The clean solution

Tanksystem Quad

M012FWTA10M1-20

Speisereste-Sammelsystem



Originalbetriebsanleitung

9024256, 1, de_DE Gültig ab: 2024-12 / Update: 2026-08



© 2024
MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3
77652 Offenburg
www.meiko.com

Inhaltsverzeichnis . . . 3
Tabellenverzeichnis . . . 5
1 Hinweise zum Handbuch . . . 6
1.1 Geltungsbereich . . . 6
1.2 Mitgeltende Dokumente . . . 6
1.3 Darstellung . . . 6
1.3.1 Warnhinweise . . . 6
1.3.2 Info . . . 7
1.3.3 Auszeichnungselemente . . . 7
1.3.4 Abbildungen . . . 7
2 Konformitätserklärung . . . 8
3 Sicherheit . . . 9
3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 9
3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung . . . 9
3.3 Sicherheitshinweise . . . 9
3.4 Sicherheitseinrichtungen . . . 11
3.5 Sicherheitskennzeichen und -schilder . . . 11
3.5.1 Beschreibung der Sicherheitskennzeichen . . . 11
3.6 Positionen der Sicherheitskennzeichen . . . 12
3.7 Verhalten im Gefahrenfall . . . 14
3.8 Personalqualifikation . . . 15
4 Produktbeschreibung . . . 16
4.1 Lieferumfang . . . 16
4.2 Funktionsbeschreibung . . . 16
4.3 Aufbau . . . 16
4.3.1 PE-Zylindertank . . . 16
4.3.2 PE-Rechtecktank . . . 17
4.3.3 Beton-Erdtank . . . 18
4.3.4 PE-Erdtank . . . 18
4.3.5 Sensor-Halteplatte . . . 19
4.4 Optionen . . . 19
4.4.1 Abtankkasten . . . 19
4.4.2 Reinigungseinheit . . . 21
4.4.3 Begleitheizung . . . 22
4.4.4 BoosterPump . . . 22
4.4.5 Verbindungsstation Fettabscheider . . . 22
4.5 Bedienelemente . . . 24
4.5.1 Touchscreen . . . 24
4.5.2 Softkeys . . . 24
4.5.3 Statussymbole . . . 26
4.6 Menü-Übersicht . . . 27
4.7 Arbeitsplätze . . . 28
5 Technische Daten . . . 29
5.1 Maße und Gewichte . . . 29
5.2 Umgebungsbedingungen . . . 30

6 Transport **31**
6.1 Lieferung prüfen 31
6.2 Mit dem Kran transportieren 31
6.3 Mit dem Hubwagen transportieren 32
6.4 Entsorgen des Verpackungsmaterials 32
7 Montage **33**
7.1 Bauseitige Anforderungen 33
7.1.1 Anforderungen an die Elektrik 33
7.1.2 Anforderungen an den Frischwasseranschluss 33
8 Inbetriebnahme **34**
9 Betrieb/Bedienung **35**
9.1 Anlage einschalten 35
9.2 Homogenisierungsprogramm wählen 35
9.3 Füllstandsprognose anzeigen 35
9.4 Betriebsart wechseln 35
9.5 Abtanken 36
9.6 Anlage ausschalten 36
9.7 Einstellungen ändern 37
9.7.1 Mit Berechtigungsstufe anmelden 37
9.7.2 Abmelden 38
9.7.3 Datum und Uhrzeit einstellen 38
9.7.4 Displaysprache ändern 38
9.7.5 Homogenisierungsparameter ändern 38
9.8 Hilfe bei Störungen 39
9.8.1 Verbindungsstation (CTU) manuell bedienen 39
10 Reinigung **40**
10.1 Sammeltank spülen 40
10.2 Touchscreen reinigen 40
11 Wartung **41**
11.1 Wartungsplan 41
11.1.1 Gesamtanlage 41
11.1.2 PE-Rechtecktank 41
11.1.3 PE-Zylindertank 41
11.1.4 Beton-Erdtank 42
11.1.5 PE-Erdtank 42
11.1.6 BoosterPump 42
11.1.7 Verbindungsstation Fettabscheider (CTU) 43
11.1.8 Abtankkasten 43
11.2 Wartungstätigkeiten 43
11.2.1 Impellerpumpe auf Dichtheit prüfen 43
11.2.2 Sicherheitskennzeichen und -schilder prüfen 44
12 Außerbetriebnahme **45**
13 Demontage und Entsorgung **46**
13.1 Demontieren 46
13.2 Entsorgen 46
Index **47**

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Auszeichnungselemente 7
Tab. 2: Abtankkasten Anschluss-Symbole 20
Tab. 3: Nachlaufzeit BoosterPump 22
Tab. 4: Bedienelemente Verbindungsstation (CTU) 23
Tab. 5: Softkeys für Navigation 24
Tab. 6: Softkeys für Funktionen 25
Tab. 7: Menüpunkte 27
Tab. 8: Rechtecktank, Bodenaufstellung 29
Tab. 9: Zylindertank, Bodenaufstellung 29
Tab. 10: Zylindertank, Erdtank 29
Tab. 11: Zylindertank, Erdtank 29
Tab. 12: Umgebungsbedingungen 30
Tab. 13: Frischwasseranschluss 33
Tab. 14: Berechtigungsstufen 37
Tab. 15: Störungen und ihre Abhilfe 39

1 Hinweise zum Handbuch

Das vorliegende Handbuch ist Teil der Betriebsanleitung zu diesem Produkt. Die Mitgeltenden Dokumente sind ebenfalls Teil der Betriebsanleitung.

Die Betriebsanleitung muss vor der ersten Inbetriebnahme gelesen, für späteren Gebrauch aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein. Das Nichtbeachten der Betriebsanleitung kann zu Schäden an Personen und Sachen führen.

Dieses Handbuch kann unter folgenden Adressen heruntergeladen werden: ➦ *www.meiko.com* oder ➦ *https://partnernet.meiko-global.com.*

1.1 Geltungsbereich

Dieses Handbuch gilt für folgende Anlage:

- **Tanksystem Quad**
  M012FWTA10M1-20

1.2 Mitgeltende Dokumente

Zusätzlich zu diesem Handbuch gibt es weitere Dokumente, die je nach Autorisierung verfügbar sind.

Für den Betreiber im Lieferumfang enthalten:

- EG/EU-Konformitätserklärung
- Kurz-Bedienungsanleitung
- Stromlaufplan
- Montageplan
- Zeichnung(en) Sammeltank/Saugtank (auftragsabhängig)
- Zulieferdokumentation

Für den MEIKO autorisierten Servicetechniker:

- Maßblatt
- Ggf. Montageanleitungen optionaler Komponenten
- Servicehandbuch

1.3 Darstellung

1.3.1 Warnhinweise

Warnhinweise in diesem Handbuch sind nach einer einheitlichen Struktur aufgebaut und werden nach der Schwere der Gefahr unterschieden.

⚠ GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Der Warnhinweis macht auf eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd aufmerksam, die bei Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Der Warnhinweis macht auf eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd aufmerksam, die bei Nichtbeachtung den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.

⚠ VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Der Warnhinweis macht auf eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd aufmerksam, die bei Nichtbeachtung leichte bis mäßige Verletzungen zur Folge haben kann.

HINWEIS

Art und Quelle der Gefahr

Ein Hinweis macht auf eine mögliche Gefahr aufmerksam, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden an dem Produkt oder an Einrichtungen im umgebenden Raum führen kann.

1.3.2 Info

Info

Dieser Abschnitt macht auf wichtige oder nützliche Informationen zum Produkt oder zu dessen Anwendung aufmerksam.

1.3.3 Auszeichnungselemente

Zur Hervorhebung werden in diesem Handbuch folgende Auszeichnungselemente verwendet.

Symbol	Beschreibung
►	Voraussetzung für eine nachfolgende Handlungsanweisung
1.	Nummerierte Handlungsschritte einer Handlungsanweisung
➡	■ Zwischenergebnis eines Handlungsschritts ■ Ergebnis einer Handlungsanweisung
■	Ein vorangestelltes Quadrat kennzeichnet einen Aufzählungspunkt einer Liste
[ ]	Begriffe in eckigen Klammern bezeichnen Tasten, Softkeys und Schaltflächen auf Touchscreens
(1)	Runde Klammern im Text mit einer Zahl beziehen sich auf Positionszahlen in einer zugehörigen Abbildung
kursiver Text	Texte, die am Display angezeigt werden, sind im Handbuch kursiv ausgezeichnet. Dazu zählen z. B.: ■ Bedienermeldungen ■ Warnmeldungen ■ Fehlermeldungen ■ Statusanzeigen

Tab. 1: Auszeichnungselemente

1.3.4 Abbildungen

Die in diesem Dokument enthaltenen Abbildungen sind nicht zwingend originalgetreu oder maßstabsgetreu dargestellt. Abbildungen können schematischer Art sein und vom Original abweichen, z. B. aufgrund von Modifikationen am Produkt, ohne dass dadurch der Sachverhalt oder die Verständlichkeit verringert werden.

2 Konformitätserklärung

Der Abschnitt gibt die EG-/EU-Konformitätserklärung zum Produkt inhaltlich wieder. Die unterschriebene EG-/EU-Konformitätserklärung mit Seriennummer liegt dem Produkt bei.

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung die Konformität des Produktes mit den grundlegenden Anforderungen folgender EG-Richtlinie:

- 2006/42/EG, Maschinenrichtlinie, OJEU L157/24, 09.06.2006

Weiterhin erklären wir die Konformität des Produktes mit folgenden EU-Richtlinien:

- 2014/30/EU, Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit, OJEU L96/79, 29.03.2014
- 2011/65/EU, Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten, OJEU L174/88, 01.07.2011
- Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (OJEU L96/357, 29.03.2014) wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.
- 2014/53/EU Richtlinie über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Kapitel beschreibt, für welche Zwecke und unter welchen Bedingungen das Produkt entsprechend den Vorgaben des Herstellers verwendet werden darf. Diese Vorgaben müssen eingehalten werden, um einen sicheren Betrieb und eine lange Lebensdauer des Produkts zu gewährleisten.

Das Tanksystem ist für die Homogenisierung und Zwischenlagerung von zerkleinerten organischen Rüstabfällen und Speiseresten bestimmt, wie sie üblicherweise in Großküchen, Hotellerie, Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegungen anfallen.

Das Tanksystem ist technisch und mit seinen Schnittstellen dafür ausgelegt, mit MEIKO-Eingabestationen betrieben zu werden.

Das Tanksystem darf nur von unterwiesenem Personal bedient werden.

Das Tanksystem ausschließlich in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betreiben.

Das Tanksystem ausschließlich unter den in den Umgebungsbedingungen genannten Grenzen betreiben.

Im Servicefall nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden. Nur so kann eine einwandfreie Funktion und Sicherheit gewährleistet werden.

Das Tanksystem ist nicht für den Betrieb in einer explosionsgefährdeten Umgebung zugelassen.

Das Tanksystem ist für Dauerbetrieb ausgelegt.

Technische Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Das Kapitel informiert über Fehlanwendungen, die erfahrungsgemäß auftreten können, obwohl sie nicht dem vorgesehenen Gebrauch entsprechen. Diese Vorgaben müssen eingehalten werden, um Unfälle, Schäden am Produkt und mögliche Gefährdungen für Personen zu vermeiden.

- Über die Wartungsöffnungen des Tanksystems keine Speisereste oder andere Gegenstände eingeben.
- Das Tanksystem nicht mit offener Wartungsöffnung betreiben.

3.3 Sicherheitshinweise

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln und Normen gebaut. Dennoch können bei seiner Verwendung funktionsbedingt Gefahren für den Anwender oder weitere Personen entstehen. Lesen und beachten Sie deshalb die folgenden Sicherheitshinweise, bevor Sie das Produkt verwenden.

Verletzungsgefahr beim Betreten eines Gefahrenbereichs!

Bei Transport-, Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können sich unbefugte Personen im Gefahrenbereich aufhalten oder diesen betreten. Dies kann zu Verletzungen führen.

