mayer

Topfmaschine TM 2400DR

Betriebsanleitung

Ausgabedatum: 01.08.2020 / V1.7

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, Handhabung und Lagerung der Maschine

1. Transport
2. Handhabung
3. 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. Inspektion und vorbeugende Instandhaltung
   2.1 Elevatorketten
   2.2 Gummiförderband
3. Wartungsplan
4. MAYER - Servicewerkstätten

9 Ersatzteilliste

10 Gewährleistung

1 Produktbeschreibung

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit der MAYER-Topfmaschine TM 2400DR ist es möglich, das Ein- bzw. Umtopfen Ihrer Jungware bzw. Pflanzen mit einem Minimum an Zeit und Personal durchzuführen.

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

Wird die MAYER – TOPFMASCHINE TM 2400DR 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.

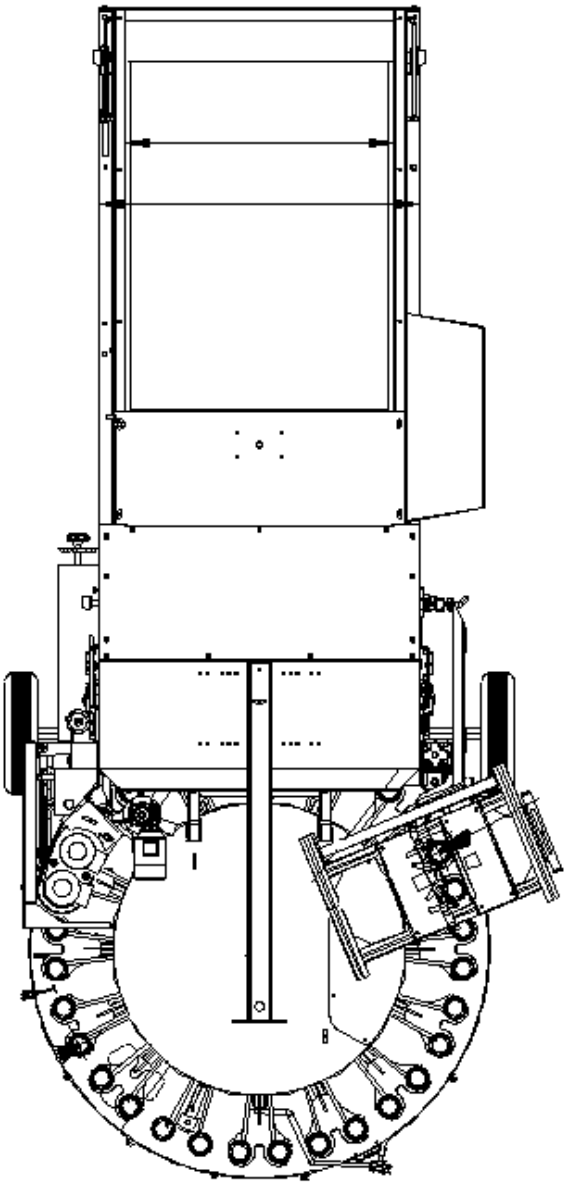
Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der MAYER – TOPFMASCHINE TM 2400DR verantwortlich!

2. Aufbau

Draufsicht Topfmaschine 2400DR

hinten

links



rechts

vorne

3. Funktionsbeschreibung

a) Arbeiten ohne automatisches Topfmagazin

Bei Arbeiten ohne automatisches Topfmagazin werden die leeren Töpfe von einer Person auf der -von vorne vom Drehkranz aus gesehen- rechten Seite der Maschine auf die Topfauflagen gestellt.
Der mittels Schaltwalze taktende Drehkranz dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn.

Die Töpfe laufen unter dem Elevator.

An den im Elevatorgehäuse kontinuierlich umlaufenden Ketten befinden sich Schaufeln, welche die Erde aus dem Erdbehälter herausbefördern. Haben die mit Erde gefüllten Schaufeln ihren oberen Umlenkpunkt erreicht, fällt die Erde nach unten in die bereitstehenden Töpfe.

Ein im Erdbehälter befindliches regulierbares Förderband für den Substratnachschub sorgt dafür, dass die Erde immer in Richtung Elevator transportiert wird.

Der Drehkranz dreht sich weiter und ein sich synchron zum Drehkranz auf- und abbewegender Bohrmotor bohrt mittels eines auswechselbaren Bohrers ein Loch in die im Topf befindliche Erde.

Eine oder mehrere an der Maschine stehende Personen können nun Pflanzen einsetzen.
Die Paletten mit den Pflanzen können dabei entweder neben der Topfmaschine oder auf der dafür vorgesehenen Kistenablage in der Mitte des Drehkranzes abgestellt werden.
Eine Topfübergabe sorgt dafür, dass die Töpfe mit den Pflanzen aus dem Drehkranz herausgeführt und von einem an der Topfmaschine eingehängten Band übernommen werden.

Achtung!
Bei Arbeiten ohne automatisches Topfmagazin weisen wir besonders auf das Kapitel 2 "Arbeitssicherheitshinweise" hin.

b) Arbeiten mit automatischem Topfmagazin

Bei Arbeiten mit einem automatischen Topfmagazin entfällt das Einbringen der Töpfe von Hand. Dadurch kann ohne weiteres eine Arbeitskraft eingespart werden.

Näheres entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung für unser automatisches Topfmagazin.

4. Technische Daten

Fabrikat:	**Mayer**
Maschinen – Typ:	**Topfmaschine**
Serie:	**2400DR**
Länge / Breite / Höhe:	410 / 190 / 195 cm
Gewicht:	1500 kg
Arbeitshöhe:	ca. 92 cm
Stromanschluss	400V/50Hz, 5-polig
Leistungsaufnahme:	3 kW
Topfgröße:	T16 von 8 bis 13 cm Durchm. Töpfe (für Rund- und Vierkanttöpfe)
Fassungsvermögen des Erdbehälters:	1,5 m³ bis auf Wunsch 2,2 bzw. 3,00 / 4,50 m³
Stundenleistung:	bis 7000 Töpfe bei doppelter Aufnahme
Verwendbare Bohrergrößen:	2-13 cm größerer Bohrer Durchm. auf Wunsch
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert:	73dB (A)

Lieferbares Zubehör (gegen Mehrpreis)

- Bohrhülse 100 mm
- Standardbohrer von 3,5 cm - 13 cm
- Spezialbohrer von 3,5 cm - 16 cm
- Containerbohrer von 11 cm - 16 cm
- Niederhalter von 4 cm - 14 cm
- Baumschulniederhalter von 12 cm - 18 cm
- geschlossene Andrückplatte
- Spezialandrücker
- Chrysanthemenplatten
- Niederhalter für Gießrand
- Rollenbahnen und Rollenkurven
- Zähleinrichtung
- diverse Topfmagazine
- automatischem Topftransport in Verbindung mit Transportbändern
- Verbreiterungen und Aufsätze für Erdbehälter
- Anhängevorrichtungen
- Edelstahl-Elevatorschaufeln

Wichtig!
Bei Nachbestellungen von Zubehör und Ersatzteilen immer den Maschinentyp und die Maschinennummer angeben!

