

BioMaster®4 PLUS

Speiserestesammelsystem

Original-Betriebsanleitung



**Vor Gebrauch die Kapitel Bedienung,
Produktbeschreibung und Sicherheit sorgfältig lesen!**

Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	4
1.1	Zweck der Betriebsanleitung	4
1.2	Verwendete Darstellungen	4
2	Gewährleistung und Haftung	4
2.1	Lieferumfang	4
2.2	Haftung	5
2.3	Gewährleistung	5
3	Sicherheitshinweise	5
3.1	Darstellung von Sicherheitshinweisen	5
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.3	Fehlanwendung	7
3.4	Risiken im Umgang mit dem BioMaster®	7
3.5	Verpflichtung des Betreibers	9
3.6	Verpflichtung des Personals	9
3.7	Qualifikation des Personals	9
3.8	Sicherheitseinrichtungen	10
3.9	Sicherheitskennzeichnung	11
4	Transport	12
4.1	Entpacken	13
5	Aufbau und Funktion	13
5.1	Funktion	13
5.2	Hauptgruppe BioMaster®	14
5.3	Bedienelemente	15
5.4	Trichter	16
5.5	Technische Ausrüstung	17
6	Installation	18
6.1	Auspacken und ausrichten	18
6.2	Anschließen	18
6.2.1	Elektrischer Anschluss	18
6.2.2	Kaltwasseranschluss	20
6.2.3	Transportleitung Biomasse anschließen	20
7	Inbetriebnahme	21
7.1	Sicherheitshinweise	21
7.2	Prozesswassermenge	21
7.3	Wasserzufuhr entlüften, Probelauf Pumpe, Dichtheitskontrolle	22
7.4	Testlauf mit reinem Wasser durchführen	22
7.5	Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll	22
8	Bedienung	23
8.1	Sicherheitshinweise	23
8.2	Einschalten	23
8.3	Deckel öffnen und schließen	23
8.4	Befüllen	24
8.5	Automatischen Homogenisierungszyklus starten	25
8.6	Trichterinhalt abpumpen	25
8.7	Tägliche Reinigung	26

8.8	Wöchentliche Reinigung	27
8.9	Maßnahmen bei längerem Stillstand der Anlage.....	28
8.10	Ausschalten	28
8.11	Störungssuche	29
9	Wartung	31
9.1	Sicherheitshinweise	31
9.2	Wartungsplan.....	32
10	Instandsetzung	33
11	Außerbetriebsetzung, Lagerung	33
12	Entsorgung	33
13	Technische Daten.....	34
13.1	EG-/EU-Konformitätserklärung	35
14	Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll - Checkliste.....	36
15	Index	38

1 Benutzerhinweise

1.1 Zweck der Betriebsanleitung

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- Gehört zum Lieferumfang jedes BioMaster[®],
- Beschreibt die Bedienung, die Beseitigung kleinerer Störungen, die Wartung und die Reinigung des BioMaster[®],
- Gibt wichtige Hinweise, um den BioMaster[®] sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Beachten Sie die Hinweise, um Gefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des BioMaster[®] zu erhöhen.



ACHTUNG

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des BioMaster[®]. Beachten Sie die Sicherheitshinweise unbedingt.



ACHTUNG

Bewahren Sie die Betriebsanleitung immer am Einsatzort des BioMaster[®] auf. Die Betriebsanleitung muss für das Bedien- und Wartungspersonal frei zugänglich sein.

1.2 Verwendete Darstellungen

Handlungsschritte

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte muss eingehalten werden. Die Systemreaktionen auf die jeweilige Bedienhandlung sind durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Bedienhandlung Schritt 1
→ Reaktion des Systems auf die Bedienhandlung

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

2 Gewährleistung und Haftung

2.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie nach Erhalt der Lieferung sofort, ob der Lieferumfang mit den Warenbegleitpapieren übereinstimmt. Für nachträglich reklamierte Mängel übernimmt die MEIKO Maschinenbau GmbH keine Gewährleistung oder Schadenersatz. Reklamieren Sie:

- erkennbare Transportschäden sofort innerhalb von acht Tagen schriftlich gemäß den AGB,
- versteckte Mängel sofort nach deren Entdeckung.

2.2 Haftung

Die in der Betriebsanleitung angegebenen Informationen, Daten und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte BioMaster® geltend gemacht werden.

Wir übernehmen keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, die durch sachwidrige Verwendung entstehen. Beachten Sie dazu die Hinweise im Kapitel 3.2 "Bestimmungsgemäße Verwendung".

2.3 Gewährleistung

Die Gewährleistungsbedingungen finden Sie in den AGB und den Garantie-Bestimmungen der MEIKO Maschinenbau GmbH.

Melden Sie Gewährleistungsansprüche sofort nach Feststellen des Mangels oder Fehlers schriftlich bei der MEIKO Maschinenbau GmbH an.

3 Sicherheitshinweise

3.1 Darstellung von Sicherheitshinweisen



GEFAHR

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



WARNUNG

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.



VORSICHT

Bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge hat.



ACHTUNG

Verpflichtung zu einem bestimmten Verhalten oder einer Tätigkeit für den sicherheitsgerechten Umgang mit dem BioMaster®, um Sachschäden zu vermeiden.



HINWEIS

Informationen zur Bedienung des BioMaster® bestehen aus einem Info-Piktogramm und dem verbalen Hinweis.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



ACHTUNG

Benutzen Sie den BioMaster® ausschließlich bestimmungsgemäß und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Nur so ist die Betriebssicherheit des BioMaster® gewährleistet.

Der BioMaster® darf ausschließlich im gewerblichen Bereich zum Einfüllen und Zerkleinern von Rüstabfällen und Speiseresten, wie sie üblicherweise in Großküchen, Kantinen, Hotellerie, Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegungen anfallen, verwendet werden. Die zerkleinerten und mit Wasser vermischten Abfälle werden aus dem BioMaster® über ein geschlossenes System in ein Tanklager gepumpt, wo sie zum Abtransport für die energetische und stoffliche Verwertung in Biogasanlagen bereitstehen.

Die im Kapitel 13 definierten Parameter und Umgebungsbedingungen müssen unbedingt eingehalten werden.

Küchenabfälle (Putz-/Rüstabfälle) und Speisereste müssen immer gemischt eingegeben werden.

Zulässige Eingaben:

- Speisereste
- vollflüssiges Frittier-Öl (das auch im kalten Zustand flüssig ist)

In geringeren Mengen zulässig



HINWEIS

Setzen Sie für eine bestmögliche Verarbeitung die als optionales Zubehör erhältliche Vor-Zerkleinerungseinheit ein.

- Rüstabfälle – Anteil max. 50%, mit normalen, nassen Speiseresten vermischen und verarbeiten.
- Stark quellende Lebensmittel (mit normalen, nassen Speiseresten vermischen und verarbeiten. Anteil der stark quellenden Stoffe: max. 50%.):
 - Getreide, wie Weizen, Gerste, Reis
 - Gries
 - Teigwaren, Teig
 - Zucker
 - Mehl
 - Schalen von Früchten mit dicker Fruchtwand (z. B. Zitrusfrüchte, Bananen)
- Meeresfischhäute, Muscheln, Schalen- und Krustentiere:
- Mit normalen, nassen Speiseresten vermischen und verarbeiten. Anteil Meeresfischhäute, usw.: max. 20%.
- Kaffeesatz – max. 20% mit normalen, nassen Speiseresten vermischen und verarbeiten.

Unzulässige Eingaben :

- Eingaben mit einer Temperatur von über 40 °C
- Steinobst und tropische Früchte mit grossen Steinen / Kernen. Die Steine werden nicht verarbeitet. Nach dem Arbeitszyklus entnehmen.
- Knochen aller Art, auch rohe oder ausgekochte Markknochen
- Ananasschöpfe (= Ananas-Strünke / Blattwerk) und Maishülsen (Blätter, die den Maiskolben umhüllen)
- hölzerne Gegenstände, wie Holzspieße, Zahnstocher oder Ähnliches

- Gegenstände aus Metall oder Plastik, wie Geschirr, Besteck, Werkzeuge
- Textilien, wie Servietten, Tücher oder Ähnliches
- Folien, Plastik, Verpackungen
- Reinigungsmittel
- generell alle anorganischen Stoffe

3.3 Fehlanwendung

- Anschließen an eine bauseitige Wasserleitung mit verunreinigtem Wasser
- unsachgemäßes Arbeiten an der Anlage
- Einfüllen unzulässiger Eingaben
- Bedienfehler
- unregelmäßige oder mangelhafte Reinigung
- übermäßige Beanspruchung
- Überschreiten der zulässigen Betriebsparameter
- der Betrieb bei Temperaturen $< 5\text{ °C}$ und $> 40\text{ °C}$
- Verändern der Betriebsparameter
- unzulässige Umgebungsbedingungen, wie starke magnetische Felder, elektrische Ströme, Strahlungen oder starke Vibrationen
- Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen
- Eingriffe durch Dritte
- eigenmächtige An- oder Umbauten und Veränderungen an der Anlage
- Unregelmäßige oder mangelhafte Reinigung (Schimmel, Bakterien, Gerüche, Korrosion, Leitungsverstopfung, Schäden an Anlagenteilen).

