

# Absetzautomat TR 4103



## Betriebsanleitung

Ausgabedatum: 01.02.2016 / V1.1

Vor Inbetriebnahme lesen und für künftige Verwendung an der Maschine aufbewahren

# Inhaltsverzeichnis

## **1 Produktbeschreibung**

1. Bestimmungsgemäße Verwendung
2. Aufbau
3. Funktionsbeschreibung
4. Technische Daten
5. EG - Konformitätserklärung

## **2 Allgemeine Sicherheitshinweise**

1. Sorgfaltspflicht des Betreibers
2. Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole
3. Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen
4. Maschinenbezogene Sicherheitsmaßnahmen
5. Anforderungen an das Bedienpersonal

## **3 Transport**

1. Transport
2. Lagerung

## **4 Aufstellung**

1. Allgemeine Hinweise
2. Aufstellung der Maschine
3. Vorkehrungen für die Standsicherheit der Maschine
4. Abbau und Entsorgung der Maschine

## **5 Inbetriebnahme**

1. Kontrolle vor dem ersten Start
2. Die Maschine das erste Mal starten
3. Stoppen der Maschine

## **6 Bedienung**

1. Normaler Betrieb
2. Stillsetzen der Maschine
3. Maßnahmen vor und nach längerem Stillstand

## **7 Störungen**

1. Verhalten bei Störungen
2. Mögliche Störungen und ihre Beseitigung

## **8 Instandhaltung**

1. Allgemeine Hinweise
2. Wartungsplan
3. MAYER - Servicewerkstätten

## **9 Ersatzteilliste**

1. Ersatzteilliste mechanisch
2. Ersatzteilliste elektrisch

## **10 Pneumatik- und Elektroschaltpläne**

## **11 Gewährleistung**

# 1 Produktbeschreibung

## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem MAYER-ABSETZAUTOMAT TR 4103 ist es möglich, viele innerbetriebliche Transport- und Aufzuchtprobleme zu lösen.

Der MAYER-ABSETZAUTOMAT TR 4103 eignet sich zum:

### a) Befüllen der Mobil-Tische

Die Töpfe werden auf einem Transportband mittels Sammler auf den von Ihnen gewünschten Abstand gebracht und dann durch den MAYER-ABSETZAUTOMATEN TR 4103 in bereitstehende Mobil-Tische abgesetzt.

Dabei ist es möglich, zu wählen, ob die Töpfe in "Reihe" oder im "Verband" abgesetzt werden sollen.

### b) Entleeren der Mobil-Tische

Die Töpfe können mit Hilfe des MAYER – ABSETZAUTOMATEN TR 4103 von den Mobil-Tischen entnommen und auf ein Transportband gesetzt werden.

### c) Rücken der Pflanzen auf Abstand

(mindestens 2 ABSETZAUTOMATEN arbeiten im Verbund)

Die Töpfe werden vom 1. ABSETZAUTOMATEN aus den Mobil-Tischen aufgenommen und auf das Transportband gestellt.

Der 2. ABSETZAUTOMAT setzt die Töpfe wie unter a) "Befüllen der Mobiltische" beschrieben, ab.

### d) Sortieren der Pflanzen

(mindestens 3 ABSETZAUTOMATEN arbeiten im Verbund)

Die Töpfe werden vom 1. ABSETZAUTOMATEN aus den Mobil-Tischen aufgenommen und auf das Transportband gestellt.

Auf dem Transportband werden die Pflanzen klassifiziert und dann die verschiedenen Qualitäten dem entsprechenden ABSETZAUTOMATEN zum erneuten Absetzen über Transportbänder zugeführt.

Für andere als die hier aufgeführten Verwendungsarten ist die Maschine nicht bestimmt - das gilt als sachwidrige Verwendung!

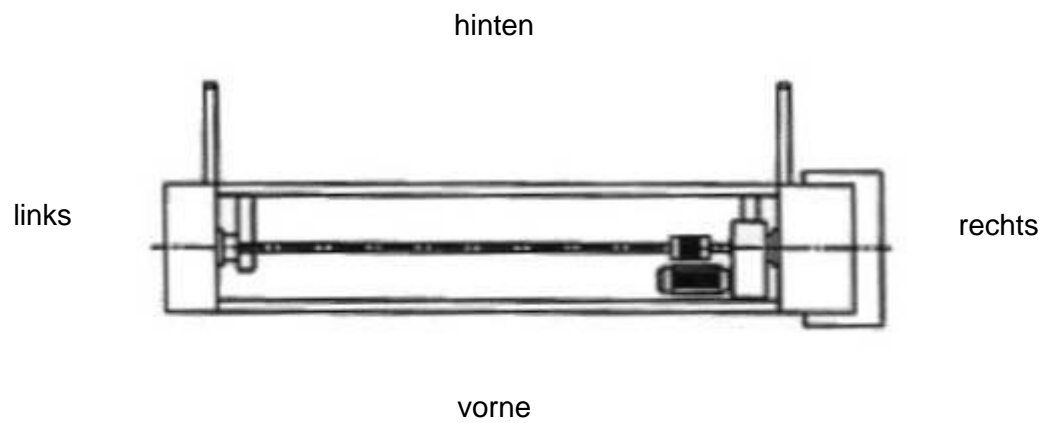
Wird der MAYER-ABSETZAUTOMAT TR 4103 nicht dieser Bestimmung gemäß verwendet, so ist kein sicherer Betrieb der Maschine gewährleistet.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen dieser Betriebsanleitung sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Hinweise - insbesondere der Sicherheitshinweise. Ferner gehört dazu, dass auch alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Zeitintervallen durchgeführt werden.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber des MAYER-ABSETZAUTOMATEN TR 4103 verantwortlich!

## 2. Aufbau

### Draufsicht Absetzautomat TR 4103



### 3. Funktionsbeschreibung

#### a) Absetzen

Die Töpfe fahren über Transportbänder in den am MAYER-ABSETZAUTOMAT TR 4103 vorhandenen Sammler. Der Sammler bringt die Töpfe auf den gewünschten Topfabstand und ermöglicht dadurch ein störungsfreies Aufnehmen.

Ist die vorgewählte Anzahl der Töpfe im Sammler erreicht, schließt der Sperrzylinder den Einlauf. Die während des Aufnahmeprozesses ankommenden Töpfe werden im Vorsammler aufgestaut.

Der Zählschalter am Sammler löst den Aufnahmeprozess aus. Die Topfaufnahme schwenkt über zwei Zylinder gesteuert ein. Durch eine Kette zwischen Zylinder und Topfaufnahme wird die mit Töpfen gefüllte Gabel während der Absetzbewegung in der Waagerechten gehalten.

Sind die Zylinder eingefahren, startet ein Elektromotor. Dieser Motor bewirkt über eine links und rechts befindliche Kette, dass die Gabel mit den Töpfen über den mittels elektrischen Tischvorschub positionierten Tisch einschwenkt. Befindet sich die Gabel über dem Tisch, werden die Töpfe abgestellt und die Topfaufnahme schwenkt aus.

Der Arm schwenkt nun in seine Ausgangsstellung über dem Band zurück und wartet, bis sich der Sammler wieder gefüllt hat.

Während der Zeit des Zurück- und erneuten Einschwenkens des Armes bewegt sich der Tisch um den eingestellten Weg nach vorne, damit die nächste Topfreihe im Tisch Platz findet

Ist der Sammler gefüllt, beginnt der Vorgang von neuem.

#### b) Aufnehmen

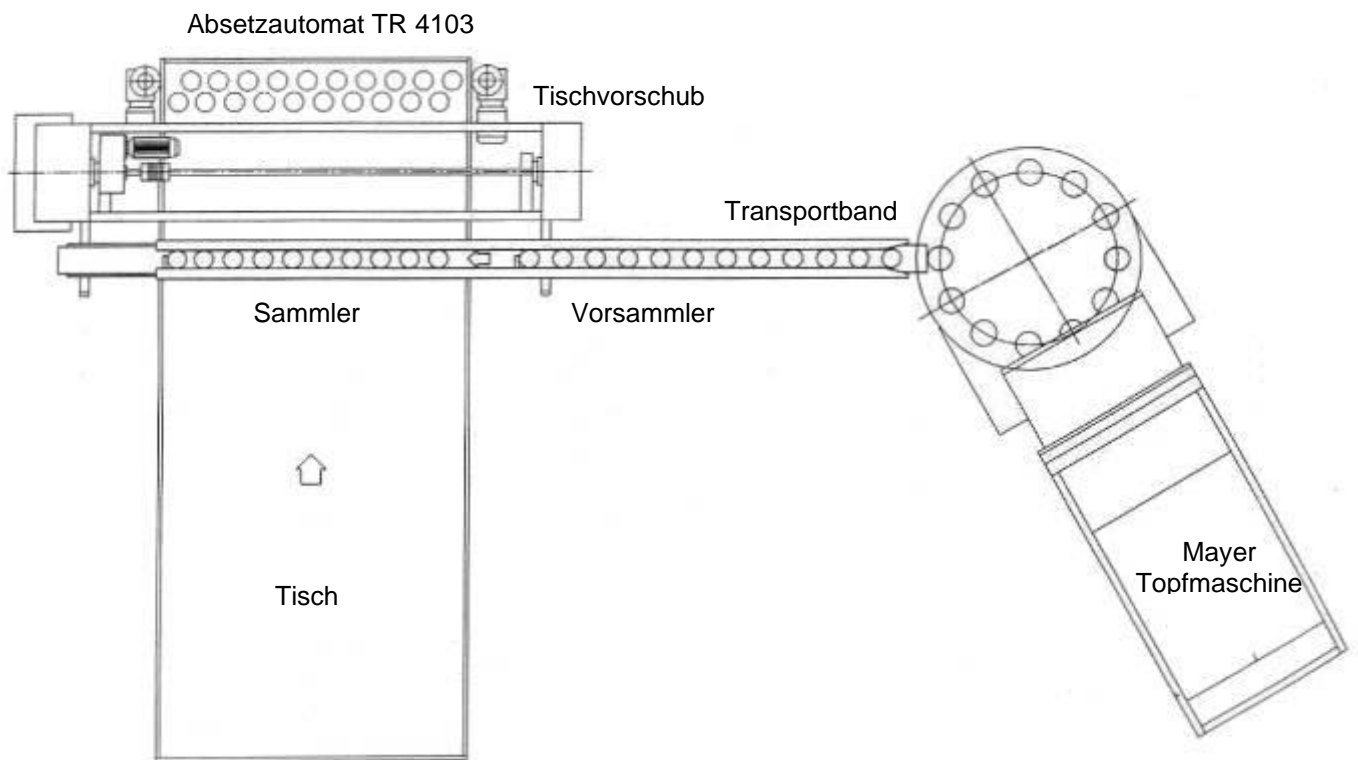
Zum Aufnehmen der Töpfe aus den Mobil-Tischen wird kein Sammler benötigt.

Auf der Topfaufnahme-Gabel muss sich mindestens ein Schalter befinden.

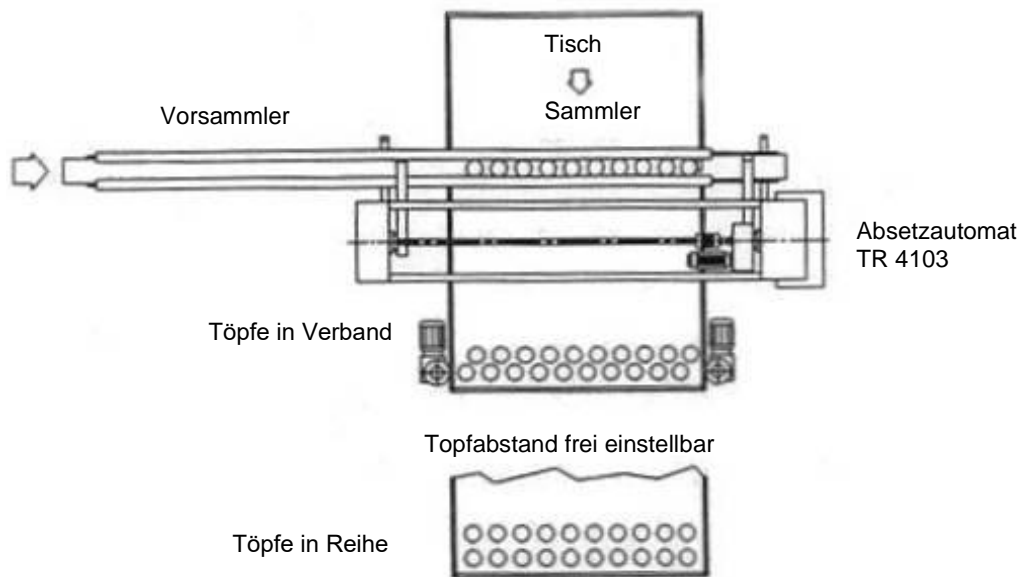
Ist nach dem Starten der Mobiltisch in Position gefahren, schwenkt die Gabel über den Tisch. Die Topfaufnahme schwenkt ein und der Tischvorschub beginnt die Töpfe in Richtung Gabel zu bewegen. Der Vorschub läuft so lange, bis ein Schalter auf der Gabel belegt ist. Die Topfaufnahme hebt die Töpfe gering vom Mobil-Tisch ab. Der Tischvorschub bewegt den Tisch um einen vorab eingestellten Weg zurück, um eventuell zusammengewachsene Pflanzen zu entwirren.

Ist dieser Vorgang beendet und meldet ein Lichttaster, dass das Transportband frei ist, schwenkt die Gabel mit den Töpfen über das stehende Transportband und stellt die Töpfe ab.

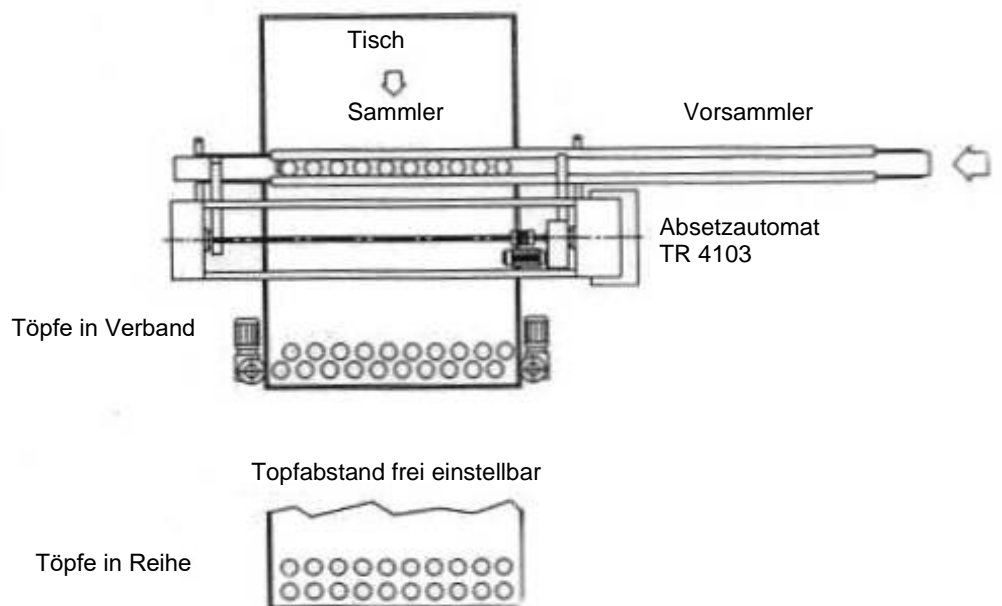
Die Topfaufnahme schwenkt zurück und das Band beginnt zu laufen.



