

Ultra-Sonic 183L - 28 / Skim

ULTRASCHALL-REINIGUNGSGERÄTE

Artikelnummer: G24180

Bedienungs- und Wartungsanleitung



INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1. Allgemeine Hinweise	3	4. Anleitung zu den Hauptkomponenten und Konzepten	12
1.1 CE-Kennzeichnung/Konformitätserklärung	4	4.1 Hauptkomponenten	12
1.2 Gewährleistung	4	4.2 Anleitung zu den wichtigsten Konzepten Ultraschallreinigung	14
1.3 Ausschließliche Rechte	4	5. Bedienfeld	16
2. Allgemeine Sicherheitsvorschriften	5	5.1 Anlauf und allgemeiner Reinigungsprozess	16
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	5	5.2 Bedienbildschirme – Erste Schritte	17
2.2 An der Maschine tätige Personen	5	5.3 Manueller Modus	18
2.3 Versorgungs- und spannungsfreier Zustand der Maschine	5	5.4 Automatischer Modus	19
2.4 Persönliche Schutzausrüstung	6	5.5 Konfigurationsbildschirm	20
2.5 Sicherheitshinweise für Transport und Handhabung	6	5.5.1 Manueller Modus Abscheidung OPS	20
2.6 Sicherheitshinweise für die Installation	6	5.5.2 Einstellung der Auf- und Abbewegung der Hebevorrichtung	21
2.7 Sicherheitshinweise für den Betrieb	7	5.5.3 Automatischer Oil Push System Abscheidung	21
2.8 Sicherheitshinweise für Wartung und Einstellung	7	5.5.4 Ultraschall	22
2.9 Sicherheitshinweise für Demontage und Verschrottung	7	5.5.5 Zeitfenster konfigurieren	22
2.10 Sicherheitshinweise im Brandfall	8	5.5.6 Uhr erzwingen	22
2.11 Bestimmungsgemäße Verwendung	8	5.6 Alarm-Bildschirm	23
2.12 Fehlanwendung	8	6. Elektrische Diagramme	24
2.13 Sicherheitseinrichtungen	9	7. Bio-Circle Ultraschall-Reinger	31
2.14 Restrisiken – Hinweise – Verbote – Vorschriften	9		
3. Technische Spezifikationen	10		
3.1 Technische Spezifikationen	10		
3.2 Bedienfeld	10		
3.3 Serienmäßige Ausstattung	10		
3.4 Rohmaterialien	11		
3.5 Weitere Komponenten und Ersatzteile	11		

Technische Änderungen vorbehalten. Für Druckfehler keine Haftung.
 Alle enthaltenen Texte und Illustrationen sind urheberrechtlich geschützt.

Wir freuen uns, dass Sie sich für Ultra-Sonic 183L - 28 / Skim entschieden haben.

Je besser Sie mit dem Ultra-Sonic 183L - 28 / Skim vertraut sind, desto optimaler können Sie das Gerät nutzen. Deshalb unsere Bitte:

Bevor Sie den Ultra-Sonic 183L - 28 / Skim in Betrieb nehmen, lesen Sie die Betriebsanleitung.

Sie erhalten wichtige Hinweise für eine einwandfreie Bedienung.

Darüber hinaus erhalten Sie auch wichtige Informationen, die der Sicherheit und der bestmöglichen Wartung des Ultra-Sonic 183L - 28 / Skim dienen.

Ihre Bio-Circle Surface Technology GmbH

Wenn Sie Fragen haben, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Deutschland

Telefon: +49 (0)5241 9443-0

Telefax: +49 (0)5241 9443-44

E-Mail: service@bio-circle.de

Österreich

Telefon: +43 (0)7241 59 400

Telefax: +43 (0)7241 59 400-10

E-Mail: service@bio-circle.at

Schweiz

Telefon: +41 (0)41 878 11 66

Telefax: +41 (0)41 878 13 47




E-Mail: service@bio-circle.ch


1. Allgemeine Hinweise

Eine Vervielfältigung der Anleitung ist nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers möglich. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen und Verbesserungen an **dem Gerät** vorzunehmen, ohne dieses dem Kunden mitzuteilen.

Die enthaltenen Abbildungen sind unverbindlich. Wenden Sie sich bei Fragen oder Unklarheiten an den Hersteller.

Textstellen, die beim Durchlesen besonders zu beachten sind, sind durch **Fettschrift** hervorgehoben und durch die im Folgenden erläuterten Symbole gekennzeichnet:

	<p>HINWEIS – INFORMATION Dieses Symbol weist auf besonders wichtige Angaben hin, die nicht vernachlässigt werden dürfen.</p>
	<p>ACHTUNG – GEFAHR Durch dieses Symbol hervorgehobene Textstellen weisen auf Gefahren hin, auf die sorgfältig zu achten ist, um schwere Unfälle und Personenverletzungen zu vermeiden.</p>
	<p>WARNUNG – VORSICHT Durch dieses Symbol hervorgehobene Textstellen weisen auf anzuwendende Verfahren und Verhaltensweisen hin, um Sachschäden zu vermeiden.</p>

	<p>Zum Schutz des Anwenders und zur Vermeidung möglicher Beschädigungen an der Maschine ist es vor Inbetriebnahme der Maschine unerlässlich, diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden zu haben.</p>
---	--

Die Informationen können in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung und/oder Vereinbarungen oder kommerziellen Erfordernissen in andere Sprachen übersetzt werden. **Als Originalsprache der Dokumentation gilt die deutsche Sprache.**

Die Bedienungs- und Wartungsanleitung ist integraler Bestandteil des Lieferumfangs. Jede Seite der Anleitung ist nummeriert und auf jedem Blatt ist die Gesamtseitenzahl des Dokuments angegeben. Es kann daher jederzeit die Vollständigkeit und die richtige Reihenfolge der Anleitung überprüft werden.