3.4 Risiken im Umgang mit dem BioMaster®

Der BioMaster® ist nach dem derzeitigen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung Risiken und Beeinträchtigungen entstehen:

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für den BioMaster® selbst,
- an anderen Sachwerten.

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb des BioMaster® ist die Kenntnis der Sicherheitshinweise und Sicherheitsvorschriften.



GEFAHR

Wenn Sie den Schaltschrank, den Klemmkasten oder das Gehäuse des BioMaster® öffnen, können spannungsführende Teile zugänglich werden. Das Berühren kann zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung der Anlage regelmäßig. Beseitigen Sie lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort.

Halten Sie den Schaltschrank stets verschlossen. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Schlüssel oder Werkzeug erlaubt.



GEFAHR

Der BioMaster® ist nach Schutzart IPX5 ausgeführt und gegen Spritz- und Strahlwasser geschützt.

Der Innenraum kann mit einer Brause bzw. normalem Düsenwasser gereinigt werden. Starkes Strahlwasser oder ein Hochdruckreiniger darf nicht verwendet werden.



GEFAHR

WARNUNG vor magnetischen Feldern!

Im BioMaster® sind starke Magnete verbaut.

Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren dürfen sich nicht in der Nähe des BioMaster® aufhalten.



WARNUNG

Wenn Unregelmäßigkeiten im Arbeitsablauf, ungewöhnliche Geräusche oder Störungen auftreten, sofort Not-Halt auslösen und das zuständige Fachpersonal informieren. Keine eigenmächtigen Manipulationen des Bedienpersonals!



WARNUNG

Wenn Sie das Gehäuse des BioMaster® öffnen, können unter Druck stehende Leitungen zugänglich werden. Das Entfernen von Leitungen unter Druck kann zu schweren Verletzungen führen.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.



WARNUNG

Beim Schließen des Deckels erfolgt auf dem letzten Stück eine Kraftumkehr von Druck auf Zug. Es besteht Quetschgefahr unter dem Deckel.

Führen Sie den Deckel beim Schließen an der Relling, greifen Sie nicht zwischen Deckel und Gehäuse.



WARNUNG

An den scharfen Kanten des Mahlwerks und des optionalen Rüstabfall-Mitnehmers besteht Schnittgefahr.

Arbeiten Sie vorsichtig, berühren Sie scharfkantige Teile nur mit Schutzhandschuhen.



WARNUNG

Auf nassen oder verschmutzten Fußböden besteht Rutschgefahr.

Wenn Sie ausrutschen, könnten Sie versehentlich mit den scharfen Kanten des stillstehenden Mahlwerks und des optionalen Rüstabfall-Mitnehmers in Berührung kommen.

Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber. Schließen Sie in längeren Eingabepausen den Deckel des BioMaster®.



WARNUNG

Beim Einfüllen von heißen Lebensmitteln besteht Verbrühungsgefahr.

Lassen Sie heiße Flüssigkeiten vor dem Eingießen auf unter 40 °C abkühlen, tragen Sie beim Einfüllen Schutzkleidung.



VORSICHT

Der vom BioMaster® ausgehende A-bewertete Emissionsschalldruckpegel beträgt weniger als 70 dB(A).
Abhängig von den örtlichen Bedingungen kann ein höherer Schalldruckpegel entstehen, der Lärm Schwerhörigkeit verursacht. Für diese Bereiche muss der Betreiber das Bedienpersonal mit entsprechenden Schutzausrüstungen und Schutzmaßnahmen gemäß Arbeitnehmer-Lärm-schutz-Richtlinie 2003/10/EG absichern.

3.5 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen am BioMaster® arbeiten zu lassen, die:

- Mit den grundlegenden örtlichen Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- In die Arbeiten am BioMaster® eingewiesen sind.
- Diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Weiter verpflichtet sich der Betreiber:

- Die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 2009/104/EG einzuhalten.
- Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung bereitzustellen.
- Das Personal über den Standort der Brandmeldeanlage und über die Brandbekämpfungsmöglichkeiten zu informieren und zu schulen.

3.6 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten am BioMaster® beauftragt sind, verpflichten sich:

- Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- Die Betriebsanleitung vor Arbeitsbeginn zu lesen und zu beachten.

3.7 Qualifikation des Personals

Nur qualifiziertes, autorisiertes und unterwiesenes Personal darf am BioMaster® arbeiten.

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie ihrer Kenntnisse über einschlägige Bestimmungen, Normen, Betriebsverhältnisse und Unfallverhütungsvorschriften von dem für die Sicherheit des BioMaster® Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen. Dabei muss das qualifizierte Personal mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

Das Personal ist in einer Qualifikationsmatrix klassifiziert. Jeder Mitarbeiter darf am BioMaster® nur die Tätigkeiten ausführen, die seinem Ausbildungsstand laut Qualifikationsmatrix entsprechen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am BioMaster® arbeiten.

Das Fachpersonal muss seinem Aufgabengebiet entsprechend geschult werden. Die erfolgten Unterweisungen werden in Schulungslisten und -nachweisen dokumentiert, aus denen hervorgeht, wer, wann und welche Themen geschult wurden.

	Unterrwiesene Personen	Fachpersonal mit techn. Ausbildung	Elektrofachkraft	Vorgesetzter mit entspr. Kompetenz
Transport	X	X	--	X
Installation		X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	X	X
Betrieb	X	X	X	X
Störungssuche	X	X	X	X
Störungsbeseitigung mechanisch	--	X	--	X
Störungsbeseitigung elektrisch	--	--	X	--
Wartung	X	X	X	--
Instandsetzung	--	X	X	--
Außerbetriebsetzung, Lagerung	X	X	X	X

Legende: X = erlaubt, -- = verboten

3.8 Sicherheitseinrichtungen



GEFAHR

Betreiben Sie den BioMaster® nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen vollständig vorhanden und funktionsfähig sind.

Bei fehlerhaften Sicherheits- und Schutzeinrichtungen:

- schalten Sie den BioMaster® sofort aus,
- sichern Sie ihn gegen Wiedereinschalten,
- wenn notwendig, trennen Sie die Versorgung vom elektrischen Strom.

Vor jedem Ingangsetzen des BioMaster® müssen alle Schutzvorrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.

Schutzvorrichtungen dürfen nur entfernt werden nach Stillstand und Absicherung gegen Wiedereingangssetzen des BioMaster®.

Der Not-Halt-Taster und die Schutzvorrichtungen müssen regelmäßig auf ihre Funktionssicherheit getestet werden.

Der BioMaster® verfügt über folgende Sicherheits- und Schutzeinrichtungen:

- Not-Halt-Taster am Bedienpanel
- allpolig abschaltende elektrische Netztrenneinrichtung am Bedienpanel
- Störmeldeleuchten am Bedienpanel
- abschließbare Servicetür
- allseitige Schutzverkleidung
- gemäß IPX5 strahl- und spritzwassergeschützt
- Überhitzungsschutz
- zwei parallel geschaltete Sicherheits-Kontaktschalter in der Deckelführungswelle.

Der BioMaster® arbeitet nur bei geschlossenem Deckel.

Beim Öffnen des Deckels wird das Mahlwerk des BioMaster® sofort stillgesetzt.

3.9 Sicherheitskennzeichnung



ACHTUNG

Beachten Sie alle am BioMaster® angebrachten Warnungen und Sicherheitshinweise sowie sonstigen Kennzeichnungen.

Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am BioMaster® in lesbarem Zustand und erneuern Sie diese gegebenenfalls.

Folgende Piktogramme und Warnhinweise sind am BioMaster® angebracht:



WARNUNG vor magnetischen Feldern!

Im BioMaster® sind starke Magnete verbaut.

Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren dürfen sich nicht in der Nähe des BioMaster® aufhalten.



GEFAHR

Beim Schließen des Deckels besteht Quetschgefahr zwischen Deckel und Gehäuse des BioMaster®.



WARNUNG vor gefährlicher elektrischer Spannung.

Der BioMaster® ist nach Schutzart IPX5 ausgeführt und gegen Spritz- und Strahlwasser geschützt.

Der Innenraum kann mit einer Brause bzw. normalem Düsenwasser gereinigt werden. Starkes Strahlwasser oder ein Hochdruckreiniger darf nicht verwendet werden.



Das Typenschild befindet sich im inneren des Gehäuses, an der Innenverkleidung hinter der Tür.

4 Transport



WARNUNG

Beim Transport des BioMaster® besteht Kippgefahr!
Schwere Personen- und Sachschäden sind möglich.
Sichern Sie den BioMaster® beim Transport gegen Kippen.

Den Transport sorgsam durchführen. Auf der Verpackung aufgebrachte Transporthinweise beachten.

Um Geräteschäden oder lebensgefährliche Verletzungen bei beteiligten Personen durch den Transport der Anlage zu vermeiden, folgende Punkte unbedingt beachten:

- Transportarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchführen lassen.



- Gerät nur mit der Originalverpackung transportieren, sonst ist die Stabilität beim Transportieren nicht gegeben. Vierkantholzrahmen (Palette) hat unten zusätzliche Querstreben zur Transportstabilisierung auf Hubgabeln. Nur mit Hubwagen transportieren!