**Töpfe von links ankommend**



**Töpfe von rechts ankommend**



#### 4. Technische Daten

<b>Fabrikat:</b>	<b>Mayer</b>
<b>Maschinen – Typ:</b>	<b>Absetzautomat</b>
<b>Serie:</b>	<b>TR 4103</b>
<b>Länge:</b>	2740 mm (mit Tischantrieb)
<b>Breite:</b>	700 mm (ohne Tischantrieb)
<b>Höhe:</b>	2050 mm (minimale Raumhöhe = 2500 mm)
<b>Gewicht:</b>	370 kg (mit Schaltschrank)
<b>Stromaufnahme:</b>	10 A
<b>Stromanschluss:</b>	400V/50Hz, 5-polig
<b>Druckluftversorgung:</b>	max. 9 bar / min. 5 bar gefilterte und trockene Druckluft
<b>Luftverbrauch:</b>	ca. 80 l/min. je Absetzautomat bei 7 bar
<b>Topfgröße:</b>	8 bis 14 cm Durchmesser (abhängig von Topftyp und Topfhersteller)
<b>Verband:</b>	max. 140 mm?
<b>Gabelbreite:</b>	bei Arbeiten mit Verband max. 1600 mm? bei Arbeiten ohne Verband max. 1740 mm
<b>Tischbreite (innen) mit Verband:</b>	max. 1640 mm + Verband?
<b>Tischbreite (innen) ohne Verband:</b>	max. 1780 mm
<b>Bedarfsteile:</b>	Gabeln und Sammler sind je nach Topfgröße und Topfabstand zu bestimmen
<b>Stundenleistung:</b>	Siehe Leistungstabelle
<b>Arbeitsplatzbezogener Emissionswert:</b>	70dB (A)

#### Leistungstabelle

Die Leistung des MAYER–ABSETZAUTOMATEN TR 4103 ist abhängig vom Topfdurchmesser und der Tischbreite.

Die Leistungsangaben der unten stehenden Tabelle beruhen auf theoretischen Berechnungen.

Topf-Durchm. (mm)	Leistung/ Stunde	Leistung in 8 Stunden	Leistung/Tag bei 80% Ausl.
80	6.000	48.000	38.400
90	6.000	48.000	38.400
100	5.000	40.000	32.000
120	4.000	36.000	28.800
140	3.000	24.000	19.200
160	2.000	16.000	12.800



**Lieferbares Zubehör** (gegen Mehrpreis)

- Topfgabeln
- Topfsammler
- Abblasvorrichtung für Transportband
- Tischantrieb mit Abfragung

**Wichtig!**

**Bei Nachbestellungen von Zubehör und Ersatzteilen immer den Maschinentyp und die Maschinenummer angeben!**

## EG – Konformitätserklärung

nach Anhang II A der EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)

Der Hersteller:

**Mayer Ipari és Kereskedelmi BT.**  
**Kossuth Str. 106**  
**9341 Kisfalud | Ungarn**

erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene Maschine:

**Fabrikat: Mayer**  
**Typ: Absetzautomat**  
**Baujahr: ab 2015**

die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Maschinenrichtlinie erfüllt: **2006/42/EG**

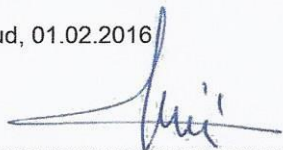
Angewendete harmonisierte Normen:

*Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze:*

EN ISO 12100:2011	Sicherheit der Maschinen. Die allgemeinen Prinzipien der Herausgestaltung. Risikoeinschätzung und Risikosenkung
EN ISO 13857	Sicherheit der Maschinen. Sicherheitsabstände, um die Gefahrzonen mit oberen Gliedern nicht zu erreichen
ISO 13854	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
EN ISO 13849-1	Sicherheit der Maschinen. Die mit der Sicherheit der Steuerungssysteme zusammenhängenden Strukturelemente
EN ISO 14121	Teil 1: Allgemeine Gestaltungsgrundsätze, Grundsätze zur Risikobeurteilung, Verriegelungseinrichtungen mit trennenden Schutzeinrichtungen
ISO 14119	Not-Aus-Systeme
ISO 13850	Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen
IEC 60204-1	Sicherheit der Maschinenanlagen. Elektrische Teile der Maschinen Teil 1: Allgemeine Vorschriften
EN 349:1993+A1:2008	Sicherheit der Maschinen. Mindestabstand, um die Zusammenpressung der Körperteile zu vermeiden
EN 953:1997+A1:2009	Sicherheit der Maschinen. Schutzverkleidungen. Die allgemeinen Anforderungen für Herausgestaltung und Einbau der festen und aufschließbaren Schutzverkleidungen
EN ISO 4254-1:2010	Landmaschinen – Sicherheit Teil 1: Allgemeine Vorschriften

**Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, die Maschine also wesentlich verändern, machen diese EG-Konformitätserklärung ungültig!**

Kisfalud, 01.02.2016



.....  
 Dipl.-Ing. (TU) Arpad G. Meszaros  
 Leiter Entwicklung und Konstruktion

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

### 1. Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der MAYER-ABSETZAUTOMAT TR 4103 wurde unter Berücksichtigung einer Gefährdungsanalyse und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen, sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers der Maschine, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

#### **Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass**

- die Maschine nur bestimmungsgemäß verwendet wird (vgl. hierzu Kapitel Produktbeschreibung)
- die Maschine nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort der Maschine zur Verfügung steht
- nur ausreichend qualifiziertes und autorisiertes Personal die Maschine bedient, wartet und repariert
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit und



Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt

- alle an der Maschine angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.
- Der Anwender hat sich zu verpflichten, die Maschine immer nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit der Maschine beeinflussen, sind nicht gestattet.
- Sämtliche Arbeiten an der Maschine sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen.

- Vor Beginn von Arbeiten an der Maschine sind dessen Antriebe und Zusatzeinrichtungen vor unbeabsichtigtem Einschalten zu sichern.
- Schutzvorrichtungen dürfen nur bei Stillstand der Maschine entfernt werden.
- Für den Betrieb der Maschine gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Die Maschine darf nicht gestartet werden, wenn Schutzvorrichtungen entfernt wurden.
- Der Bediener ist im Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich
- **Bei Nichtbeachtung eines der oben genannten Punkte wird der Hersteller von jeglicher Haftung entbunden.**

## 2. Erklärung der verwendeten Sicherheitssymbole

Die Sicherheitssymbole sollen zusammen mit dem Text des Sicherheitshinweises auf nicht zu vermeidende Restgefahren beim Umgang mit der Maschine aufmerksam machen. Diese Restgefahren beziehen sich auf

- Personen
- die Maschine
- andere Sachen und Gegenstände
- die Umwelt.

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden die folgenden Sicherheitssymbole verwendet:

Dieses Symbol weist darauf hin, dass vor allem Gefahren für Maschine, Sachen und die Umwelt bestehen - mit Gefahren für Personen ist nicht zu rechnen. Werden diese Hinweise nicht beachtet, so kann das zu Störungen und Beschädigungen an der Maschine führen, weiterhin können Sachbeschädigungen und Umweltschäden entstehen.



Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die zum besseren Verständnis der Maschine beitragen - die Informationen helfen Ihnen, die Maschine optimal zu nutzen. Dieses Symbol kennzeichnet keine Sicherheitshinweise.



Dieses Symbol warnt vor der Gefahr durch Stromschlag. Beachten Sie bitte auch, dass ein Sicherheitssymbol niemals den Text eines Sicherheitshinweises ersetzen kann - der Text eines Sicherheitshinweises ist daher immer vollständig zu lesen!



### 3. Grundlegende Sicherheitsmaßnahmen

**Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass**

- an sämtlichen Arbeitsplätzen eng anliegende Arbeitskleidung getragen wird.
- das Tragen von Ketten, Ringen oder Armbändern verboten ist.
- es aus arbeitstechnischen Gründen ist nicht möglich ist, den MAYER-ABSETZAUTOMAT TR 4103 ganz abzudecken. Dennoch bieten die seitlich angebrachten Schutzscheiben einen gewissen Schutz vor der sich bewegenden Topfaufnahme.
- es verboten ist, bei laufender Maschine hinter die Schutzscheiben zu greifen, um etwa eine Störung zu beseitigen.

#### 4. Maschinenbezogene Sicherheitsmaßnahmen

Die Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Tätigkeiten an der Maschine müssen klar festgelegt und eingehalten werden.  
Unklare Kompetenzen sind ein Sicherheitsrisiko.

Der Not-Stopp-Schalter muss immer frei zugänglich bleiben.

Die Maschine muss auf ebenem und festem Untergrund standsicher aufgestellt werden.  
Eine umstürzende Maschine bedeutet Lebensgefahr.

Der Boden (Arbeitsplätze an der Maschine und Verkehrswege) muss regelmäßig von Schmutz und stehendem Wasser gereinigt werden, um Rutschgefahr zu vermeiden.

Stolperstellen durch Kabel, die an den Energieversorgungssystemen angeschlossen sind, sind zu vermeiden.

Sämtliche Zuleitungen zur Maschine sind vor Beschädigung zu schützen.

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die Schutzeinrichtungen

- sind zur Sicherheit des Bedienpersonals eingebaut
- dürfen unter keinen Umständen verändert, entfernt oder durch Veränderungen an der Maschine umgangen werden.

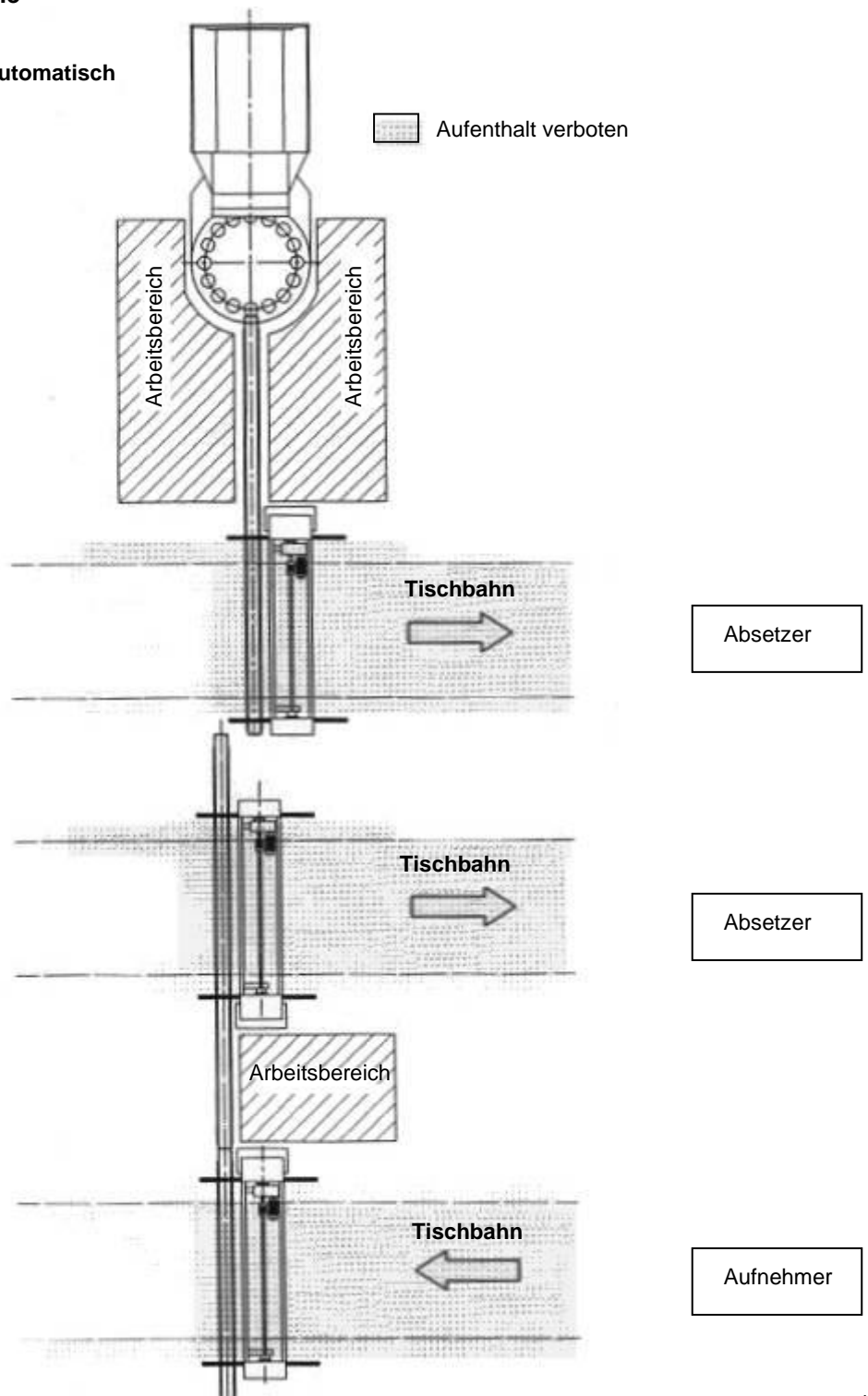
Frequenzumrichter können Fehlerströme verursachen, welche von einem normalen Fehlerstromschutzschalter nicht erkannt werden. Deswegen darf die Maschine nur an einem allstromsensitiven FI-Schutzschalter betrieben werden.

Frequenzumrichter haben Kondensatoren eingebaut, welche sich nach dem Abschalten der Maschine entladen. Der Anschlussstecker der Maschine darf erst ca. 1-2 Minuten nach dem Ausschalten des Hauptschalters aus der Steckdose gezogen werden.