- Gefahrenbereich absperren und für Dritte kennzeichnen.
- Unbefugte Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Arbeiten an und mit der Maschine nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Die Arbeitsbereiche der Maschine freihalten.
  ➥ *Kapitel 4.7 „Arbeitsplätze“ auf Seite 28*

Unqualifiziertes Personal kann schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen!

Wenn unqualifiziertes Personal an der Maschine Arbeiten vornimmt oder sich im Arbeitsbereich aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.

- Sicherstellen, dass ausschließlich ausgebildetes und eingewiesenes Personal die Maschine bedient.
- Sicherstellen, dass auszubildendes Personal ausschließlich unter Aufsicht einer ausgebildeten und eingewiesenen Person an der Maschine arbeitet.
- Zuständigkeiten des Personals eindeutig festlegen.
- Die in diesem Handbuch angegebenen Personalqualifikationen beachten.
- Einweisungen schriftlich quittieren.

Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Fehlende oder ungeeignete persönliche Schutzausrüstung erhöht das Risiko von Gesundheitsschäden und Verletzungen von Personen.

- Persönliche Schutzausrüstung für den jeweiligen Einsatz festlegen und bereitstellen.
- Nur persönliche Schutzausrüstungen verwenden, die in ordnungsgemäßem Zustand sind und einen wirksamen Schutz bieten.
- Persönliche Schutzausrüstung an die Person anpassen, z. B. Größe.

Persönliche Schutzausrüstungen sind beispielsweise:

- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Schutzbrille
- Schutzkleidung

Rutschgefahr durch Austritt von Flüssigkeiten!

Auf dem Boden können sich durch Austreten von Flüssigkeiten Pfützen bilden. Es besteht Rutschgefahr!

- Vorsicht bei Ansammlung von Flüssigkeiten.
- Flüssigkeiten auf dem Boden sofort entfernen.
- Immer geeignete Sicherheitsschuhe tragen.

Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig halten!

Wenn Sicherheitseinrichtungen fehlen oder beschädigt sind, können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Beschädigte Sicherheitseinrichtungen umgehend erneuern.
- Bei beschädigten Sicherheitseinrichtungen, die Maschine stillsetzen.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen manipulieren, überbrücken oder deaktivieren.
- Demontierte Sicherheitseinrichtungen und sonstige Teile vor Inbetriebnahme montieren und in Schutzstellung bringen.

Sicherheitskennzeichen und -schilder lesbar halten!

Sicherheitskennzeichen und -schilder an der Maschine warnen vor Gefährdungen an Gefahrenstellen und sind wichtige Bestandteile der Sicherheitsausrüstung der Maschine. Fehlende Sicherheitskennzeichen und -schilder erhöhen das Risiko von schweren und tödlichen Verletzungen für Personen.

- Verschmutzte Sicherheitskennzeichen und -schilder reinigen.
- Beschädigte und unkenntlich gewordene Sicherheitskennzeichen und -schilder umgehend erneuern.

Stromschlag durch spannungsführende Teile!

Bei geöffneten Gehäuseteilen sind spannungsführende Teile frei zugänglich. Das Berühren von spannungsführenden Teilen kann zu schweren Stromschlägen führen und Personen verletzen oder töten.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage von einem MEIKO autorisierten Servicetechniker oder einer qualifizierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
- Vor dem Öffnen von Gehäuseteilen immer den Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Beschädigte Isolationen und Bauteile der elektrischen Anlage umgehend reparieren lassen.
- Beschädigte Netzanschlussleitung umgehend austauschen lassen.
- Bei Anschluss mit Netzstecker muss der Netzstecker immer frei zugänglich sein.

Erstickungsgefahr durch CO_2!

Durch Gärprozesse der Biomasse entsteht in Sammeltanks das giftige und geruchlose Gas CO_2 in gefährlicher Konzentration. Beim Einatmen von CO_2 besteht die Gefahr bewusstlos zu werden oder zu ersticken. Deshalb ist es verboten, in Sammeltanks einzusteigen oder sich hineinzubeugen.

3.4 Sicherheitseinrichtungen

Not-Aus-Schalter

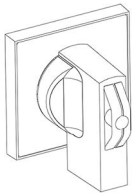


Abb. 1: Not-Aus-Schalter

Der Hauptschalter ist als Not-Aus ausgelegt. Der Not-Aus-Schalter unterbricht die Stromversorgung der Anlage und kann gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Der Not-Aus-Schalter muss jederzeit frei von Hindernissen gut erreichbar sein.

3.5 Sicherheitskennzeichen und -schilder

3.5.1 Beschreibung der Sicherheitskennzeichen

Das Kapitel beschreibt die Sicherheitssymbole der auf dem Produkt angebrachten Sicherheitskennzeichen.

Symbol	Beschreibung
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor Erstickungsgefahr
	Zutritt für Unbefugte verboten
	Anleitung lesen

	Augenschutz tragen
	Fallsicherung verwenden
	Handschutz tragen
	Sicherheitsschuhe tragen
	Schutzkleidung tragen

3.6 Positionen der Sicherheitskennzeichen

Das Kapitel zeigt die Positionen der am Produkt angebrachten Sicherheitskennzeichen.

PE-Zylindertank

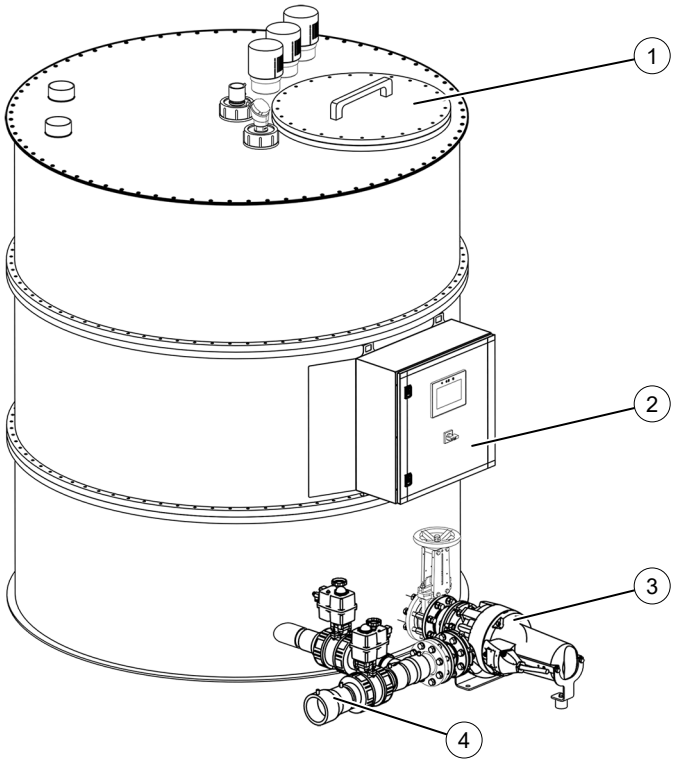


Abb. 2: Sicherheitskennzeichen PE-Zylindertank

Position	Sicherheitskennzeichen
1	
2	
3	

Position	Sicherheitskennzeichen
4	

PE-Rechtecktank

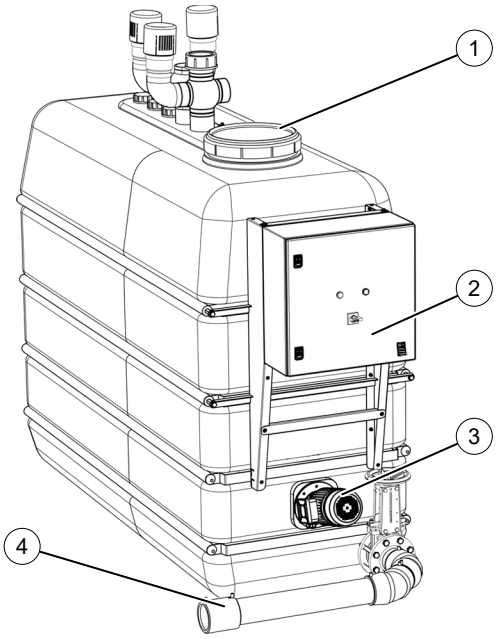


Abb. 3: Sicherheitskennzeichen PE-Rechtecktank

Position	Sicherheitskennzeichen
1	
2	
3	
4	

Sensor-Halteplatte Erdtank

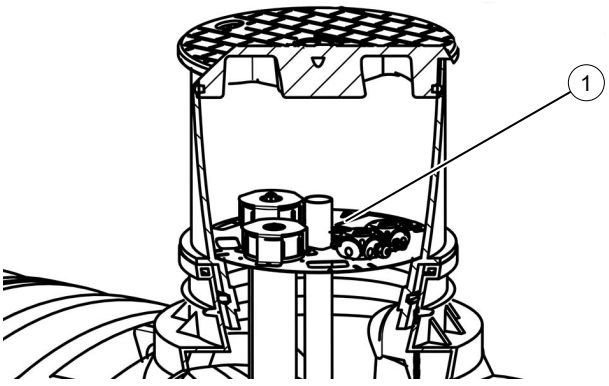


Abb. 4: Sicherheitskennzeichen Erdtank (Bsp. zeigt PE-Erdtank)

Position	Sicherheitskennzeichen
1	

Unterstützungspumpe

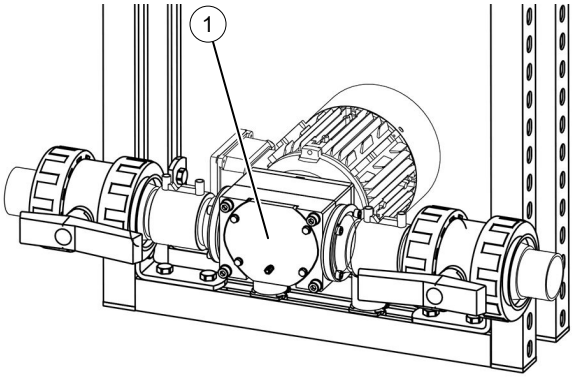


Abb. 5: Sicherheitskennzeichen Unterstützungspumpe

Position	Sicherheitskennzeichen
1	

Abtankkasten

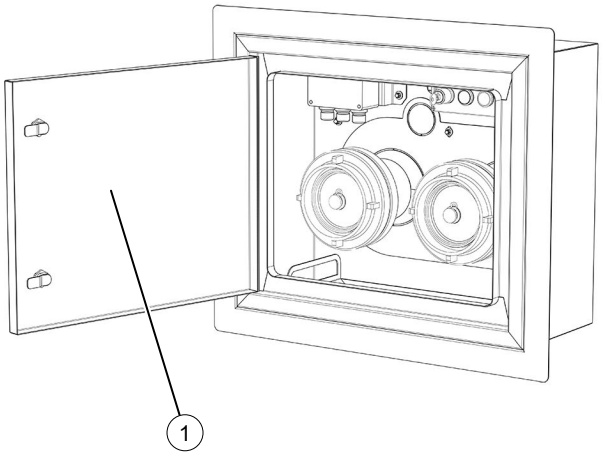


Abb. 6: Sicherheitskennzeichen Abtankkasten

Position	Sicherheitskennzeichen
1	

3.7 Verhalten im Gefahrenfall

In Gefahrensituationen Hauptschalter ausschalten und mit der bauseitigen elektrischen Netztrenneinrichtung spannungsfrei schalten.

3.8 Personalqualifikation

In diesem Handbuch werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen der Personen für die verschiedenen Aufgaben benannt:

Bedienpersonal

Das Bedienpersonal darf die Maschine / Anlage ein- und ausschalten, im Automatikbetrieb bedienen, reinigen und ggf. einfache Wartungsarbeiten durchführen wie im Handbuch beschrieben. Das Bedienpersonal muss von MEIKO geschult worden sein oder durch den Betreiber unterwiesen, sofern dadurch die beschriebene Qualifikation sichergestellt ist. Das Bedienpersonal muss älter als 14 Jahre sein.

MEIKO autorisierter Servicetechniker

Ein MEIKO autorisierter Servicetechniker darf alle Arbeiten ausführen wie die Servicefachkraft. Außerdem darf ein MEIKO autorisierter Servicetechniker spezielle Einricht-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen. MEIKO autorisierte Servicetechniker müssen eine spezielle Schulung von MEIKO absolviert haben.