5. EG - Konformitätserklärung

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

Der Hersteller:

Mayer Ipari és Kereskedelmi BT.
Georg Mayer út 1. 9341 Kisfalud / Ungarn

Mayer GmbH & Co. KG.
Maschinenbau und Verwaltung
Poststraße 30. 89522 Heidenheim/Germany

erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene Maschine:

Fabrikat: Mayer
Typ: Topfmaschine
Serie: 2400DR
Baujahr: ab 2020

die Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen folgender EG-Maschinenrichtlinie erfüllt:

2006/42/EG

Angewendete harmonisierte Normen:

Norm	**Beschreibung**
EN ISO 12100:2011	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN 60204-1:2010	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert)
EN ISO 13849-1:2016	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2015)
EN ISO 13850:2008	Sicherheit von Maschinen - Not-Halt-Funktion - Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)
EN ISO 13855:2010	Sicherheit von Maschinen - Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf Annäherungsgeschwindigkeiten von Körperteilen (ISO 13855:2010)
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)
EN ISO 14119:2014	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl (ISO 14119:2013)
EN ISO 4413:2011	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)
EN ISO 4414:2011	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile (ISO 4414:2010)
EN 349:1993+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen

EN ISO 14120:2016	Sicherheit von Maschinen - Trennende Schutzeinrichtungen - Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen (ISO 14120:2015)
EN 1037:1995+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Vermeidung von unerwartetem Anlauf
EN 618:2002+A1:2011	Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Schüttgut ausgenommen ortsfeste Gurtförderer
EN 619:2002+A1:2011	Stetigförderer und Systeme - Sicherheits- und EMV-Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Stückgut
EN ISO 14738:2009	Sicherheit von Maschinen - Anthropometrische Anforderungen an die Gestaltung von Maschinenarbeitsplätzen (ISO 14738:2002 + Cor. 1:2003 + Cor. 2:2005)
EN 1005-2:2003+A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen
EN 1005-5:2007	Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 5: Risikobeurteilung für kurzzyklische Tätigkeiten bei hohen Handhabungsfrequenzen

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!

Heidenheim, 01.08.2020.

.....
Geschäftsführer | Managing Director

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

1. Sorgfaltspflicht des Betreibers

Die Mayer-Topfmaschine TM 2400DR 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 Sicherhinweise 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 nicht möglich ist, den Erdbehälter ganz abzudecken.
- es verboten ist, in den Erdbehälter zu greifen (um z.B. Erde nachzuschieben), da dabei die Gefahr besteht, von der Elevatorkette erfasst zu werden.
- es verboten ist, bei laufender Maschine in den Erdbehälter zu steigen.
- es verboten ist, bei laufender Maschine in den Drehkranz- oder Magazinbereich zu greifen.
- es verboten ist, bei laufender Maschine in den Bohrständerbereich zu greifen.
- es verboten ist, bei laufender Maschine in den Bereich der Übergabe zu greifen.

4. Maschinenbezogene Sicherheitsmaßnahmen

Die Arbeitsplätze verteilen sich auf verschiedene Bereiche an der Topfmaschine.

a) Eingeben der Töpfe in den Drehkranz (bei Maschine ohne Topfmagazin) bzw. eingeben der Töpfe in das Topfmagazin (bei Maschine mit Topfmagazin)auf der rechten Seite der Konsole.

b) Befüllen des Erdbehälters mit Substrat von der hinteren Seite bzw. von rechts oder von links.

c) Eintopfen der Pflanzen vorne links an der Konsole zwischen Bohrständer und Topfübergabe.
Alternativ kann auch auf den Transportbändern getopft werden.

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

Personen, die mit dem Einlegen der einzelnen Töpfe in den Drehkranz beschäftigt sind, müssen eine gesonderte Einweisung erhalten haben, in der Sie auf die mögliche Gefahr des Hineinziehens in die Maschine durch Hängen bleiben am Drehkranz hingewiesen worden sind.

Aus arbeitstechnischem Gründen ist es nicht möglich, den Drehkranz abzudecken.
Beim Topfen am Drehkranz besteht die Möglichkeit, durch Unachtsamkeit oder auch durch Tragen weiter Kleidung oder Schmuck, am Drehkranz hängen zu bleiben.
Es ist verboten, bei Störungen im Arbeitsablauf in die laufende Maschine zu greifen um die Störung zu beseitigen.
Der Not-Stop-Schalter muss immer frei zugänglich bleiben.

Der Not-Stop-Schalter sollte sich immer am jeweiligen Arbeitsplatz (beim normalen Betrieb vorzugsweise an der Konsole rechts neben der Arbeitskraft) befinden.

Es ist verboten, auf die laufende Maschine zu steigen.

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.

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 Steuerungs- und Sicherheitseinrichtungen 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.

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.

Für das Be- und Entladen der Maschine mit einem Gabelstapler wird die Verwendung der entsprechenden Halterung vorgeschrieben

2. Handhabung

Die Topfmaschine ist mit 2 luftbereiften Rädern, auf einer Achse vorn und 2 Lenkrollen mit Feststellbremse am Erdbehälter ausgestattet. Das Gewicht der leeren Maschine ist auf der Achse ausbalanciert. Die Maschine lässt sich schieben oder ziehen. Auf Wunsch kann gegen Aufpreis auch eine Anhängekupplung angebracht werden.

Sollte die Maschine über eine schiefe Ebene transportiert werden müssen, muss:

- der Erdbehälter vollständig entleert werden
- ausreichende Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um ein unkontrolliertes Wegrollen der Maschine zu verhindern.

Entsprechende Maßnahmen können sein:

- ausreichend Personal
- Sicherung der Räder mit einem Unterlegkeil
- usw.

3. 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
Der Anschluss ist nur an Steckdosen zugelassen, die mit allstromsensitivem FI-Schutzschalter abgesichert sind.

c)
Es ist auf ausreichend Platz für Topf- und Beschickungs-arbeiten zu achten. Vor- und nachgeschaltete Maschinen sind dementsprechend anzuordnen.

d)
Um die Maschinenleistung wirklich auszunützen, ist es erforderlich, Substrat, Jungware bzw. Pflanzen sowie Töpfe und Kisten in ausreichender Menge am jeweils günstigsten Ort bereitzustellen.

Unterschätzen Sie nicht das Problem des Abtransportes der bepflanzten Töpfe, der bei ungünstiger Lösung die Leistung der Maschine erheblich beeinträchtigen kann.

2. Aufstellung der Maschine

a)
Der Untergrund für die Maschine sollte eben und standfest sein, damit die Räder und Füße nicht einsinken können.

b)
Um die Luftbereifung zu entlasten, die Maschine zusammen mit den Standfüßen abstützen.

3. Vorkehrungen für die Standsicherheit der Maschine

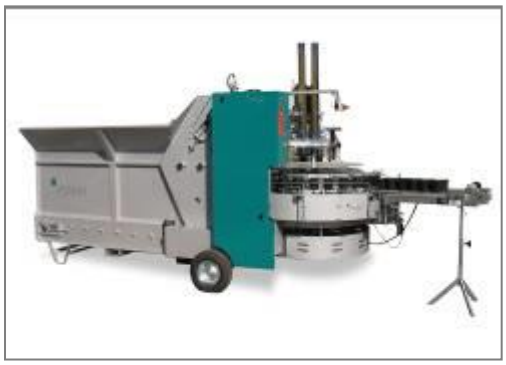
Für die Standsicherheit der Maschine sind außer den unter Punkt 4.2 aufgeführten Maßnahmen keine weiteren Schritte erforderlich.