Beachten Sie beim Transport des BioMaster®:

- Beachten Sie die im Kapitel 13 „Technische Daten“ genannten Umgebungsbedingungen.
- Vermeiden Sie starke mechanische Einwirkungen (Stöße, Vibrationen usw.).
- Schalten Sie den BioMaster® vor dem Transport, auch bei geringfügigen Ortsveränderungen, generell an der elektrischen Netztrenneinrichtung aus.
- Schützen Sie den BioMaster® vor direkter Sonneneinstrahlung, Frost und sonstigen extremen klimatischen Bedingungen.
- Vermeiden Sie extreme Klimawechsel (z. B. Transport in der kalten Jahreszeit vom LKW in einen beheizten Raum mit hoher Luftfeuchtigkeit).
- Schließen Sie vor dem Transport alle Türen und Deckel. Sichern Sie diese vor unbeabsichtigtem Öffnen.
- Beachten Sie beim Transport des BioMaster® die allgemeingültigen Sicherheitsregeln für den Transport von Lasten.
- Beachten Sie bei der zulässigen Bodenbelastung für den Transport sowohl das Gewicht des BioMaster® als auch das Eigengewicht des Transportmittels.

- Heben und transportieren Sie den BioMaster® nicht manuell, sondern ausschließlich mit einem Hubwagen oder Stapler. Die Tragkraft muss > 170 kg betragen, die Gabellänge > 600 mm. Fahren Sie beide Gabeln vollständig unter den BioMaster®, achten Sie dabei auf die am Boden überstehenden Bauteile.
- Belasten Sie beim Absetzen alle vier Füße gleichmäßig, kippen Sie den BioMaster® nicht vom Transportmittel ab.

4.1 Entpacken

- Zunächst die Bänder und die Kunststoff-Folie mit geeignetem Werkzeug entfernen.



- Die beiden Stopper von der Palette losschrauben.
- Das Gerät mit 2 Personen von der Palette heben.

Entfernen der Schutzfolien

Nach dem Entpacken des Produktes die Schutzfolien von den Gehäuseteilen entfernen und die Edelstahlflächen mit einem geeigneten Reinigungsmittel reinigen.

5 Aufbau und Funktion

5.1 Funktion

Der BioMaster® dient als Eingabestation im System. Das System bietet eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle, hygienische Lösung für das Recycling von Küchenabfällen und Speiseresten. Das System findet Anwendung in Großküchen, Kantinen, Hotellerie, Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegungen. Dabei wandelt der BioMaster® die anfallenden Reste in eine homogene Biomasse um.

Küchenabfälle und Speisereste werden in den Trichter des BioMaster® eingegeben und unter Nutzung des in den Abfällen enthaltenen Wassers und unter Zugabe von Prozesswasser im BioMaster® homogenisiert.

Zur Reinigung des Trichters und zur Verarbeitung von extrem trockenen oder sehr leichten Abfällen kann über eine Reinigungsdüse zusätzlich Wasser eingespeist werden.

Die entstandene Biomasse wird aus dem BioMaster® abgepumpt und über ein geschlossenes Leitungssystem in den Sammel tank gefördert.

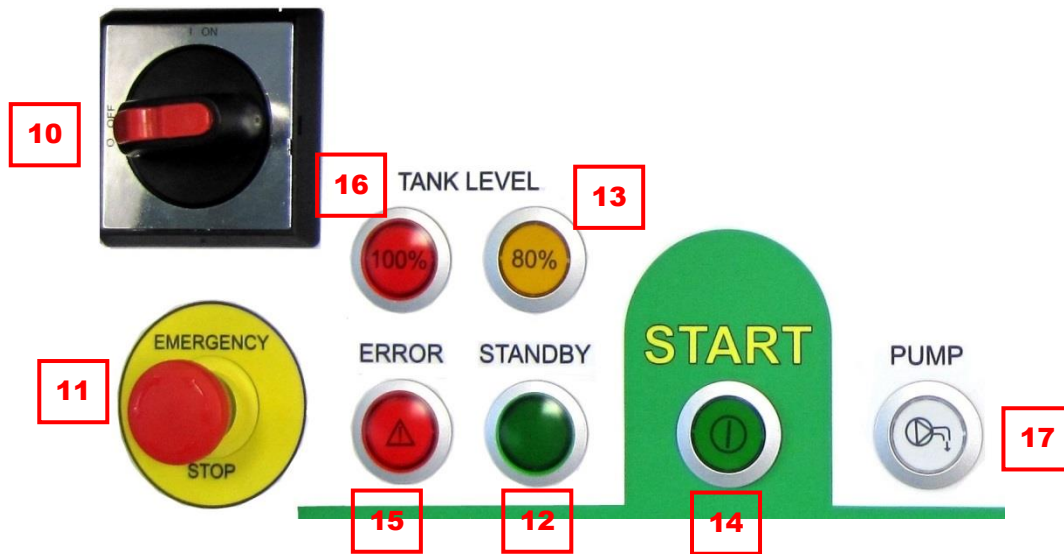
Bei Nutzung des BioMaster® als Eingabestation einer Vakuumanlage wird die Biomasse mittels Vakuum durch das Leitungssystem gefördert.

5.2 Hauptgruppe BioMaster®



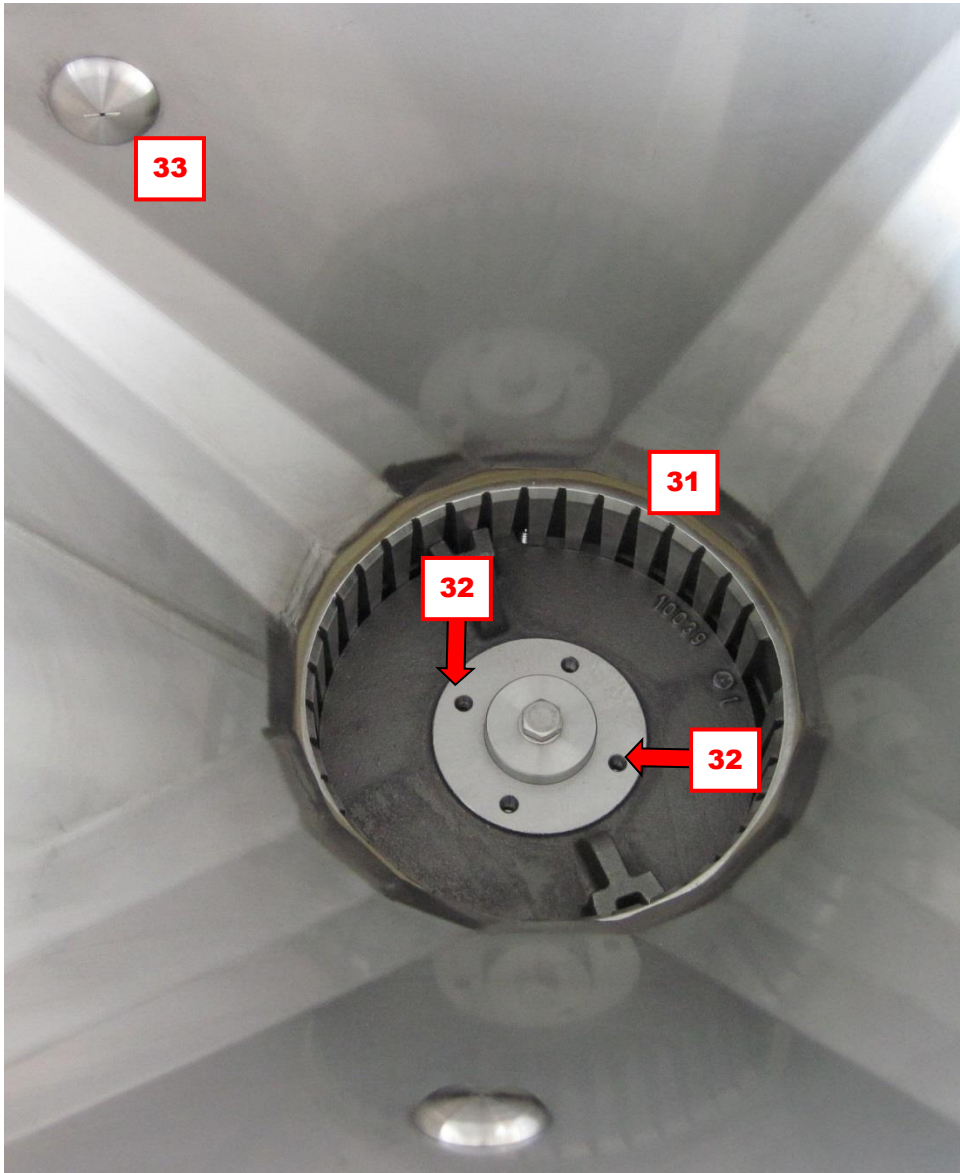
- 1 Deckelreling
- 2 Deckel mit Schließmagnet
- 3 Deckeldichtung
- 4 Sicherheitskontaktschalter
- 5 Trichter
- 6 Bedienpanel
- 7 verschließbare Servicetür mit Schaltschrank
- 8 Stellfüße mit Anti-Rutsch-/Vibrations-Platte und 15 cm Bodenfreiheit

5.3 Bedienelemente



Nr.	Bedienelement	Funktion
10	Elektrische Netztrenneinrichtung	Einschalten, Stellung ON, Ausschalten, Stellung OFF.
11	EMERGENCY STOP, Not-Halt-Taster	Sofortiges Abschalten des BioMaster® in Gefahrensituationen.
12	STANDBY-Funktion	Leuchtet bei geschlossenem Deckel, wenn die elektrische Netztrenneinrichtung in Stellung ON steht.
13	TANK LEVEL 80%, Quittiertaster Füllstandsanzeige 80 %	Taster blinkt, wenn die Niveausonde im Tank einen Füllstand von 80 % erkennt. Taster leuchtet nach Quittierung. Entsorger für die Tankleerung bestellen!
14	START	Taster leuchtet während des Arbeitszyklus.
15	ERROR, Störmeldeleuchte	Leuchtet bei Störungen, Auswertung im Kapitel 0.
16	TANK LEVEL 100%, Füllstandsanzeige 100 %	Taster leuchtet, wenn der Sammel-tank zu 100 % gefüllt ist. Der BioMaster® kann nicht mehr gestartet werden. Sammel-tank umgehend leeren.
17	PUMP, Pumpe einschalten	Manuelles Abpumpen des Trichter-inhaltes. Taster leuchtet, wenn die Pumpe in Betrieb ist.