Servicefachkraft

Die Servicefachkraft darf die Maschine aufstellen, anschließen und in Betrieb nehmen, mechanische Störungen beseitigen, bestimmte Wartungsarbeiten durchführen und die Maschine außer Betrieb nehmen. Die Servicefachkraft muss eine einschlägige berufliche Ausbildung abgeschlossen haben, die sie zur Durchführung der Arbeiten befähigt.

Für Arbeiten an der elektrischen Einrichtung muss die Servicefachkraft die Qualifikation einer Elektrofachkraft besitzen. Als Elektrofachkraft im Sinne dieser Definition gilt, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie der Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, gemäß den elektrotechnischen Regeln durchführen und hierbei mögliche Gefahren erkennen kann.

Transporteur

Der Transporteur darf die Maschine / Anlage transportieren. Der Transporteur muss für den sicheren Transport von empfindlichen Lasten qualifiziert sein.

4 Produktbeschreibung

4.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- Tanksystem gemäß Auftrag
- Dokumentation

4.2 Funktionsbeschreibung

Zerkleinerte Speisereste von einer oder mehreren Eingabestationen werden direkt in den Sammeltank gepumpt. Fett und Schlamm aus einem optional angeschlossenen Fettabscheider werden über die Verbindungsstation (CTU) in den Sammeltank ge-pumpt. Ein Homogenisierungsvorgang im Sammeltank hält die Biomasse in einem homogenen Zustand. Wenn der Sammeltank voll ist, kann er über eine extern ange-schlossene Abtankleitung entleert werden.

4.3 Aufbau

4.3.1 PE-Zylindertank

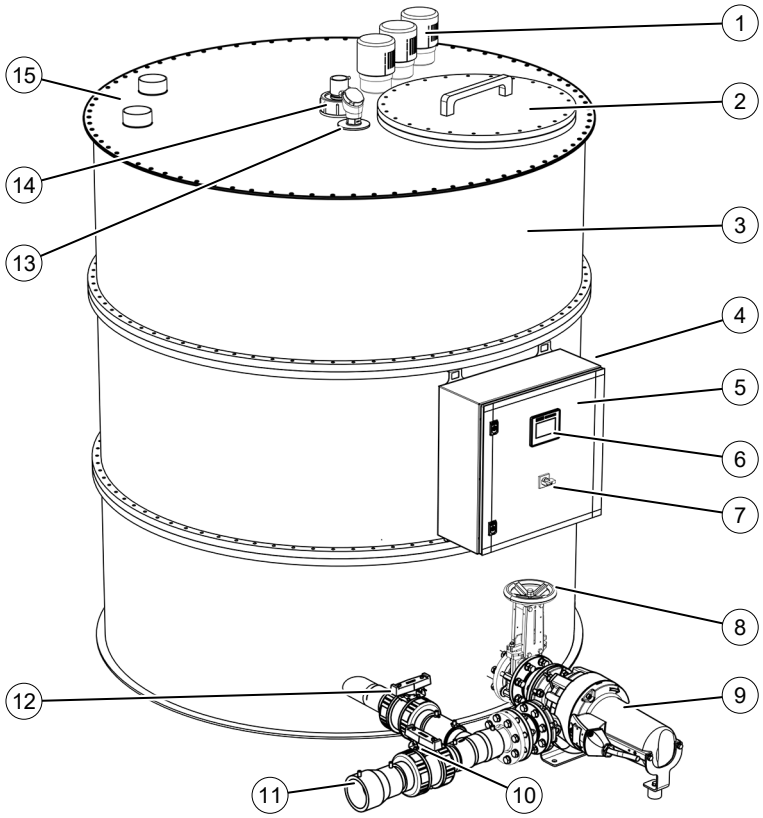


Abb. 7: PE-Zylindertank (Abb. zeigt Optionen)

1 Belüftungsventil (3 x je Tank)
2 Wartungsöffnung
3 Sammeltank
4 Typenschild
5 Schaltschrank / Steuerung
6 Touchscreen
7 Hauptschalter
8 Absperrventil Sammeltank
9 Homogenisierungspumpe
10 Manuelles Absperrventil Abtankleitung
11 Anschluss Abtankleitung
12 Manuelles Absperrventil Homogenisierungsleitung
13 Füllstandsensor
14 Spüldüse (Option Reinigungseinheit)
15 Abtankleitung
16 Anschlüsse Transportleitung / Abluftleitung

4.3.2 PE-Rechtecktank

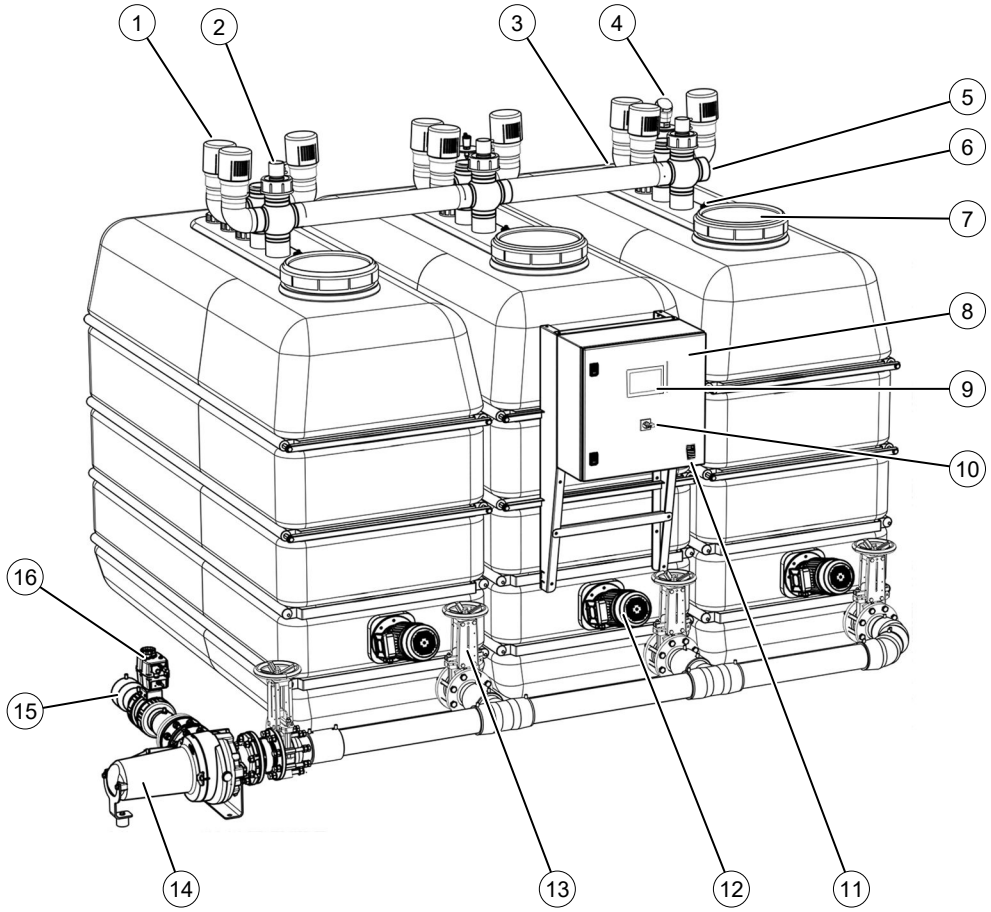


Abb. 8: PE-Rechtecktank (Abbildung zeigt Optionen)

1 Belüftungsventil (3 x je Tank)
2 Spüldüse (Option Reinigungseinheit)
3 Transportleitung (verdeckt)
4 Füllstandsensor
5 Anschluss Abluftleitung
6 Überfüllsensor
7 Wartungsöffnung
8 Schaltschrank/Steuerung
9 Touchscreen
10 Hauptschalter
11 Position Typenschild
12 Rührwerk
13 Absperrventil Sammeltank
14 Abtankunterstützungspumpe (Option)
15 Abtankleitung
16 Elektrisches Absperrventil (Option)

Anzahl der Tanks kann variieren

Das Tanksystem kann mit 1-3 Rechtecktanks ausgestattet sein.

4.3.3 Beton-Erdtank

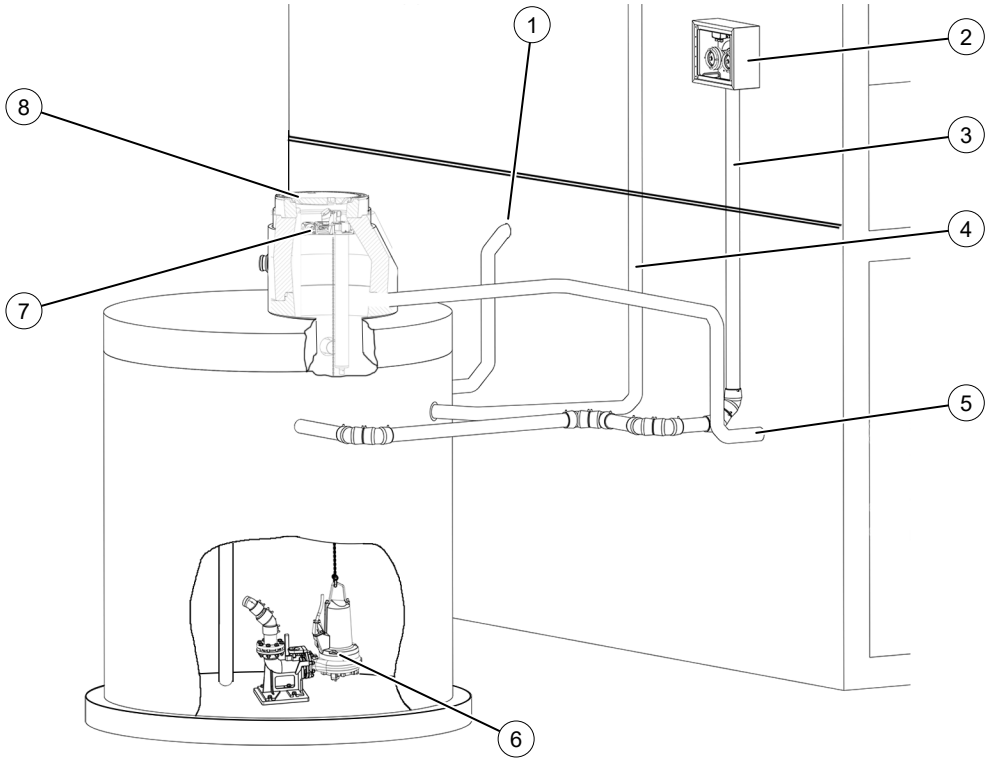


Abb. 9: Beton-Erdtank

1 Transportleitung
2 Abtankkasten
3 Abtankleitung
4 Entlüftungsleitung
5 Kabelleerrohr
6 Homogenisierungspumpe (Tauchpumpe)
7 Sensor-Halteplatte
8 Wartungsöffnung

4.3.4 PE-Erdtank

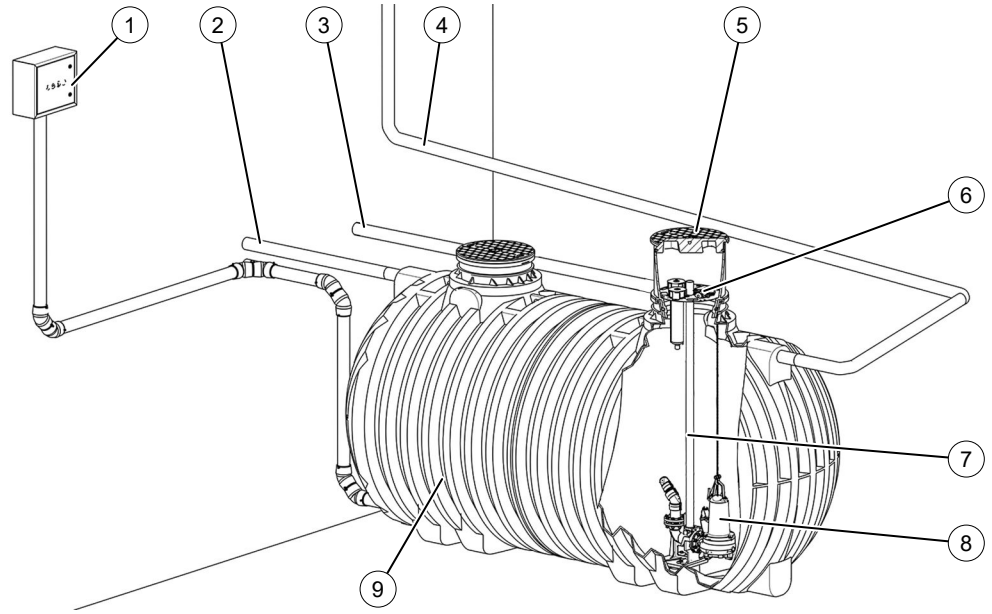


Abb. 10: PE-Erdtank

1 Abtankkasten
2 Transportleitung
3 Kabelleerrohr
4 Abluftleitung
5 Wartungsöffnung
6 Sensor-Halteplatte
7 Führungsrohr Pumpe
8 Homogenisierungspumpe
9 Tank