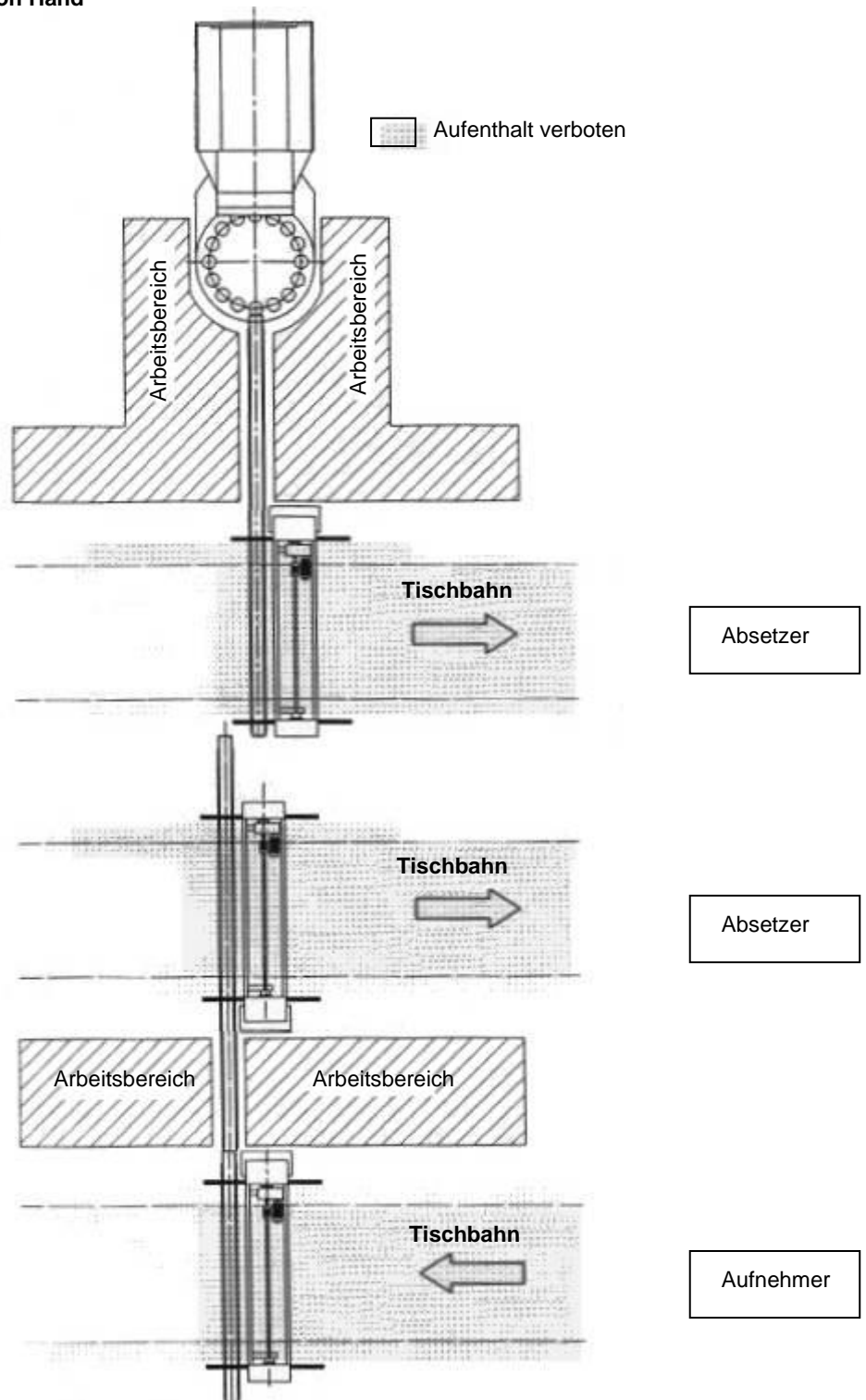


**Schematische Darstellungen einer Absetzanlage mit Kennzeichnung der Arbeits- und Verbotsbereiche**

a) Tischzufuhr automatisch



b) Tischzufuhr von Hand





## 5. Anforderungen an das Bedienpersonal

Die Maschine darf nur von Personen bedient werden, die dafür ausgebildet, eingewiesen und befugt sind. Diese Personen müssen die Betriebsanleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Bedienungspersonals sind klar festzulegen.

Darüber hinaus sind für folgende Tätigkeiten besondere Qualifikationen erforderlich:

Anzulernendes Bedienungspersonal darf zunächst nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten. Die abgeschlossene und erfolgreiche Einweisung sollte schriftlich bestätigt werden.

Alle Steuerungseinrichtungen dürfen grundsätzlich nur von eingewiesenen Personen betätigt werden.

Alle Personen, die Tätigkeiten an der Maschine ausführen, müssen die Betriebsanleitung lesen und durch ihre Unterschrift bestätigen, dass sie die Betriebsanleitung verstanden haben.

Weitere Anforderungen:

- Während der Funktion der Maschine ist der Eingriff in den Arbeitsraum der Maschine strikt verboten! An die Schütze sind die folgende Warnaufkleber angebracht worden:



- Während der Funktion der Maschine ist die Annäherung des beweglichen Arms strikt verboten! An die Schütze sind die folgende Warnaufkleber angebracht worden:



- Während der Funktion der Maschine ist die Lockerung der Schrauben des Schutzes und die Entfernung der Schütze strikt verboten! Die Schütze dürfen nur bei der Wartung der Maschine entfernt werden! An die Schütze sind die folgende Warnaufkleber angebracht worden:

## ACHTUNG!

Der Schutz darf nur bei der Wartung der Maschine entfernt werden.



## 3 Transport

**Um Maschinenschäden oder Verletzungen beim Transport der Maschine zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:**

- Transportarbeiten dürfen nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden.
- Die Maschine darf nur an den vorgesehenen Haltepunkten angehoben werden.
- Zum Transport der Maschine dürfen nur die hier angegebenen Lastaufnahme- und Anschlagmittel verwendet werden.
- Lesen Sie auch das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise".

**Beim Transport der Maschine ist mit folgenden speziellen Gefährdungen zu rechnen:**

- Schwebende Lasten können herabfallen, dann besteht Lebensgefahr - halten Sie sich nicht unter schwebenden Lasten auf!
- Werden andere als die hier angegebenen Lastaufnahmeeinrichtungen verwendet, kann es dadurch zu schweren Beschädigungen an der Maschine kommen.

### 1. Transport

Beim Transport der Maschine ist besonders vorsichtig zu verfahren, um Schäden durch Gewalteinwirkung oder unvorsichtiges Be- und Entladen zu verhindern.

Je nach Art und Dauer des Transportes sind entsprechende Transportsicherungen vorzusehen.

Während des Transportes sind Kondenswasserbildungen auf Grund großer Temperaturschwankungen sowie Stöße zu vermeiden.

Die Maschine selbst ist mit der üblichen Sorgfalt zu behandeln.

### 2. Lagerung

Werden die Maschine oder die Montagebaugruppen nicht unmittelbar nach Anlieferung montiert, müssen sie sorgfältig an einem geschützten Ort gelagert werden. Dabei sind sie ordnungsgemäß abzudecken, damit kein Staub und keine Feuchtigkeit eindringen kann.

Für Stillstandsetzung der Maschine siehe Kapitel 6.3

## 4 Aufstellung

### 1. Allgemeine Hinweise

a)

Um die Maschine von Witterungseinflüssen zu schützen, sollte sie in einem geschlossenen Raum aufgestellt werden.

b)

Elektroanschluss: 400V/50Hz, 5-polig, 10 A

Druckluftanschluss: Kupplungsstecker SV-1087/KY6451  
Hoerbiger

Der Absetzer wird durch von uns autorisiertem Personal aufgestellt und an die vorhandenen Energiesysteme angeschlossen.

Der Anschluss ist nur an Steckdosen zugelassen, die mit allstromsensitivem FI-Schutzschalter abgesichert sind.

c)

Es ist auf ausreichend Platz für Montage- und Instandsetzungsarbeiten zu achten. Vor- und nachgeschaltete Maschinen sind dementsprechend anzuordnen.

d)

Ein kontinuierlicher Fluss der Töpfe und Pflanzen auf den Transportbändern ist Voraussetzung für eine optimale Ausnutzung der Anlage. Ebenso dient ein reibungsloser An- und Abtransport der Tische dem Erreichen einer hohen Rentabilität.

e)

Die Anlage ist von unseren Monteuren in Betrieb zu nehmen und durch Probelauf zu testen.

## 2. Aufstellung der Maschine

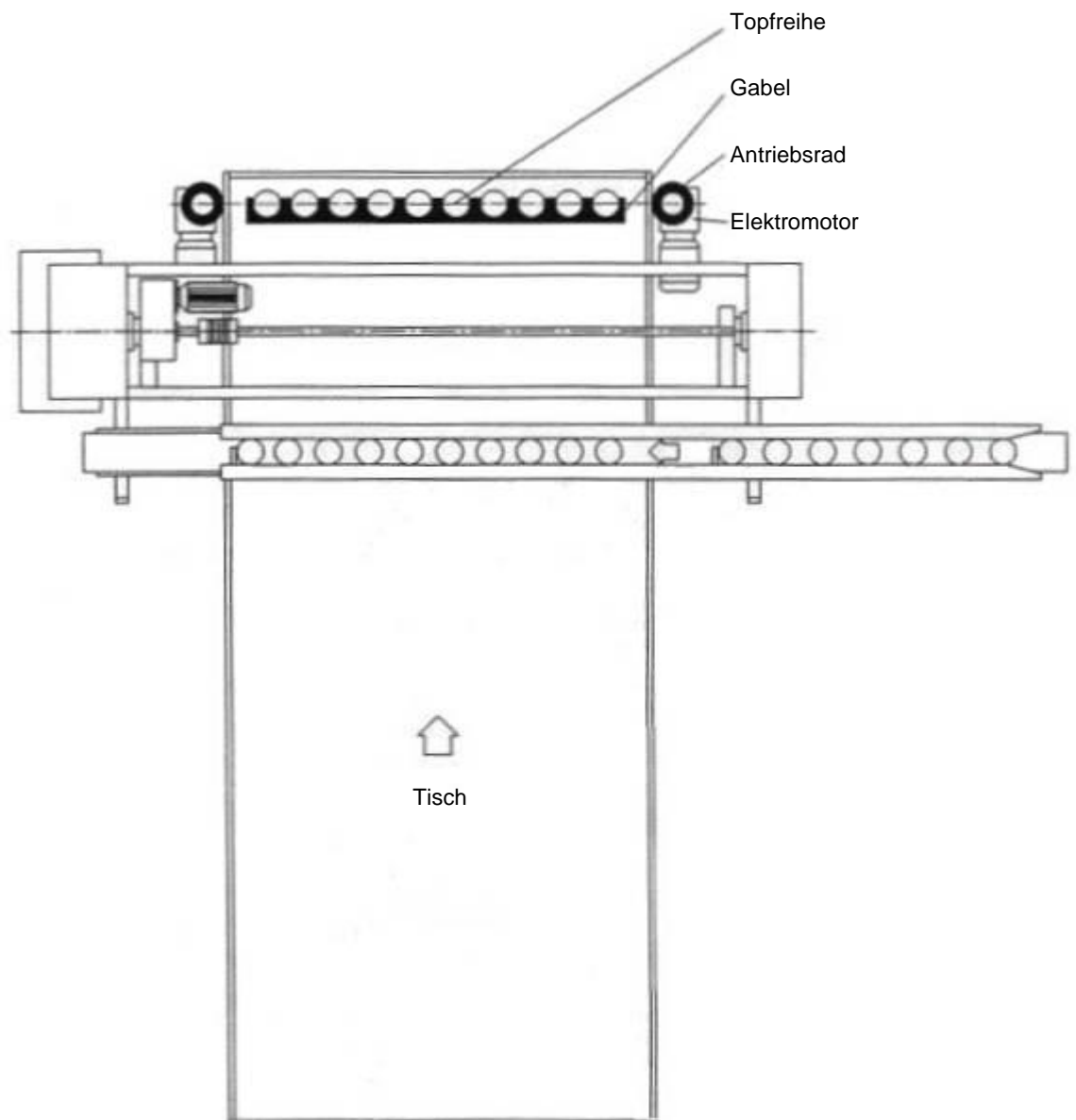
Beim Aufstellen der Maschine gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- a) Transportieren der Maschine mit der dafür vorgesehenen Vorrichtung über die Tischbahnen
- b) Positionieren der Maschine
- c) Entfernen der Transportvorrichtung
- d) Maschine Ausrichten
  - fluchtend zur Tischbahn
  - in der Höhe passend zum Tischboden.
- e) Anbringen des Tischvorschubes und der Lichttaster für die Tischpositionierung (10B1 – 10B3 Absetzer, 10B4 – 10B5 Aufnehmer) an der Tischbahn.

**BEMERKUNG:**

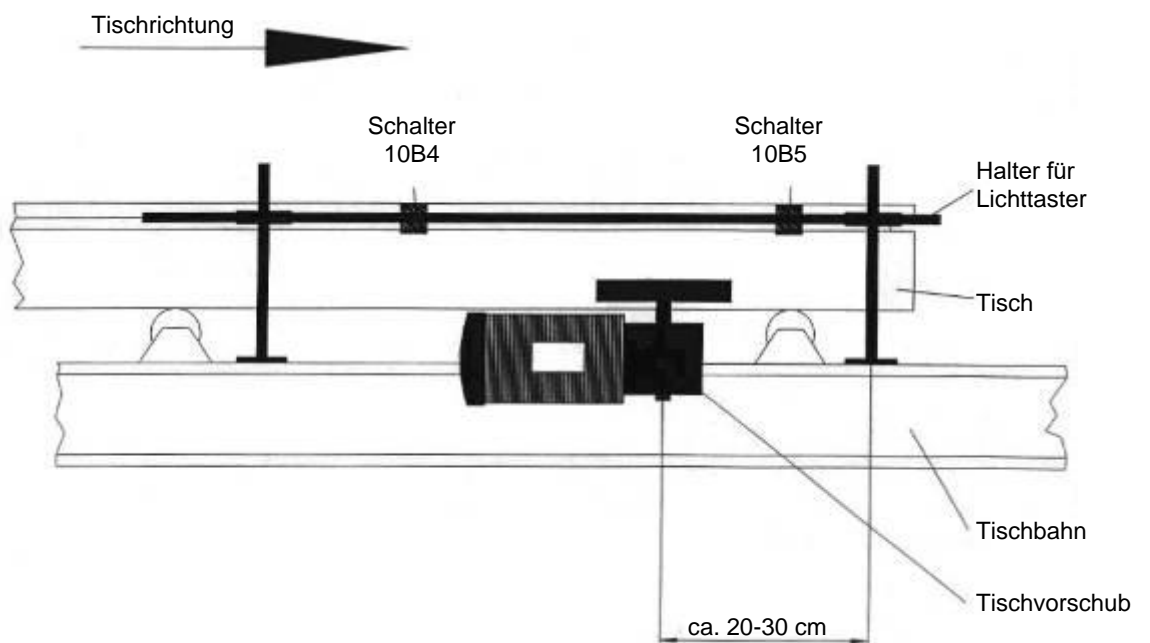
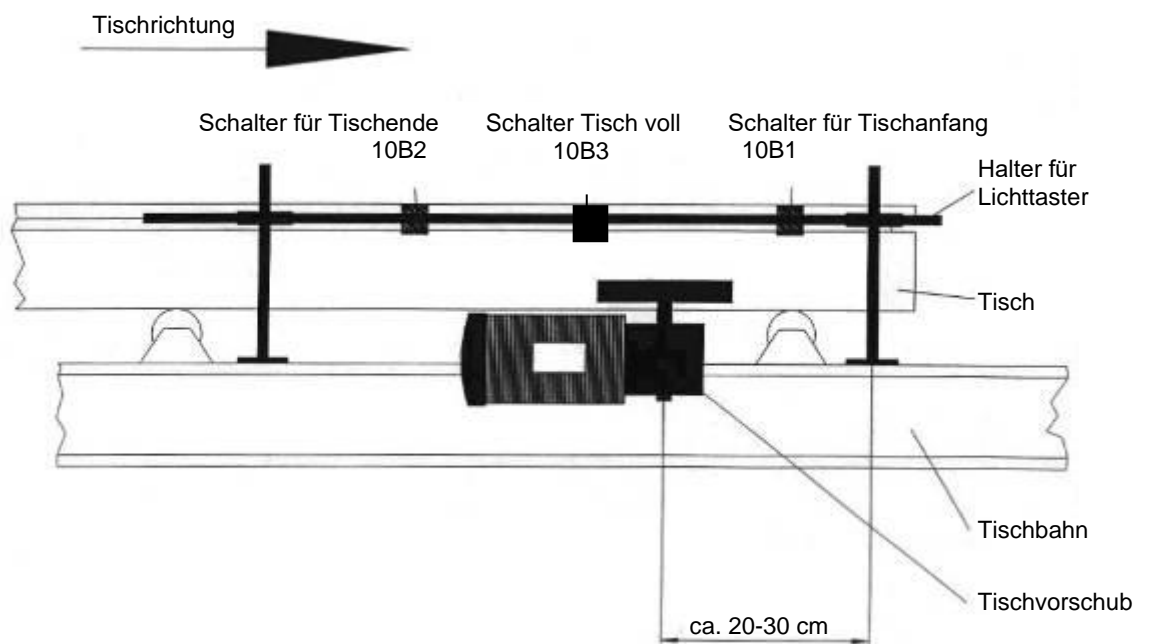
**Bitte beachten sie beim Aufstellen die Gesamthöhe der Maschine!**