Die Anleitung muss sorgfältig aufbewahrt werden und im ursprünglichen Zustand erhalten bleiben.

1.1 CE-Kennzeichnung/Konformitätserklärung



Dieses Gerät erfüllt die Voraussetzungen für die CE-Kennzeichnung auf Basis der EU (EG/EWG)-Richtlinien. Details sind in der EU-Konformitätserklärung angegeben, welche beim Hersteller erhältlich ist. Technische Änderungen am Gerät müssen vom Hersteller genehmigt werden.

1.2 Gewährleistung

Die Maschine wird nach einer ordnungsgemäßen Abnahme geliefert und die Gewährleistung beträgt **zwölf Monate** ab dem Datum der erfolgten Lieferung, sofern in der Auftragsbestätigung nichts anderes angegeben ist. Die Gewährleistung gilt nur gegenüber einem Käufer, der die vertraglichen und verwaltungstechnischen Vorschriften erfüllt, und im Falle einer fachgerechten Installation.

Aufgrund dieser Gewährleistung verpflichtet sich der Hersteller einzig und allein dazu, das Produkt oder Teile davon zu reparieren oder kostenlos zu ersetzen, falls nach einer Überprüfung im Werk, die nach ausschließlichem Ermessen seiner Techniker ausgeführt wird, Mängel festgestellt werden. Die Arbeitskosten sind von den Klauseln dieser Gewährleistung auf jeden Fall ausgeschlossen und werden dem Käufer in Rechnung gestellt.

Die Gewährleistung, die jede Haftung für direkte oder indirekte Personen- und Sachschäden ausschließt, ist nur auf Konstruktions- und Bearbeitungsfehler begrenzt und verliert ihre Wirksamkeit, wenn die zurückgesandten Teile nachweislich zerlegt, manipuliert oder außerhalb unseres Werks repariert wurden.

Von der Gewährleistung sind all jene Teile ausgenommen, die aufgrund ihrer spezifischen Verwendung rasch verschleiben, wie Dichtungen, Pumpen, Membranen, mechanische Abdichtungen und Sicherungen.

Die Gewährleistung verfällt, wenn die Anleitung nicht beachtet wurde: bei nicht sachgemäßer Verwendung, mangelnder Wartung und Einsatz von Chemikalien, die der Hersteller nicht ausdrücklich genehmigt hat. Die Gewährleistung verfällt, wenn Änderungen an der Maschine oder an der Steuerungssoftware vorgenommen wurden, die nicht mit dem Hersteller vereinbart wurden. Oder, wenn Komponenten durch andere, nicht identische Teile ersetzt wurden (z. B. anderer Lieferant, anderes Modell etc.). Betriebsstörungen oder Beschädigungen von Maschinenteilen, die durch eine nicht korrekte Nivellierung der Maschine hervorgerufen wurden, führen zum Verfall der Gewährleistung.

Sämtliche Transport-, Inspektions-, Demontage- und Wiedermontagekosten, die durch den Eingriff eines unserer Techniker auf Verlangen des Kunden entstehen, werden dem Käufer in Rechnung gestellt.

Der Hersteller lehnt jede Haftung ab, wenn die vorausgehenden Bestimmungen nicht beachtet werden.

Die Sach- und Rechtsmängelansprüche des Betreibers setzen voraus, dass dieser den Mangel unverzüglich, jedoch spätestens innerhalb von zwei Werktagen, schriftlich geltend macht. Der Hersteller ist in keinem Fall für Schäden an der Maschine selbst oder durch die Maschine verursachte Folgeschäden verantwortlich, die durch unsachgemäße Handhabung der Maschine hervorgerufen werden. Insbesondere ist der Hersteller nicht für Ausfälle oder Fehler verantwortlich, die durch Modifikationen des Kunden oder anderer Personen hervorgerufen wurden. Soweit ein Mangel von dem Hersteller zu vertreten ist, ist der Hersteller nach seiner Wahl zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung berechtigt. Es bestehen keine Ansprüche auf Lieferbarkeit von Vorgängerversionen und auf die Nachrüstbarkeit ausgelieferter Geräte auf den jeweils aktuellen Serienstand.

1.3 Ausschließliche Rechte

Jegliche Inhalte dieser Betriebsanleitung sind geistiges Eigentum des Herstellers und unterliegen dem Schutz des Urheberrechtes. Jegliche Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung, Überlassung an Dritte – auch auszugsweise – und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts, bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Herstellers. Bei Zuwiderhandlung behält sich der Hersteller das Recht vor, jederzeit rechtliche Schritte einzuleiten. Änderungen an dieser Betriebsanleitung, sowie Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Betriebsanleitung, werden vorbehalten. Die eventuell auf der SPS installierte Software ist ausschließliches Eigentum des Herstellers und wird dem Kunden zur Nutzung überlassen.

2. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Auch wenn die Installation von der Herstellerfirma oder von autorisierten Technikern durchgeführt wird, muss die Dokumentation vor jeder nachfolgenden Tätigkeit gelesen werden.

Die für den Transport und die Handhabung, die Installation, Bedienung, Wartung und Demontage der Maschine zuständigen Mitarbeiter müssen die Anleitung lesen und dabei besonders auf die allgemeinen Sicherheitsvorschriften und die im jeweiligen Abschnitt enthaltenen Vorgaben für die Durchführung der Tätigkeiten achten, die in ihren Zuständigkeitsbereich fallen.

In diesem Kapitel sind die allgemeinen Sicherheitsvorschriften beschrieben, die zu beachten sind.