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.

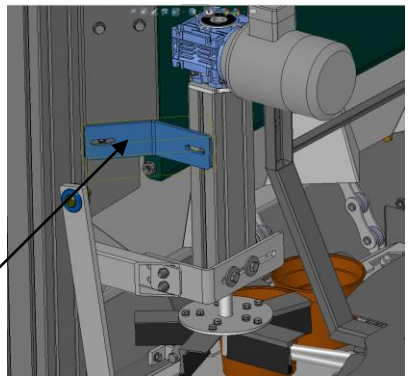


- Die Inbetriebnahme der Maschine darf nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden
- Überprüfen Sie vor dem ersten Start, ob alle Werkzeuge und Fremdteile aus der Maschine entfernt wurden.
- Überprüfen Sie vor dem ersten Start die Elektroanschlüsse
- Aktivieren 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-Stop"-Schalter auf Beschädigung zu prüfen.
- Transportsicherung von Motorbürste entfernen



2. Die Maschine das erste Mal starten

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

a)
Vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdteile, wie z.B. Werkzeugkasten oder ähnliches, im Erdbehälter, im Elevator oder am Drehkranz befinden.

b)
Bevor Sie Ihr Maschinen-Anschlusskabel mit dem Stromnetz verbinden, stellen Sie die Schalter am Elektroschrank auf "Null"-Position.

c)
Nachdem Sie die Verbindung zwischen Stromnetz und Maschine hergestellt haben, stellen Sie den Hauptschalter auf "1 ON"

d)
Drehen Sie nun die Schalter für den Drehkranz auf Stellung "1 ON", den Schalter für den Elevator-antrieb und das Erdförderband nach rechts auf Stellung "1", sowie den Schalter für den Bohrerantrieb auf Stellung "2".
Nach Betätigen der "Start"-Taste am flexiblen "Start-Stop"-Schalter muss sich der Drehkranz gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Ist dies nicht der Fall, so muss ein Elektriker das Anschlusskabel im Stecker umpolen. Die Elevator-schaufeln bewegen sich nun auf der dem Erdbehälter zugewandten Seite von unten nach oben.

Bitte beachten Sie:

Beim Potentiometer für "Erde" bedeutet:

- nach rechts drehen
  > größere Erdmenge und Geschwindigkeit
- nach links drehen
  > kleinere Erdmenge und Geschwindigkeit

ACHTUNG:

- Schalterstellung rechts bedeutet: Elevator und Förderband laufen in Arbeitsrichtung
- Schalterstellung links bedeutet: Elevator läuft entgegen der Arbeitsrichtung und Förderband läuft in Arbeitsrichtung.

Beim Wendeschalter für "Bohrer" bedeutet:

- Schalterstellung "2" : Bohrer dreht sich im Uhrzeigersinn > Erde wird herausgebohrt
- Schalterstellung "1" : Bohrer dreht sich gegen den Uhrzeigersinn > Erde wird hineingebohrt (nur mit Standardbohrer möglich)

e)
Sollten sich beim Probelauf keine Unregel-mäßigkeiten, wie z.B. außergewöhnliche Geräu-sche ergeben, kann die Maschine wie im Kapitel "Bedienung" beschrieben, betrieben werden.

1 Hauptschalter

2 Erde

3 Drehkranz

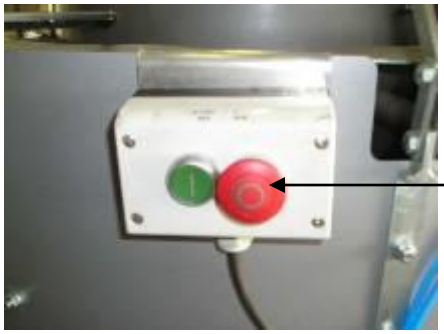
4 Bohrer

5 Abstreifbürste (Option)

6 Steckdose Bandspeicher

7 Steckdose Bandanschluss

Not-Stop



Flexibler Start-Stop mit Not-Aus

3. Stoppen der Maschine

Die Maschine kann auf 2 Arten gestoppt werden:

a)
im Normalfall wird die Maschine über die "Stop"-Taste am flexiblen "Start-Stop"-Schalter stillgesetzt.

b)
Bei Notfällen kann die Maschine über den "Not-Stop"-Schalter ausgeschaltet werden.

Bemerkung:
Siehe auch "6.2 - Stillsetzen der Maschine".

6 Bedienung

1. Normaler Betrieb

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

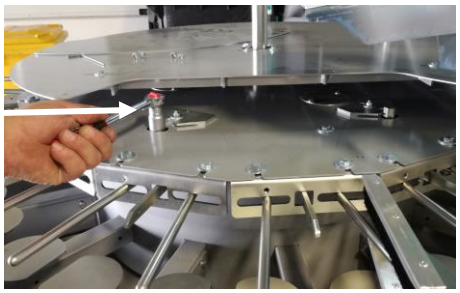
- sind an der Topfmaschine genügend Töpfe, Pflanzen und Substrat vorrätig ?

Zu berücksichtigen sind:

- Erdzufuhr
- Pflanzenantransport
- Pflanzenabtransport
- Topfbereitstellung
- die größte zu transportierende Menge sollte den kürzesten Weg machen

b) Einstellung bzw. Verstellung des Topfkranzes

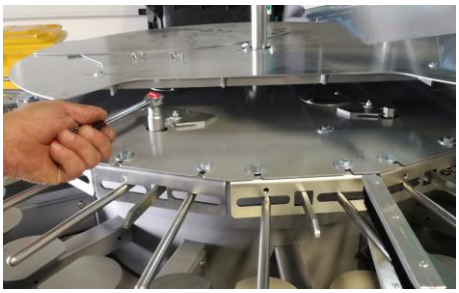
- Umschaltratsche an Verstellspindel ansetzen und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn die verstellbare Topfaufnahme öffnen.



- Topfauflagen bleiben immer auf gleicher Höhe

- Umschaltratsche an Verstellspindel
  - nach links drehen > Topfaufnahmen nach unten
  - nach rechts drehen > Topfaufnahmen nach oben

- Die verstellbare Topfaufnahme mittels Umschaltratsche wieder zudrehen, bis die Bügel die Töpfe leicht umfassen.



- Topfabstreifer so einstellen, dass die überschüssige Erde vom Topf abgestreift wird.

- Die Verstellung des Abstreifers erfolgt von außen per Handrad:
  - im Uhrzeigersinn > höher
  - gegen den Uhrzeigersinn > tiefer

- Die untere Abstreifbürste so einstellen, dass sie die Topfauflage reinigt.

- Die obere Abstreifbürste so einstellen, dass sie die Bügel der Topfhaltescheiben reinigt.

c) Erdbeschickung und Entleerung der Maschine

Der offenliegende Erdbehälter beinhaltet 1,5 cbm und lässt sich verschiedenartig beschicken, ohne dass der Arbeitsablauf an der Maschine gestört oder unterbrochen wird.