## Anordnung des Tischvorschubs



Bei der Erstmontage des MAYER-ABSETZAUTOMATEN TR 4103 am Betriebsort ist der Tischvorschub so an die Tischbahn des Tischtransports zu befestigen, dass sich die Mitte des Antriebsrades, welches auf dem Elektromotor sitzt, in einer Linie mit der zuvor mittels Handbetrieb abgesetzte Topfreihe befindet (siehe schematische Darstellung oben).

### Anordnung des Halters für die Lichttaster 10B1 bis 10B5



### **3. Vorkehrungen für die Standsicherheit der Maschine**

Anmerkung:

Um eine gute Standsicherheit des MAYER-ABSETZAUTOMATEN TR 4103 zu gewährleisten, ist es erforderlich, die FüÙe der Maschine auf einem Betonfundament mit den Abmessungen

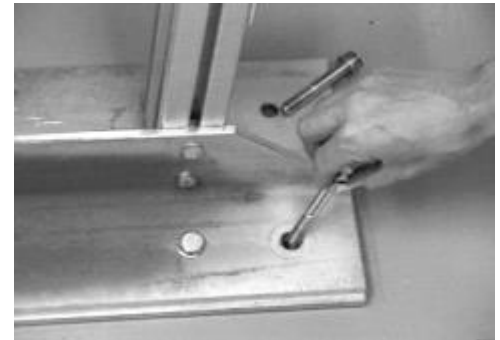
Länge: mind. 1,00 m

Breite: mind. 1,00 m

Tiefe: mind. 0,20 m

fest zu dübeln.

Für jeden der 2 FüÙe sind dabei 4 Schrauben mit einem Mindestdurchmesser von 10 mm und einer Mindestlänge von 120 mm vorgesehen.



### **4. Abbau und Entsorgung der Maschine**

Die Maschine ist nach Beendigung der vollen Betriebszeit ordnungsgemäß von den Energieversorgungssystemen zu trennen, und nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.



## 5 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme der Maschine sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten - dadurch werden Verletzungen von Personen, Maschinenschäden und andere Sachschäden vermieden.

- Die Inbetriebnahme der Maschine darf nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden
- Überprüfen Sie vor dem ersten Start, ob alle Werkzeuge und Fremtteile aus der Maschine entfernt wurden.
- Überprüfen Sie vor dem ersten Start die Elektroanschlüsse
- Aktivieren Sie alle Sicherheitseinrichtungen und Not-Aus-Schaltungen vor der Inbetriebnahme.
- Lesen Sie auch das Kapitel "Arbeitssicherheits-Hinweise".



### 1. Kontrolle vor dem ersten Start

Vor Inbetriebnahme der Maschine sollte Folgendes geprüft werden:

- sind alle Schutzvorrichtungen vorhanden
- wurde die Maschine beim Transport beschädigt
- alle sichtbaren Schraubenverbindungen sind auf festen Sitz zu kontrollieren.
- Vor Inbetriebnahme der Maschine sind das Maschinen-Anschlusskabel und das Kabel für den "Not-Stopp"-Schalter auf Beschädigung zu prüfen.

## 2. Die Maschine das erste Mal starten

### Bedientableau Omron NQ5 TQ010-B – Anzeige und Tastatur



Um die Maschine nach der Montage zu testen, gehen Sie wie folgt vor:

a)

Für einen reibungslosen Betriebsablauf müssen Sie auf die richtige Einstellung des Betriebsdruckes achten.

Der Druck ist an der Wartungseinheit zu regulieren.

Er muss mindestens 5 bar betragen und darf einen Maximaldruck von 9 bar nicht übersteigen. Fällt der Betriebsdruck unter 5 bar, reagiert der "Druckwächter" und die Maschine bleibt stehen.

b)

Für den Probelauf der Maschine gehen Sie bitte wie folgt vor (Probelauf nur im Handbetrieb durchführen):

Nach dem Einschalten der Maschine leuchtet am Bedientableau das Anfangsbild 6 Sekunden lang auf.

### 4103 Absetzer

### Topfen

Mayer Gmbh & Co. KG  
Maschinenbau und Verwaltung  
Poststraße 30  
89522 Heidenheim | Germany  
Fon +49 7321.9594 290  
Fax +49 7321.9594 297



Mayer HW & SW Kft.  
Karácsondi ut. 40  
3200 Gyöngyös | Hungary  
Fon +36 37.508 110  
Fax +36 37.508 119

Danach erscheint das Bild:

Zeigt in der Betriebsart ausgewählte Arbeitsweise an

<b>1103 Aufnehmer</b>		<b>Rücken</b>	
<b>Hauptmenü</b>			
Programmnummer: <input type="text" value="1"/>		<input type="text" value="test"/>	
Betriebsart	Automatikbetrieb		
Programmauswahl	Handbetrieb		
Parametereingabe	PLC Ein/Aus		
Einstellungen	Fehlermeldung		
<b>BETRIEBSBEREIT</b>			

- Grün = Betriebsbereit
- Gelb = Alarmmeldungen, hier werden Meldungen angezeigt, welche die Maschine anhalten, aber keine Maschinenfehler sind (z.B.: kein Tisch)
- Rot = Fehlermeldungen, hier werden Fehler an der Maschine angezeigt (z.B.: Druckmangel)

Einstellungen:

- Hier können vom Servicemitarbeiter der Firma Mayer die Maschinenfunktionen eingestellt werden. Die Maschine kann als Einzelmaschine oder in einer Anlage mit mehreren Funktionen betrieben werden.

Parametereingabe:

- Hier können für die verschiedenen Programme die einzelnen Parameter eingegeben werden.

Programmauswahl:

- Hier können 25 verschiedene Programme ausgewählt werden.

Betriebsart:

- Hier können bei einer Anlage die verschiedenen Maschinenfunktionen ausgewählt werden.

Fehlermeldung:

- Hier werden die Fehler der Maschine angezeigt

PLC Ein/Aus:

- Hier werden die Ein- und Ausgänge der PLC-Steuerung angezeigt, der angesteuerte Ein-, Ausgang ist gelb markiert.

Handbetrieb:

- Hier können die einzelnen Bewegungen und Funktionen der Maschine per Tastendruck ausgeführt werden.

Automatikbetrieb:

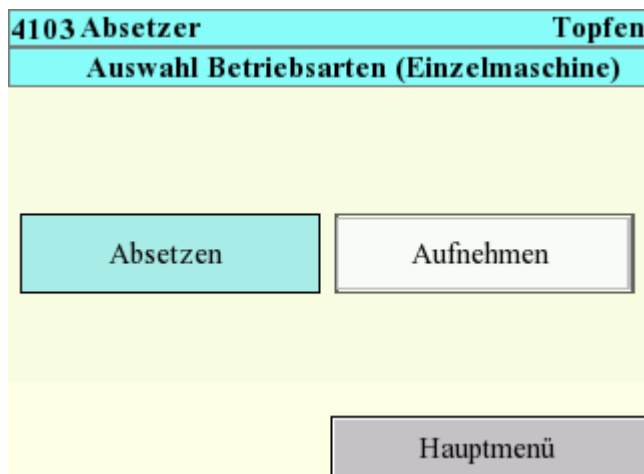
- Die Maschine führt die Bewegungen automatisch aus.

Zunächst muss nach dem ersten Einschalten die Betriebsart vorgewählt werden. Sie betätigen am Touchpanel das Feld Betriebsart, dann erscheint folgender Bildschirm (Nur bei Anlagen)

4103 Aufnehmer		Rücken
<b>Betriebsartenauswahl (Anlage)</b>		
<i>Topfen</i>	<i>Sortieren</i>	
<b>Rücken</b>	<i>Überschieber</i>	
<i>Topfen+Rücken</i>	<i>Verpacken</i>	
		<b>Hauptmenü</b>

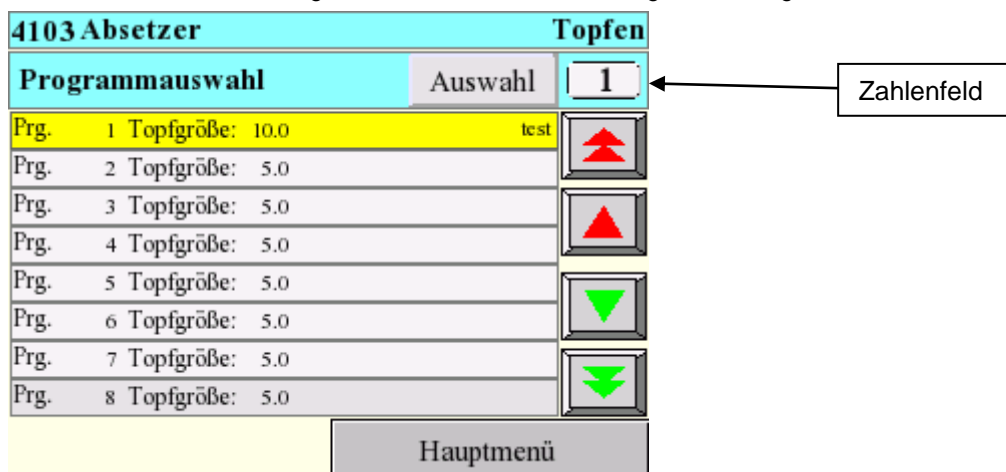
Nun wählen Sie durch Drücken auf das entsprechende Feld aus, wie sie mit der Maschine arbeiten möchten. Die ausgewählte Arbeitsweise erscheint dann in der obersten Zeile des Displays.

Bei Einzelmaschinen haben sie nur zwei Auswahlmöglichkeiten.



Über die Taste F1 kommen sie wieder zurück zum Startbildschirm.

Der zweite Schritt ist die Auswahl eines Programmes. Sie betätigen im Startbildschirm das Feld Programmauswahl, es erscheint folgende Anzeige.



Durch Betätigen der Felder -- , - , + oder ++ können sie das gewünschte Programm auswählen, es wird dann im Zahlenfeld angezeigt. Durch Drücken auf das Zahlenfeld öffnet sich das Tastenfeld.



Hier kann nun direkt die gewünschte Programmnummer eingegeben werden. Diese Eingabe muss dann mit ENT bestätigt werden.

**Nach der Eingabe der Programmnummer muss das Programm durch Betätigen des Feldes Auswahl übernommen werden.**

Über die Taste F1 kommen sie wieder zurück zum Startbildschirm.

Ist in der Programmauswahl noch kein Programm eingegeben, so Betätigen sie das Feld Parametereingabe im Startbildschirm, es öffnet sich das Eingabefeld für die Parametereingabe. Hier werden die verschiedenen Parameter für ein Programm eingestellt

Nummer des zu erstellenden oder zu ändernden Programms

4103 Absetzer Rücken  
Parametereingabe 1

Prg. Nummer:  Speichern

Programmname:

Topfgröße:  cm

Topfanzahl:  St.

Topfdifferenz:

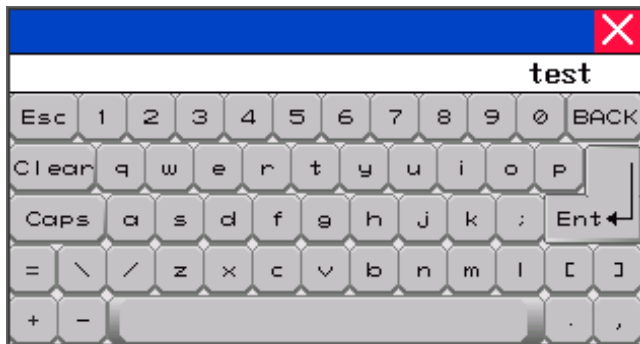
Hauptmenü

Eingaben oder Änderungen müssen immer gespeichert werden, sonst werden sie im Programm nicht übernommen.

Nur zur Information, kein Einfluss auf das Programm.

Bei eingeschalteter Topfdifferenz wird bei jeder 2. Reihe ein Topf weniger abgesetzt.

Durch das Betätigen der verschiedenen Eingabefelder öffnen sich die entsprechenden Tastaturfelder über welche dann die entsprechenden Angaben eingegeben werden können.



Mit der Taste F4 gelangt man in das nächste Eingabefeld.

4103 Absetzer		Rücken	
Parametereingabe 2			
Prg. Nummer:	<input type="button" value="v"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="^"/> Speichern
Reihenabstand:	<input type="text" value="90"/> mm		
Reihenanzahl:	<input type="text" value="1"/>		
Verband - Versatz:	<input type="button" value="Ein"/>		
Tischposition+:	<input type="text" value="10"/> mm		
<input type="button" value="←"/>		<input type="button" value="Hauptmenü"/>	<input type="button" value="→"/>

Reihenabstand: Abstand der Topfreihen auf dem Tisch  
Wird dort der Fahrweg des Tisches eingegeben, so muss die Reihenanzahl auf 1 eingestellt werden.