Bei Installation, Bedienung und Wartung: Beachten Sie den vom Hersteller angegebenen Platzbedarf, auch im Hinblick auf die geltenden Arbeitssicherheitsgesetze.

2.2 An der Maschine tätige Personen

Die Personen, die mit der Maschine interagieren dürfen, sind:




- ▶ **Bediener:** Ausgewählte, geschulte und autorisierte Person, die die für die Bedienung und die Überwachung der Maschine nötigen Voraussetzungen, Kompetenzen und Informationen besitzt.
- ▶ **Wartungstechniker:** Ausgewählter, autorisierter Techniker, der die für die Durchführung von planmäßigen Wartungstätigkeiten an der Maschine nötigen Voraussetzungen erfüllt. Er muss bestimmte Informationen und Kompetenzen sowie besondere Fähigkeiten auf dem jeweiligen technischen Gebiet besitzen. Vor allem was die Montage der unvollständigen Maschine betrifft, muss er über die nötigen mechanischen Kenntnisse verfügen.
- ▶ **Fachtechniker** des Herstellers oder vom Hersteller autorisierter Techniker: Vom Hersteller autorisierter und ausgewählter Techniker, der die für die Durchführung von außerplanmäßigen Wartungsarbeiten an der Maschine nötigen Voraussetzungen erfüllt.

2.3 Versorgungs- und spannungsfreier Zustand der Maschine

Unter versorgungs- und spannungsfreiem Zustand der Maschine versteht man:

1. Maschine von der Stromversorgung trennen, indem der Hauptschalter in Position „0“ oder „OFF“ gestellt wird und der Stecker von der Steckdose abgezogen wird.
2. Alle Wassereinlaufventile in die Tanks sind geschlossen.
3. Das Drucklufteinlassventil ist geschlossen.
4. Alle Flüssigkeiten in den Tanks der Maschine weisen eine Temperatur \leq der Umgebungstemperatur auf.

2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Piktogramm	Gebot	Phase
	Schutzhandschuhe tragen gemäß EN 388	Transport und Handhabung, Installation, Bedienung, Einstellung und Demontage
	Sicherheitsschuhe tragen gemäß EN ISO 20345	Transport und Handhabung, Installation, Bedienung, Einstellung und Demontage
	Schutzbrille tragen	Bedienung bei offener beweglicher Schutzeinrichtung mit Verriegelung, Wartung in Bereichen, die Flüssigkeiten enthalten, Einfüllen von Reinigungsmittel in den Tank

	Vor der Verwendung von Reinigungskemikalien das technische Datenblatt und das Sicherheitsdatenblatt des Produkts sorgfältig durchlesen und die angegebenen Vorschriften beachten.
--	--

2.5 Sicherheitshinweise für Transport und Handhabung

- ▶ Bei den Tätigkeiten zum Anheben, zum Transport und zur Handhabung die vom Hersteller gelieferten Informationen und die direkt auf der Verpackung, an der Maschine und in der Bedienungsanleitung enthaltenen Angaben beachten.
- ▶ Beim Transport und bei der Handhabung einen oder mehrere Mitarbeiter hinzuziehen, um sich Zeichen geben zu lassen, wenn die Bedingungen dies erfordern.
- ▶ Die Mitarbeiter, die das Be- und Entladen sowie den Transport und die Handhabung der Maschine ausführen, müssen nachgewiesene Fähigkeiten und Erfahrung auf diesem Gebiet erworben haben und insbesondere hinsichtlich der Verwendung von Hebemitteln erfahren sein.
- ▶ Falls die Maschine mit Transportmitteln befördert werden muss, ist deren Eignung für diesen Zweck sicherzustellen. Bei den Be- und Entladevorgängen dürfen keine Gefährdungen für den Bediener und die direkt beteiligten Mitarbeiter entstehen.

2.6 Sicherheitshinweise für die Installation

- ▶ Die Installation und die Anschlüsse der Maschine müssen gemäß den Angaben des Herstellers ausgeführt werden. Alle Installations- und Anschlussstätigkeiten müssen fachgerecht ausgeführt werden.
- ▶ Alle Installationstätigkeiten müssen versorgungs- und spannungsfreien Zustand der Maschine durchgeführt werden.

2.7 Sicherheitshinweise für den Betrieb

▶ Der Bediener muss entsprechend geschult und über die Verwendung der Maschine unterrichtet sein.
▶ Die Maschine nur für die vom Hersteller vorgesehenen Einsatzzwecke verwenden. Eine unsachgemäße Verwendung der Maschine kann Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der Personen und wirtschaftliche Schäden verursachen.
▶ Die Maschine ist nicht dafür ausgelegt, in einer Umgebung mit Explosions- und Brandgefahr betrieben zu werden.
▶ Die Maschine wurde entwickelt und gebaut, um alle vom Hersteller angegebenen Betriebsbedingungen zu erfüllen. Die Manipulation einer beliebigen Vorrichtung zur Erreichung von anderen als den vorgesehenen Leistungen kann Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der Personen und wirtschaftliche Schäden verursachen.
▶ Die Maschine nicht verwenden, wenn die Sicherheitseinrichtungen nicht perfekt installiert und funktionstüchtig sind. Die Nichteinhaltung dieser Forderung kann hohe Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der Personen verursachen.
▶ Die an der Maschine installierten Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert, außer Betrieb gesetzt, entfernt oder überbrückt werden. Die Nichteinhaltung dieser Forderung kann hohe Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit der Personen verursachen.
▶ In der Betriebsphase der Maschine nur die Kleidung und/oder die persönliche Schutzausrüstung tragen, die in der vom Hersteller gelieferten Bedienungsanleitung angegeben und von den geltenden Arbeitssicherheitsgesetzen vorgeschrieben ist.
▶ Bei ausschließlicher Verwendung der vorgesehenen Reiniger und ausreichender Belüftung ist eine Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte nicht zu erwarten. Der Betreiber der Maschine ist jedoch verpflichtet eine Gefährdungsbeurteilung in Abhängigkeit der durch ihn eingewaschenen Stoffe durchzuführen.