5.4 Trichter



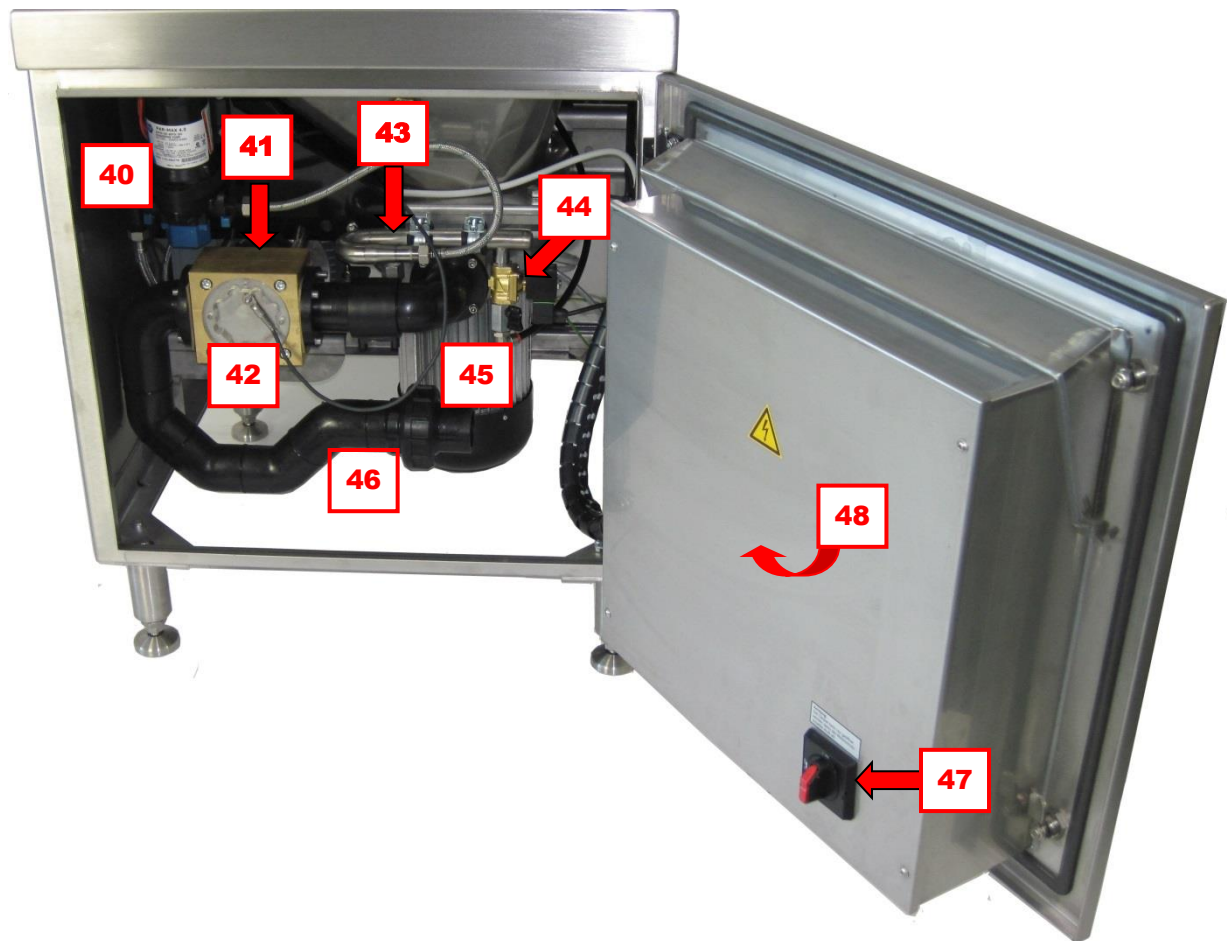
31 Mahlwerk

32 Befestigung Vor-Zerkleinerungseinheit

33 Prozesswasserdüse

optionaler Besteckfänger-Magnet an der Außenseite des Trichters

5.5 Technische Ausrüstung



- | | | | |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 40 | Trinkwassermodul mit Druckwasserpumpe | 45 | Mahlwerksmotor |
| 41 | Pumpenmotor | 46 | Anschluss Transportleitung, PE D 63 – Verschraubung |
| 42 | BioPump® | 47 | Überlast-Schutzschalter |
| 43 | Wasserverteilung | 48 | Schaltschrank |
| 44 | Dosierventil Prozesswasserdüse | | |

6 Installation

6.1 Auspacken und ausrichten

- Entfernen Sie die Transportverpackung vorsichtig.
- Kontrollieren Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.
- Melden Sie offensichtliche Transportschäden sofort.
- Beachten Sie bei der Standortwahl die zulässige Bodenbelastung.
- Stellen Sie den BioMaster® auf einem massiven, vibrationsfreien Untergrund auf.
- Beachten Sie die im Kapitel 13 "Technische Daten" genannten Umgebungsbedingungen.
- Stellen Sie die Arbeitshöhe mithilfe der Stellfüße des BioMaster® ein.
- Richten Sie den BioMaster® mithilfe einer Wasserwaage aus.
- Achten Sie darauf, dass alle Maschinen- und Stellfüße satt am Boden aufliegen.

6.2 Anschließen

6.2.1 Elektrischer Anschluss



GEFAHR

Verwenden Sie nur genormte Kabel entsprechend der Leistungsstärke und schließen Sie den BioMaster® nur an eine normgerecht abgesicherte Stromversorgung an. Verwenden Sie eine Steckdose (CEE 16 Amp) mit Schutzart IP67. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an die für die Stromversorgung zuständige Stelle in ihrem Unternehmen.



WARNUNG

Der BioMaster® darf ausschließlich von qualifiziertem Elektrofachpersonal in angeschlossen werden.



ACHTUNG

Die Maschinenverdrahtung ist für ein Rechtsdrehfeld ausgerichtet. Prüfen Sie vor dem Einschalten des BioMaster®, ob seitens der Stromversorgung ein Rechtsdrehfeld anliegt. Beachten Sie die Farbe der Drähte.



ACHTUNG

Beachten Sie die im Kapitel 13 "Technische Daten" genannten elektrischen Anschlussdaten.

⚠ Warnung

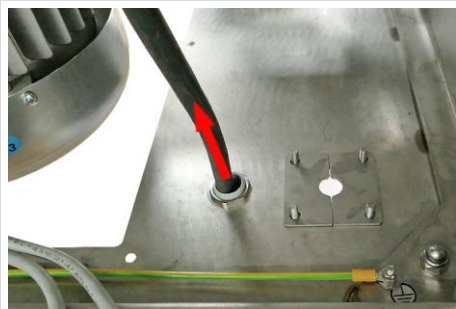


Lebensgefahr durch Stromschlag

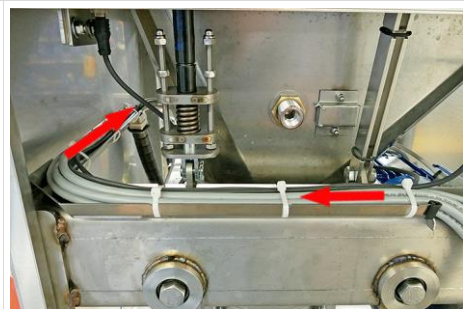
Ein Kontakt mit stromführenden Teilen der Maschine führt zu schweren Verletzungen oder zum Tod.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft unter Beachtung der elektrotechnischen Regeln durchgeführt werden.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage die Maschine spannungsfrei schalten. Dazu die bauseitige elektrische Netztrenneinrichtung auf **AUS** stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.