Reihenanzahl: Hier kann eingegeben werden, wieviel Topfreihen in Abhängigkeit der Tischlänge auf dem Tisch abgesetzt werden sollen.

**Achtung! Es besteht kein Zusammenhang zwischen Topfgröße und Tischlänge, deshalb muss der Fahrweg bei der eingestellten Reihenanzahl überprüft werden.**

Wird eine Reihenanzahl eingegeben, so wird der Fahrweg berechnet und im Feld Reihenabstand angezeigt. Dieser Wert muss dann überprüft werden.




- Verband-Versatz** Hier wird eingestellt, ob die Töpfe in Reihe oder im Verband-Versatz im Tisch abgestellt werden. Siehe Seite 7.  
 Bei der Einstellung Verband-Versatz ist unbedingt darauf zu achten, dass der Fahrweg des Zylinders mech. eingestellt werden muss.  
**Achtung! Fahrweg muss mech. für jede Gabel/Topfgröße eingestellt werden.**
- Tischposition +** Dies ist der Weg zwischen dem belegen des Reflexionslichttaster 10B1 Tischposition und dem Absetzen der ersten Topfreihe im Tisch.

4103 Absetzer		Topfen	
Parametereingabe 3			
Prg.Nummer:	<input type="button" value="v"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="^"/> <input type="button" value="Speichern"/>
Schieben:	<input type="button" value="Aus"/>		
Schiebeweg:	<input type="text" value="0"/>	mm	
<input type="button" value="←"/>	<input type="button" value="Hauptmenü"/>		

Die Parametereingabe 3 kann nur aufgerufen werden, wenn bei den Grundeinstellungen der Maschine das Schieben voreingestellt ist.

- Schieben** Die Töpfe werden in den Tisch gesetzt, danach fährt der Tischvorschub den im Schiebeweg eingestellten Weg zurück bevor der Greifer ausschwenkt. Die Topfreihe werden im Tisch zusammengesoben.
- Schiebeweg** Weg um wieviel der Tisch nach dem Absetzen der Topfreihe zurückfährt.

4103 Aufnehmer		Rücken
Parametereingabe 3		
Sprache:		
Band frei:	<input type="text" value="3.00"/>	s
GESAMTZÄHLER:	<input type="text" value="2854"/>	St.
<input type="button" value="Hauptmenü"/>		<input type="button" value="➤"/>

Die Parametereingabe 4 kann nur aufgerufen werden, wenn in den Einstellungen das Passwort eingegeben wurde.

- Sprache                    Hier kann die Landessprache eingestellt werden
- Bandabschaltung      Hier wird die Zeit eingestellt, wenn bei geschlossener Topfsperre das Transportband und die Topfmaschine anhält.

Mit der Taste F3 kommt man immer um ein Bildschirmbild zurück

Mit der Taste F4 kommt man immer um ein Bildschirmbild vor

Mit der Taste F1 kommt man immer auf den Startbildschirm.


Parametereingaben für den Aufnehmer:

4103 Aufnehmer		Rücken
Parametereingabe 1		
Prg.Nummer:	<input type="button" value="▼"/> <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="Speichern"/>	
Programmname:	<input type="text" value="test"/>	
Topfgröße:	<input type="text" value="10.0"/>	cm
Entwirren (Rückfahrt):	<input type="text" value="30"/>	mm
Anheben:	<input type="text" value="1.00"/>	s
<input type="button" value="Hauptmenü"/>		<input type="button" value="➤"/>

- Entwirren (Rückfahrt) Beim Entwirren fährt der Tisch, nachdem die Töpfe beim Aufnehmen in der Topfgabel sind und die Anhebezeit abgelaufen ist, den eingestellten Weg zurück. Somit können die Topfreiheiten entwirrt werden.
- Anheben Ist die Zeit, wie lange der Arm zum Transportband zurück fährt (Töpfe vom Tisch angehoben werden) bevor der Tisch zurück fährt.

4103 Aufnehmer		Rücken	
Parametereingabe 2			
Prg.Nummer:	▼	1	▲ Speichern
Verband - Versatz:	Ein		
Abschaltung Tischvorschub:	Aus		
Abschaltzeit Tischvorschub:	1.00 s		
◀		Hauptmenü	

- Verband-Versatz siehe Absetzer
- Abschaltung Tischvorschub Hier kann eingeschaltet werden, ob der Tischvorschub sofort stoppt, wenn die Töpfe in der Gabel sind oder ob er noch die in der Abschaltzeit Tischvorschub eingestellte Zeit nachläuft.

<b>4103 Aufnehmer</b>		<b>Rücken</b>
<b>Parametereingabe 3</b>		
Sprache:		
Band frei:	<input type="text" value="3.00"/>	s
GESAMTZÄHLER:	<input type="text" value="2854"/>	St.
	<b>Hauptmenü</b>	

Die Parametereingabe 3 kann nur aufgerufen werden, wenn in den Einstellungen das Passwort eingegeben wurde.

- Sprache: Hier kann die Landessprache eingestellt werden
- Band frei: Hier wird eine Sicherheitszeit eingestellt, welche abläuft wenn die Lichtschranke 12B5 am Transportband keine Töpfe mehr sieht. Nach Ablauf dieser Zeit fährt der Transportarm zurück zum Transportband und stellt dann dort die Töpfe ab.

Nachdem alle Voreinstellungen abgeschlossen sind, kann jetzt der Handbetrieb gestartet werden, indem das Feld Handbetrieb betätigt wird. Es erscheint dann folgender Bildschirm

Hier wird angezeigt, welche Funktion ausgewählt wurde

<b>4103 Absetzer</b>		<b>Topfen</b>	
<b>Handbetrieb Verband</b>			
<b>Greifer</b>	Auswahl		
Reset Tischposition	Ein/Vor	Aus/Zurück	
<i>Automatikbetrieb</i>	PLC Ein/Aus	Fehlermeldung	
<b>Start</b>	Stopp	<i>Dauerlauf Tisch Vor</i>	<i>Dauerlauf Tisch Zurück</i>
<b>BETRIEBSBEREIT</b>			
			<b>Hauptmenü</b>

Auswahl	Mit dieser Funktion wird ausgewählt, welche Bewegung ausgeführt werden soll.
Ein/Vor	
Aus/zurück	Durch Betätigen dieser Tasten wird die vorgewählte Funktion ausgeführt. Bewegungen, welche über einen Zylinder ausgeführt werden, müssen nur angetippt werden. Bewegungen, welche mit einem Motor gesteuert werden, drehen sich nur so lange, wie das Feld gedrückt wird.
Reset	
Tischposition	Bedeutet Nullstellung der Tischposition nach einer Tischbewegung von Hand.
Automatikbetrieb	Wenn der Handbetrieb gestoppt ist, kann direkt auf den Automatikbetrieb umgeschaltet werden.
PLC Ein/Aus	Hier können die Ein- und Ausgänge der PLC-Steuerung abgefragt werden.
Fehlermeldungen	Hier können die Fehlermeldungen abgelesen werden.
Dauerlauf Tisch>	Im Stoppbetrieb kann der Tischantrieb auf Dauerlauf vor geschaltet werden
Dauerlauf Tisch<	Im Stoppbetrieb kann der Tischantrieb auf Dauerlauf zurück geschaltet werden
Start	Hier kann der Handbetrieb gestartet werden. Alle Bewegungen lassen sich nur ausführen, wenn der Handbetrieb gestartet ist und die entsprechenden Sicherheitsabfragungen eine Bewegung zulassen. <b>Der Handbetrieb kann nur über das Bedienteil gestartet werden!</b>
Stop	Hier kann der Handbetrieb angehalten werden. Es sind auch alle Stopp-Taster an der Maschine wirksam.

Nach dem Betätigen der Startfeldes und der Anwahl der gewünschten Bewegung kann über die Felder Ein/Vor oder Aus/Zurück die gewünschte Bewegung ausgeführt werden. Beim ersten Einschalten sollten alle Bewegungen nacheinander durchgeführt werden Ein/Vor danach sofort wieder Aus/Zurück.

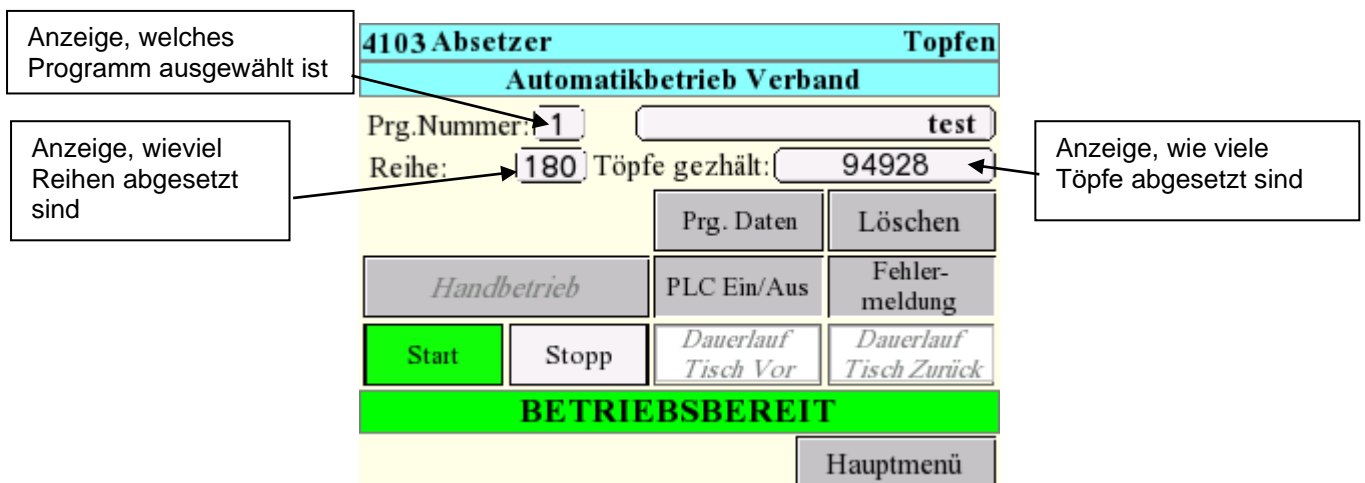
Sind alle Bewegungen in Ordnung kann ein kompletter Ablauf simuliert werden.  
Greifer ein > Arm vor > Greifer aus > Arm zurück > Tisch vor.

Ist der Verband vorgewählt, so fährt er auch in Handbetrieb automatisch bei jeder zweiten Reihe. Das Transportband startet auch im Handbetrieb automatisch nachdem der Arm mit ausgeschwenktem Greifer wieder zurück gefahren ist.

Sollten sich beim Probelauf keine Unregelmäßigkeiten, wie z.B. außergewöhnliche Geräusche oder Störungsmeldungen ergeben, kann die Maschine so kann der Automatikbetrieb vorgewählt werden.

Der Automatikbetrieb wird gestartet indem auf dem Startbildschirm das Feld **Automatikbetrieb** betätigt wird, der Bildschirm wechselt dann auf folgendes Bild.

Bildschirm beim Absetzer:



The screenshot shows the following interface elements:

- Header: **4103 Absetzer** (left) and **Topfen** (right)
- Mode: **Automatikbetrieb Verband**
- Program: Prg. Nummer: **1** (left) and **test** (right)
- Row count: Reihe: **180**
- Pot count: Töpfe gezählt: **94928**
- Buttons: Prg. Daten, Löschen, Handbetrieb, PLC Ein/Aus, Fehlermeldung, Start, Stopp, Dauerlauf Tisch Vor, Dauerlauf Tisch Zurück
- Status: **BETRIEBSBEREIT** (green bar)
- Footer: Hauptmenü

Callouts and their targets:

- "Anzeige, welches Programm ausgewählt ist" points to the **Automatikbetrieb Verband** mode.
- "Anzeige, wieviel Reihen abgesetzt sind" points to the **Reihe: 180** field.
- "Anzeige, wie viele Töpfe abgesetzt sind" points to the **Töpfe gezählt: 94928** field.

Bildschirm beim Aufnehmer

<b>4103 Aufnehmer</b>		<b>Rücken</b>	
<b>Automatikbetrieb Verband</b>			
Prg. Nummer:	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="test"/>	
Reihe:	<input type="text" value="2"/>	Gesamtzähler:	<input type="text" value="1006"/>
<b>Verband eingefahren</b>	Verband ausgefahren	Prg. Daten	Löschen
<i>Handbetrieb</i>		PLC Ein/Aus	Fehlermeldung
<b>Start</b>	Stopp	<i>Dauerlauf Tisch Vor</i>	<i>Dauerlauf Tisch Zurück</i>
<b>BETRIEBSBEREIT</b>			
			Hauptmenü

**Prg. Daten** Hier können die Parameter des eingestellten Programms abgelesen werden. Die Parameter können in dieser Einstellung nicht geändert werden.

**Ändern der Programmdatei nur vom Startbildschirm über Parametereinstellung möglich. Wird dort ein Parameter geändert und sollte dieser sofort wirksam sein, muss das eingestellte, geänderte Programm erneut aufgerufen werden.**

**Löschen** Hier können die gezählten Töpfe gelöscht werden.

**Handbetrieb** Wenn der Automatikbetrieb gestoppt ist, kann direkt auf den Handbetrieb umgeschaltet werden.

**PLC Ein/Aus** Hier können die Ein- und Ausgänge der PLC-Steuerung abgefragt werden.

**Fehlermeldungen** Hier können die Fehlermeldungen abgelesen werden.

**Dauerlauf Tisch>** Im Stoppbetrieb kann der Tischantrieb auf Dauerlauf vor geschaltet werden

**Dauerlauf Tisch<** Im Stoppbetrieb kann der Tischantrieb auf Dauerlauf zurück geschaltet werden

Start	Hier kann der Automatikbetrieb gestartet werden, auch mit allen an der Maschine angebauten Startknöpfen kann der Automatikbetrieb gestartet werden. Der Bewegungsablauf der Maschine erfolgt automatisch nach Vorgaben der Parametereinstellungen bei der Programmauswahl.
Stop	Hier kann der Automatikbetrieb angehalten werden. Es sind auch alle Stopp-Taster an der Maschine wirksam.
	Zusatzfelder beim Aufnehmer:
Verband eingefahren	Bei der Vorwahl „Verband eingefahren“ wird die erste Topfreihe im Tisch mit dem eingefahrenen Zylinder für den Verband herausgenommen.
Verband ausgefahren	Bei der Vorwahl „Verband ausgefahren“ wird die erste Topfreihe im Tisch mit dem ausgefahrenen Zylinder für den Verband herausgenommen.