4.3.5 Sensor-Halteplatte

Auf der Sensor-Halteplatte befinden sich die Sensoren sowie die elektrischen Anschlüsse. Die Sensor-Halteplatte ist in folgenden Erdtanks verbaut:

- Beton-Erdtank
- PE-Erdtank

Beton-Erdtank

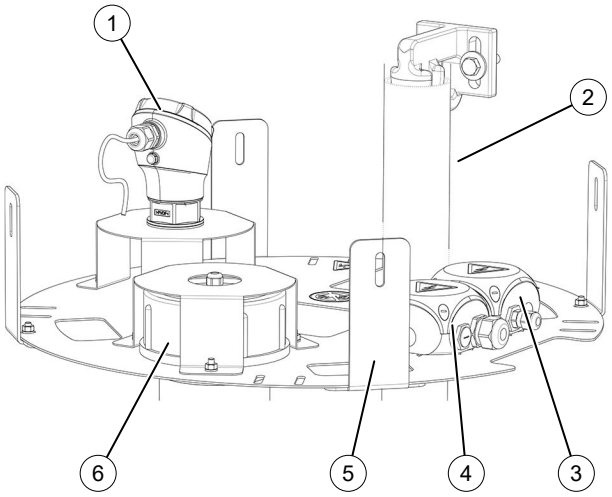


Abb. 11: Sensor-Halteplatte Beton-Erdtank

1 Füllstandsensor
2 Führungsrohr Pumpe
3 Klemmenkasten Sensorik
4 Klemmenkasten Pumpe
5 Haltewinkel 4 x
6 Überfüllsensor

PE-Erdtank

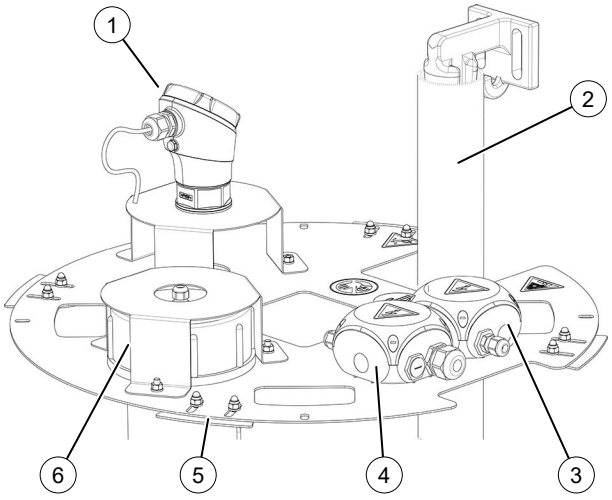


Abb. 12: Sensor-Halteplatte PE-Erdtank

1 Füllstandsensor
2 Führungsrohr Pumpe
3 Klemmenkasten Sensorik
4 Klemmenkasten Pumpe
5 Vorreiber 4 x, zur Befestigung im Schacht
6 Überfüllsensor

4.4 Optionen

Abhängig von der auftragsspezifischen Ausführung können verschiedene optionale Module oder Funktionen enthalten sein.

4.4.1 Abtankkasten

Der Abtankkasten ist an der Außenwand angebracht.

Abtankkasten

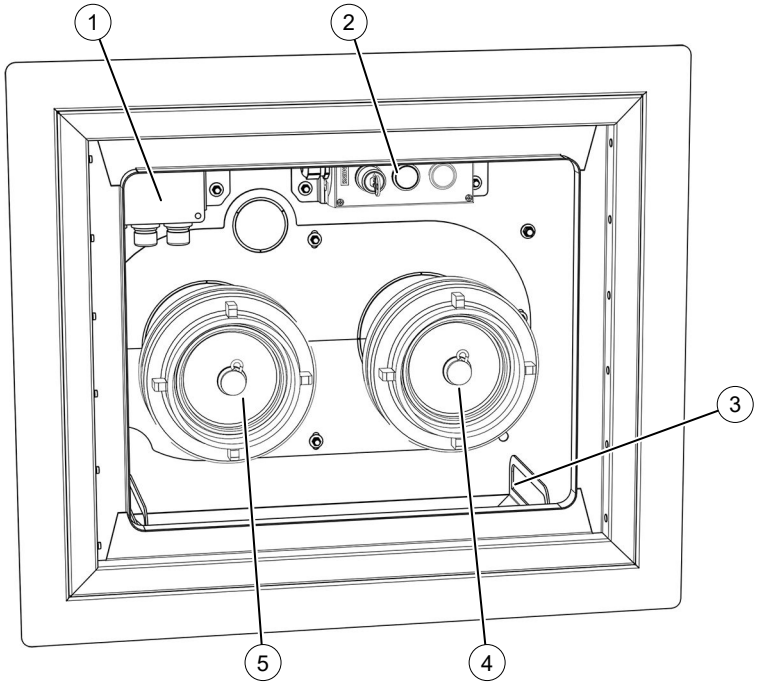
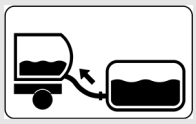
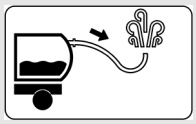


Abb. 13: Abtankkasten

1 Anschluss Begleitheizung (Option)
2 Bedienelemente für Abtankvorgang (Nur Tanksystem Multi, abhängig von der Konfiguration)
3 Entnehmbares Tropfblech (Option)
4 Stutzen mit Blindkupplung
5 Stutzen mit Blindkupplung

Symbol	Bedutung
	Anschluss Sammeltank
	Anschluss Gaspendelleitung
	Anschluss Fettabscheider

Tab. 2: Abtankkasten Anschluss-Symbole

Bedienelemente

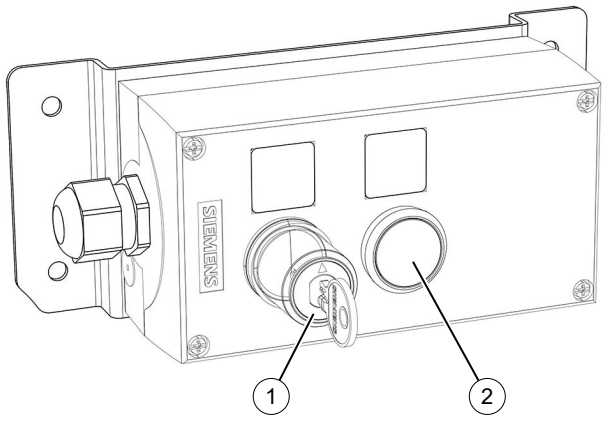


Abb. 14: Bedienelemente Abtankkasten

1 Schlüsselschalter für Abtankvorgang
2 Meldeleuchte für Statusanzeige

4.4.2 Reinigungseinheit

Die Reinigungseinheit versorgt die Spüldüsen im Sammeltank, um grobe Verunreinigungen von den Wänden des Sammeltanks abzuspülen und um die Sensoren sauber zu halten.

- Im Automatikbetrieb wird die Reinigungseinheit gestartet, wenn ein definierter Füllstand im Sammeltank erreicht ist.
- Im Handbetrieb kann die Reinigungseinheit über die Bedienoberfläche am Touchscreen manuell bedient werden.

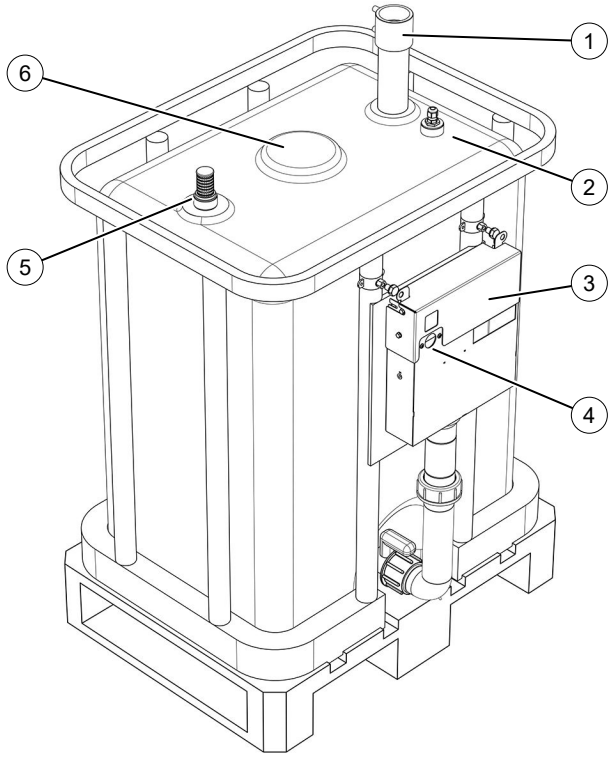


Abb. 15: Reinigungseinheit

1 Druckleitung Tauchpumpe
2 Kabeldurchführung
3 Wasserbehälter mit Frischwassernetz-Trennung
4 Frischwasseranschluss mit Durchfluss-mengenbegrenzer
5 Belüftungsventil
6 Wartungsöffnung

4.4.3 Begleitheizung

Die Begleitheizung stellt sicher, dass das Medium in den Leitungen im nicht frostfreien Bereich fließfähig bleibt. Sie verhindert auch Beschädigungen durch Einfrieren. Die Anzeige zeigt die eingestellte Solltemperatur. Ein Temperaturfühler misst die Isttemperatur im nicht frostfreien Bereich. Wenn der Wert unter der Solltemperatur liegt, dann heizt die Begleitheizung, bis die Solltemperatur erreicht ist.

- Solltemperatur: 5 °C

4.4.4 BoosterPump

Die BoosterPump ist zwischen Eingabestation und Sammeltank platziert. Sie unterstützt den Transport von Speiseresten bei besonders großen Abständen zwischen Eingabestationen und Sammeltank oder um Höhenunterschiede zu überwinden. BoosterPumps laufen an, wenn die Impellerpumpe der jeweils vorgelagerten Eingabestation anläuft. Sobald die Impellerpumpe der Eingabestation stoppt, laufen die BoosterPumps noch eine definierte Zeit nach.

Je nach Anlagenkonfiguration können bis zu 3 BoosterPumps in Reihe geschaltet sein.

BoosterPump	Nachlaufzeit
1. BoosterPump	6 s
2. BoosterPump	12 s
3. BoosterPump	18 s

Tab. 3: Nachlaufzeit BoosterPump

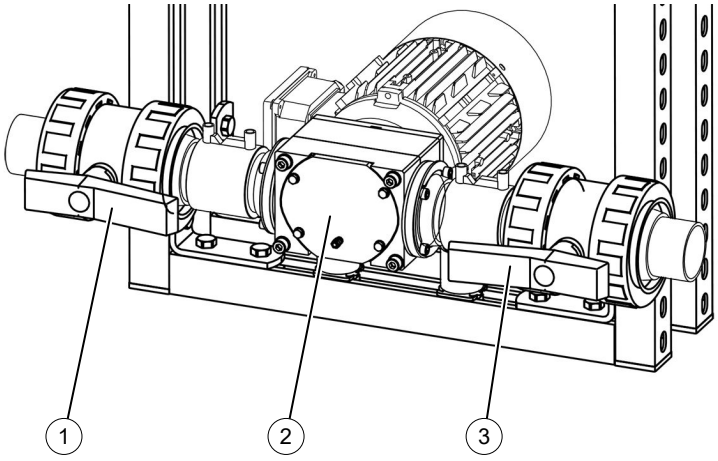


Abb. 16: BoosterPump

1 Transportleitung mit Absperrventil
2 Impellerpumpe
3 Transportleitung mit Absperrventil

4.4.5 Verbindungsstation Fettabscheider

Die Verbindungsstation (CTU) wird benötigt, wenn ein Fettabscheider in der Ausführung Teilentsorger im Speiserestesystem eingebunden ist.