Die Beschickung kann erfolgen:

- von Hand mit Schaufel
- mit Schubkarre
- mit Förderband
- mit Schaufellader
- mit Ballenzerkleinerer (Big-Bales)
- usw.

Durch öffnen der Erdklappen kann die übrige Erde aus der Maschine herausgefördert werden. Wird der Erdhaufen vor der Erdklappenöffnung zu hoch, muss die Topfmaschine ein Stück rückwärts gezogen werden. Das Reinigen der Elevatorumlenkung erfolgt ebenfalls durch die Erdklappenöffnungen.

d) Einstellen der Bohrtiefe und Druckstärke der Niederhalter

Nachdem die Größe des Erdbohrers und des dazupassenden Niederhalters feststehen, muss die Bohrtiefe entsprechend der Ballenhöhe der Topfware eingestellt werden.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Niederhalter an Niederhalterstangen mit selbstsichernden Muttern festschrauben

- Bohrschlitten in unterster Hubstellung stoppen

- Erdbohrer mit entsprechender Bohrhülse auf Bohrmotor-welle aufschieben und mit Gewindestiften festklemmen

- Erforderliche Bohrtiefe im darunterstehenden leeren Topf abschätzen

- Bohrtiefe durch Verschieben des Bohrschaftes in der Bohrhülse verändern und mit Gewindestift festklemmen

- Danach in mit Erde gefüllten Topf bohren, durch Einsetzen des Topfballens Bohrtiefe überprüfen und gegebenenfalls nachregulieren

- Bei Verwendung von Weichplastik-, Gitter- oder Torftöpfen (Jiffy), kann der Niederhalterdruck mittels der Klemmstücke reguliert werden

e) Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit (Stundenleistung)

Die stufenlose Verstellung erfolgt nur bei eingeschalteter Maschine durch Drehen am Potentiometer entsprechend der Skala 1 -> 10 auf schneller oder langsamer.

Wir empfehlen, beim anfänglichen Arbeiten mit der Topfmaschine, mit geringerer Stundenleistung zu beginnen, bis alle Arbeitskräfte Ihre Handgriffe bestens beherrschen.

f) Regulierung der Erdmenge

Die Zufuhr der Erde aus dem Erdbehälter zum Elevator erfolgt durch ein endloses Gummiförderband, das auf Tragrollen im Erdbehälter läuft.
Es gibt 2 Möglichkeiten die zu fördernde Erdmenge zu regulieren:

I.
Durch verschiedene Positionen des Potentiometers am Elevator und Gummiförderband:

- nach rechts (im Uhrzeigersinn) > große Erdmenge
- nach links (gegen den Uhrzeigersinn) > kleine Erdmenge

Achtung!
Schalterstellung rechts bedeutet: Elevator und Förderband laufen in Arbeitsrichtung.
Schalterstellung links bedeutet: Elevator läuft entgegen der Arbeitsrichtung und Förderband läuft in Arbeitsrichtung.

II.
Durch Verstellung des Sterngriffes entsprechend des Symbols wird der Vorschub des Förderbandes vergrößert oder verkleinert.
Vor dem Verstellen ist der Kreuzgriff zu lösen und nach erfolgter Verstellung wieder festzuziehen.

Beim Nachregulieren der Erdmenge am Sterngriff sollten Sie immer nur ein oder zwei Umdrehungen vornehmen und dann warten, bis ca. 40-50 Töpfe durchgelaufen sind. Erst nach Ablauf dieser Zeit sollten Sie weitere Korrekturen vornehmen.

Hinweis:

Bitte achten Sie darauf, dass immer nur die gerade benötigte Erdmenge eingestellt ist.
Dies entlastet den Elevatorantrieb und sorgt für eine längere Lebensdauer.

g) Regulierung der Erddichte (Festigkeit im Topf)

Ein besonderes Merkmal bei MAYER-Topfmaschinen ist die Feinregulierung der Erddichte (Festigkeit) im Topf. Dies ist abhängig von:

1. Hinein- oder Herausbohren des Substrats
2. Regulierung der Füllmenge durch Topfabstreifer
3. Größe und Art des Niederhalters

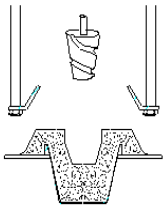
Erläuterung zu 1:
Mit dem Wendeschalter des Bohrmotors erzielen Sie je nach Schalterstellung Links- oder Rechtslauf des Bohrers (Linkslauf nur mit Standardbohrer möglich).
Rechtslauf bewirkt herausbohren und Linkslauf hineinbohren des Substrats. Durch den Quersteg an der Bohrerspitze des Standardbohrers wird das Substrat gleichmäßig im Topf verteilt. Standardbohrer eignen sich für beide Drehrichtungen. Spezialbohrer sind nur zum Herausbohren geeignet. Die flache Platte an der Bohrerspitze und die tiefere Nut sind besonders

vorteilhaft bei schwerem Substrat, Nadelerde und für lockere Topfung.

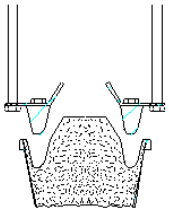
Erläuterung zu 2:
Der höhenverstellbare Topfabstreifer ermöglicht eine Regulierung der Füllmenge. Viel Erde auf dem Topf ergibt feste Topfung und bis zum Rand abgestreifter Topf ergibt lockere Topfung.

Erläuterung zu 3:
Der Niederhalter hat die Aufgabe, während des Bohrvorganges den Topf und die restliche Erde im Topf nieder zu halten. Ist der Abstand zwischen dem Außendurchmesser des Bohrers und dem Bohrungsdurchmesser des Niederhalters gering (z.B. 6 cm Bohrer und 7 cm Niederhalter) dann kann nur wenig Erde herausgebohrt werden und die Topfung wird fester. Ist der Abstand aber größer (z.B. 6 cm Bohrer und 9 cm Niederhalter), dann kann mehr Erde herausgebohrt werden und die Topfung wird lockerer. Niederhalter mit Erdzusatz bildet einen Erdwall auf den Topf, der für noch festere Topfung nachgedrückt werden kann. Für extremere Topfverhältnisse können auch Spezialtopfhalter mit Erdzusatzringen verwendet werden.

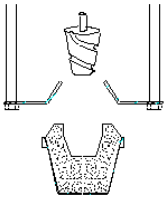
Niederhalterausführungen:



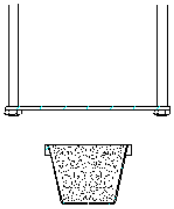
mit Erdzusatz



mit Gießrand
(Sonderanfertigung)



Baumschul-
niederhalter



geschlossene
Andrückplatte

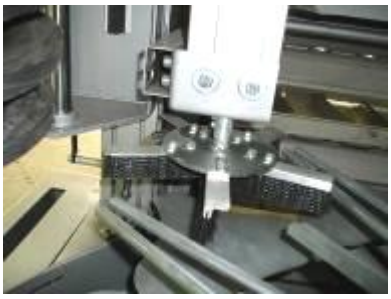
h) Erdrutsche

- Verstellung der Höhe

- Verstellung des Neigewinkels

i) Abstreifer mit Motor (Option)

- Verstellung von außen



2. Stillsetzen der Maschine

Die Maschine kann auf zwei Arten gestoppt werden:

a)
Im Normalfall wird die Maschine über die "**Stop**"-Taste am flexiblen "Start-Stop"-Schalter stillgesetzt.
Nach dem Drücken der "Start"-Taste läuft die Maschine wieder weiter.

b)
Bei Notfällen kann die Maschine über den "**Not-Stop**"-Schalter ausgeschaltet werden.
Wird der "Not-Stop"-Schalter gedrückt, bleibt die Maschine sofort stehen.
Nach dem Entriegeln des "Not-Stop"-Schalters muss die "Start"-Taste gedrückt werden, damit die Maschine wieder läuft.