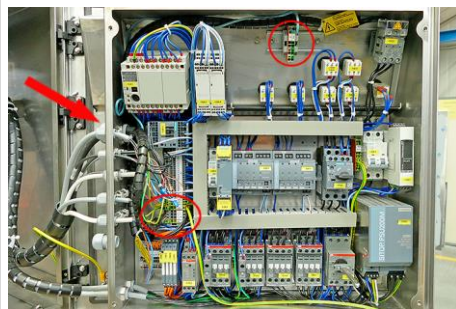
- ✘ Schlitzschraubendreher
- ✘ Gabelschlüssel, SW 8 mm
- ✘ Innensechskant-Schlüssel, 3 mm
- ✘ Seitenschneider



1. Rückwand und Deckel des Schaltkastens demontieren.
2. Bauseitige Netzanschlussleitung durch Öffnung im Boden in die Maschine führen (Pfeil).



3. Die Netzanschlussleitung im Kabelkanal verlegen bis zum Schaltkasten. Dazu die Kabelbinder entfernen.



4. Leitung in den Schaltkasten führen (Pfeil) und gemäß Schaltplan an den Klemmen verdrahten (Kreise).



5. Klemmen:
N (linke Abbildung),
L1, L2, L3, PE (rechte Abbildung)

6. Neue Kabelbinder anbringen.
7. Schaltkastendeckel und Rückwand montieren.

- ✓ Die Maschine ist elektrisch angeschlossen.

6.2.2 Kaltwasseranschluss



WARNUNG

Der BioMaster® darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal angeschlossen werden.



ACHTUNG

Spülen Sie die bauseitige Wasserleitung vor dem Anschließen, bis dauerhaft klares, sauberes Wasser herausfließt.

Schmutz, Trübstoffe und Fremdkörper, wie Sand und Kieselsteinchen, müssen ausgespült werden, weil sie die Ventile des BioMaster® beschädigen können.

Bei Schäden infolge verschmutzten Wassers erlischt die Gewährleistung des Herstellers.



ACHTUNG

Korrosionsgefahr!

Verwenden Sie kein Osmose- oder demineralisiertes Wasser.

Die Härte des zugegebenen Wassers darf 8 °dH bzw. 1,43 mmol/l CaCO₃ nicht übersteigen.



ACHTUNG

Schließen Sie den BioMaster® gemäß den örtlichen Vorschriften an das Wassernetz an.

Halten Sie die jeweiligen länderspezifischen Wasserverordnungen ein.

Nur für USA & Kanada

Dieses Gerät muss mit einem angemessenen Rückflussschutz installiert werden, der den bundes-, landes- oder ortsüblichen Vorschriften entspricht.



ACHTUNG

Beachten Sie die im Kapitel 13 „Technische Daten“ genannten Anschlussdaten.

6.2.3 Transportleitung Biomasse anschließen

- Verbinden Sie den BioMaster® an der Verschraubung mit der bauseitig installierten Transportleitung. Die Überwurfmutter ist am BioMaster® vorhanden.
- Verschraubung: PE DN56 PN5
- Elektroschweißmuffe: DN56 (max. 45° Bogen)

7 Inbetriebnahme

7.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Nehmen Sie den BioMaster® nur mit vollständig installierten Sicherheit- und Schutzeinrichtungen in Betrieb.

Brechen Sie die Inbetriebnahme ab, wenn:

- Eine Leitung oder andere Teile beschädigt sind.
- Der BioMaster® nicht richtig arbeitet, obwohl Sie ihn gemäß der Betriebsanleitung bedient haben.
- Wenn Sie ungewöhnliche Geräusche aus dem Trichter wahrnehmen.
- Wasser austritt.



GEFAHR

WARNUNG vor magnetischen Feldern!

Im BioMaster® sind starke Magnete verbaut.

Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren dürfen sich nicht in der Nähe des BioMaster® aufhalten.



WARNUNG

Der BioMaster® darf ausschließlich durch qualifiziertes und autorisiertes Fachpersonal in Betrieb genommen werden.



WARNUNG

Beim Schließen des Deckels erfolgt auf dem letzten Stück eine Kraftumkehr von Druck auf Zug. Es besteht Quetschgefahr unter dem Deckel.

Führen Sie den Deckel beim Schließen an der Reling, greifen Sie nicht zwischen Deckel und Gehäuse.



VORSICHT

Die BioPump® des BioMaster® darf niemals trocken laufen. Irreparable Verformungen und Schäden in und an der BioPump® sind möglich. Die MEIKO Maschinenbau GmbH übernimmt keinerlei Haftung für derartige Schäden.

7.2 Prozesswassermenge



ACHTUNG

Schließen oder verstellen Sie die Prozesswasserdüse nicht!

Sie wurde optimal auf Ihre individuellen Einsatzbedingungen eingestellt.

Bei zu geringer Wasserzufuhr droht erhöhte Verstopfungsgefahr im BioMaster® und im System.

Die Homogenisierungstechnik ermöglicht das effiziente Umwandeln von Speiseabfällen in breiförmige Biomasse bei gleichzeitiger Volumenreduktion. Durch die Nutzung des Eigenwassers der Abfälle kann die Prozesswasserzugabe so niedrig wie möglich gehalten werden.

Die erforderliche Wasserzugabe hängt maßgeblich von der Art der Speisereste und von der Länge der Transport- und Absaugleitung ab. Die MEIKO Maschinenbau GmbH stimmt die Einstellungen bei der Inbetriebnahme auf die individuellen Kundenbedürfnisse ab. Im Rahmen der Wartung können die Einstellungen bei Bedarf nachjustiert werden.

7.3 Wasserzufuhr entlüften, Probelauf Pumpe, Dichtheitskontrolle

1. Schalten Sie den BioMaster® an der elektrischen Netztrenneinrichtung ein - Stellung ON.
2. Der Taster STANDBY leuchtet bei geschlossenem Deckel grün.
3. Stellen Sie sicher, dass der Not-Halt-Taster entriegelt ist.
4. Stellen Sie sicher, dass das bauseitige 3/4“-Wasserventil voll geöffnet ist und Wasser am BioMaster® anliegt.
5. Öffnen Sie den Minikugelhahn an der Wasserverteilung im Innenraum des BioMaster®.
6. Öffnen Sie den Deckel des BioMaster®. Prüfen Sie, ob keine Gegenstände (z. B. Werkzeug, Verpackungsmaterial, usw.) im Trichter liegen geblieben sind.
7. Füllen Sie 10 Liter Frischwasser in den Trichter.
8. Drücken Sie den weißen Taster PUMP. Halten Sie ihn gedrückt, bis der Trichter vollständig entleert ist.
9. Kontrollieren Sie anschließend die Wasserverteilung und den Anschluss der Transportleitung auf Dichtheit.

7.4 Testlauf mit reinem Wasser durchführen

1. Schließen Sie den Deckel des BioMaster®.
2. Drücken Sie den grünen Taster START.
 - Der Taster START leuchtet.
 - Der automatische Homogenisierungszyklus startet. Druckwasserpumpe, BioPump® und Mahlwerk laufen automatisch in der werkseitig eingestellten Abfolge und Dauer an.
 - Der weiße Taster PUMP leuchtet, wenn die BioPump® in Betrieb ist.
 - Während des Zyklus wird die voreingestellte Prozesswassermenge in die Homogenisierung eingebracht.



ACHTUNG

Sollten Sie ungewöhnliche Geräusche aus dem Trichter hören, stellen Sie den BioMaster® durch Betätigen des Tasters EMERGENCY STOP sofort ab. Kontrollieren Sie anschließend den Inhalt des Trichters auf Fremdstoffe.

- Nach Abschluss des Homogenisierungszyklus erlöschen die Taster START und PUMP. Der BioMaster® schaltet automatisch ab.
3. Kontrollieren Sie anschließend die Wasserverteilung und den Anschluss der Transportleitung nochmals auf Dichtheit.
 4. Wenn alle Zyklen problemlos abgelaufen sind, ist der BioMaster® für den regulären Einsatz bereit.

7.5 Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll

- Füllen Sie das im Kapitel 14 abgedruckte "Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll" aus.

8 Bedienung

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

WARNUNG vor magnetischen Feldern!

Im BioMaster® sind starke Magnete verbaut.

Personen mit Herzschrittmachern oder implantierten Defibrillatoren dürfen sich nicht in der Nähe des BioMaster® aufhalten.

8.2 Einschalten



VORSICHT

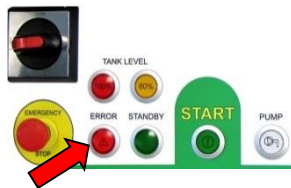
Schalten Sie den BioMaster® nur ein, wenn die Service-Tür im Frontbereich verschlossen ist.



1. Öffnen Sie das Absperrventil der Wasserversorgung voll.

2. Schalten Sie die elektrische Netztrenneinrichtung ein - Stellung ON.

Bei geschlossenem Deckel leuchtet die Bereitschaftsanzeige STANDBY grün. Nach einigen Sekunden ist der BioMaster® betriebsbereit.



Sollte die rote Störmeldeleuchte ERROR leuchten, ist der BioMaster® nicht betriebsbereit.

Mögliche Ursachen finden Sie im Kapitel 0.

8.3 Deckel öffnen und schließen



ACHTUNG

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise bei **jedem** Öffnen und Schließen des Deckels!



WARNUNG

Beim Öffnen besteht Quetschgefahr unter dem Deckel.

Wenn Sie den Deckel beim Öffnen im unteren Viertel loslassen, schließt er selbstständig wieder.