Betriebsmodi:

- Im Automatikbetrieb pumpt die CTU Schlamm und Fett in definierten Zyklen vom Fettabscheider in den Sammeltank.
- Im Tippbetrieb können Fett und Schlamm manuell aus dem Fettabscheider abgepumpt werden.

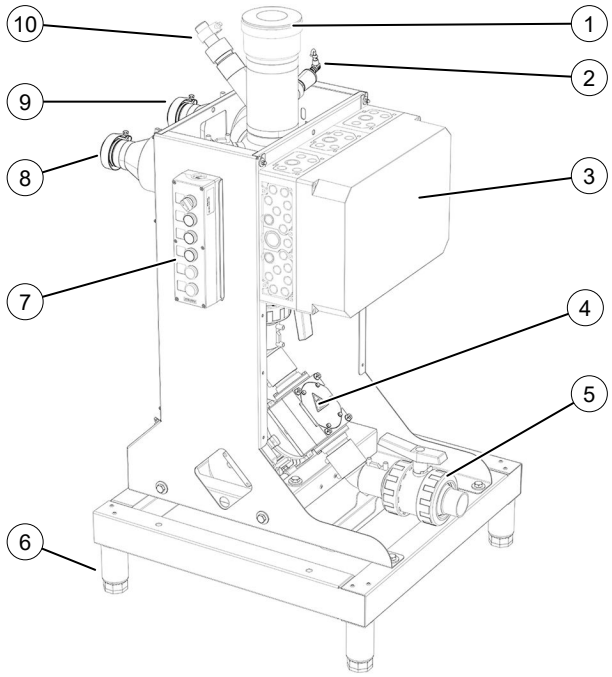


Abb. 17: Verbindungsstation (CTU)

1 Wartungsöffnung
2 Überfüllsensor
3 Schaltkasten
4 Impellerpumpe
5 Transportleitung zum Sammeltank
6 Verstellbarer Maschinenfuß (4x)
7 Bedienelemente
8 Transportleitung Fett / Schlamm
9 Transportleitung Fett / Schlamm
10 Be-/Entlüftungsleitung

Bedienelement	Funktion
	Schalter **[AUTO/TIPP]**: Umschalten zwischen Automatikbetrieb und Tippbetrieb.
	Taste **[Fettablass]**: Öffnet im Tippbetrieb das elektrische Absperrventil für den Fettablass.
	Taste **[Schlammablass]**: Öffnet im Tippbetrieb das elektrische Absperrventil für den Schlammablass.
	Taste **[Pumpe]**: Manuelles Pumpen im Tippbetrieb.
Meldeleuchte Fehler	Leuchtet rot = Störung
Meldeleuchte Betriebsbereit	Leuchtet grün = betriebsbereit

Tab. 4: Bedienelemente Verbindungsstation (CTU)

4.5 Bedienelemente

4.5.1 Touchscreen

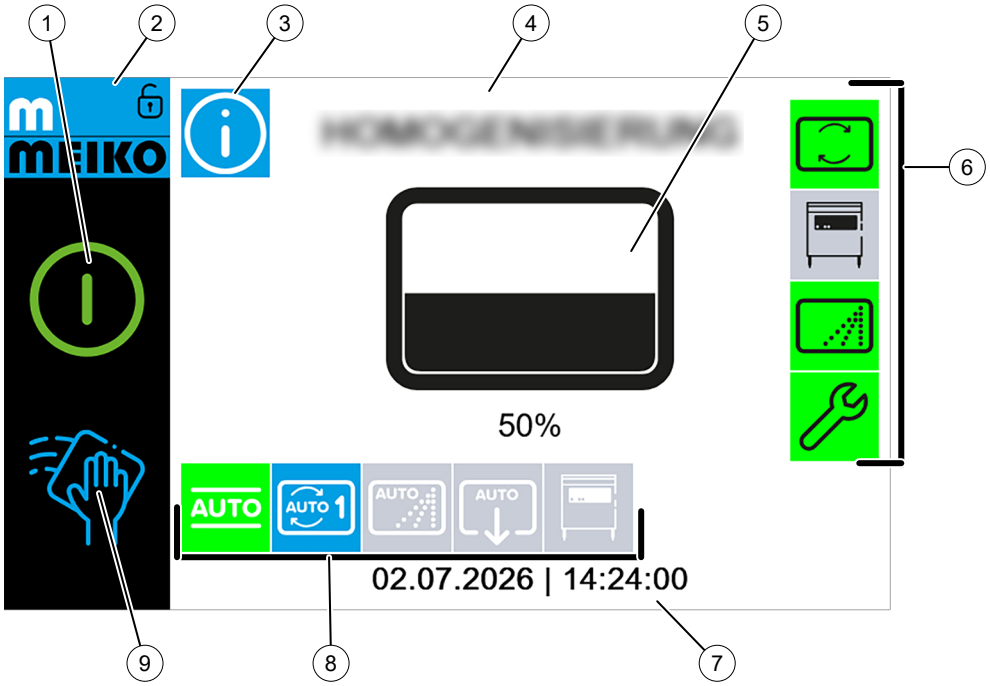


Abb. 18: Startbildschirm

1 Softkey **[Ein/Aus]**
2 MEIKO-Softkey für Anmeldung
3 Softkey i-Menü (Anmeldung erforderlich)
4 Statusmeldung
5 Füllstandsanzeige Sammeltank
6 Statusleiste
7 Anzeige Datum/Uhrzeit
8 Softkeys Funktionen (Anmeldung erforderlich)
9 Softkey **[Touchscreen reinigen]**

4.5.2 Softkeys

Einstellungen und Funktionen werden über die Softkeys am Touchscreen bedient. Je nach Berechtigungsstufe, Konfiguration und Status der Anlage sind einzelne Funktionen aktiv oder inaktiv.

Softkey	Funktion
	Quittieren: ▪ Quittiert Meldungen am Touchscreen.
	Abbrechen: ▪ Abbrechen einer Eingabe und zurück zum vorherigen Menüpunkt.
	Zurück: ▪ Fenster schließen und eine Ebene zurück.
 	Pfeil nach oben/unten: ▪ Blättern im i-Menü.
	Pfeil nach links/rechts: ▪ Horizontal blättern.

Softkey	Funktion
	
	Reset: ■ Zeit- und Zählerwerte zurücksetzen.
	Importieren: ■ Parametersatz aus der SPS importieren.
	Exportieren: ■ Parametersatz in der SPS sichern.
	Applikation beenden: ■ Beendet die laufende Applikation und zeigt das Siemens Control Panel an.
	Touchpanel neu starten: ■ Rebootet das Touchpanel.

Tab. 5: Softkeys für Navigation

Softkey	Funktion
	Anmeldung: ■ Gedrückt halten zur Anmeldung für erweiterte Berechtigungen. ■ Bei bestätigter Anmeldung wird ein Schlosssymbol angezeigt. ➦ *Kapitel 9.7.1 „Mit Berechtigungsstufe anmelden“ auf Seite 37*
	i-Menü: ■ Öffnet die Menüebenen für Maschinenfunktionen und Einstellungen. ➦ *Kapitel 4.6 „Menü-Übersicht“ auf Seite 27* ■ Anmeldung erforderlich.
	Ein/Aus: ■ Tanksystem ein- und ausschalten. Anlagenstatus: ■ Grau: Anlage ist ausgeschaltet oder Störung steht an. ■ Grün blinkend: Anlage ist betriebsbereit. ■ Grün leuchtend: Anlage ist in Betrieb.
	Touchscreen reinigen: ■ Der Touchscreen wird für eine definierte Dauer gesperrt, um ihn reinigen zu können. ■ Die Funktion ist im Status *„MASCHINE AUS“* verfügbar.
	Betriebsart: ■ Umschalten zwischen Automatikbetrieb und Tippbetrieb. ■ Grün: Automatikbetrieb ist eingeschaltet. ■ Blau: Tippbetrieb ist eingeschaltet. ■ Anmeldung erforderlich.
	Homogenisierung: ■ Startet die Homogenisierung im Tippbetrieb. ■ Dauer der Homogenisierung kann über 4 voreingestellte Programme ausgewählt werden. Die jeweilige Programmziffer wird angezeigt. ■ Anmeldung erforderlich.

Softkey	Funktion
	Tankspülung: ■ Startet die Tankspülung im Tippbetrieb. ■ Anmeldung erforderlich.
	Abtanken: ■ Startet den Abtankvorgang im Automatikbetrieb. ■ Nur Tanksystem Quad. ■ Nur bei Anlagenkonfiguration mit Abtankunterstützung und mechanischen Absperrventilen. ■ Anmeldung erforderlich. Aktiv, wenn ein mechanisches Absperrventil in Abtankstellung gebracht wurde.
	Eingabestation: ■ Umschalten zwischen den angeschlossenen Eingabestationen. ■ Aufrufen der Menüseite zur Anzeige von Status und Zustand der Eingabestationen. ■ Anmeldung erforderlich.

Tab. 6: Softkeys für Funktionen

4.5.3 Statussymbole

Symbol	Bedeutung
	**Sammeltank** ■ Grün leuchtend: Sammeltank ist i. O. ■ Rot leuchtend: Fehler am Radarsensor, Überfüllsensor spricht an ■ Grau: Anlage ist nicht eingeschaltet
	**Füllstand 80 %** ■ Gelb leuchtend: Füllstandswarnung bei 80 % ■ Grau: Anlage ist nicht eingeschaltet
	**Füllstand 100 %** ■ Gelb leuchtend: Störung, Abtanken erforderlich ■ Grau: Anlage ist nicht eingeschaltet
	**Abtanken** ■ Grün leuchtend: Abtanken aktiv ■ Rot leuchtend: Störung ■ Grau: Anlage ist nicht eingeschaltet
	**Homogenisierung** ■ Grün leuchtend: Homogenisierung aktiv ■ Rot leuchtend: Störung ■ Grau: Anlage ist nicht eingeschaltet
	**Eingabestation** ■ Grün leuchtend: Alle Eingabestationen sind betriebsbereit ■ Rot leuchtend: Mindestens eine Eingabestationen ist nicht betriebsbereit ■ Grau: keine Eingabestation in den Menüeinstellungen konfiguriert oder Anlage ist nicht eingeschaltet

Symbol	Bedeutung
	**Reinigungseinheit** ■ Grün leuchtend: Reinigungseinheit ist i. O. ■ Rot leuchtend: Störung an der Reinigungseinheit ■ Grau: Reinigungseinheit in den Menüeinstellungen nicht konfiguriert der Anlage ist nicht eingeschaltet
	**Serviceintervall** ■ Grün leuchtend: Serviceintervall noch nicht erreicht ■ Gelb leuchtend: Serviceintervall erreicht, Wartung durchführen ■ Gelb blinkend: Serviceintervall überschritten ■ Grau: Anlage ist nicht eingeschaltet

4.6 Menü-Übersicht

Die Tabelle beschreibt die Menüpunkte des i-Menüs mit ihren jeweiligen Funktionen und die jeweils erforderliche Berechtigungsstufe.