Im **AUTOMATIKBETRIEB** funktioniert die Anlage entsprechend den vorgewählten Parametern. Das Stoppen der Anlage erfolgt über die externe oder interne **Stopp-Taste**.

Bei einer Fehlermeldung steigt die Maschine aus dem **AUTOMATIKBETRIEB** aus. In der untersten Reihe des Bildschirms erscheint rot hinterlegt eine Fehleranzeige.

In der Betriebsart **HANDBETRIEB** erscheint nach dem Drücken der **Start-Taste** das Steuerbild GREIFER. Der Greifer kann über die **EIN/VOR** und **AUS/ZUR** Tasten bewegt werden. Dies ist in jeder Stellung des Armes möglich.



Absetzer:

<b>4103 Absetzer</b>		<b>Topfen</b>	
<b>Handbetrieb Verband</b>			
Greifer	Auswahl		
Reset Tischposition	Ein/Vor	Aus/Zurück	
<i>Automatikbetrieb</i>	PLC Ein/Aus	Fehlermeldung	
Start	Stopp	<i>Dauerlauf Tisch Vor</i>	<i>Dauerlauf Tisch Zurück</i>
<b>BETRIEBSBEREIT</b>			
			Hauptmenü

Aufnehmer:

<b>4103 Aufnehmer</b>		<b>Rücken</b>	
<b>Handbetrieb Verband</b>			
Arm	Auswahl		
	Ein/Vor	Aus/Zurück	
<i>Automatikbetrieb</i>	PLC Ein/Aus	Fehlermeldung	
Start	Stopp	<i>Dauerlauf Tisch Vor</i>	<i>Dauerlauf Tisch Zurück</i>
<b>KEINE FREIGABE VON MI</b>			
			Hauptmenü

Nach dem Drücken des **Auswahlfeldes** erscheint das Steuerbild **ARM**. Der Arm kann über die **EIN/VOR** und **AUS/ZUR** Tasten bewegt werden.

- I) Bei ausgeschwenktem Greifer lässt sich der Arm immer bewegen.
- II) Beim Absetzer:
  - Arm vor ist immer möglich.
  - Arm zurück, nur wenn der Greifer ausgefahren ist.
- III) Beim Aufnehmer:
  - Arm vor ist immer möglich.
  - Arm zurück, nur wenn das Band leer ist und der Absetzer im AUTOMATIKBETRIEB läuft.

Nach dem Drücken des **Auswahlfeldes** erscheint das Steuerbild **VORSCHUB**. Der Vorschub kann über die **EIN/VOR** und **AUS/ZUR** Tasten gesteuert werden.

Nach dem Drücken des **Auswahlfeldes** erscheint beim Aufnehmer das Steuerbild **GABEL**. Die Gabel kann über die **EIN/VOR** bzw. **AUS/ZUR** Tasten bewegt werden.

Nach dem Drücken des **Auswahlfeldes** erscheint beim Absetzer und beim Aufnehmer das Steuerbild **BAND**. Das Band lässt sich über die Taste **EIN/VOR** einschalten.

Nach dem Drücken des **Auswahlfeldes** erscheint das Steuerbild **VERBAND**. Der Verband ist über die Tasten **EIN/VOR** und **AUS/ZUR** ein- bzw. auszufahren.

Nach dem Drücken des **Auswahlfeldes** erscheint wieder das erste Steuerbild **GREIFER**.

### **3. Stoppen der Maschine**

Die Maschine kann auf 2 Arten gestoppt werden:

a)

im Normalfall wird die Maschine über die "Stopp"-Taste am Bedientableau bzw. über den flexiblen "Start-Stopp"-Schalter stillgesetzt.

b)

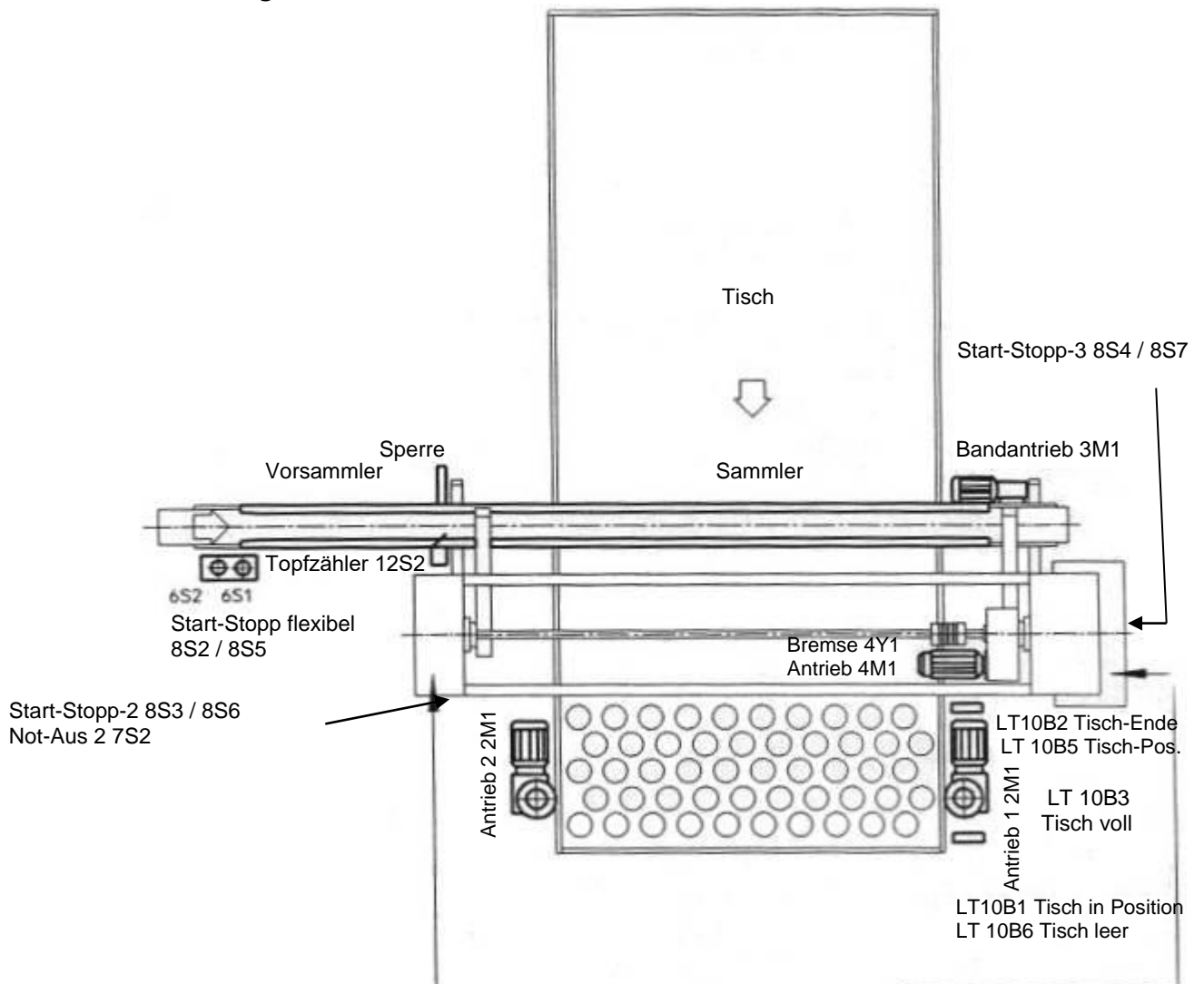
Bei Notfällen kann die Maschine über den "Not-Stopp"-Schalter ausgeschaltet werden.

**Bemerkung:**

**Siehe auch "6.2 - Stillsetzen der Maschine".**

## 6 Bedienung

Zeichnung für den elektrischen Betriebsablauf



Ventile: 14Y1 Topfsperre  
 14Y5 Verband  
 14Y6 Gabel (bei Bedarf)

10S1 Druck  
 11B8 Greifer 1 eingefahren  
 11B6 Greifer 1 ausgefahren  
 12B1 Greifer 2 eingefahren  
 11B7 Greifer 2 ausgefahren  
 10B8 Arm Pos. Band  
 11B1 Schleichgang Band  
 11B3 Schleichgang Tisch  
 11B2 Arm Pos. Tisch  
 14Y2 Greifer 1  
 14Y3 Greifer 2  
 14Y3 Greifer langsam  
 (nur ohne zusätzliche Gabel-  
 Einschwenkung)

## 1. Normaler Betrieb

### a) Vor dem Beginn der Arbeiten sollten Sie folgende Punkte beachten:

- sind an der Topfmaschine genügend Töpfe, Pflanzen und Substrat vorrätig?
- die größte zu transportierende Menge sollte den kürzesten Weg machen
- *von welcher Seite kommen die Töpfe in den Absetzer?* Die Transportrichtung kann von rechts wie von links erfolgen.
- *sind Sammler und Gabel aufeinander abgestimmt?* Bei den Sammlern und Gabeln ist auf die Topfgröße und den Topfabstand zu achten.
- *wie sollen die Töpfe abgestellt werden?* Es besteht die Möglichkeit, die Töpfe im "Verband" oder in "Reihe" abzustellen.
- *sind Tischanfang und Tischende positioniert?* Beim Tischanfang ist der Abstand der ersten Topfreihe vom Tischrand und beim Tischende der Abstand der letzten Topfreihe vom Tischrand zu bestimmen.
- *wie groß soll der entsprechende Tischvorschub gewählt werden?* Der Tischvorschub richtet sich nach dem gewünschten Abstand von Topfreihe zu Topfreihe.

### b) Tauschen der Gabeln und Sammler

Der MAYER-ABSETZAUTOMAT wird von unseren Monteuren bei Ihnen installiert. Bei dieser Installation wird die Aufnahme der Sammler in ihrer Grundstellung fixiert. Dadurch wird das Austauschen der Sammler sehr einfach.

Um einen Sammler gegen den anderen zu tauschen, lösen Sie die Klemmhebel an jeder Seite, nehmen den Sammler heraus und setzen den neuen Sammler ein. Nach dem Einsetzen des neuen Sammlers müssen die Klemmhebel wieder fest angezogen werden. Die Gabel muss ebenfalls getauscht werden.

**ACHTUNG:**

Der Topfabstand und die Topfgröße müssen zwischen Gabel und Sammler immer übereinstimmen!

Sonst wird entweder Ihr Pflanzgut oder die Maschine beschädigt. Die Größe der Gabel und Sammler richtet sich nach der Topfgröße und der Tischbreite (Anzahl der Töpfe in einer Reihe).

Die Lage der Gabeln lässt sich am Greifer nicht variieren. Zum Tauschen der Gabeln steckt man als erstes den Stecker für die Stromversorgung der Tasterschalter aus (nur am Aufnehmer). Nach dem Lösen der Klemmhebel am Greifer kann die Gabel ausgebaut werden. Die neue Gabel wird so in die Klemmhebel eingeschoben, dass die Unterlegscheiben über der Gabel sind. Dies ist wichtig, um ein Beschädigen der Gabeln zu vermeiden. Die Klemmhebel sind nun fest anzuziehen, um einen festen Sitz der Gabel zu gewährleisten.

Den Stecker für die Tasterschalter unbedingt wieder einrasten! (nur am Aufnehmer)

**c) Grundeinstellung des MAYER ABSETZAUTOMATEN TR 4103**

*Automatik und Handbetrieb*

Für einen reibungslosen Betriebsablauf müssen Sie auf die richtige Einstellung des Betriebsdruckes achten.

Der Druck ist an der Wartungseinheit zu regulieren.

Der Luftdruck muss mindestens 5 bar betragen und darf einen Maximaldruck von 9 bar nicht übersteigen.

Fällt der Betriebsdruck unter 5 bar, reagiert der "Druckwächter" und die Maschine bleibt stehen.

Die Topfgröße und die Tischbreite bestimmen die Anzahl der Töpfe in der Gabel und dem dazupassenden Sammler.

Ist die Gabel und der Sammler getauscht worden, muss ein neues Programm über die Programmauswahl am Startbildschirm aufgerufen werden bzw. ausgewählt werden.

#### d) Tisch-Bewegung

Die Tische werden durch zwei Reibräder auf zwei Elektroantrieben bewegt.

Wenn der Greifer ausgeschwenkt ist und sich der Arm Richtung Band bewegt, startet der Vorschub.

#### e) Tisch-Wechsel

Wird während des Tischverschiebens der Schalter "Tisch-Ende" (10B2) überfahren, fährt der Tisch zurück, während der Greifer ausschwenkt. Wird der Schalter (10B3) überfahren, so ist der Tisch voll und es beginnt kein neuer Absetzvorgang, sondern der Greifer bleibt eingeschwenkt über dem Band stehen.

Der leere Tisch wird nun soweit vorgeschoben, bis der Schalter "Tisch in Position" (10B1) überfahren wird.

Der ABSETZAUTOMAT beginnt wieder selbständig mit dem Absetzen der Töpfe in den leeren Tisch. Sind die Positionsschalter für die Tische frei (10B1, 10B2, 10B3), bleibt der Vorschub stehen. Wird der Tisch in die Lichttaste 10B2 gebracht, fängt der Vorschub an zu laufen bis der Lichttaster 10B1 belegt wird.



#### f) Automatik

##### **Absetzen**

Siehe Kapitel 5.2 STARTEN DER MASCHINE

*Ausgewähltes Programm überprüfen, stimmen die in den Parametern eingestellte Werte für Topfanzahl und Tischvorschub?*

**ACHTUNG !**

**Beim Vorschubsweg ist unbedingt der Topfdurchmesser zu berücksichtigen. Wird ein zu kleiner Wert eingegeben, werden die Töpfe im Tisch übereinander gestellt!**

*Automatik-Betrieb starten*

Durch Drücken des Startfeldes am Bedientableau oder durch den flexiblen Start/Stop wird der Automatikbetrieb gestartet (an der Anzeige erscheint Automatikbetrieb).

*Absetzen in Reihe*

Nach dem Starten läuft das Transportband von der Topfmaschine zum Absetzer und die befüllten Töpfe werden zur Sammelleiste transportiert. Der Zähler 12S2 zählt die in den Sammler einlaufenden Töpfe. Nach Erreichen der über das Programm vorab eingestellten Topfanzahl schließt die Sperre 14Y1.

Der Greifer schwenkt ein. Die Näherungsschalter 11B8 und 12B1 melden "Greifer eingefahren" und setzen den Arm in Bewegung. Der Arm fährt angesteuert über einen Frequenzumrichter 4A1 über die Hochlauframpe zu seiner Höchstgeschwindigkeit in Richtung Tisch. Nach überfahren des Näherungsschalters 11B3 wird die Geschwindigkeit reduziert und der Arm fährt langsam in die Endposition (11B2). Hat der Näherungsschalter 11B2 Position Tisch gemeldet, wird der Greifer ausgeschwenkt. Sind die Schalter 11B6 und 11B7 (Greifer ausgefahren) erreicht, fährt der Arm wieder zurück. 11B1 meldet "langsam fahren" und 10B8 sagt "Position Band erreicht".