Führen Sie den Deckel von Hand bis zum vollständigen Öffnen, greifen Sie nicht zwischen Deckel und Gehäuse.



ACHTUNG

Der halb geöffnete Deckel schnell durch die innenliegende Gasdruckfeder mit einer ruckartigen Bewegung nach oben.

Der Deckel könnte dabei beschädigt werden.

Führen Sie den Deckel von Hand bis zum vollständigen Öffnen.



WARNUNG

Beim Schließen besteht Quetschgefahr unter dem Deckel. Der Deckel schließt im unteren Viertel selbstständig. Führen Sie den Deckel beim Schließen an der Reling, greifen Sie nicht zwischen Deckel und Gehäuse.

8.4 Befüllen

1. Heben Sie den Deckel an der Deckelreling an und öffnen Sie ihn bis zum Anschlag.



WARNUNG

Beim Öffnen des Deckels besteht Quetschgefahr!

2. Befüllen Sie den Trichter höchstens bis zur Füllstandsmarkierung –MAX–. Die Markierung kennzeichnet die maximal zulässige Füllstandshöhe.



HINWEIS

Größere Mengen Flüssigkeit geben Sie in den leeren Trichter.



ACHTUNG

Beachten Sie dabei die Angaben im Kapitel 3.2 "Bestimmungsgemäße Verwendung".



WARNUNG

Beim Einfüllen von heißen Lebensmitteln besteht Verbrühungsgefahr. Lassen Sie heiße Flüssigkeiten vor dem Eingießen unter 40 °C abkühlen, arbeiten Sie vorsichtig, tragen Sie beim Einfüllen Schutzkleidung.



WARNUNG

Wenn Sie in größeren Abständen oder nur wenige Lebensmittel einfüllen möchten, schließen Sie zwischen den Eingaben möglichst den Deckel. Wenn Sie ausrutschen, könnten Sie versehentlich mit den scharfen Kanten des Mahlwerks und des optionalen Rüstabfall-Mitnehmers in Berührung kommen.

3. Wenn der Trichter gefüllt ist, schließen Sie den Deckel.



WARNUNG

Beim Schließen des Deckels besteht Quetschgefahr!

8.5 Automatischen Homogenisierungszyklus starten



Hinweis

Starten Sie den BioMaster® erst, wenn der Trichter ausreichend gefüllt ist. Orientieren Sie sich dabei an der Füllstandsmarkierung -MAX-. So sparen sie Verbrauchskosten.

Beachten Sie die Angaben im Kapitel Befüllen.



1. Drücken Sie den grünen Taster START.
 - Der Taster START leuchtet.
 - Der automatische Homogenisierungszyklus startet. Druckwasserpumpe, BioPump® und Mahlwerk laufen automatisch in der werkseitig eingestellten Abfolge und Dauer an.
 - Der weiße Taster PUMP leuchtet, wenn die BioPump® in Betrieb ist.
 - Nach Abschluss des Homogenisierungszyklus erlöschen die Taster START und PUMP. Der BioMaster® schaltet automatisch ab.
 - Die Bereitschaftsanzeige STANDBY leuchtet grün.



ACHTUNG

Sollten Sie während des Homogenisierungszyklus ungewöhnliche Geräusche aus dem Trichter hören, schalten Sie den BioMaster® durch Betätigen des Not-Halt-Tasters EMERGENCY STOP sofort ab. Kontrollieren Sie den Inhalt des Trichters auf Fremdstoffe und entfernen Sie diese.



2. Wenn die Bereitschaftsanzeige STANDBY leuchtet, öffnen Sie den Deckel.
3. Wenn der Trichter extrem stark verschmutzt ist, können Sie die im Kapitel 8.7 beschriebene Reinigung durchführen.

8.6 Trichterinhalt abpumpen



Hinweis

Größere Mengen Flüssigkeit, z. B. Suppe oder Putzwasser geben Sie in den leeren Trichter. Pumpen Sie diese ohne Homogenisierungsvorgang ab.



1. Drücken Sie den weißen Taster PUMP. Halten Sie ihn gedrückt, bis der Trichter vollständig entleert ist.
2. Bei Loslassen des Tasters stoppt die Pumpe und der Taster PUMP erlischt.

8.7 Tägliche Reinigung



ACHTUNG

Reinigen Sie den BioMaster® täglich zum Schichtende gründlich. Unregelmäßige oder mangelhafte Reinigung kann zu Schimmel- und Bakterienbildung, unangenehmen Gerüchen, Korrosion, Leitungsverstopfungen und Schäden am Pumpen-Impeller führen. Verwenden Sie nur geeignete, biologisch abbaubare Mittel in der vom Hersteller empfohlenen Dosierung.



1. Spülen oder spritzen Sie (falls bauseitig ein Reinigungs-schlauch vorhanden ist) den Trichter aus. Achten Sie auf einen sparsamen Wasserverbrauch.

2. Schalten Sie den BioMaster® an der elektrischen Netztrenneinrichtung aus - Stellung OFF.

3. Öffnen Sie den Deckel.



WARNUNG

Beim Öffnen des Deckels besteht Quetschgefahr!

4. Reinigen Sie den Trichter, den Mahlwerksbereich, den Deckel, die Deckeldichtung und die Gehäuseoberfläche des BioMaster® gründlich mit warmem Wasser, mit ausreichend biologisch abbaubarem Reinigungsmittel (Fettlöser) und einem Schwammtuch.
5. Achten Sie darauf, dass alle kritischen Stellen, wie Deckeldichtung und Trichter, gründlich von Fett und Ablagerungen befreit werden.
6. Wischen Sie alle gereinigten Bereiche trocken nach.



WARNUNG

An den scharfen Kanten des stillstehenden Mahlwerks und des optionalen Rüstabfall-Mitnehmers besteht Schnittgefahr.

Arbeiten Sie vorsichtig, berühren Sie scharfkantige Teile nur mit Schutzhandschuhen.

7. Schließen Sie den Deckel.



WARNUNG

Beim Schließen des Deckels besteht Quetschgefahr!

8.8 Wöchentliche Reinigung



ACHTUNG

Reinigen Sie den Innenbereich des BioMaster® einmal pro Woche.

1. Reinigen Sie den BioMaster®, wie im Kapitel 8.6 "Tägliche Reinigung" beschrieben.
2. Holen Sie von der verantwortlichen Person den Schlüssel für die Servicetür.
3. Stellen Sie sicher, dass die elektrische Netztrenneinrichtung des BioMaster® ausgeschaltet ist.
4. Öffnen Sie die Servicetür.

GEFAHR

Der BioMaster® ist nach Schutzart IPX5 ausgeführt und gegen Spritz- und Strahlwasser geschützt.

Der Innenraum kann mit einer Brause bzw. normalem Düsenwasser gereinigt werden. Starkes Strahlwasser oder ein Hochdruckreiniger darf nicht verwendet werden.



5. Reinigen Sie die Seitenwände und die Servicetür von innen mit warmem Wasser, ausreichend biologisch abbaubarem Reinigungsmittel (Fettlöser) und einem Schwammtuch.
6. Wischen Sie alle gereinigten Bereiche trocken nach.
7. Verschließen Sie die Servicetür und geben Sie den Schlüssel der verantwortlichen Person.
8. Schalten Sie den BioMaster® an der elektrischen Netztrenneinrichtung ein - Stellung ON.
9. Öffnen Sie den Deckel.



WARNUNG

Beim Öffnen des Deckels besteht Quetschgefahr!



10. Um die Gefahr einer Leitungsverstopfung zu minimieren, reinigen Sie die Transportleitung durch Spülen mit 15 Litern, maximal 40 °C warmem Wasser.
Gießen Sie das warme Wasser vorsichtig in den Trichter.
11. Drücken Sie den weißen Taster PUMP. Halten Sie ihn gedrückt, bis der Trichter vollständig entleert ist.
12. Wischen Sie den Trichter, den Mahlwerksbereich, den Deckel, die Deckeldichtung und die Gehäuseoberflächen des BioMaster® trocken nach.





13. Prüfen Sie den Vakuum-Belüftungs-Spalt im hinteren Bereich der Deckeldichtung. Der Spalt muss mindestens 2 cm breit sein. Bei Bedarf verschieben Sie von Hand die Dichtung beidseitig, bis ein 2 cm breiter Spalt entsteht.

14. Schließen Sie den Deckel.



WARNUNG

Beim Schließen des Deckels besteht Quetschgefahr!

8.9 Maßnahmen bei längerem Stillstand der Anlage



HINWEIS

Vor einem Stillstand der Anlage von mehr als zwei Tagen sind zusätzlich folgende Maßnahmen zu ergreifen:

1. Um die Gefahr einer Leitungsverstopfung zu minimieren, reinigen Sie die Transportleitung durch Spülen mit maximal 40 °C warmem Wasser.
2. Gießen Sie das warme Wasser vorsichtig bis zur Markierung „max.“ in den Trichter.
3. Drücken Sie den weißen Taster PUMP. Halten Sie ihn gedrückt, bis der Trichter vollständig entleert ist.
4. Wiederholen Sie diesen Vorgang in Abhängigkeit der Transportleitungslänge zum Sammel tank ggf. mehrfach bis die Rohrleitung vollständig gespült wurde.