Menü	Funktion in Abhängigkeit der Berechtigungsstufe	0	1	2	3
	**Startbildschirm** ■ Startbildschirm anzeigen	x	x	x	x
	**Meldungen** ■ Anzeige von Alarm- und Warnmeldungen ■ Quittieren von Meldungen	x	x	x	x
	**Betriebszeiten** Anzeigewerte: ■ Anzeige verschiedener Zählerstände und Betriebszeiten der Maschine	x	x	x	x
	**Benutzerhandbuch** ■ QR-Code zum Herunterladen des Benutzerhandbuchs	x	x	x	x
	**Datum und Uhrzeit** ■ Datum und Uhrzeit einstellen ■ Umstellung Sommerzeit/Winterzeit	x	x	x	x
	**Globale Einstellungen** ■ Spracheinstellung ■ Globale Einstellungen ändern (ab Berechtigungsstufe 2)		x	x	x
	**Systeminformationen** ■ Softwareversion ■ Firmware SPS ■ Seriennummer der Maschine ■ Maschinentyp: technische Typenbezeichnung	x	x	x	x
	**Tankkonfiguration** ■ Auswahl Sammeltankvariante ■ Einstellung Tankvolumen			x	x
	**Konfiguration Eingabestationen** ■ Zuweisung der Stationsplätze ■ Unterstützungspumpe (BP)			x	x

Menü	Funktion in Abhängigkeit der Berechtigungsstufe	0	1	2	3
	**Handbetrieb** ■ Anwahl einzelner Komponenten zur manuellen Steuerung			x	x
	**Maschinenkonfiguration** ■ Einstellen der Anlagenkonfiguration			x	x
	**Service** ■ Anzeige der I/O-Signale der Steuerung			x	x

Tab. 7: Menüpunkte

4.7 Arbeitsplätze

Der Arbeitsplatz für das unterwiesene Bedienpersonal befindet sich vor den Bedienelementen der Anlage.

Aufgaben für das Bedienpersonal:

- Tanksystem ein- und ausschalten.
- Status der Anlage einsehen.

5 Technische Daten

In diesem Kapitel sind alle für den sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlage relevanten technischen Daten aufgeführt. Weiterführende und detaillierte Informationen sind in den Mitgeltenden Dokumenten (Stromlaufplan, Montageplan, Zulieferdokumentation) angeführt.

5.1 Maße und Gewichte

Material	PE		
Volumen	2000 l	3000 l	4000 l
Länge	2200 mm	2350 mm	2550 mm
Breite	760 mm	1000 mm	1000 mm
Höhe	1750 mm	2000 mm	2000 mm
Gewicht	115 kg	170 kg	240 kg

Tab. 8: Rechtecktank, Bodenaufstellung

Material	PE			
Volumen	3650 l	5650 l	7650 l	9650 l
Länge	1500 mm	2250 mm	3000 mm	3750 mm
Ø	1950 mm	1950 mm	1950 mm	1950 mm
Gewicht	200 kg	280 kg	360 kg	440 kg

Tab. 9: Zylindertank, Bodenaufstellung

Material	PE			
Volumen	5000 l	8500 l	12500 l	16000 l
Länge	2330 mm	3670 mm	5010 mm	6350 mm
Ø	2024 mm	2024 mm	2024 mm	2024 mm
Gewicht	365 kg	560 kg	755 kg	955 kg

Tab. 10: Zylindertank, Erdtank

Material	Beton		
Volumen	5000 l	8000 l	12400 l
Länge	3670 mm	4460 mm	4050 mm
Ø	2300 mm	2300 mm	2800 mm
Gewicht	10250 kg	12550 kg	15060 kg

Tab. 11: Zylindertank, Erdtank

5.2 Umgebungsbedingungen

Zulässige Umgebungstemperatur	5 ... 40 °C
Zulässige Lagerungstemperatur	5 ... 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	< 90 %
Zulässige Höhe des Aufstellorts über dem Meeresspiegel	1000 m

Tab. 12: Umgebungsbedingungen

6 Transport

Dieses Kapitel richtet sich an folgende Personengruppe, sofern nicht anders angegeben:

Personal:

- Transporteur

Weitere Informationen zur erforderlichen Qualifikation siehe ➥ *Kapitel 3.8 „Personalqualifikation“ auf Seite 15*.

6.1 Lieferung prüfen

1. Lieferung anhand der Auftragsbestätigung von MEIKO oder des Lieferscheins auf Vollständigkeit prüfen.
2. Wenn Teile der Lieferung fehlen, sofort bei der Spedition reklamieren und MEIKO benachrichtigen.
3. Lieferung auf Transportschäden kontrollieren.
4. Wenn Transportschäden sichtbar sind:
   - Lieferung nicht oder unter Vorbehalt eines Schadensausgleichs annehmen.
   - Schaden in den Lieferpapieren dokumentieren, z. B. mit Fotografien.
   - Schaden schriftlich an MEIKO berichten. Fotografien beilegen.

   ➡ Die Lieferung ist auf Vollständigkeit und Transportschäden geprüft.

6.2 Mit dem Kran transportieren

Tanks können mit einem Kran transportiert werden. Dazu sind sie mit entsprechenden Anschlagpunkten für Hebezeug ausgestattet.

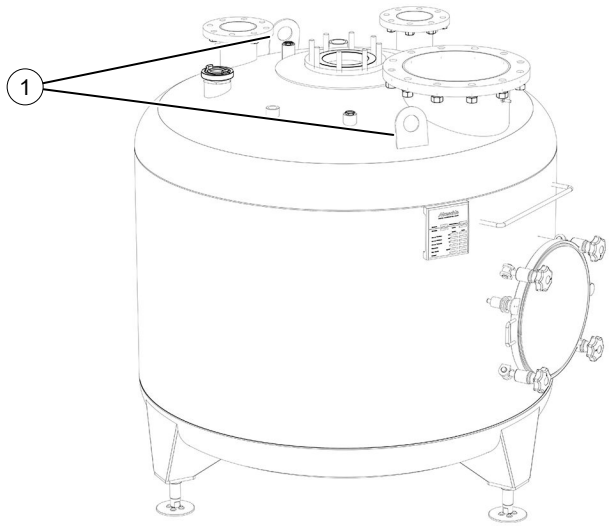


Abb. 19: Anschlagpunkte (1) für Hebezeug an einem Tank (Beispiel)

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch schwebende Last!

Herabstürzende Lasten können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

- Niemals Lasten über Personen oder Gefahrenstellen transportieren.
- Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Ausschließlich geeignetes, sicheres Hebezeug verwenden.
- Schutzhelm und Sicherheitsschuhe tragen.

Schutzausrüstung:

- Industrieschutzhelm
- Sicherheitsschuhe

Material:

- Hebezeug

► Der Tank ist entleert und alle Komponenten sind demontiert.

1. Transporthinweise und Leergewicht des Tanks beachten, siehe Typenschild!
2. Tank mit dem Hebezeug an den Anschlagpunkten befestigen und mit einem Kran waagerecht transportieren.
   ➡ Der Tank wird sicher transportiert.

6.3 Mit dem Hubwagen transportieren

Ab Werk ist die Maschine auf einer Palette sicher fixiert. Größere Maschinen sind ggf. in kleinere Einheiten zerlegt und für einen sicheren Transport auf separaten Paletten verpackt.

⚠ VORSICHT

Quetschgefahr durch Umkippen der Maschine!

- Transportarbeiten nur von dafür qualifizierten Personen durchführen lassen.
- Sicherheitshinweise auf der Verpackung beachten.
- Maschine grundsätzlich nur mit Verpackungsholz transportieren.
- Sicherheitsschuhe tragen.

Schutzausrüstung:

- Sicherheitsschuhe

1. Sicherstellen, dass alle Komponenten auf der Palette gegen Umkippen und Herabfallen gesichert sind.
2. Palette vorsichtig mit dem Hubwagen anheben und zum Bestimmungsort transportieren.
3. Palette am Bestimmungsort absetzen.
   ➡ Die Maschine wurde sicher transportiert und kann entpackt werden

6.4 Entsorgen des Verpackungsmaterials

Das gesamte Verpackungsmaterial besteht aus wiederverwertbaren Materialien. Diese sollten gemäß örtlicher Bestimmungen der Wiederverwertung zugeführt oder entsorgt werden.

Folgende Materialien können anfallen:

- Holz bei Paletten
- PE-Folie
- Schaumstoff
- Kartonage
- Bandstahl bei Verpackungsbändern
- Polypropylen bei Verpackungsbändern
- Anti-Rutsch-Matten aus Nitrilbutadyenkautschuk
- Edelstahl bei Transportsicherungen

7 Montage

Dieses Kapitel richtet sich an folgende Personengruppe, sofern nicht anders angegeben:

Personal:

- MEIKO autorisierter Servicetechniker

Weitere Informationen zur erforderlichen Qualifikation siehe ➦ *Kapitel 3.8 „Personalqualifikation“ auf Seite 15*.

Die Anlage wird von MEIKO aufgestellt und montiert!

Aufgrund ihrer Komplexität wird die Anlage von MEIKO vor Ort aufgestellt und montiert.

7.1 Bauseitige Anforderungen

Dieses Kapitel enthält Hinweise und Vorgaben zu den bauseitigen Anforderungen, die eingehalten werden müssen, um einen sicheren Betrieb der Maschine über alle Lebensphasen hinweg zu gewährleisten.

7.1.1 Anforderungen an die Elektrik

Stromlaufplan

Informationen zu den bauseitigen Anforderungen an die Elektrik sind im Stromlaufplan enthalten.

7.1.2 Anforderungen an den Frischwasseranschluss

Zulässige Wasserhärte	0 – 14 °dH
Zulässiger Temperaturbereich	5 – 30 °C
Zulässiger Wasserdruck	200 – 1000 kPa (2 – 10 bar)
Anschluss	DN20 ¾ AG
Feinfilter	≤ 100 µm

Tab. 13: Frischwasseranschluss

- Frischwasseranschlüsse gemäß den örtlich geltenden Vorschriften (z. B. DIN EN 1717) ausführen.
- In jeder Frischwasserzuleitung bauseitig ein Absperrventil einbauen, das gut für das Bedienpersonal erreichbar ist.
- Die Maschine ausschließlich mit geeigneten Schläuchen und Dichtungen anschließen. Schläuche nur in unversehrtem Zustand verwenden!
- Bei Austausch einer alten Maschine gegen eine neue Maschine darauf achten, dass der vorhandene Zulaufschlauch gegen den mitgelieferten neuen Zulaufschlauch ausgetauscht wird.
- Das Frischwasser muss aus mikrobiologischer Sicht Trinkwasserqualität besitzen. Dies gilt auch für aufbereitetes Wasser.
- Australien/Neuseeland: Alle Arbeiten müssen gemäß AS/NZS 3500.1 durchgeführt werden.

8 Inbetriebnahme



Die Anlage wird von MEIKO in Betrieb genommen.
Aufgrund ihrer Komplexität wird die Anlage von MEIKO in Betrieb genommen.

9 Betrieb/Bedienung

Dieses Kapitel richtet sich an folgende Personengruppe, sofern nicht anders angegeben:

Personal:

- Bedienpersonal

Weitere Informationen zur erforderlichen Qualifikation siehe ➥ *Kapitel 3.8 „Personalqualifikation“ auf Seite 15*.

9.1 Anlage einschalten

► Die Anlage ist betriebsbereit.

1. Hauptschalter am Schaltschrank einschalten.
   ➡ Die Steuerung bootet. Wenn der Bootvorgang abgeschlossen ist, dann wird der Startbildschirm am Touchscreen angezeigt.
2. Softkey **[Ein/Aus]** drücken.
   ➡ Die Anlage ist eingeschaltet. Sie beginnt im Automatikbetrieb zu arbeiten.

9.2 Homogenisierungsprogramm wählen

Für die Homogenisierung kann zwischen vier Programmen ausgewählt werden. Am Softkey **[Homogenisierung]** wird das aktuell ausgewählte Programm mit einer Zahl angezeigt. Die Parameter der einzelnen Programme können mit der entsprechenden Berechtigung im i-Menü eingestellt werden.

► Automatikbetrieb ist aktiv.

Den Softkey **[Homogenisierung]** mehrmals antippen, bis das gewünschte Programm ausgewählt ist.

➡ Das ausgewählte Homogenisierungsprogramm ist aktiv.