Ist der Greifer ausgeschwenkt und der Arm fährt in Richtung Band, werden die beiden Vorschubsmotoren (2 M1, 2 M2) gestartet und laufen solange, bis der vorab eingestellte Weg (im Programm) abgelaufen ist.

Der Arbeitsablauf kann wieder von vorne beginnen!

Setzt der MAYER-POT-ROBOT die letzten beiden Topfreiheiten in den Tisch, so schwenkt der Greifer nicht mit der sonst üblichen Geschwindigkeit aus, sondern langsamer. Gleichzeitig fährt der



Tischvorschub rückwärts. Ist der Greifer ganz ausgeschwenkt, fährt der Arm zurück in Grundstellung.

Beim MAYER-POT-ROBOT mit zusätzlicher Gabelschwenkung (als Zubehör lieferbar) entfällt das Drosseln der Greifergeschwindigkeit. Bei dieser Ausführung ist die Gabel drehbar gelagert und an 2 Druckluftzylindern aufgehängt. Bei den letzten Topfreiheiten (überfahren des Schalters Tisch-Ende 10B2) schwenkt zuerst die Gabel zurück, erst dann fährt der Arm in Grundstellung. Während des Zurückfahrens des Armes schwenkt die Gabel wieder nach unten.

Beide Systeme, Drosseln der Geschwindigkeit sowie zusätzliche Gabelschwenkung dienen dazu, die letzte Topfreihe nahe an den Tischrand zu setzen, um so eine optimale Ausnutzung der vorhandenen Fläche zu gewährleisten.

#### *Absetzen im Verband*

Ablauf gleich wie beim Absetzen in Reihe, nur dass der Verband bei jeder 2. Topfreihe fährt. Die 2. Topfreihe ist in den Sammler eingelaufen, der Greifer schwenkt ein und der Arm fährt nach vorne. Wird nun der Schalter 11B1 in der Vorwärtsbewegung überfahren, fährt der Verbandszylinder um den am Zylinder eingestellten Weg aus. Beim Zurückfahren des Armes wird der Verbandszylinder nach überfahren des Schalters 11B3 wieder zurückgesetzt.

Einstellen des Verfahrenweges am Verbandszylinder (manuell).



## **g) Automatik**

### ***Aufnehmen***

Siehe Kapitel 5.2 STARTEN DER MASCHINE  
Eingestelltes Programm *überprüfen*

**ACHTUNG !**  
**Start-Automatik nur möglich, wenn dazugehöriger Absetzer läuft.**

#### *Aufnehmen Reihe*

Ist nach dem Starten der Tisch in Position, fährt der Arm wie beim Absetzen über Frequenzumrichter nach vorne. Nach überfahren des Näherungsschalters 11B1 schwenkt die Gabel aus. Beim passieren des Näherungsschalters 11B3 fährt dann der Greifer ein. Ist der Arm in Position Tisch (11B2) angekommen, schwenkt die Gabel wieder ein und der Vorschub beginnt die Töpfe in Richtung der Gabel zu transportieren. Der Vorschub läuft, bis ein Schalter (12S4 oder 12S4.1) belegt ist. Wird durch diesen Schalter (12S4 oder 12S4.1) gemeldet, dass die Topfreihe in der Gabel steht, fährt der Arm die vorab im Programm eingestellte Anhebezeit zurück. Danach startet der Vorschub zurück, um die Pflanzen zu entwirren (Rückfahrweg vorab im Programm über "Entwirren" eingestellt).

Ist die Entwirrstrecke zurückgefahren und der Lichttaster 12B5 meldet "Band ist frei", fährt der Arm zurück zum Band. Wird der Näherungsschalter 11B1 überfahren, stoppt das Band. Der Arm erreicht den Schalter Position Band 10B8, der Greifer fährt aus und das Band startet wieder.

Der Arbeitsablauf kann wieder von vorne beginnen!

Hat der MAYER-ABSETZAUTOMAT die ersten drei Reihen aus dem Tisch genommen, schwenkt die Gabel nicht mehr und der Greifer fährt dann direkt ein.

#### *Aufnehmen im Verband*

Ablauf gleich wie beim Aufnehmen in Reihe, nur dass der Verband bei jeder 2. Topfreihe fährt. Verband fährt wie beim Absetzen.

Im Bedienfeld kann umgeschaltet werden ob der Verband bereits bei der 1. oder 2. Reihe ausfahren soll.

#### Bemerkung:

Wenn die zu bearbeitenden Tische einen nicht ausreichend niedrigen Rand besitzen, ist der Aufnehmer ABSETZAUTOMAT mit einer zusätzlichen Gabelschwenkung auszurüsten. Wird aus Kostengründen auf die zusätzliche Gabelschwenkung verzichtet, müssen bei Tischen mit zu hohem Rand die ersten drei Topfreiheiten von Hand aufgenommen werden.

Hierbei sind unbedingt die maschinenbezogenen Arbeitssicherheits-Hinweise im Kapitel 7.2 zu beachten!

### **h) Handbetrieb**

#### ***Absetzen - Aufnehmen***

Voreinstellungen wie im Automatikbetrieb vornehmen:

- Programmauswahl

Am Startbildschirm HANDBETRIEB vorwählen (an der Anzeige HAND VERBAND oder HAND REIHE).

#### *Handbetrieb starten*

Siehe Kapitel 5.2 STARTEN DER MASCHINE

#### HINWEIS:

Im Stoppbetrieb kann über die Bedienfelder „Dauerlauf Tisch vor“ und „Dauerlauf Tisch zurück“ am Tableau der Tischvorschub auf Dauerlauf gestellt werden.

## 2. Stillsetzen der Maschine

Die Maschine kann auf zwei Arten gestoppt werden:

a)

Im Normalfall wird die Maschine über die "Stopp"-Taste am Bedientableau stillgesetzt.

Wird die "Stopp"-Taste gedrückt, fährt die Maschine die angefangene Bewegung zu Ende. Nach dem Drücken der START Taste läuft das Programm an der unterbrochenen Stelle automatisch weiter.

b)

Bei Notfällen kann die Maschine über den "**Not-Stopp**"-Schalter ausgeschaltet werden.

Wird der "Not-Stopp"-Schalter gedrückt, bleibt die Maschine sofort stehen.

Nach dem Lösen des "Not-Stopp"-Schalters muss die Maschine auf Handbetrieb umgeschaltet werden. Die zuvor unterbrochene Bewegung muss von Hand zu Ende geführt werden.

Danach kann die Maschine auf AUTOMATIK geschaltet und neu gestartet werden.

### **3. Maßnahmen vor und nach längerem Stillstand**

#### **a) Vor längerem Stillstand**

- Maschine gründlich reinigen
- sämtliche Teile sind nach Wartungsplan zu ölen und zu schmieren
- Maschine evtl. vor Schmutz und Nässe schützen (abdecken)
- Maschine von den vorhandenen Energiesystemen (Elektrisch, Druckluft) trennen

#### **b) Nach längerem Stillstand**

- sämtliche Teile sind nach Wartungsplan zu ölen und zu schmieren
- Maschine durch Sichtprüfung kontrollieren
- Maschine an die vorhandenen Energiesysteme anschließen
- Maschine wie im Kapitel "Inbetriebnahme" beschrieben starten

## 7 Störungen

Um Maschinenschäden oder Verletzungen bei der Beseitigung von Störungen an der Maschine zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Beseitigen Sie eine Störung nur dann, wenn Sie auch über die angegebene Qualifikation verfügen.
- Lesen Sie auch das Kapitel "Arbeitssicherheitshinweise"
- Beim Beseitigen von Störungen an der Maschine ist mit folgenden speziellen Gefahren zu rechnen.
- Durch unbeabsichtigtes Einschalten der Energiequellen können Verletzungen von Personen und Maschinenschäden entstehen.
- Bei ungesichertem Handbetrieb besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr durch Quetschen

### 1. Verhalten bei Störungen

Sollten sich beim Betrieb der Maschine Störungen ergeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stoppen der Maschine entweder über die "Stopp"-Taste oder über "Not-Stopp"- je nach Situation.
2. Wenn für die Sicherheit der Personen oder der Maschine / Anlage erforderlich, Maschine sofort von den vorhandenen Energiesystemen trennen.
3. Fehlersuche > wenn nötig durch qualifiziertes Personal
4. Fehlerbehebung > wenn nötig durch qualifiziertes Personal
5. Starten der Maschine

## 2. Mögliche Störungen und ihre Beseitigung

### a) Mechanische Störungen

Fehler / Störung	Ursache	Maßnahme
Ein Arm hat Spiel auf der Antriebswelle	Die Passfedern sind ausgeschlagen	Auswechseln der verschlissenen Teile
Die beiden Arme laufen nicht parallel	Die links und rechts unter der Abdeckung sitzenden Ketten sind nicht ausreichend gespannt bzw. sind nicht richtig eingestellt.	- Ketten spannen - mit Hilfe der Kettenspanner die beiden Arme parallel setzen
Der Greifer schaukelt beim Drehen der Arme	Die Gleitlager in dem Arm der sich auf der Schaltschrankseite befindet, sind eingelaufen	Gleitlager erneuern
	Die Kette im Arm ist nicht ausreichend gespannt	Kette im Arm spannen
Beim Absetzen im "Verband" wird nicht korrekt abgestellt	Der Zylinderanschlag ist nicht richtig eingestellt	Einstellung des Anschlages korrigieren
Der Verbandzylinder schlägt in Endstellung zu stark an.	Drosselrückschlagventil ist nicht richtig eingestellt.	Einstellung des Drosselrückschlagventils korrigieren
Die Topaufnahme fährt nicht in "Verband"	- keine Druckluft vorhanden - Ventil defekt - Zylinder defekt	- Druck kontrollieren - Ventil bzw. Zylinder austauschen
Der Tisch läuft nicht durch	Der Tisch ist nicht maßgenau (breiter oder schmaler als eingestellt).	Tischvorschub auf Tischbreite einstellen
Tischvorschub ist manchmal zu kurz	Die Reibrollen am Tischvorschub sind nicht ausreichend gespannt.	Tischvorschub auf Tischbreite einstellen
Beim Aufnehmen werden die Topfreihen im Tisch verschoben.	Der Schalter an der Gabel ist defekt	Schalter erneuern
Beim Greifen der Töpfe aus dem Sammler werden diese nicht richtig gefasst.	Sammlerposition ist nicht richtig eingestellt	Sammler zur Topaufnahme ausrichten
Bei vollem Sammler schließt der Sperrzylinder nicht.	Keine Druckluft vorhanden - das Ventil oder der Zähler ist defekt - der Sperrzylinder ist defekt	-Druck kontrollieren -Defekte Teile erneuern.

Die Töpfe laufen nicht in den Sammler ein.	Der Abstand zwischen den beiden Sammlerwinkeln ist zu eng eingestellt.	Sammler neu einstellen
Die Töpfe laufen unregelmäßig in den Sammler ein	Die Hebel im Sammler sind verklemmt (z.B. Substrat zwischen Hebel und Schiene)	Sammler reinigen

### b) Störmeldungen am Bedientableau

Störmeldungen werden am Bedientableau rot angezeigt. Nach dem Beheben der Störungsursache kann dann der gewünschte Automatik- oder Handbetrieb wieder eingestellt werden.

Fehler / Störung	Ursache	Maßnahme
Not-Aus gedrückt	Am einzelnen Absetzer oder bei Betrieb im Verband mit anderen Absetzern (Aufnehmer) wird der Not-Aus gedrückt um einen Schaden an Mensch und Maschine zu verhindern	Not-Aus entriegeln und neu starten
Motorschutz ausgelöst: ein Motorschutzschalter der Antriebe hat ausgelöst (z.B. Tischantrieb, Transportband)	Motor nimmt zuviel Strom auf oder wird zu heiß	Motor überprüfen, ob die richtigen Spannungen anliegen, oder ob eine mechanische Störung vorliegt.
Störung Frequenzumrichter: Frequenzumrichter hat abgeschaltet.	<p>Motor-nennstrom des Motors, welcher über den Frequenzumrichter betrieben, wurde überschritten.</p> <p>Zu hohe Spannung im Zwischenkreis, Motor bremst nicht richtig ab.</p>	Motoranschluss überprüfen, Gleichrichter Bremse überprüfen, Bremse und Motor mechanisch überprüfen.
Druckmangel: Luftdruck zu niedrig	Der Druck fällt unter 5 bar und der Druckwächter 7S8 schaltet ab	Druckleitungen und Kompressor überprüfen.

### c) Greiferstörung:

Fehler / Störung	Ursache	Maßnahme
Der Greifer fährt zu langsam oder überhaupt nicht in seine Endstellung.	Greifer fährt gegen einen mechanischen Gegenstand, Luftdruck nicht in Ordnung	Kontrolle der Bewegung, ob er gegen das Band oder den Tischrand fährt. Magnetventil schaltet nicht richtig um.



## 8 Instandhaltung

Bei der Instandhaltung der Maschine sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten - dadurch werden Verletzungen von Personen, Maschinenschäden und andere Sachschäden sowie Umweltschäden vermieden.

- **Reinigungs-, Schmier- und Wartungsarbeiten dürfen nur von befugtem Betriebspersonal durchgeführt werden - die Betriebsanweisungen sind genau einzuhalten.**
- Alle Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Maschine dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden.
- Schalten Sie alle Spannungsquellen ab und sichern Sie die Spannungsquellen gegen unbeabsichtigtes Wieder-Einschalten.
- Schalten Sie alle Druckeinheiten drucklos.
- Alle Eingriffe in das Steuerungsprogramm der Maschine dürfen nur durch die Firma Mayer GmbH & Co. KG durchgeführt werden.
- Alle nicht wiederverwendeten Betriebsstoffe, Schmierstoffe und Hilfsstoffe sind umweltgerecht zu entsorgen.
- Lesen Sie auch das Kapitel "Arbeitssicherheitshinweise"

Bei der Instandhaltung der Maschine ist mit folgenden speziellen Gefährdungen zu rechnen.

- Durch den Einbau von falschen Ersatzteilen oder Verschleißteilen können schwere Maschinenschäden entstehen.
- Unbeabsichtigtes Einschalten der Energiequellen kann zu schweren Körperverletzungen und Maschinenschäden führen.
- An zugänglichen scharfkantigen Maschinenteilen/Werkzeugen besteht Verletzungsgefahr.
- Ausgelaufene Schmiermittel und Düngemittel können bei direktem Kontakt mit der Haut zu Verätzungen führen.
- Bei ungesichertem Handbetrieb besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr durch Quetschen

## 1. Allgemeine Hinweise

Wir empfehlen eine jährliche Inspektion der gesamten Maschine durch unseren Kundendienst.