8.10 Ausschalten



HINWEIS

Schalten Sie den BioMaster® auch für kürzere Stillstandszeiten, z. B. beim Schichtwechsel, über Nacht oder am Wochenende aus.



5. Reinigen Sie den BioMaster® je nach Dauer der Stillstandszeit.
6. Schalten Sie den BioMaster® an der elektrischen Netztrenneinrichtung aus - Stellung OFF.
7. Die Bereitschaftsanzeige STANDBY erlischt.
8. Schließen Sie das Absperrventil der Wasserversorgung.

8.11 Störungssuche




WARNUNG

Wenn Unregelmäßigkeiten im Arbeitsablauf, ungewöhnliche Geräusche oder Störungen auftreten, lösen Sie sofort Not-Halt aus und informieren das zuständige Fachpersonal.

Keine eigenmächtigen Manipulationen des Bedienpersonals!

Jede Fehlersuche, die über die einfache Kontrolle des Eingabetrichters und des Mahlwerks hinausgeht, darf nur von dafür qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Problem	Lösung
BioMaster® hat keinen Strom	<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Maschine am Strom angeschlossen? • Ist die elektrische Netztrenneinrichtung eingeschaltet? • Ist der Not-Halt-Taster EMERGENCY STOP entriegelt? • Sind die nötigen Sicherungen funktionsfähig?
Arbeitszyklus lässt sich nicht starten	<ul style="list-style-type: none"> • Ist das Tanklager voll und leuchtet die Füllstandsanzeige 100 % rot? Lassen Sie den bzw. die Sammel tank(s) umgehend leeren. • Ist der Not-Halt-Taster EMERGENCY entriegelt? • Leuchtet die rote Störmeldeleuchte ERROR? (Siehe nächster Punkt). • Ist der Deckel richtig geschlossen? Die Meldeleuchte STANDBY muss leuchten.
Störmeldeleuchte ERROR leuchtet stetig	<ul style="list-style-type: none"> • Überhitzung Pumpe, Mühlenmotor oder Steuerung. <ul style="list-style-type: none"> ○ Mühle und Pumpe kontrollieren. ○ Temperatur Motor prüfen. • Falls kein Festanschluss: Der Elektro-Stecker des BioMaster® steckt nicht richtig in der Buchse. <ul style="list-style-type: none"> ○ Maschinen-Stecker kontrollieren. ○ Prüfen, ob die Steckerverschraubung angezogen ist. • Verklemmung des Mahlwerks bzw. Überlast des Motors. <ul style="list-style-type: none"> ○ Trichterinhalt auf Fremdstoffe kontrollieren. ○ Drehbarkeit des Mahlwerks mittels Entriegelungsschlüssel kontrollieren. ○ Fremdstoffe entfernen. • Service-Türe öffnen und Überlast-Schutzschalter auf ON stellen.

Problem	Lösung
<p>Biomasse wird nicht aus dem Trichter gepumpt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BioPump® ist verstopft. • Drücken Sie bei geöffnetem Deckel den Taster PUMP für ca. fünf Sekunden und beobachten Sie den Füllstand im Trichter. Wenn sich der Füllstand verringert, wiederholen Sie den Vorgang, bis der Trichter geleert und die BioPump® wieder frei ist. • Bei gleichbleibendem Füllstand sind das Mahlwerk, die BioPump® oder die Transportleitung verstopft. In diesem Fall holen Sie einen Techniker zu Hilfe. • Prüfen Sie, ob ein Fremdstoff (Plastik, Verband, Tuch, usw.) das Mahlwerk verschließt. • Die eingefüllte Biomasse ist zu trocken und kann daher nicht weggepumpt werden. Versuchen Sie, warmes Wasser einzufüllen. • Lassen Sie den evtl. notwendigen Austausch des Impellers nur durch eingewiesene Personen durchführen.
<p>Aus dem Trichter ertönt ein ungewöhnliches Geräusch</p>	<ul style="list-style-type: none"> • BioMaster® durch Not-Halt-Taster EMERGENCY STOP stoppen, Trichterinhalt auf Fremdstoffe prüfen (Besteck usw.) • Fremdstoffe entfernen.
<p>Das Mahlwerk dreht sich nicht mehr.</p> <div style="text-align: center;">  <p>WARNUNG</p> </div> <p>Der Bremsmotor ist schwergängig! Holen Sie im Zweifelsfall einen Techniker zu Hilfe!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie die elektrische Netztrenneinrichtung aus - Stellung OFF. Räumen Sie den Trichter komplett aus. • Schalten Sie die elektrische Netztrenneinrichtung ein - Stellung ON. Pumpen Sie die Restflüssigkeit durch Drücken des Tasters PUMP ab. • Schalten Sie die elektrische Netztrenneinrichtung aus - Stellung OFF. Entnehmen Sie verklemmte Festteile bzw. Fremdstoffe, nötigenfalls mit Hilfe von geeignetem Werkzeug. • Drehen Sie das verklemmte Mahlwerk mit dem Entriegelungsschlüssel ruckartig nach links und rechts, bis das Mahlwerk wieder gängig ist. • Spülen Sie den BioMaster® anschließend mit heißem Wasser und pumpen Sie das Wasser durch Drücken des Tasters PUMP wieder ab.

9 Wartung

9.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Wenn Sie den Schaltschrank, den Klemmkasten oder das Gehäuse des BioMaster® öffnen, können spannungsführende Teile zugänglich werden. Das Berühren kann zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tod führen!

Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung der Anlage regelmäßig. Beseitigen Sie lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort.

Halten Sie den Schaltschrank stets verschlossen. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Schlüssel erlaubt.

Betreiben Sie den BioMaster® nur mit der vorgeschriebenen Spannung und Frequenz. Ersetzen Sie Sicherungen nur durch solche mit den gleichen Spezifikationen.



WARNUNG

Wenn Sie das Gehäuse des BioMaster® öffnen, können unter Druck stehende Leitungen zugänglich werden. Das Entfernen von Leitungen unter Druck kann zu schweren Verletzungen führen.

Untersuchen Sie alle Kabel, Schläuche, Schlauchleitungen und Verschraubungen regelmäßig auf Anzeichen einer Verletzung oder Alterung. Nehmen Sie den BioMaster® bei fehlerhaften Teilen sofort außer Betrieb.

Reparieren Sie beschädigte Schläuche und Schlauchleitungen niemals. Ersetzen Sie sie nur durch Original-Ersatzteile.



WARNUNG

Die Wartung des BioMaster® darf nur von dafür ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dafür ausgebildetem Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

Beachten Sie die Angaben im Wartungsplan.



WARNUNG

Schalten Sie den BioMaster® vor Beginn der Arbeiten an der elektrischen Netztrenneinrichtung aus. Schließen Sie die Wasserzufuhr.

Sichern Sie alle Betriebsmedien gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.



WARNUNG

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten:

- Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz.
- Prüfen Sie alle Leitungen und Verbindungselemente auf Dichtheit.
- Montieren und installieren Sie alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen und überprüfen Sie diese auf einwandfreie Funktion.




ACHTUNG

Alle Wartungsarbeiten werden von der MEIKO Maschinenbau GmbH im Rahmen eines Wartungsvertrages durchgeführt.






Wenn Sie keinen Wartungsvertrag abgeschlossen haben, sind Sie selbst für die fristgemäße Durchführung der vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsarbeiten verantwortlich. Passen Sie die Wartungsintervalle an Ihre Einsatzbedingungen an.

Bei Schäden durch unterlassene oder unsachgemäße Wartung erlischt die Gewährleistung des Herstellers.

9.2 Wartungsplan

 Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Diese Arbeiten dürfen von unterwiesenem Personal ausgeführt werden.

Auszuführende Arbeiten	Inbetriebnahme	täglich	wöchentlich	1000 h, spätestens alle 6 Monate	2000 h, spätestens alle 12 Monate
Reinigung BioMaster® Sichtflächen, Trichter, Mahlwerksbereich, Deckel, Deckeldichtung, Gehäuseoberfläche	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Reinigung BioMaster® innen Servicetür und Seitenwände feucht abwischen	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Kontrolle der Pumpe inkl. Impeller					
Kontrolle der Deckeldichtung auf Verschleiß				<input checked="" type="checkbox"/>	
Reinigen der Transportleitung durch Spülen mit 15 Liter zugegebenem Warmwasser			<input checked="" type="checkbox"/>		
Kontrolle aller Funktionen	<input checked="" type="checkbox"/>				
Einstellung, Kontrolle der Prozesswassermenge					
Sichtprüfung auf Schäden	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Prüfung der Deckelsicherung					
Prüfung des Bremsmotors					

10 Instandsetzung



WARNUNG

Instandsetzungsarbeiten am BioMaster® dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal des Herstellers oder durch vom Hersteller autorisierte Personen durchgeführt werden.

Nehmen Sie den BioMaster® bei Störungen, die nicht anhand des Kapitels 0 behoben werden können, sofort außer Betrieb. Benachrichtigen Sie die MEIKO Maschinenbau GmbH.

11 Außerbetriebsetzung, Lagerung



WARNUNG

Schalten Sie den BioMaster® vor der Außerbetriebsetzung an der elektrischen Netztrenneinrichtung aus. Schließen Sie die Wasserzufuhr.