2.8 Sicherheitshinweise für Wartung und Einstellung

▶ Eine gute Wartung sorgt für bestmögliche Leistungen, eine längere Lebensdauer und die ständige Aufrechterhaltung der Sicherheit.
▶ Die Wartungs- oder Einstelltätigkeiten müssen von autorisierten Personen durchgeführt werden, die alle nötigen Sicherheitsbedingungen herstellen und die angegebenen Verfahren beachten müssen.
▶ Alle Wartungs- oder Einstelltätigkeiten, die eine spezifische technische Kompetenz oder besondere Fähigkeiten erfordern, dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal mit nachgewiesener Erfahrung auf dem jeweiligen spezifischen Gebiet durchgeführt werden.
▶ Müssen Wartungsarbeiten in schwer zugänglichen Bereichen oder Gefahrenbereichen durchgeführt werden, entsprechende Sicherheitsmaßnahmen für sich selbst und für andere treffen, wobei die geltenden Arbeitssicherheitsgesetze genau zu beachten sind.
▶ Stark verschlissene Teile durch Original-Ersatzteile austauschen. Die vom Hersteller empfohlenen Öle und Fette verwenden.
▶ Für die Entsorgung des Mediums die einschlägigen geltenden Gesetze beachten.
▶ Bei heißer Maschine nur mit Handschuhen, die für die Betriebstemperatur geeignet sind, Teile im Inneren anfassen, da Verbrennungsgefahr besteht.
▶ Wartungsarbeiten dürfen nur im versorgungs- und spannungsfreien Zustand der Maschine durchgeführt werden.

2.9 Sicherheitshinweise für Demontage und Verschrottung

Alle Tätigkeiten für die Demontage und Verschrottung, die eine spezifische technische Kompetenz oder besondere Fähigkeiten erfordern, dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal mit nachgewiesener Erfahrung auf dem jeweiligen spezifischen Gebiet durchgeführt werden.

2.10 Sicherheitshinweise im Brandfall



Im Brandfall kein Wasser oder andere Löschmittel verwenden, die elektrische Gefahren verursachen können. Ausschließlich CO₂-Feuerlöscher verwenden.

Im Brandfall das folgende Verfahren befolgen:

1. Die Stromversorgungsleitung der Maschine möglichst über den Hauptschalter der Maschine unterbrechen.
2. Jedes an die Maschine angeschlossene Absaugsystem trennen, wenn es über eine separate Einspeisung verfügt.
3. Den Brand mit einem CO₂-Feuerlöscher löschen.
4. Mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen, bevor die Maschine erneut in Betrieb gesetzt wird.

2.11 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine wurde für die Reinigung von Werkstücken aus Kunststoffen oder Metalllegierungen entwickelt und gebaut, um Bearbeitungsrückstände und Schmutzstoffe zu entfernen.

Die vorgesehene Einsatzumgebung ist vom Typ Industrie, die elektromagnetische Umgebung ist Typ A (Industriell).

Der Bediener muss in die Verwendung der Maschine eingewiesen werden mit Hilfe der:

- ▶ Bedienungsanleitung.

Nur wenn vom Maschinenbetreiber verlangt, ist folgende ergänzende Tätigkeit auszuführen:

- ▶ Training an der Maschine (Bediensimulation).

2.12 Fehlanwendung

Unter Fehlanwendung ist folgendes zu verstehen:

▶ Montage von anderen als den vom Hersteller beschriebenen Komponenten.
▶ Alle anderen Einsatzzwecke als jene, die vom Hersteller vorgesehen sind.
▶ Betrieb der Maschine an Orten mit Explosions- und Brandgefahr, da die Maschine nicht gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU zertifiziert ist.
▶ Verwendung von Reinigungsmitteln bzw. Reinigungsmittelmengen, die nicht den Vorgaben von Bio-Circle entsprechen: chemisch instabil, brennbar und explosiv, chloridhaltig.
▶ Installationen, Änderungen oder Einstellungen an der Anlage, die von der Bedienungs- und Wartungsanleitung oder von dem in der Definitionsphase des Auftrags erstellten Layout nicht vorgesehen oder nicht vom Hersteller genehmigt sind.
▶ Einsatzzwecke und Verhaltensweisen, die den in der Bedienungsanleitung enthaltenen Vorschriften widersprechen.
▶ Wartungsarbeiten, die nicht entsprechend den in der Bedienungs- und Wartungsanleitung enthaltenen Vorgaben durchgeführt werden.
▶ Reinigung von Produkten, die nicht den Vorgaben des Herstellers entsprechen, wie Produkte aus Holz oder andere Produkte, die sich von den in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschriebenen Produkten unterscheiden.
▶ Betrieb der Maschine mit deaktivierten oder ausgebauten Schutzeinrichtungen.
▶ Hinaufsteigen oder Klettern auf/in die ein- oder ausgeschaltete Maschine.
▶ Betrieb der Maschine mit zwei oder mehreren Bedienern.
▶ Die Bedienung der Maschine durch nicht qualifizierten oder minderjährigen Personen.
▶ Betrieb der Maschine auf schrägem, nicht geeignetem Untergrund oder auf Untergrund mit Unebenheiten und Unterbrechungen, die die Stabilität der Maschine beeinträchtigen können.
▶ Betrieb der Maschine im Freien, auf Vorplätzen, an Bord von Schiffen oder auf Ladeflächen von Lkws oder unter nicht geeigneten Umgebungsbedingungen.