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 "Stop"-Taste oder über "Not-Stop"- 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
Geräusche im Elevator	Fremdkörper hat sich verklemmt	Entfernen der Störungsquelle. Evtl. Elevator kurzzeitig rückwärts laufen lassen
Drehkranz hat zu viel Spiel	Schaltwalze oder Mitnehmerbolzen ausgeschlagen	austauschen
	Ketten zu locker	nachspannen
Ungleichmäßige Befüllung der Töpfe	Gegenstand in Elevator	Entfernen der Störquelle
	Verschmutzte Schaufeln	Säubern
Keine Erdförderung	Erdbehälter leer	befüllen
	Rückzugfeder am Schaltfreilauf gebrochen	austauschen
Topfzufuhr unterbrochen	Falsche Einstellungen	überprüfen

b) Elektrische Störungen

Anzeige	Störung	Ursache	Maßnahme
Elevator	Frequenzumrichter 1DR1 schaltet ab	Antrieb ist mechanisch überlastet durch:	
		zu viel Erde im Kettenbereich	Erde entfernen
		Fremdkörper im Kettenbereich	Fremdkörper entfernen
		Kette defekt	nachspannen/ wechseln
		Schaufel defekt	austauschen
		Frequenzumrichter defekt	austauschen
		Antrieb defekt	austauschen
Drehkranz	Frequenzumrichter 1DR2 schaltet ab	Antrieb ist mechanisch überlastet durch:	
		Antriebskette	nachspannen/ wechseln
		Drehkranzbremse	prüfen
		Frequenzumrichter defekt	austauschen
		Antrieb defekt	
Topfspeicher	Motorschutzschalter 2Q6 oder 2Q7 schaltet ab	Antrieb mech. überlastet durch:	
		Banddecke defekt	austauschen
		Antriebsrolle defekt	austauschen
		Band verläuft	nachjustieren
Bohrer	Motorschutzschalter 2Q2, 2Q3 oder 2Q4 schaltet ab	Antrieb ist mechanisch überlastet durch:	
		Bohrer zu groß	wechseln
		Bohrtiefe zu groß	nachjustieren
		Drehrichtung	prüfen
		Antrieb defekt	austauschen
		Motorschutzschalter defekt	austauschen
Motorbürsten	Motorschutzschalter 2Q5 schaltet ab	Antrieb ist mechanisch überlastet durch:	
		Höheneinstellung	nachjustieren
		Antrieb defekt	austauschen
		Motorschutzschalter defekt	austauschen

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 Bedienungspersonal 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 Service-werkstätten.

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

2. Inspektion und vorbeugende Instandhaltung

2.1 Elevatorketten

Das Nachspannen der Elevatorketten erfolgt über die Spannlager, links und rechts am Elevator. Die Spannung der Elevatorketten ist regelmäßig zu überwachen. Bei zu geringer Spannung können die Elevatorschaufeln an der Klemmleiste im Elevator einhaken. Zu straff gespannte Ketten benötigen unnötig viel Kraft für den Antrieb und unterliegen einer erhöhten Abnutzung. Das Nachspannen sollte an beiden Ketten gleichmäßig erfolgen. Normale Spannung ist vorhanden, wenn sich die Kette bei komplett leerem Erdbehälter und Elevator in Höhe der Topfhalter um ca. 3-4 cm mit der Hand bewegen lässt.

Elevatorkette vor längerem Stillstand fetten!

2.2 Gummiförderband

In der Regel braucht das Gummiförderband nicht nachgespannt zu werden!

Sollte aber z.B. nach Reparaturarbeiten an der Maschine eine Einstellung des Gummiförderbandes erforderlich werden, gehen Sie wie folgt vor:

Mit den Bundmuttern an der Rückseite des Erdbehälters wird die Spannung des Gummiförderbandes reguliert. Hier ist ein gleichmäßiges Nachspannen besonders wichtig, damit das Band nicht einseitig verläuft.

Es ist außerdem darauf zu achten, dass sich die Nut der Antriebs- und Umlenkrolle des Gummiförderbandes nicht mit Substrat voll setzt. Gegebenenfalls sind die Nuten von Zeit zu Zeit zu reinigen.

Wartungsplan beachten!

3. Wartungsplan

Beschreibung	Zeit	
Funktion der Sicherheitseinrichtungen überprüfen	täglich	
Führungsstangen der Bohreinheit mit Pressluft reinigen	täglich	
Unversehrtheit der Sicherheitshinweise überprüfen	wöchentlich	
Spannung der Elevatorkette überprüfen	wöchentlich	
Ketten und Schaufeln säubern	wöchentlich	
Bohrständer Antriebskette überprüfen und wenn nötig nachspannen	monatlich	
Nut und Antriebsketten der Schaltwalze fetten	1/4 - jährlich	
Drehkranzbremsen fetten (2x)	1/2 - jährlich	

Niederhaltestange an Bohrer fetten	jährlich	
Alle Lager mit Schmiernippel fetten	jährlich	
Gummiförderband (Erdbunker) nachspannen	nach Reparatur-arbeiten	

4. MAYER-Servicewerkstätten in der BRD

Mayer GmbH & Co. KG **Maschinenbau u. Verwaltung** **Service** **Poststr. 30** **89522 Heidenheim** Tel. 07321/9594-238 (Service) Tel. 07321/9594-233 (Ersatzteile) Fax 07321/9594-297	**Mayer Kundencenter Ost** **Vertriebsgesellschaft für** **Gartenbautechnik Auerbach Ltd.** Mendelssohnstrasse 3 04442 Zwenkau Tel. 034203/62302 Fax 034203/62303
Mayer Kundencenter West Maasweg 66a 47624 Kevelaer Deutschland +49 2832 9795 540 +49 1719789301	**Mayer Kundencenter Nord** **Klarmann** **Bewässerungstechnik GmbH** Westersteder Straße 89 26655 Westerstede Hotline: 04409/908425 Tel. 04409/97170 Fax 04409/971717
	Seippel Landmaschinen GmbH Warthweg 8-10 64823 Groß-Umstadt Tel. 06078/93250 Fax 06078/932521

9 Ersatzteilliste

mayer

10 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, Gewährleistungs-verpflichtungen 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 Bekannt werden des Mangels fälligen Verpflichtung uns gegenüber nicht erfüllt.