Sichern Sie alle Betriebsmedien gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.



WARNUNG

Der BioMaster® darf nur von ausgebildetem Fachpersonal außer Betrieb gesetzt werden. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dafür ausgebildetem Elektrofachpersonal durchgeführt werden.



ACHTUNG

Lagern Sie den BioMaster® entsprechend den im Kapitel 13" Technische Daten" angegebenen Umgebungsbedingungen.

12 Entsorgung



VORSICHT

Die Bestandteile des BioMaster®, alle Verpackungs-, Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Austauschteile müssen gemäß den gültigen örtlichen Gesetzen und Vorschriften sicher und umweltschonend entsorgt werden.

Bei der Entsorgung des BioMaster® fallen nur maschinenbauübliche Betriebs- oder Hilfsstoffe an.



ACHTUNG

Beachten Sie alle zum Zeitpunkt der Entsorgung gültigen Arbeits- und Umweltschutzbestimmungen.

Für die fachgerechte Entsorgung und die Einhaltung aller gültigen lokalen Vorschriften ist der Betreiber verantwortlich.

13 Technische Daten

Allgemein	
Genauere Bezeichnung	BioMaster®4 PLUS
Breite x Tiefe x Höhe [mm]	700 x 700 x 865-935 Höhe einstellbar über die Verstellfüße
Gewicht [kg]	ca. 195
Trichtervolumen [l]	40
Einfüllhöhe	stufenlos
Leistung	> 1000 kg/Stunde im Chargenbetrieb
Schallemissionswert (Betrieb im Leerlauf, Messposition 1 m entfernt)	≤ 70 dB (A)
Elektrischer Anschluss	
Elektrische Anschlussleistung [V]	3 x 400 V + PE
Anschluss	Steckdose (CEE 16 A)
Frequenz [Hz]	50
Leistung [kW]	4,5
Absicherung	16 A / FI-Schutzschalter Typ A mit 30 mA Auslösestrom
Drehfeld	Rechtsdrehfeld
Schutzart	IPX5
Wasseranschluss	
Bauseitige Vorgaben	Absperrventile mit ¾" Verschraubung, für die regelmäßige Nutzung leicht zugänglich
Kaltwasseranschluss	¾" Außengewinde
Leitungsdruck [kPa]	200 – 800
Filtergröße beim Kaltwasseranschluss	≤ 100 µm
Max. Wasserhärte	14° dH (deutsche Härte) 25° fH (französische Härte) 2,50 mmol/l

Prozesswasserzugabe	ja, automatisch dosiert
Anschluss an Sammeltank	Verschraubung: PE DN56 PN5 Elektroschweißmuffe: DN56 (max. 45° Bogen)
Sicherungseinrichtung für Trinkwasser	freier Auslauf Typ AB (gemäß nationalen und internationalen Normen)
Umgebungsbedingungen	
Temperatur (Betrieb) [°C]	+5 – +40
Temperatur (Lagerung) [°C]	-25 – +55
Höhenlagen	bis 2000 m über NN
Luftfeuchtigkeit [%]	10 bis 90 (nicht kondensierend)
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> • keine starken Temperaturschwankungen • keine starken magnetischen Felder, elektrische Ströme, Strahlungen, Vibrationen oder Stöße

13.1 EG-/EU-Konformitätserklärung

Siehe separate EG-/EU-Konformitätserklärung.

14 Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll - Checkliste

Ausgeführte Arbeiten	
1. Das Prozesswasser fließt klar und ohne Trüb- / Fremdstoffe aus dem bauseitigen Wasseranschluss.	<input type="checkbox"/>
2. Stellung der Anlage in Niveau und Waage	<input type="checkbox"/>
2. Überprüfung Netzanschluss 16 A, Anschluss Niveausonde	<input type="checkbox"/>
3. Überprüfung Anschluss Transportleitung	<input type="checkbox"/>
4. Sicherheitskontaktschalter (Not-Halt beim Öffnen des Deckels)	<input type="checkbox"/>
a. Im Arbeitszyklus	<input type="checkbox"/>
b. Nicht Starten der Anlage bei offenem Deckel (es darf nichts funktionieren)	<input type="checkbox"/>
5. Funktionsprobe mit Einstellung des Wassers auf _____ Liter	<input type="checkbox"/>
6. Kontrolle der Anschlüsse beim Tank auf	<input type="checkbox"/>
a. Dichtheit	<input type="checkbox"/>
b. Vollständigkeit	<input type="checkbox"/>
c. Geöffnete Kugelhähne (außer Absaugung)	<input type="checkbox"/>
7. Überprüfen der Füllstandsüberwachung des Tanklagers	<input type="checkbox"/>
a. 80 %	<input type="checkbox"/>
b. 100 %	<input type="checkbox"/>
8. Einweisung der Mitarbeiter	<input type="checkbox"/>
▪ Max. Befüllung des BioMaster®	<input type="checkbox"/>
▪ Fremdstoffe einwerfen verboten (z. B. Besteck)	<input type="checkbox"/>
▪ Verstopfungsgefahr bei Einwurf von Fremdstoffen	<input type="checkbox"/>
▪ Reis, Kaffeesatz, Kartoffeln, usw. (Befüllung)	<input type="checkbox"/>
▪ Reinigung	<input type="checkbox"/>
▪ Bestätigen / Entriegeln 80 % und Entsorgungsmitteilung	<input type="checkbox"/>

15 Index

A

Abnahmeprotokoll.....	36
Abpumpen.....	25
Anorganische Stoffe.....	7
Anschließen.....	18
elektrisch.....	18
Transportleitung.....	20
Wasser.....	20
Anschluss Transportleitung.....	17
Aufbau.....	13
Ausrichten.....	18
Ausschalten.....	28
Außerbetriebsetzung.....	33

B

Bedienelemente.....	15
Bedienpanel.....	14
Befestigung Zerkleinerungseinheit.....	16
Besteck.....	7
BioPump.....	17

D

Daten, technische.....	34
Deckel.....	14
öffnen.....	23
schließen.....	23
Deckeldichtung.....	14
Deckelreling.....	14
Dosierventil Prozesswasserdüse.....	17
Druckwasserpumpe.....	17

E

Eingaben.....	
nicht zulässig.....	6
Einschalten.....	23
Elektrische Netztrenneinrichtung.....	15
Elektrischer Anschluss.....	34
EMERGENCY STOP.....	15
entlüften.....	22
Entlüften.....	21
Entpacken.....	13
Entriegelungsschlüssel.....	29
Entsorgung.....	33
ERROR.....	15

F

Fachpersonal.....	9
Fehlanwendung.....	7
Fettlöser.....	26, 27
Folien.....	7

G

GEFAHR.....	5
Geräusch.....	22, 25, 30
Geschirr.....	7

H

HINWEIS.....	5
Holzspieße.....	6
Homogenisierungstechnik.....	21

I

Inbetriebnahme.....	21
Inbetriebnahmeprotokoll.....	36
Installation.....	18
Instandsetzung.....	33

K

Knochen.....	6
Konformitätserklärung.....	35

L

Lagerung.....	33
Lärm.....	9
Leitungsverstopfung verhindern.....	27

M

Mahlwerk.....	16
Mahlwerksmotor.....	17
Metall.....	7

N

Normalmodus starten.....	25
Not-Halt-Taster.....	15

P

Personal.....	9
Persönliche Schutzausrüstung.....	9
Plastik.....	7
Prozesswasserdüse.....	16
Prozesswassermenge.....	21
Pumpe.....	15
pumpen.....	25
Pumpenmotor.....	17

Q

Qualifikation des Personals.....	9
Qualifikationsmatrix.....	9
Qualifiziertes Personal.....	9

R

Reinigung.....	
täglich.....	26
wöchentlich.....	27
Reinigungsmittel.....	

biologisch abbaubar.....	26, 27
Risiken	7
S	
Schaltschrank	14, 17
Schutzeinrichtungen	10
Servicetür.....	14
Servietten.....	7
Sicherheitseinrichtungen	10
Sicherheitshinweise	5
Sicherheitskennzeichnung.....	11
Sicherheitskontaktschalter	14
STANDBY	15
START, Normalmodus.....	15
Starten	25
Steinobst.....	6
Störmeldeleuchte.....	15, 29
Störungen	29
Störungssuche	29
T	
TANK LEVEL	15
Technische Daten.....	34
Testlauf	22
Textilien.....	7
Transport	12

Trichter	14, 16
Trichterinhalt abpumpen	25
Trinkwassermodule.....	17
Tropische Früchte mit grossen Steinen	6
U	
Überlast-Schutzschalter.....	17
Ueberlast-Schutzschalter.....	29
Umgebungsbedingungen.....	35
V	
Verpackungen.....	7
Verwendung.....	6
bestimmungsgemäß	6
VORSICHT	5
Vorübergehende Außerbetriebnahme	28
W	
WARNUNG	5
Wartung	31
Wartungsplan.....	32
Wasseranschluss.....	34
Wasserverteilung	17
Z	
Zahnstocher	6



The clean solution



MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG

Englerstraße 3

77652 Offenburg

Germany

www.meiko-global.com

info@meiko-global.com