2.13 Sicherheitseinrichtungen







Zum Zwecke der Sicherheit der Maschine und zur Vermeidung der Gefährdung des Bedieners wurden feste und bewegliche Schutzeinrichtungen sowie Sicherheitseinrichtungen installiert.

Sicherheitsfunktion	Sicherheitseinrichtung	Position der Einrichtung
Nothalt durch Unterbrechung der Verbraucherversorgung	Hauptschalter	In der Nähe der Bedienbereiche
Sicherer Betriebshalt der Kategorie 0 des/der Motors/-en und der Pumpe(n)	Verriegelung der beweglichen Schutzeinrichtung	In der Nähe der beweglichen Schutzeinrichtung
Abschaltung der elektrischen Verbraucher bei Erfassung des min. Reinigungsmittelstands im Tank	Niveauschalter	Im Tank
Abschaltung des Heizwiderstandes beim Erreichen der eingestellten Temperatur	Temperaturfühler	Im Tank in der Nähe des Heizwiderstandes

Alle Sicherheitsfunktionen wurden mit Bezugnahme auf die geltenden Normen EN 13849-1 und EN 13849-2 validiert.

2.14 Restrisiken – Hinweise – Verbote – Vorschriften

	<p>Obwohl die in die Entwicklung integrierten Schutzmaßnahmen umgesetzt, Schutzeinrichtungen vorgesehen und zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen wurden, bleiben Restrisiken bestehen.</p> <p>Die an der Maschine bestehenden Restrisiken werden durch selbstklebende Piktogramme angezeigt.</p>
---	---

Piktogramm	Verbot oder Vorschrift	Position
	VERBOT – Nicht auf die Maschine steigen	Maschinengehäuse
	VERBOT – Schutzeinrichtungen bei Maschine in Betrieb nicht entfernen	Verriegelte bewegliche Schutzeinrichtungen, feste bewegliche Schutzeinrichtungen
	GEFAHR – Gefährliche elektrische Spannung	Schaltschrank, Steuertafel, Abzweigdosen
	GEFAHR – Warnung vor herabfallenden Gegenständen	Be- und Entladebereich, Werkstück-Handhabungsbereich
	GEFAHR – Warnung vor heißen Oberflächen	Nicht isolierte Bereiche, wo die Temperatur 60 °C überschreiten kann.
	GEBOT – Vor jeder Tätigkeit die Bedienungsanleitung lesen	---

3. Technische Spezifikationen

3.1 Technische Spezifikationen

MAßE	Außerhalb der Maschine	1500 x 980 x 1510 mm
	Im Inneren des Tanks	710 x 500 x 540 mm
	Tragrost	680 x 435 x 335 mm
	Thekenhöhe	970 mm
FÜLLMENGE	Netto-Tankfüllmenge	183 L
	Netto-Öl-Dekanterkapazität	28 L
LEISTUNG	Ultraschall-Emittanz	1000 W
	Thermischer Widerstand	3750 W
BETRIEBSFREQUENZ	Ultraschall	28 kHz
	Netzwerk	50 Hz
SPANNUNG	Stromversorgung	400V R-S-T-N- + TT 16 A

3.2 Bedienfeld

MARKE	Delta
MODELL	DOP-103BQ
BILDSCHIRM	Touchscreen 4,3 Zoll (Farbe). 480 x 272 px.
MERKMALE Siehe Punkt 5 für das Benutzerhandbuch	Einstellungsänderung und -überprüfung im manuellen/automatischen Modus. Zeitprogrammierung. Temperaturmodul.

3.3 Serienmäßige Ausstattung

HEBEVORRICHTUNG	Auf- und Abbewegung	Ja
	Art der Hebevorrichtung	Pneumatisch
	Druckluftanschluss	6,5–8,5 bar
	Abnehmbar Tragroste	Ja
	Maximalbelastung	80 kg
OIL-PUSH-SYSTEM- DEKANTER	Maße des Zusatztanks	220 x 500 x 245 mm
	Kapazität	27 L
DECKEL	Öffnendes Modell	Manuell
	Dicke	50 mm
ENTLEERUNGSVENTILE	Manuelle Entleerung – Haupttank	Durchmesser 1 + 1/4"
	Manuelle Entleerung – Zusatztank	Durchmesser 3/4"
BEINE	Einstellbar	Ja
SICHERHEIT	Hauptschalter	Ja
	„Nothalt“-Modul	Ja
	MBTS (Manövrierschaltung)	Ja

3.4 Rohmaterialien

GEHÄUSE	AISI 304 (mit einem Konstruktionsrohr), 2 mm Dicke
AUSSENVERKLEIDUNG	Edelstahl AISI 304, 1,5 mm Dicke
TANK	AISI 304 Edelstahl, 2 mm Dicke
DECKEL	AISI 304 Edelstahl
BEINE	Edelstahl, Gummi