Konstruktions- Formänderungen für Gartenbaumaschinen 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

mayer

Doppelmagazin MDR einfach und doppelt

Kurzanleitung

Vor Inbetriebnahme lesen und für künftige Verwendung an der Maschine aufbewahren

Inhaltsverzeichnis

1 Produktbeschreibung

1. Bestimmungsgemäße Verwendung
2. Funktionsbeschreibung
3. Technische Daten

2 Inbetriebnahme

1. Allgemeine Hinweise
2. Starten des Topfmagazins
3. Stoppen des Topfmagazins

3 Bedienung

1. Normaler Betrieb
2. Maßnahmen vor und nach längerem Stillstand

4 Störungen

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

5 Instandhaltung

1. Allgemeine Hinweise
2. Inspektion und vorbeugende Instandhaltung

6 Ersatzteilliste

1 Produktbeschreibung

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Doppelmagazin MDR, pneumatisch angetrieben, ermöglicht die Beschickung der Topfmaschine mit magazinierfähigen Rundtöpfen (Vierkanttöpfe auf Anfrage), bei einem Außendurchmesser von 8 bis 13 cm (Magazin doppelt) bzw. 8 bis 20 cm (Magazin einfach).

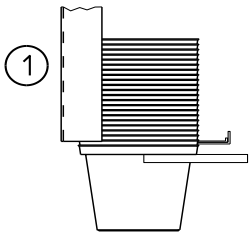
Für andere als die hier aufgeführten Verwendungsarten ist das Magazin nicht bestimmt - das gilt als sachwidrige Verwendung!
Wird das Doppelmagazin MDR nicht dieser Bestimmung gemäß verwendet, so ist kein sicherer Betrieb gewährleistet.

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.

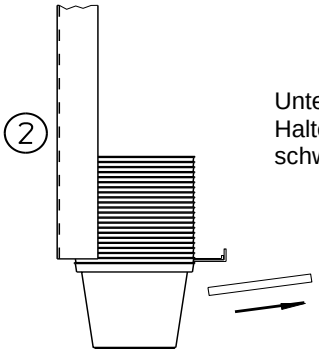
Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber des Doppelmagazin MDR verantwortlich!

Wichtig !
Wir garantieren nur für einen einwandfreien Lauf unseres Magazins bei Verwendung von neuen Kunststofftöpfen, die den Anforderungen für ein Magazinieren und Beschicken entsprechen.

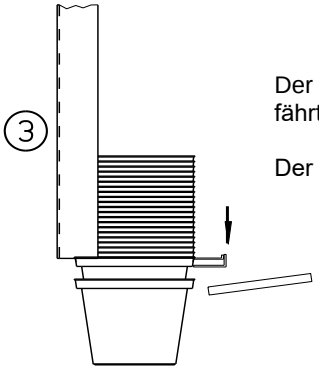
2. Funktionsbeschreibung



1 Start-Position

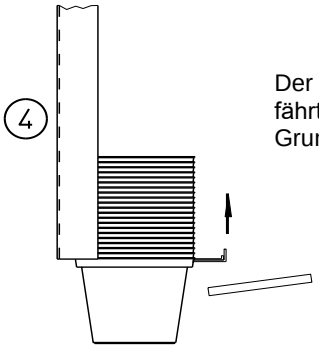


2 Untere Haltebacke schwenkt aus

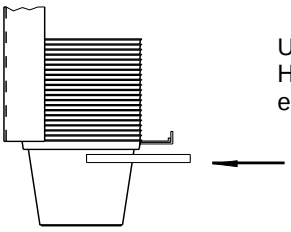


3 Der Auswerfer fährt aus

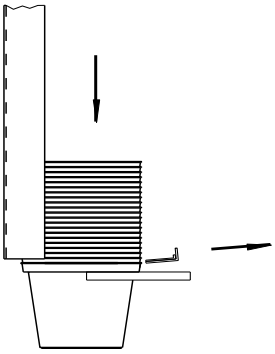
Der Topf fällt.



4 Der Auswerfer fährt zurück in Grundstellung

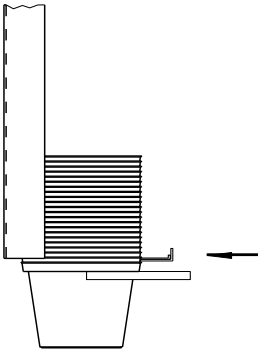


5 Untere Haltebacke fährt ein



6 Obere Haltebacke schwenkt mit dem Auswerfer aus

Stapel mit Töpfen rutscht nach



7 Obere Haltebacke schwenkt mit dem Auswerfer ein

Start-Position

3. Technische Daten

Fabrikat:	**Mayer**
Typ:	**Doppelmagazin**
Serie:	**MDR, <u>einfach</u>**
Länge / Breite:	ca. 60 x 60 cm
Höhe ohne Speicherwinkel:	ca. 50 cm
Höhe mit Speicherwinkel:	ca. 110 cm
Gewicht:	29 kg
Antriebsarten:	pneumatisch mit Druckluftzylinder (max. Druck 8 bar)
Topfgröße:	Rundtöpfe mit Außendurchmesser von 8-20 cm Vierkanttöpfe auf Anfrage

Fabrikat:	**Mayer**
Typ:	**Doppelmagazin**
Serie:	**MDR, <u>doppelt</u>**
Länge / Breite:	ca. 60 x 60 cm
Höhe ohne Speicherwinkel:	ca. 50 cm
Höhe mit Speicherwinkel:	ca. 110 cm
Gewicht:	30 kg
Antriebsarten:	pneumatisch mit Druckluftzylinder (max. Druck 8 bar)
Topfgröße:	Rundtöpfe mit Außendurchmesser von 8-13 cm

Lieferbares Zubehör (gegen Mehrpreis)

- Doppel-Druckluftauswerfer
- Topfeingabe Einzelspeicherwinkel
- Bandspeicher

Wichtig !
Bei Nachbestellungen von Zubehör und Ersatzteilen immer den Maschinentyp und die Maschinennummer angeben!

2 Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme des Topfmagazins 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 Fremdteile aus dem Magazin 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 "Allgemeine Sicherheitshinweise".

1. Allgemeine Hinweise

Das Topfmagazin ist in unserem Werk einjustiert und für die gesamten Topfgrößen funktionsgeprüft.

Durch veränderte Technik und Materialzusammensetzung bei der Herstellung von tiefgezogenen Plastiktöpfen kann es passieren, dass Töpfe, welche über eine längere Zeit störungsfrei mit dem Topfmagazin verarbeitet wurden, plötzlich Probleme durch statische Aufladung verursachen.
Sollten sich elektrostatische Aufladungen der Plastiktöpfe zeigen, d.h. gegenseitiges Anziehen der Töpfe bei geringem Abstand, wird dadurch das Beschicken erschwert. Eine statische Aufladung kann auch bei trockenem Wetter nachträglich auftreten.
Eine bedingte Abhilfe kann erreicht werden, durch das Anbringen eines Doppel-Druckluftauswerfers (gegen Mehrpreis).

2. Starten des Topfmagazins

Das Topfmagazin beginnt automatisch zu laufen, sobald sich der Drehkranz der Topfmaschine bewegt und die Maschine an die Versorgung mit Druckluft angeschlossen ist.