9.3 Füllstandsprognose anzeigen

Die Füllstandsprognose ermöglicht es abzuschätzen, wann der Abtankvorgang eingeplant werden sollte. Sie zeigt am Touchscreen wie viele Tagen verbleiben, bis der Sammeltank voraussichtlich voll sein wird. Wenn die Restdauer weniger als 24 Tage beträgt, wird zusätzlich ein Datum angezeigt, an dem der Füllstand voraussichtlich 100 % erreicht. Bei dieser Funktion handelt es sich um eine von der Steuerung kalkulierten Berechnung, die als Orientierungshilfe dienen soll.

Anzeige Datum/Uhrzeit auf dem Touchscreen antippen.

➡ Die Anzeige wechselt zur Darstellung der Füllstandsprognose. Nach einer definierten Zeit wechselt sie wieder zurück zur Datumanzeige.

9.4 Betriebsart wechseln

► Automatikbetrieb ist aktiv.

1. Mit Berechtigungsstufe 1 am Touchscreen anmelden. ➥ *Kapitel 9.7.1 „Mit Berechtigungsstufe anmelden“ auf Seite 37*
   ➡ Die Softkeys für weitere Funktionen werden am Touchscreen eingeblendet.
2. Softkey **[Betriebsart]** antippen.
   ➡ Die Betriebsart Tippbetrieb wird aktiviert, der Softkey leuchtet grün. Einzelne Funktionen können manuell bedient werden.
3. Zum Umschalten auf Automatikbetrieb den Softkey **[Betriebsart]** erneut antippen.
   ➡ Die Betriebsart ist gewechselt.

9.5 Abtanken

Der Sammeltank kann während des laufenden Betriebs abgetankt werden, unabhängig von Betriebsart oder Betriebszustand. Wenn 100 % Füllstand erreicht sind, dann bleibt die Anlage mit einer Störung stehen.

Abtanken rechtzeitig beauftragen!

Das Abtankunternehmen rechtzeitig beauftragen, um zu verhindern dass die Anlage bei vollem Tank stehen bleibt.

Variante mit Steigleitung, ohne Absperrventil

Bei dieser Variante ist keine Pumpe und kein Absperrventil am Sammeltank vorhanden. Abgepumpt wird alleine durch die Pumpe des Entleerungsfahrzeugs.

1. Blindkupplung vom Abtankstutzen am Sammeltank entfernen.
2. Schlauch vom Entleerungsfahrzeug am Abtankstutzen anschließen.
3. Abtankvorgang am Entleerungsfahrzeug starten.
4. Wenn Sammeltank und Abtankleitung vollständig leer sind, den Abtankvorgang stoppen.
5. Schlauch abkuppeln und Abtankstutzen mit Blindkupplung verschließen.
   ➡ Der Abtankvorgang ist abgeschlossen, die Biomasse kann abtransportiert werden.

Variante mit Pumpe und elektrisch gesteuerten Absperrventilen

Der Zustand der Absperrventile wird überwacht. Der Abtankvorgang kann gestartet werden, wenn die Absperrventile in der korrekten Position stehen.

1. Blindkupplung vom Abtankstutzen am Sammeltank entfernen.
2. Schlauch vom Entleerungsfahrzeug am Abtankstutzen anschließen.
3. Abtankvorgang am Entleerungsfahrzeug starten.
4. Am Bedienpanel den Abtankvorgang mit dem Schlüsselschalter starten.
   ➡ Die Meldeleuchte leuchtet.
5. Wenn die Meldeleuchte erlischt, den Abtankvorgang am Bedienpanel mit dem Schlüsselschalter beenden.
6. Am Entleerungsfahrzeug den Abtankvorgang stoppen.
7. Schlauch abkuppeln und Abtankstutzen mit Blindkupplung verschließen.
   ➡ Der Abtankvorgang ist abgeschlossen, die Biomasse kann abtransportiert werden.

9.6 Anlage ausschalten

► Die Speisereste-Zuführung ist ausgeschaltet.

Hauptschalter ausschalten.

➡ Die Anlage ist ausgeschaltet. Die Spannungsversorgung ist getrennt. Die Speisereste-Zuführung erhält keine Freigabe mehr.

9.7 Einstellungen ändern

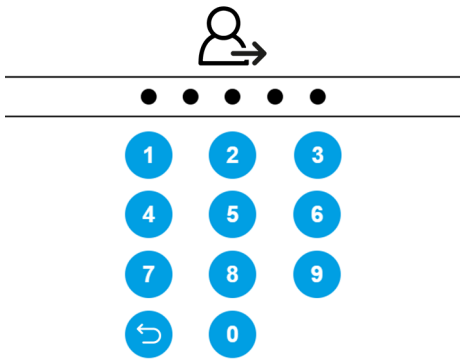
9.7.1 Mit Berechtigungsstufe anmelden

Abhängig von der Berechtigungsstufe können Einstellungen angezeigt und Parameter geändert werden. Die Berechtigungsstufe wird über den Servicecode gewählt.

Berechtigungsstufe	Servicecode	Rechte
0	-	Bedienerebene: ■ Nur Leseberechtigung ■ Eingeschränkter Zugriff auf das i-Menü
1	10001	Kundenebene: ■ Erforderliche Funktionen können ausgeführt werden ■ Funktionale Einstellungen im i-Menü können geändert werden

Tab. 14: Berechtigungsstufen

1.



Softkey **[MEIKO]** drücken und halten.

➡ Die Eingabe für den Servicecode erscheint.

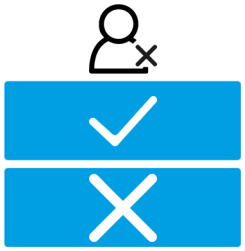
2. Servicecode eingeben und bestätigen.

➡ Der Benutzer ist mit der jeweiligen Berechtigungsstufe angemeldet. Ein Schloss-Symbol im Softkey **[MEIKO]** wird angezigt. Wenn ein falscher Servicecode eingegeben wird, erscheint eine Fehlermeldung. Dann die Eingabe wiederholen.

9.7.2 Abmelden

► Der Benutzer ist am System angemeldet.

1.



Softkey **[MEIKO]** antippen.

➡ Die Abmeldemaske wird angezeigt.

2. Mit dem Softkey **[Quittieren]** die Abmeldung bestätigen.

➡ Der Benutzer ist abgemeldet.

9.7.3 Datum und Uhrzeit einstellen

► Der Bediener ist mit Berechtigungsstufe 1 angemeldet. ➥ *Kapitel 9.7.1 „Mit Berechtigungsstufe anmelden“ auf Seite 37*

1. Menüpunkt *„Globale Einstellungen“* öffnen.
2. Softkey **[Einstellungen Datum/Uhrzeit]** antippen.

➡ Die Einstellmaske wird angezeigt.

3. Datum-Feld oder Zeit-Feld antippen.

➡ Eine Tastatur wird eingeblendet.

4. Gewünschte Werte mit der Tastatur eintippen und mit Softkey **[Return]** auf der Tastatur bestätigen.
5. Mit Softkey **[Zurück]** die Menüebene verlassen.

➡ Die Einstellungen werden gespeichert. Datum und Uhrzeit sind eingestellt.

9.7.4 Displaysprache ändern

► Der Bediener ist mit Berechtigungsstufe 1 angemeldet. ➥ *Kapitel 9.7.1 „Mit Berechtigungsstufe anmelden“ auf Seite 37*

1. Menüpunkt *„Globale Einstellungen“* öffnen.
2. Dropdown-Menü *„Displaysprache“* antippen.

➡ Die verfügbaren Sprachen werden angezeigt.

3. Gewünschte Sprache antippen.

➡ Die Sprache ist eingestellt.

9.7.5 Homogenisierungsparameter ändern

Die Parameter der einzelnen Homogenisierungsprogramme können bei Bedarf angepasst werden.

► Der Bediener ist mit Berechtigungsstufe 1 angemeldet. ➥ *Kapitel 9.7.1 „Mit Berechtigungsstufe anmelden“ auf Seite 37*

1. Menüpunkt *„Einstellungen“* öffnen.

2. Zum Menüpunkt *„Homogenisierung“* navigieren.
3. Für Homogenisierungsprogramme P1 bis P4 folgende Parameter eingeben und bestätigen:
   - *„Mindestlaufzeit“*
   - *„Pausenzeit“*

   ➡ Die Homogenisierungsprogramme sind geändert.

9.8 Hilfe bei Störungen

In der Tabelle sind typische Störungen mit ihren möglichen Ursachen und Abhilfe aufgeführt. Wenn nicht anders angegeben, können die Ursachen von Bedienpersonal oder einer Servicefachkraft behoben werden.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Anlage hat keinen Strom.	Die Bauseitige elektrische Netztrenneinrichtung ist nicht eingeschaltet.	Bauseitige elektrische Netztrenneinrichtung einschalten.
	Der Hauptschalter ist ausgeschaltet.	Den Hauptschalter einschalten.
Die Anlage ist eingeschaltet und steht. Das Display zeigt die Störmeldung: *„Sammeltank voll“*	Der Sammeltank ist voll.	Abtanken beauftragen.
Anlage bleibt mit der Störmeldung stehen *„Kugelhähne: Position unplausibel“*.	Elektrische Absperrventile können nicht in Endlage fahren, z. B. aufgrund einer Blockade durch Fremdkörper.	Anlage am Hauptschalter ausschalten, einige Sekunden warten und dann wieder einschalten. Die Absperrventile öffnen und schließen. Dadurch können sich Blockaden lösen. Wenn die Störung nicht behoben wird, den Service kontaktieren.

Tab. 15: Störungen und ihre Abhilfe

9.8.1 Verbindungsstation (CTU) manuell bedienen

Im Servicefall kann es erforderlich sein, über die Verbindungsstation (CTU) Fett und Schlamm manuell aus dem Fettabscheider (Option) zu pumpen. ➦ *Kapitel 11.1.7 „Verbindungsstation Fettabscheider (CTU)“ auf Seite 43*

1. Schalter **[AUTO/TIPP]** an der CTU auf Tippbetrieb stellen.
2. Taste **[Fettablass]** gedrückt halten.
3. Taste **[Pumpe]** einige Sekunden drücken, ggf. weiderholen.

   ➡ Fett wird aus dem Fettabscheider gepumpt, solange die Taste **[Pumpe]** gedrückt wird. Dabei die Klarsichtschläuche beobachten.
4. Wenn in dem Klarsichtschlauch kein Fett mehr gepumpt wird, die Tasten loslassen.
5. Für das Abpumpen von Schlamm den Vorgang mit der Taste **[Schlamm]** wiederholen.

   ➡ Schlamm wird aus dem Fettabscheider gepumpt, solange die Taste **[Pumpe]** gedrückt wird. Dabei die Klarsichtschläuche beobachten.
6. Wenn klares Wasser durch den Klarsichtschlauch fließt, die Tasten loslassen.
7. Schalter **[AUTO/TIPP]** auf Automatikbetrieb stellen.

   ➡ Der Fettabscheider ist entleert.

10 Reinigung

10.1 Sammeltank spülen

Vor längerer Standzeit oder vor der Außerbetriebnahme der Anlage kann der Sammeltank innen mit einer Reinigungseinheit (Option) gespült werden, um grobe Verschmutzungen zu beseitigen. Vor dem Spülen den Sammeltank abtanken.

► Eine optionale Reinigungseinheit ist im Tanksystem integriert.

1. Sammeltank vor dem Spülen abtanken.
2. Speiserestezufuhr stoppen.
3. Tippbetrieb aktivieren.

   ➥ *Kapitel 9.4 „Betriebsart wechseln“ auf Seite 35*
4. Softkey **[Tankspülung]** drücken und halten.

   ➧ Die Reinigungseinheit spült den Sammeltank an der Innenseite, so lange der Softkey gedrückt wird. Anschließend Restwasser as dem Sammeltank abtanken.

10.2 Touchscreen reinigen

Ein verschmutzter Touchscreen kann die Bedienbarkeit beeinträchtigen.

Personal:

- Bedienpersonal

Werkzeug:

- Fusselfreies Tuch

1. Je nach Ausführung Touch-Funktion sperren, Putzbild wählen oder Maschine/Anlage ausschalten.
2. Touchscreen mit einem leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch abwischen.