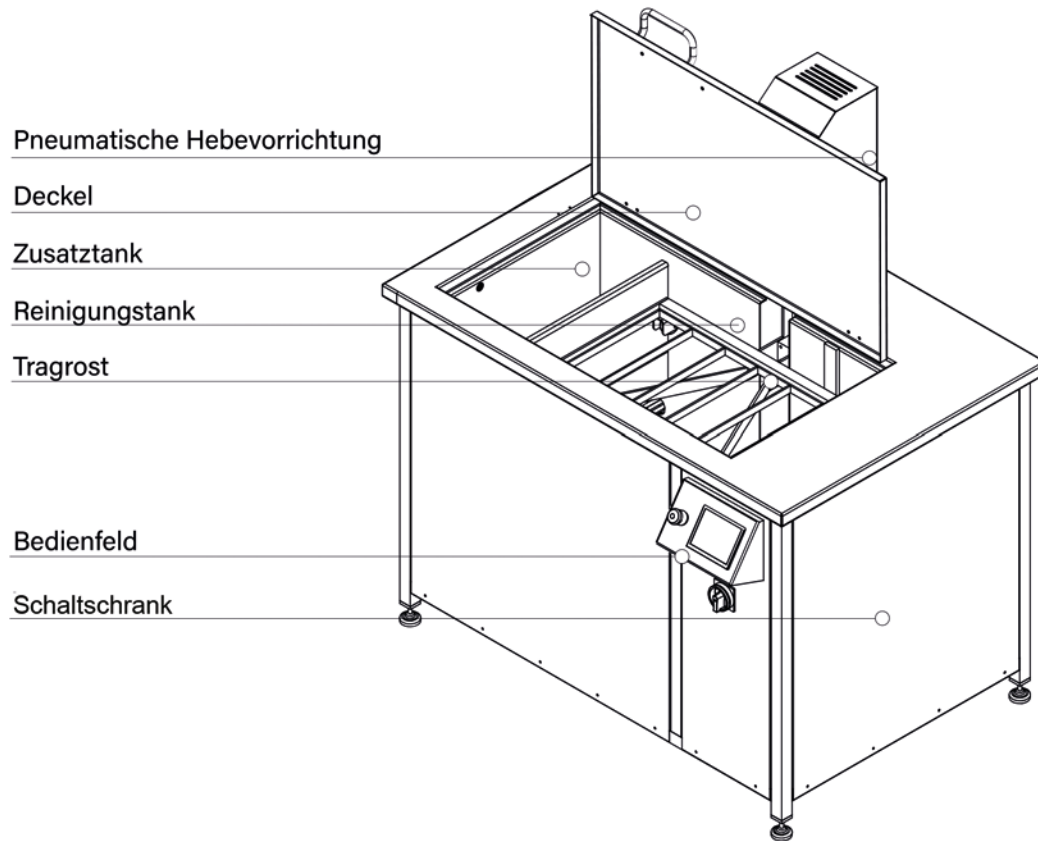
3.5 Weitere Komponenten und Ersatzteile

BESCHREIBUNG	EINH.	MARKE	MODELL
Automatik Q0	1	EATON	P1-32/EA/SVB
Automatik F1	1	EATON	PLS6-C16/3
Automatik F2, F5	1	EATON	PLS6-C10/2
Motorschutzschalter Q1		EATON	PKZM0-1,6
Relais K1	1	Schneider	RXM4AB2BD
Schütz KC1	1	LS	MC-18b
Schütz KM1	1	LS	MC-12b
Allgemeiner Schalter S0	1	EATON	P1-32
Nottaste S1	1	EATON	M22-PVT+M22-K01
CPU	1	DELTA	DVP-14SS2 + DVP-16SP
Temperaturmodul	1	DELTA	DTC-1000
Temperaturfühler	1	AJ Tecno	PTC
Sicherheitsmodul	1	ABB	BSR10
Spannungsquelle 24 V CC	1	Mean Well	EDR-75-24
Ultraschall-Generator	1	AJ Tecno	GP-1000W. 230 V. 28 kHz
Ultraschall-Emitter	1	AJ Tecno	EM-1000W 28 kHz. 400 x 300
Belüftung	1	AJ Tecno	KLA230AP120ASTH
Heizwiderstand 3,75 kW	1	AJ Tecno	AJ 3,75 kW
OPS Abscheidepumpe	1	INOXPA	EFI-0 370W
Dreiphasiges Phasenlage- und Phasenausfallüberwachungsrelais	1	OMRON	K8DS-PH
Füllstandssensor	1	IFM	LMC 100
Pneumatisches Magnetventil (Hebevorrichtung)	1	SMC	SY7420-5WOU-03F-Q
Pneumatikzylinder (Hebevorrichtung)	1	SMC	CP96SDB80-400C 400x80ø mm
Durchflussregler	2	SMC	AS3002F
Doppelter Rückflussverhinderer	1	SMC	VQ2000-FPG-C8C8
Druckregler	1	SMC	AR20-F02BE-D

ERSATZTEILE	ART.-NR.
Rückschlagventil Edelstahl 3/4"	G24180-21
Ultraschallwandler F 28 KHz / 1 kW	G24180-22
Ultraschall Generator F 28 KHz / 1 kW	G24180-23
Edelstahl Heizung/Widerstand 1 1/2"	G24180-24
Füllstandsensoren	G24180-25
Magnetsensor für Pneumatikzylinder	G24180-26
Lüfter 120 x 120 mm	G24180-27
24V Netzteil	G24180-28
Kreiselpumpe INOXPA EFI-0 1500 rpm	G24180-29

4. Anleitung zu den Hauptkomponenten und Konzepten

4.1 Hauptkomponenten



Automatisch einstellbarer elektronischer Generator mit hoher Leistung

Generatoren, die die Wandler in den Ultraschallsendern mit elektrischen Impulsen versorgen und sich automatisch an den Arbeitsspiegel anpassen. Sie werden in der Schalttafel installiert und über einen Kabelschlauch mit den Strahlern verbunden. Jeder Messwertgeber ist unabhängig von dem entsprechenden Generator über eine parallele elektrische Baugruppe angeschlossen, was die Lebensdauer der Messwertgeber verlängert und gleichzeitig eine maximale Betriebseffizienz gewährleistet.