3. Stoppen des Topfmagazins

Sobald der Drehkranz der Topfmaschine zum Stillstand gekommen ist, bleibt das Topfmagazin stehen (wenn der Zylinder bereits gestartet ist, fährt er noch in seine Endstellung).

3 Bedienung

Um Magazinschäden oder Verletzungen bei der Bedienung des Magazins zu vermeiden, sind folgende Punkte unbedingt zu beachten:

- Das Magazin darf nur entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung benutzt / eingesetzt werden.
- Informieren Sie sich vor dem Einschalten der Maschine über das richtige Verhalten bei Störfällen.
- Führen Sie vor dem Einschalten der Maschine Funktionskontrollen an den folgenden Einheiten durch:
  - Schutzvorrichtungen
  - Not-Aus-Schalter
- Das Magazin darf nur von den vorgeschriebenen Arbeitsplätzen aus bedient werden.
- Während des Betriebes darf sich nur das Bedienungspersonal am Magazin aufhalten.
- Lesen Sie auch das Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“.

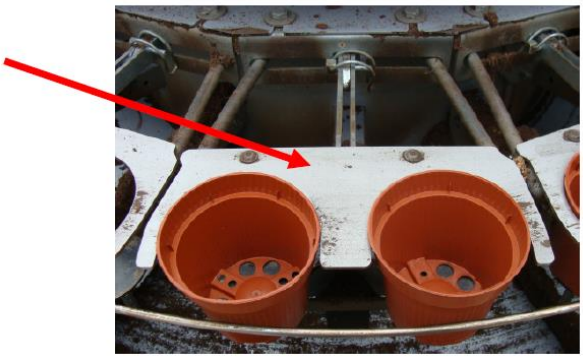
Beim Bedienen und im Normalbetrieb des Magazins ist mit folgenden speziellen Gefahren zu rechnen:

- Durch nicht bestimmungsgemäße Verwendungsarten können Verletzungen von Personen und Magazinschäden entstehen.
- In der ausströmenden Pressluft am Topfmagazin können kleine Teilchen enthalten sein.
- Durch falsches Verhalten in Störfällen können schwere Personen- und Sachschäden entstehen - machen Sie sich deshalb mit den Vorschriften für Störfälle vertraut.

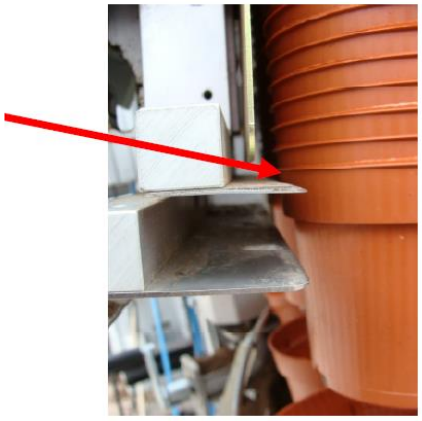
1. Normaler Betrieb

Einstellung des Topfmagazins

a)
Sollte ein Einstellen oder ein Umstellen auf eine andere Topfgröße vorgenommen werden, so sind die Topfaufnahmen und die Topfauflagen des Drehkranzes auf die zu verarbeitenden Töpfe einzustellen (Siehe Bedienungsanleitung der Topfmaschine).



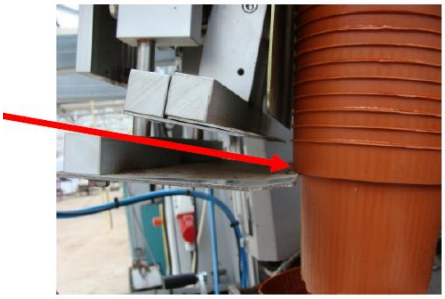
Danach ist der Bohrschlitten der Topfmaschine in die unterste Hubstellung zu bringen. Lassen Sie dazu die Topfmaschine ohne Töpfe laufen, bis sich der Bohrschlitten in der untersten Hubstellung befindet.
Stoppen Sie die Maschine durch Drücken der "Stop"-Taste am flexiblen "Start-Stop"-Schalter.



b)
Klemmhebel, der die Einstellung der Topfgröße sichert, lösen und den Haltewinkel für den Topfstapel soweit verstellen, bis die Haltebacke oben den vorletzten Topf sicher unter dem obersten Topfrand hält.
Klemmhebel wieder anziehen (4x).

Optional: Verstellung über Kurbel.

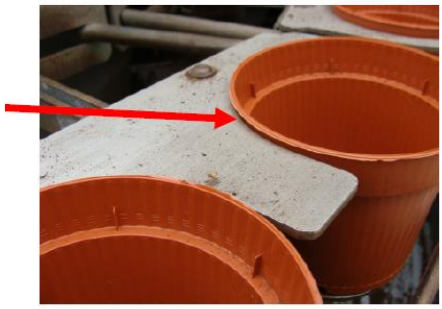
c)
Topfstapel aus dem Magazin entnehmen und den Bohrschlitten der Topfmaschine in die oberste Hubstellung bringen.



d)
Stellen Sie den Topfstapel wieder ins Topfmagazin.
Unteren Topfhalter zum unteren Topfrand einstellen.

e)
Obere Haltebacke mittig zwischen oberen Topfrand des letzten und vorletzten Topfs stellen.

f)
Doppeltopfaufnahmen auf 2-3 mm unter den oberen Topfrand ausrichten.



g)
Magazinhöhe einstellen.
Die Unterkante des letzten Topfes im Speicher sollte sich 10 bis 20 mm über einem bereits in die Topfaufnahme eingelegtem Topf befinden.

h)
Reling mit 3-4 cm Spiel auf unteren Topfrand einstellen (nur am Bohrer Spiel verringern).

i)
Bandspeicher (optional) bis auf 2-3 mm ans Magazin schieben.

j)
Topfmagazin bzw. Topfmaschine mit niedriger Topfgeschwindigkeit laufen lassen und die Eingabe der Töpfe beobachten.
Eventuell vorzunehmende Korrekturen der Einstellung sind im Stillstand vorzunehmen. Ist die Eingabe der Töpfe korrekt, ist die Topfmaschine auf die gewünschte Arbeitsgeschwindigkeit einzustellen.

2. Maßnahmen vor und nach längerem Stillstand

a) Vor längerem Stillstand

- Topfmagazin gründlich reinigen
- sämtliche beweglichen Teile sind nach Wartungsplan zu ölen und zu schmieren
- Topfmagazin evtl. vor Schmutz und Nässe schützen (abdecken)

b) Nach längerem Stillstand

- sämtliche beweglichen Teile sind nach Wartungsplan zu ölen und zu schmieren
- Topfmagazin durch Sichtprüfung kontrollieren

4 Störungen

Um Maschinenschäden oder Verletzungen bei der Beseitigung von Störungen am Magazin 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 "Allgemeine Sicherheitshinweise".
- Beim Beseitigen von Störungen am Magazin 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 des Magazins Störungen ergeben, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stoppen der Maschine entweder über die "Stop"-Taste oder über "Not-Aus"- je nach Situation.
2. Wenn für die Sicherheit der Personen oder der Maschine 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

Fehler / Störung	Ursache	Maßnahme
Töpfe fallen nicht (ziehen sich gegenseitig an)	Töpfe statisch aufgeladen	Druckluftauswerfer einbauen
Es fällt kein Topf bzw. mehrere Töpfe gleichzeitig in die Topfaufnahme	falsche Magazineinstellung	Einstellung korrigieren
Recyclingtöpfe laufen schlecht auf dem Magazin	falscher Haltebacken unten	Spezialhaltebacken verwenden
Topfmagazin läuft nicht	Kein Druck vorhanden	Druck kontrollieren
	Sensoren verstellt	Sensoren einstellen
	Steckverbindungen	Steckverbindungen prüfen

5 Instandhaltung

Bei der Instandhaltung des Topfmagazins 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 Bedienungspersonal 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 "Allgemeine Sicherheitshinweise".