   ➧ Der Touchscreen ist gereinigt.

11 Wartung

11.1 Wartungsplan

Im Wartungsplan werden die von MEIKO empfohlenen Wartungsarbeiten beschrieben. Für einzelne Komponenten können in den Zulieferdokumentationen zusätzliche oder abweichende Wartungstätigkeiten und -intervalle angegeben sein, die nicht in diesem Wartungsplan aufgeführt sind. MEIKO empfiehlt, die Inhalte der Zulieferdokumentationen zu beachten und ggf. weitere Wartungsmaßnahmen entsprechend den dortigen Angaben durchzuführen.

11.1.1 Gesamtanlage

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Jährlich	Sicherheitskennzeichen und -schilder prüfen.	Servicefachkraft
	Gesamte Anlage auf Dichtheit prüfen.	Servicefachkraft
	Gehäuse, Kabeleinführungen und Bedienelemente des Schaltschranks auf Beschädigungen prüfen.	Servicefachkraft
	Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen.	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Anlage auf korrekte Funktion prüfen.	MEIKO autorisierter Servicetechniker

11.1.2 PE-Rechtecktank

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	Füllstandsensor auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft
	Überfüllsicherung auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft
	Rührwerk: Auf ungewöhnliche Laufgeräusche prüfen.	Servicefachkraft
Jährlich	Rührwerk: Flügelrad auf Anhaftungen und Wicklungen (Verzopfungen) prüfen und ggf. entfernen.	Servicefachkraft
	Rührwerk auf festen Sitz, Dichtheit und Funktion prüfen.	Servicefachkraft
	Rohrlüfter für Abluft auf Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Absperrschieber auf festen Sitz, Dichtheit und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Absperrventile auf festen Sitz, Dichtheit und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Pumpe auf Dichtheit, Verschleiß und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker

11.1.3 PE-Zylindertank

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	Füllstandsensor auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	Überfüllsicherung auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft
Jährlich	Rohrlüfter für Abluft auf Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Absperrschieber auf festen Sitz, Dichtheit und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Absperrventile auf festen Sitz, Dichtheit und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Pumpe auf Dichtheit, Verschleiß und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker

11.1.4 Beton-Erdtank

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	Füllstandsensor auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft
	Überfüllsicherung auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft
Jährlich	Pumpe auf Verschleiß und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Sensor-Halteplatte auf Beschädigungen prüfen.	MEIKO autorisierter Servicetechniker

11.1.5 PE-Erdtank

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	Füllstandsensor auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft
	Überfüllsicherung auf Verschmutzungen prüfen und ggf. reinigen.	Servicefachkraft
Jährlich	Pumpe auf Verschleiß und Funktion prüfen	MEIKO autorisierter Servicetechniker
	Sensor-Halteplatte auf Beschädigungen prüfen.	MEIKO autorisierter Servicetechniker

11.1.6 BoosterPump

Angegeben sind die Standard-Wartungsintervalle der BoosterPump. Maßgebend sind die Wartungsintervalle der jeweils vorgelagerten Impellerpumpe der Eingabestationen. Deren Wartungsintervalle können modellspezifisch abweichen.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Jährlich	Wartungskit Impellerpumpe tauschen.	Servicefachkraft
	Impellerpumpe auf Dichtheit prüfen.	Servicefachkraft
	Kupplung auf Verschleiß prüfen.	Servicefachkraft

11.1.7 Verbindungsstation Fettabscheider (CTU)

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Jährlich	Wartungskit Impellerpumpe tauschen.	Servicefachkraft
	Impellerpumpe auf Dichtheit prüfen.	Servicefachkraft
	Kupplung auf Verschleiß prüfen.	Servicefachkraft

11.1.8 Abtankkasten

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
Halbjährlich	Kupplungen auf Dichtheit prüfen.	Servicefachkraft
	Kupplungen auf äußere Beschädigungen und festen Sitz prüfen.	Servicefachkraft
	Bedienelemente auf Beschädigungen und Funktion prüfen.	Servicefachkraft
Jährlich	Abtankkasten auf Beschädigungen und festen Sitz prüfen	Servicefachkraft
	Türdichtung auf Beschädigungen prüfen und ggf. tauschen	Servicefachkraft
	Begleitheizung (Option): Auf Funktion prüfen	Servicefachkraft

11.2 Wartungstätigkeiten

⚠ VORSICHT

Gesundheitsgefahr durch Lärmbelastung im Nassmüllraum!

Die Lärmbelastung im Nassmüllraum kann ohne geeigneten Schutz zu dauerhaften Hörschäden führen.

- Wenn möglich, vor Beginn aller Arbeiten im Nassmüllraum die Anlage ausschalten.
- Bei eingeschalteter Anlage stets Gehörschutz im Nassmüllraum tragen.

11.2.1 Impellerpumpe auf Dichtheit prüfen

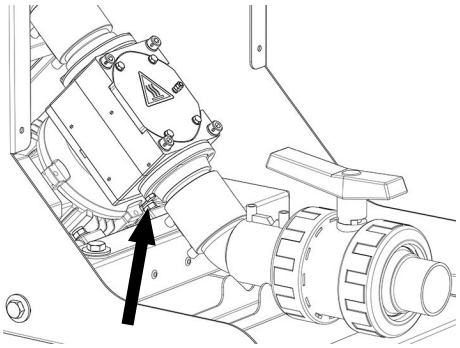
Identische Impellerpumpen

Die Impellerpumpen der BoosterPump und der Verbindungsstation Fettabscheider (CTU) sind identisch. Die beschriebene Tätigkeit gilt für beide Komponenten.

Personal:

- Bedienpersonal

1.



Aussparung der Adapterplatte unten am Pumpenkopf (Pfeil) auf austretende Rückstände prüfen.

2. Wenn deutlich sichtbar Rückstände austreten, muss der Radialwellendichtring getauscht werden.

➡ Die Impellerpumpe ist auf Dichtheit geprüft.

11.2.2 Sicherheitskennzeichen und -schilder prüfen

Sicherheitskennzeichen und -schilder am Produkt müssen immer gut lesbar sein.

Personal:

- Servicefachkraft

1. Alle Sicherheitskennzeichen und -schilder auf Lesbarkeit prüfen.

➥ *Kapitel 3.6 „Positionen der Sicherheitskennzeichen“ auf Seite 12*

2. Beschädigte oder nicht mehr lesbare Sicherheitskennzeichen und -schilder erneuern. Diese können bei MEIKO nachbestellt werden.

➡ Die Sicherheitskennzeichen und -schilder sind geprüft.

12 Außerbetriebnahme

Dieses Kapitel richtet sich an folgende Personengruppe, sofern nicht anders angegeben:

Personal:

- Servicefachkraft

Weitere Informationen zur erforderlichen Qualifikation siehe ➥ *Kapitel 3.8 „Personalqualifikation“ auf Seite 15*.

Fettabscheider Teilentsorger

Wenn ein Fettabscheider Teilentsorger angeschlossen ist, dann muss dieser ebenfalls außer Betrieb genommen werden.

Vor der Außerbetriebnahme des Tanksystems das Abtanken rechtzeitig einplanen.

1. Die dem Tanksystem vorgelagerten Eingabestationen mit Leitungswasser durchspülen (Zyklus starten) und anschließend ausschalten.
2. Die Anlage sowie alle angeschlossenen Komponenten vollständig leerfahren.
3. Die Wasserzufuhr abstellen, damit angeschlossene Komponenten nicht volllaufen.
4. Den Sammeltank abtanken.
5. Alle angeschlossenen Komponenten reinigen und leerpumpen.
6. Das Restwasser aus dem Sammeltank abtanken.
7. Die Anlage am Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
   ➡ Die Anlage ist außer Betrieb genommen.

13 Demontage und Entsorgung

13.1 Demontieren

Zur Entsorgung muss die Anlage in kleinere Einheiten getrennt werden. Die Trennungsstellen sind auf dem Montageplan eingezeichnet. Der Stromlaufplan zeigt die Positionen der elektrischen Anschlüsse sowie die Anschlüsse für Schutzpotentialausgleich.

Personal:

- Servicefachkraft

Schutzausrüstung:

- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe, mechanische Gefährdung
- Sicherheitsschuhe
- Arbeitsschutzkleidung

► Die Anlage ist außer Betrieb genommen.
➦ *Kapitel 12 „Außerbetriebnahme“ auf Seite 45*

1. Elektrische Anschlüsse aller Komponenten trennen.
2. Druckluftanschlüsse aller Komponenten trennen.
3. Schutzpotentialausgleich an allen Komponenten trennen.
4. Anlage gemäß Montageplan an ihren Trennungspunkten trennen und die einzelnen Elemente auf Paletten für den Abtransport sichern.
   ➧ Die Anlage ist für den Abtransport vorbereitet.

13.2 Entsorgen

Symbol	Beschreibung
	Das Produkt ist mit diesem Symbol gekennzeichnet. Die lokalen Vorschriften zur ordnungsgemäßen Entsorgung des Altgeräts müssen angewendet werden. Dazu zählt unter anderem das getrennte Sammeln und anschließende Recycling, um Rohstoffe einer Wiederverwertung zuzuführen. Für die umweltgerechte Entsorgung und Wiederverwertung eine Fachfirma beauftragen.

Index

A

Abmelden 38
Abmessungen 29
Abtankkasten 36
Anforderungen
  Elektrischer Anschluss 33
  Frischwasser 33
Anlage
  ausschalten 36
  einschalten 35
Anmelden 37
Ausschalten 36
Außerbetriebnahme 45

B

Bedienelemente
  Softkeys 24
Berechtigungsstufen 37
Bestimmungsgemäße Verwendung 9
Betriebsart wechseln 35
Bildschirm reinigen 40
BoosterPump 22

D

Datum 38
Demontage 46
Displaysprache ändern 38
Dokumente 6

E

Einschalten 35
Einstellungen
  Datum 38
  Displaysprache 38
  Uhrzeit 38
Elektrischer Anschluss
  Anforderungen 33
Entsorgen
  Maschine 46
  Verpackungsmaterial 32
Erdtank
  Beton-Erdtank 18, 42
  PE-Erdtank 18, 42

F

Fehlanwendung 9
Fehler beheben 39
Frischwasser
  Anforderungen 33
Funktionsbeschreibung 16

G

Geltungsbereich 6
Gewicht 29

H

Homogenisierungsparameter ändern 38

I

i-Menü 27
Impellerpumpe
  Auf Dichtheit prüfen 43
Inbetriebnahme 34
Instandhaltung 41
Instandhaltungsplan 41

K

Kran 31

L

Lieferumfang 16
Lieferung prüfen 31

M

Maße 29
Menü-Übersicht 27
Mitgeltende Dokumente 6
Montage 33

N

Not-Aus-Schalter 11

P

Parameter
  Homogenisierung 38
PE-Zylindertank 16, 41
Personal 15
Produktidentifikation 6

Q

Qualifikation 15

R

Reinigung
  Touchscreen 40

S

Sammeltank
  abtanken 36
  Beton-Erdtank 18, 42
  PE-Erdtank 18, 42
  PE-Rechtecktank 17, 41
  PE-Zylindertank 16, 41
  Sensor-Halteplatte 19
  spülen 40
Servicecode 37
Sicherheitseinrichtungen 11
  Not-Aus-Schalter 11
Sicherheitshinweise 9
Sicherheitskennzeichen
  Beschreibung 11
  Positionen 12
  Sicherheitskennzeichen und -schilder prüfen 44
Softkeys 24
Sprache ändern 38
Statussymbole 26
Störungen 39

T

Technische Daten
- Maße und Gewichte 29
- Umgebungsbedingungen 30

Transport
- mit Hubwagen 32
- mit Kran 31

U

Uhrzeit 38
Umgebungsbedingungen 30
Unterstützungspumpe 22

V

Verbindungsstation Fettabscheider (CTU) 22
Verpackungsmaterial 32

W

Wartung 41, 42
Wartungsplan 41

Z

Zulieferdokumente 6



MEIKO Maschinenbau GmbH & Co. KG
Englerstr. 3
77652 Offenburg
www.meiko.com