Ultraschall-Platte

Er besteht aus einer Gruppe von zusammengesetzten piezoelektrischen Wandlern. Die Wandler wandeln die elektrischen Impulse in mechanische Energie um, indem sie Hochfrequenz-Longitudinalwellen (Ultraschallwellen) bilden. Diese Wellen werden auf die Flüssigkeit im Tank übertragen, um den Reinigungsprozess durchzuführen.

Die Ultraschall-Platten verfügen über eine exklusive Wandler-Baugruppe und ein Befestigungssystem. Dieses System ermöglicht eine homogenere Plattenübertragungsfläche, die weitaus besser ist als die anderer Ultraschall-Reinigungssysteme. Daraus ergeben sich eine Reihe von Vorteilen: Effektive Reinigung des gesamten Tankvolumens (nicht nur bestimmter Bereiche), längere Haltbarkeit sowie geringerer Verbrauch. Kurz gesagt, bessere Effizienz und eine längere Nutzungsdauer.

Reinigungstank / Haupttank

Ein Edeltank, in den die zu behandelnden Teile eingetaucht werden. Er enthält die Reinigungsflüssigkeit, durch die die von der Ultraschall-Platte erzeugte Ultraschallenergie übertragen wird. Darin sind Flüssigkeitsheizwiderstände eingebaut, damit die Flüssigkeit auf Betriebstemperatur kommen kann. Er besteht aus AISI-304, einem Material mit hervorragender Korrosionsbeständigkeit, einem ausgezeichneten Hygienefaktor und extremer Toleranz gegenüber hohen und niedrigen Temperaturen.

Der Tank ist mit einem Tragrost ausgestattet, auf dem die Teile platziert werden. Er kann durch die Hebevorrichtung automatisch angehoben und abgesenkt werden. Der Tank verfügt außerdem über ein Entleerungsventil, um die Flüssigkeit für Änderungen zu entfernen.

Zusatztank – Oil Push System

Ein angeschlossener Tank, der dazu dient, Öl, Fett und Schmierstoffe, die sich auf der Flüssigkeit ansammeln, aus dem Haupttank in den Zusatztank zu leiten. Die Dekantierung erfolgt durch angebotene laminare Strömungsabscheidesystem OPS (Oil Push System), das auch über ein Entleerungsventil zur Rückführung der Flüssigkeit und zur Entfernung von Schmutz verfügt.

Reinigungsflüssigkeit

Zur Reinigung ist ein wässriges Reinigungsmittel erforderlich. Bio-Circle Reiniger aus der Ultra Sonic Clean Line wurden speziell für den Einsatz in Ultraschallreinigungsanlagen entwickelt. Sie unterstützen den Reinigungsprozess je nach Reinigungsaufgabe.



WICHTIG: Es dürfen keine chemisch instabile, brennbare, explosive oder chloridhaltige Reinigungsmittel eingefüllt werden!

Wir bieten aus eigener Herstellung ein umfassendes Reinigungsprogramm auf wässriger Basis an.

Informationen dazu finden Sie auf Seite 31.

Deckel

Der Deckel dient zum Öffnen und Schließen des Tanks und ist zu diesem Zweck mit einem Griff ausgestattet.

Durch den eingebauten Zylinderkolben lässt sich der Deckel mit geringem Kraftaufwand öffnen.

Teile-Tragrost

Ein Metallrost, auf dem die zu reinigenden Objekte im Inneren des Haupttanks platziert werden. Er hat die Form eines Tragrosts, damit die wässrige Lösung hindurchfließen kann, und ist mit der Hebevorrichtung verbunden, damit er angehoben und abgesenkt werden kann. Er kann herausgetrennt werden, um auf den Boden des Tanks zuzugreifen.

Pneumatische Hebevorrichtung

Ein System, das den Tragrost anhebt und absenkt. Es dient zum sicheren Hinzufügen und Entfernen von Teilen im Inneren des Haupttanks. Außerdem verfügt es über eine Auf-und-Abbewegungs-Funktion, um den losen Schmutz, der sich noch auf der Oberfläche der Teile befindet, abzutrennen. Die hydraulische Hebevorrichtung muss für Lasten mit einem Gewicht von mehr als einer Tonne installiert werden. Die pneumatische Hebevorrichtung muss für Lasten bis zu einer Tonne installiert werden.

Bedienfeld

Ein Touchscreen zur Bedienung des Ultraschall-Reinigungsprozesses. Alle Funktionen des Reinigungszyklus können auch für den Einsatz im automatischen Modus programmiert werden. Er verfügt über ein Zeitfenster-Programmiersystem, ein Temperaturmodul, usw. Das Benutzerhandbuch beschreibt deren Verwendung ausführlich (siehe Punkt 5).

Heizsystem

Die Maschine verfügt über ein Heizsystem mit Tauchwiderstand. Dieses System verfügt über einen Thermostat, der es aktiviert oder deaktiviert.



WICHTIG: Das Heizsystem darf niemals leer arbeiten. Der Widerstand muss immer im Reinigungsmittel getaucht sein, damit keine irreversiblen Schäden entstehen.

4.2 Anleitung zu den wichtigsten Konzepten Ultraschallreinigung

Ultraschallreinigung

Die Ultraschallreinigung ist ein schnelles, effizientes, effektives und umweltfreundliches Reinigungsverfahren. Die Ultraschall-Vibration, die durch die Emitter auf die Flüssigkeit übertragen wird, führt zu einem starken Mikrobürsten-Effekt, der den gesamten Schmutz von der Oberfläche der Teile entfernt. Es ist der schnellste und effizienteste Weg, um jede Art von industriellen Teilen zu reinigen.