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.

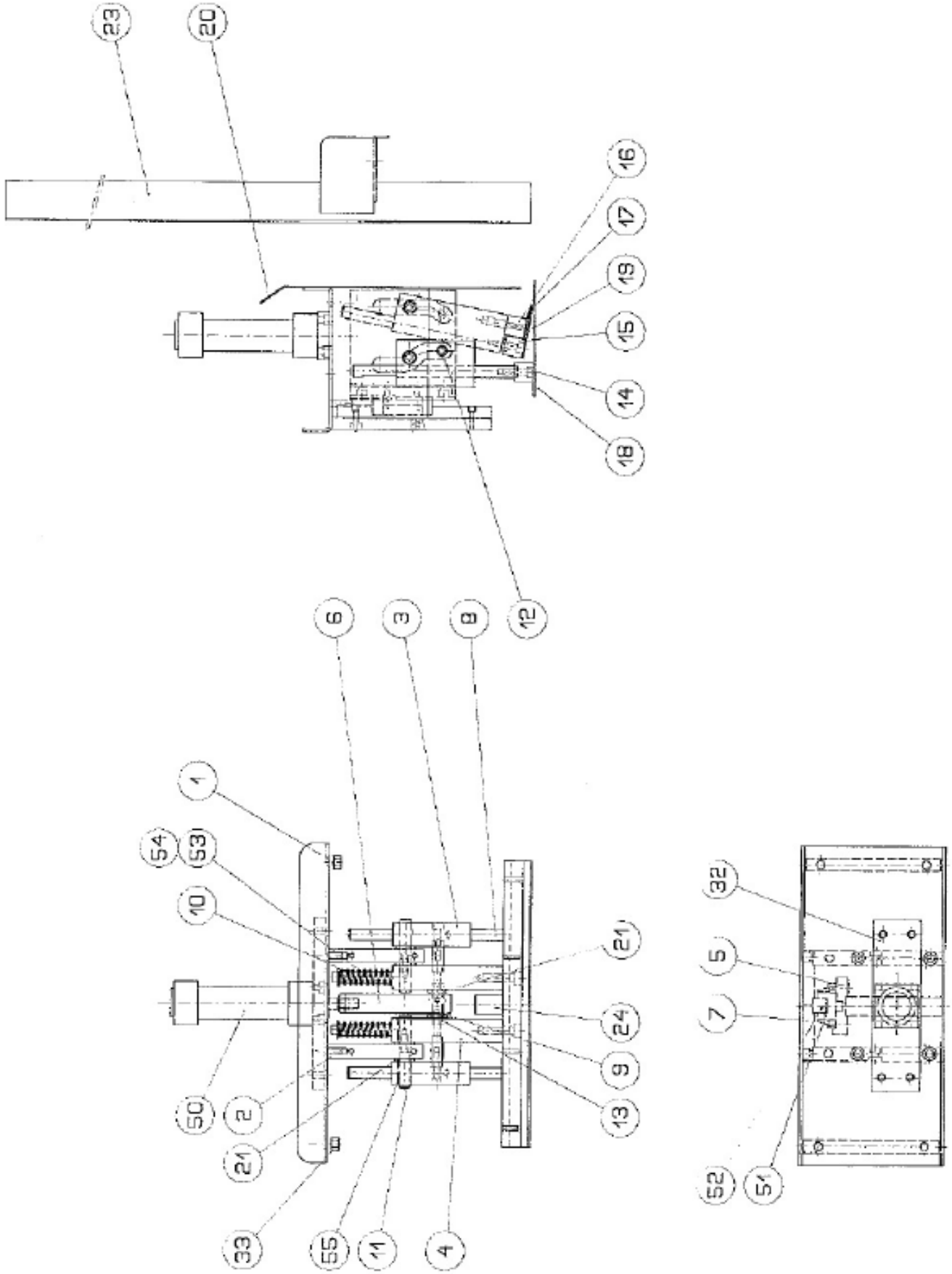
Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen! Dies ist bei Original Ersatzteilen von MAYER gewährleistet.

2. Inspektionen und vorbeugende Instandhaltung

Maschine regelmäßig reinigen und schmieren.

6 Ersatzteilliste

Pos.	Bezeichnung	Artikelnummer	Bemerkung	Anzahl
1	obere Halteplatte	DV6.0.01.001/1		1
2	senkrechte Halteplatte	DV5.0.01.002/1		1+1
3	senkrechter Führungsklotz	DV5.0.01.003/0		1+1
4	mittlerer Halteklotz	DV5.0.01.004/1		1+1
5	Anschlussplatte für Gleitschiene	DV5.0.01.005/1		1
6	Klotz mit Steuerkurve	DV5.0.01.006/1		1
7	Befestigungsplatte für Führungen	DV5.0.01.007/1		1
8	Führungsbolzen zur Einstellung	DV5.0.01.008/1		2
9	Mitnehmerrolle	DV5.0.01.009/1		2
10	mittlerer Führungsbolzen	DV5.0.01.010/1		2
11	Welle	DV5.0.01.011/1		4
12	Mitnehmerrolle	DV5.0.01.012/1		1
13	Federring	DV5.0.01.013/1		1
14	Halteklotz für untere Haltebacke	DV5.0.01.014/1		1
15	Halteklotz für mittlere Haltebacke	DV5.0.01.015/1		1
16	Halteklotz für starre/obere Haltebacke	DV5.0.01.016/1		1
17	starre/obere Haltebacke	DV5.0.01.017/1		1
18	untere Haltebacke	DV5.0.01.018/1		1
19	mittlere Haltebacke	DV5.0.01.019/1		1
20	Rückhalteblech	DV6.0.01.020/0		1
21	Scheibe	DV5.0.01.021/2		8
23	Speicherwinkel	DV6.0.01.023/0		2
24	Anschlag	DV5.0.01.024/0		1
32	Luftzylinderaufnahme / -halter	DV5.0.01.032/0		1
50	Pneumatikzylinder D.E. D 32x50	1321.32.0050.01	PNEUMAX	1
51	Schieber	H15TA T1-C5	TECNOCOM	1
52	Gleitschiene	H15 T1-0160C5W1/F	TECNOCOM	1
53	Druckfeder	Df=1,5 Di=13,2 Lo=77		2
54	Achslager	TFP-1220	BSA	4
55	Achslager	TFP-1225	BSA	4


23
20
16
17
19
15
14
18
12
6
3
8
1
54
53
10
50
2
21
33
55
11
4
21
24
9
13
32
5
7
52
51