Für Service- oder Instandsetzungsarbeiten bestellen Sie bitte unseren Kundendienst bei einer unserer Servicewerkstätten.






Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen! Dies ist bei Original Ersatzteilen von MAYER gewährleistet.

## 2. Wartungsplan

Durch den Einbau von wartungsfreien Maschinenelementen wurde der Aufwand an Wartung auf ein Minimum reduziert. Folgende Teile sollten nach unten stehender Tabelle mit handelsüblichem Maschinenfett abgeschmiert werden:

Beschreibung	Zeit	
Die Ketten und Kettenräder des Schwenkantriebes der Arme	jährlich	
Schmiernippel an der Welle oben (links und rechts an der Lagerung der Antriebswelle)	2 x im Jahr	

<b>Schmiernippel am Arm</b>	1/4-jährlich	
<b>Kette im Arm links fetten (Deckel öffnen)</b>	2 x im Jahr	
<b>Kette spannen</b>	bei Bedarf	
<b>Führungen fetten</b>	wöchentlich	

Die Ölfüllung im Getriebe des Transportbandes, Absetzers und Tischvorschubes sollte nach einer Betriebsdauer von etwa 10.000 Stunden ausgetauscht werden.

Geeignete Öle sind:

BP	Energol	SG-XP 460
KLÜBER	Syntheso	D 460 EP
MOBIL		Glygole 80
SHELL		Tivela SD

Oder ein anderes Syntheseöl VG 460 mit einer Viskosität 440-500 cST bei 40 Grad Celsius.

### 3. MAYER-Servicewerkstätten in Deutschland

<p><b>Mayer GmbH &amp; Co. KG</b>  <b>Maschinenbau u. Verwaltung</b>          Service          Poststr. 30          89522 Heidenheim</p> <p>Tel. 07321/9594-238 (Service)          Tel. 07321/9594-233 (Ersatzteile)          Fax 07321/9594-297          service@mayer.de</p>	<p><b>Mayer Kundencenter Ost</b>  <b>Vertriebsgesellschaft für</b>  <b>Gartenbautechnik Auerbach Ltd.</b>          Mendelssohnstrasse 3          04442 Zwenkau</p> <p>Tel. 034203/62302          Fax 034203/62303          auerbach-gbt@t-online.de</p>
<p><b>Mayer Kundencenter West</b>          Maasweg 66a          47624 Kevelaer          Deutschland</p> <p>+49 2832 9795 540          +49 1719789301</p>	<p><b>Mayer Kundencenter Nord</b>  <b>Klarmann</b>  <b>Bewässerungstechnik GmbH</b>          Westersteder Straße 89          26655 Westerstede</p> <p>Hotline: 04409/908425          Tel. 04409/97170          Fax 04409/971717          info@klarmann-lindern.de</p>
<p><b>Mayer Kundencenter Nord</b>  <b>(Hamburg, Schleswig-Holstein):</b>  <b>Heeder Landmaschinen</b>          Heeder Damm 2          25355 Heede</p> <p>Tel. 04123/905 90          Fax 04123/905 819          heeder-landmaschinen@t-online.de</p>	<p><b>Seippel Landmaschinen GmbH</b>          Warthweg 8-10          64823 Groß-Umstadt</p> <p>Tel. 06078/93250          Fax 06078/932521          info@seippel-landmaschinen.de</p>

## **9 Ersatzteilliste**

## 1. Ersatzteilliste mechanisch

Hauptantrieb oben  
**Main drive above**

Pos.	Benennung Description	Artikelnummer Part number	Stück Amount
1	Kupplung <b>Coupling</b>	111137	1
2	Flanschlager <b>Flange bearing</b>	111126	1

Kettenantrieb rechts (Motorseite)  
**Chain drive to the right (on the motor side)**

Pos.	Benennung Description	Artikelnummer Part number	Stück Amount
1	Kettenrad oben <b>Chain wheel above</b>	4100-02-02-01-00	1
2	Kettenrad unten <b>Chain wheel below</b>	4100-02-02-02-00	1
3	Rollenkette <b>Chain belt</b>	111136	1
4	Verschlussglied <b>Chain lock</b>	111143	2
5	Flanschlager <b>Flange bearing</b>	4100-02-02-04-00	2

Kettenantrieb links  
**Chain drive to left**

Pos.	Benennung Description	Artikelnummer Part number	Stück Amount
1	Kettenrad oben <b>Chain wheel above</b>	4100-02-02-01-00	1
2	Kettenrad unten <b>Chain wheel below</b>	4100-02-03-02-00	1
3	Rollenkette <b>Chain belt</b>	111281	1

4	Rollenkette <b>Chain belt</b>	111282	1
5	Verschlussglied <b>Chain lock</b>	111143	4
6	Flanschlager <b>Flange bearing</b>	4100-02-02-04-00	2

Aufnahme Verband:  
**Recording joint:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Flanschlager <b>Flange bearing</b>	4100-04-01-02-00	2
2	Laufschiene <b>Rail</b>	4100-04-01-04-00	4
3	Führungsrolle <b>Guide roller</b>	4100-04-01-05-03	8
4	Buchse <b>Bush</b>	4100-04-01-05-04	4
5	Exzenterbuchse <b>Eccentric bush</b>	4100-04-01-05-05	4
6	Schrägkugellager <b>Angular ball-bearing</b>	111320	8

Schwenkantrieb:  
**Swing drive:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Kettenrad <b>Chain wheel</b>	4100-04-02-01-02	1
2	Kettenrad <b>Chain wheel</b>	4100-04-02-02-00	1
3	Rollenkette <b>Chain belt</b>	111144	1

Pneumatisch  
**Pneumatics**

Aufnahme Verband:  
**Taking-off staggered order:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Druckluftzylinder <b>Compressed-air cylinder</b>	111204	1
2	Drosselrückschlagventil <b>Throttle check valve</b>	111205	2
3	Flexo-Kupplung <b>Flexo-coupling</b>	111207	1

Schwenkantrieb:  
**Swivel drive:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Druckluftzylinder <b>Compressed-air cylinder</b>	111208	1
2	Drosselrückschlagventil <b>Throttle check valve</b>	111212	2
3	Näherungsschalter <b>Proximity switch</b>	111213	2

Sammler:  
**Collector:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Druckluftzylinder <b>Compressed-air cylinder</b>	107618	1



Pneumatik allgemein:  
**Pneumatics – general:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Wartungseinheit <b>Maintenance unit</b>	111181	1
2	5/2 Wegeventil <b>Valve 5/2</b>	111182	3
3	3/2 Wegeventil <b>Valve 3/2</b>	111183	1
4	Druckwächter <b>Pressure checker</b>	111184	1
5	Druckregler <b>Pressure controller</b>	111185	1
6	Manometer <b>Manometer</b>	111186	1
7	Drosselrückschlagventil <b>Throttle check valve</b>	111193	1

**2. Ersatzteilliste elektrisch**

Hauptantrieb:  
**Main drive:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Elektromotor <b>Electric motor</b>	4100-02-01-01-00	1

Tischvorschub:  
**Table feed:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Schneckengetriebemotor <b>Worm-driven motor</b>	109167	2

Sammler:  
**Collector:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Mikroschalter <b>Microswitch</b>	109963	1
2	Schutzhaube <b>Protecting cover</b>	102085	1
3	Tüllengehäuse <b>Cable clip box</b>	102115	1
4	Steckereinsatz <b>Connecting part</b>	102111	1

Aufnehmungabel:  
**Taking-off fork:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Mikroschalter <b>Snap switch</b>	109963	2
2	Schutzhaube <b>Protecting cap</b>	102085	2

Nur am Aufnehmer:  
**Only at taking-off:**

Pos.	Benennung <b>Description</b>	Artikelnummer <b>Part number</b>	Stück <b>Amount</b>
1	Reflexlichtschranke <b>Reflected light equipment</b>	114640	1
2	Kabel <b>Cable</b>	114938	1
3	Reflektor <b>Reflector</b>	103863	1

## **10 Pneumatik- und Elektro-Schaltpläne**

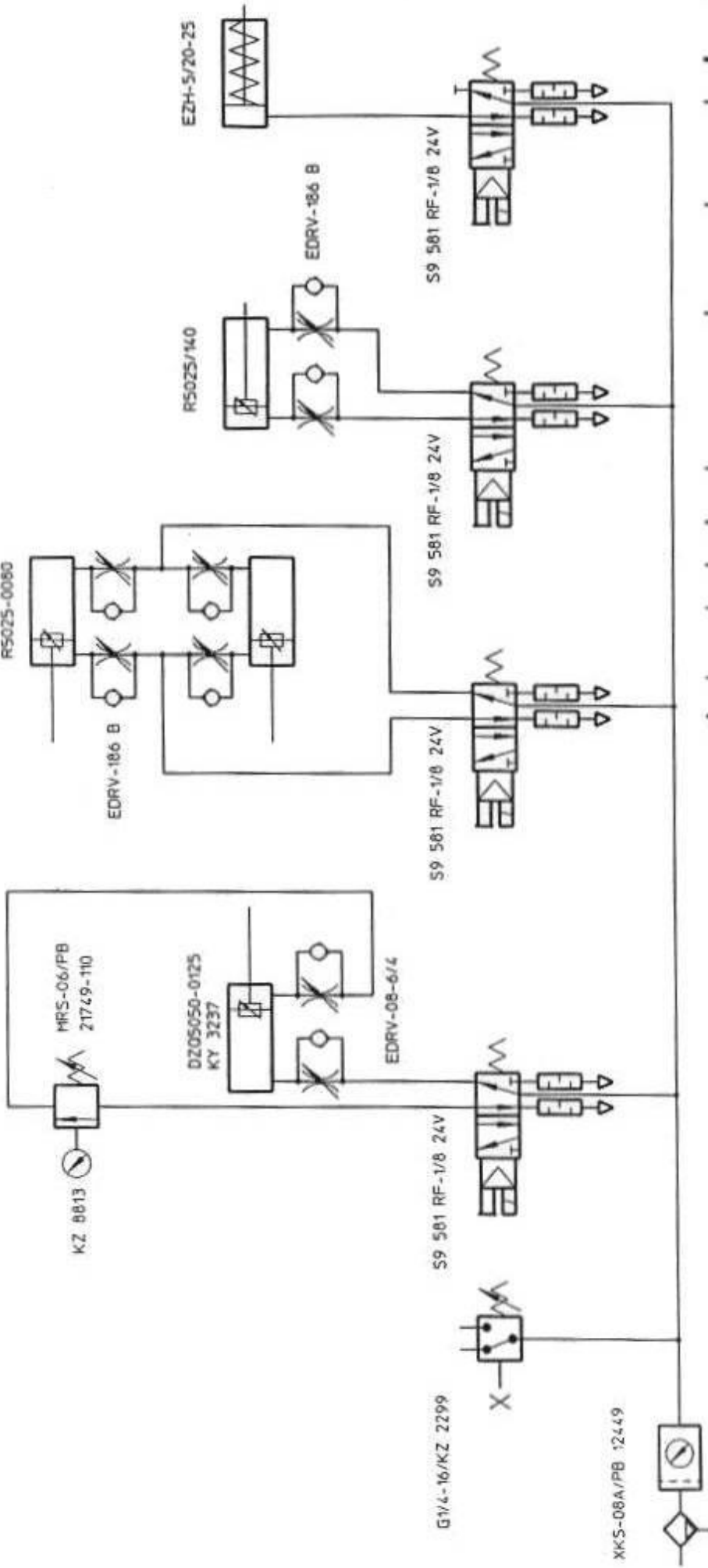


zusätzliche  
Schwenkung

Schwenkantrieb

Verband

Sammlier



Teilnr.	Benennung	Werkstoff	Rohrl. Stk	Paßmaß	Abmaß
Maßstab	ab Maschine-Nr.				
1994	Name	Benennung			
25.01	Mayer	Pneumatikschaltplan			
Gepr.		mit Verband			
Normg.		mit zus. Schwenkung			
Vorrichtl.-Nr.		Freimittleranzug nach DN 7155 Gütegrad mittel		Zeichn.-Nr. 4100-05-02-00-00	
Änderungsbibl.		Mayer, Omden & Co. Hauptstr. 20, 71736 Bölling D-69522 Heibenheim		Ersatz wird	
Über 4 bis 20 x 0,2					
Über 20 bis 021 x 0,2					
Über 021 bis 16 x 0,2					

## 11 Gewährleistung

### Gartenbaumaschinen und Sondermaschinen

Für Mängel der Lieferung, sowie beim Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften haften wir unter Ausschluss weiterer Ansprüche in der Weise, dass wir alle diejenigen Teile unentgeltlich ausbessern oder nach unserer Wahl neu liefern, die sich innerhalb zwölf Monaten (bei Mehrschichtbetrieb innerhalb sechs Monaten) seit Eintreffen beim Besteller wegen Material-, Herstellungs- oder Konstruktionsfehlern als unbrauchbar oder in ihrer Brauchbarkeit nicht unerheblich beeinträchtigt herausstellen. Für Teile, die wir nicht selbst herstellen (z.B. Motoren), haften wir nur in dem Umfang und für die Zeit, wie uns dies von den Unterlieferanten zugestanden wird.

Etwa ersetzte Teile werden unser Eigentum, Gewährleistungsverpflichtungen bestehen nicht, wenn der auftretende Fehler in ursächlichem Zusammenhang damit steht, dass der Besteller die von uns gelieferten Produkte fehlerhaft oder nachlässig behandelt hat, sie übermäßig beansprucht hat, unsachgemäße oder ohne unserer vorherige Genehmigung vorgenommene Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten selbst durchgeführt oder durch Dritte hat durchführen lassen.

Das Recht des Bestellers, Ansprüche aus Mängel geltend zu machen, verjährt in allen Fällen vom Zeitpunkt der rechtzeitigen Rüge an in sechs Monaten, frühestens jedoch mit Ablauf der Gewährleistungspflicht. Wir sind zur Beseitigung von Mängeln nicht verpflichtet, solange der Besteller seine vor Bekanntwerden des Mangels fälligen Verpflichtung uns gegenüber nicht erfüllt.

## **Konstruktions- Formänderungen für Gartenbau- maschinen und Geräte**

Konstruktions- und Formänderungen, insbesondere Abweichungen von den Abbildungen, Beschreibungen usw. behalten wir uns während der Lieferzeit vor, sofern der Kaufgegenstand nicht erheblich geändert wird, keine Verschlechterung oder Wertminderung mit sich bringt und die Änderungen für den Besteller zumutbar sind.

**Sie haben sich für ein echtes Qualitätsprodukt entschieden.**

**Wir wünschen Ihnen damit viel Erfolg.**

**Empfehlen Sie uns bitte weiter.**

**Vielen Dank.**

**IHR MAYER-TEAM**