diese Erklärung bezieht sich auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde, vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt. Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne unsere Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend beschriebene Maschine/Anlage

Produktbezeichnung: Elektrohydraulischer Scherenhubtisch
Flexlift

Typ : ERGO-E 600/75, ERGO-E 900/75,
ERGO-E 1200/75, ERGO-E 1500/75

Fabriknummer: -xxxxx- **Baujahr:** 2025

allen anwendbaren Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
Die Maschine/Anlage entspricht zusätzlich den Bestimmungen der Richtlinien 2014/35/EU über elektrische Betriebsmittel und 2014/30/EU über elektromagnetische Verträglichkeit.

Angewandte¹ harmonisierte Normen und sonstige technische Normen und Spezifikationen:

- DIN EN ISO 12100:2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 12100 Berichtigung 1:2013-08
- DIN EN ISO 13857:2020-04 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen

¹ „Angewandt“ ist dem Sinne zu verstehen, dass die genannten Spezifikationen bei Entwurf und Fertigung der Maschine in Betracht gezogen wurden. Es bedeutet nicht, dass sämtliche Einzelanforderungen dieser Normen und Spezifikationen erfüllt werden.

- DIN EN ISO 13854:2020-01 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- DIN EN 1570-1:2024-07 Sicherheitsanforderungen an Hubtische - Teil 1: Hubtische, die bis zu zwei feste Haltestellen anfahren
- DIN EN 60204-1:2019-06
VDE 0113-1:2019-06 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 4413:2011-04 Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheits-technische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
- DIN EN ISO 13856-2:2013-08 Sicherheit von Maschinen - Druckempfindliche Schutzeinrichtungen - Teil 2: Allgemeine Leitsätze für die Gestaltung und Prüfung von Schaltleisten und Schaltstangen
- DIN EN ISO 13849-1:2023-12 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- DGUV Regel 100-500 (2008, aktualisiert 2023) Betreiben von Arbeitsmitteln (BG-Regel)
- DGUV Vorschrift 3 Unfallverhütungsvorschrift Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- 2014/35/EU EG Niederspannungsrichtlinie
- DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
- DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

Kurt Windhorst
Flexlift Hubgeräte GmbH

Bielefeld, 03.03.2025
Ort, Datum

Carsten Heide, Geschäftsleitung
Name und Funktion des Unterzeichners


Unterschrift