Dieses System kann alle Arten von Schmutzpartikeln entfernen und erreicht 100 % der Oberfläche des zu reinigenden Objekts – auch an schwer zugänglichen Stellen. Unser System ist aufgrund unserer exklusiven Technologie, die eine größere Kostenoptimierung bei sauberem Finish ermöglicht, viel effizienter als andere Ultraschall-Reinigungssysteme.

Ultraschall-Reinigungszyklus

Der Ultraschall-Reinigungszyklus besteht aus mehreren Phasen, die im Folgenden beschrieben werden. Das Benutzerhandbuch erklärt detailliert, wie Sie jeden Schritt mit dem Bedienfeld ausführen. Die Maschine kann manuell oder automatisch betrieben werden.

1. Füllen des Reinigungstanks

Um den Reinigungszyklus zu beginnen, muss der Reinigungstank mit Wasser und dem empfohlenen Prozentsatz des richtigen chemischen Produkts gemäß den Anweisungen des Herstellers befüllt werden. Der Haupttank muss so lange befüllt werden, bis er in den Zusatztank überläuft. Nach dem Überlaufen füllen Sie weiter, bis der Füllstandssensor im Zusatztank 5 cm bedeckt ist. Beachten Sie das Volumen der einzufügenden Teile, damit die Flüssigkeit nicht überläuft.



ACHTUNG: Es dürfen keine chemisch instabile, brennbare, explosive oder chloridhaltige Reinigungsmittel eingefüllt werden!

2. Erhitzen der Reinigungsflüssigkeit.

Die Wirkung des Reinigungsmittels wird durch die Wahl der optimalen Temperatur (40 – 65 °C) noch verbessert.

Sie ist neben der Art und Stärke der Verschmutzung, der Konzentration des Reinigungsmittels und der Dauer der Reinigung wichtig für den Reinigungserfolg.

Solltemperatur

Die Maschine verfügt über einen Thermostat, der über das Bedienfeld konfiguriert werden kann, um die gewünschte Solltemperatur festzulegen. Für eine effektive Reinigung sollte der Prozess gestartet werden, wenn die Flüssigkeit die Solltemperatur erreicht.



HINWEIS: Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren, wenn Sie Fragen haben oder eine Klärung bezüglich der Temperatur benötigen.

Interventions-Differenz

Dies ist die Temperaturspanne, in der die Maschine bei Erreichen der Solltemperatur oszilliert. Wenn eine Solltemperatur von 80 °C mit einer Interventions-Differenz von 5 °C programmiert wird, hört die Maschine erst auf zu heizen, wenn sie 80 °C erreicht hat, und beginnt erst wieder zu heizen, wenn die Temperatur auf 75 °C gesunken ist. Diese Differenz ist werkseitig auf 2 °C eingestellt.

Niedrigtemperatur-Differenz

Damit wird die Temperaturspanne unterhalb der Solltemperatur festgelegt. Wenn 10 °C eingegeben werden und die Solltemperatur 80 °C beträgt, liegt die Niedrigtemperatur bei 70 °C. Wird diese Temperatur erreicht, gibt die Maschine eine Niedrigtemperatur-Warnung aus und unterbricht den Reinigungszyklus, bis die Maschine die erforderliche Temperatur wieder erreicht hat. Diese Differenz ist werkseitig auf 10 °C eingestellt.

C. Ultraschallreinigung

Bei Aktivierung des Ultraschalls empfangen die in der Ultraschall-Platte vorhandenen Wandler die elektrischen Impulse des Hochfrequenz-Generators und es werden Ultraschallwellen erzeugt. Diese Wellen werden auf die wässrige Lösung übertragen, in die die zu reinigenden Teile eingetaucht werden. In der wässrigen Lösung entstehen Kavitationen, die in Kombination mit der chemischen Komponente die Teile reinigt.

Kavitation funktioniert folgendermaßen: Die Ultraschallwellen bringen die kleinen Bläschen in der Flüssigkeit dazu, sich auszudehnen und zusammenzuziehen, bis sie implodieren. Dieses Phänomen wird tausende Male pro Sekunde erzeugt und bewirkt eine Art Mikrobürstung auf molekularer Ebene, die jeden einzelnen Bereich des Teils erreicht. Dieses Verfahren garantiert, dass sich Verschmutzungen an den Teilen lösen, auch an schwer zugänglichen Bereichen.

Auf- und Abbewegung

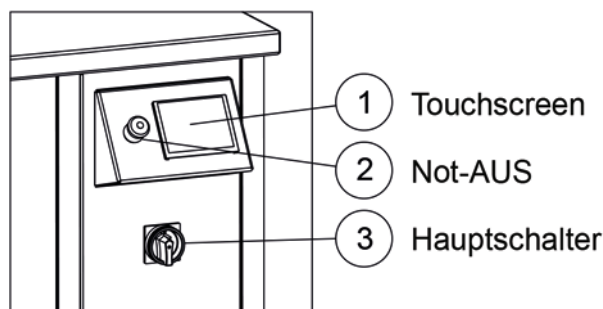
Bei diesem Verfahren hebt und senkt die Hebevorrichtung an der Maschine den Tragrost automatisch. Durch diesen Vorgang wird der lose Schmutz von der Oberfläche des Objekts getrennt. Die erste Auf- und Abbewegung erfolgt im automatischen Modus nach einer anfänglichen Reinigungszeit.

Oil Push System

Der Prozess der Abscheidung von Ölen, Schmierstoffen, Fetten und Verunreinigungen mittels laminarer Strömungsabscheidung und Umfüllung in den Zusatztank. Diese Funktion verlängert die Nutzungsdauer des Bades gegen Sättigung und verhindert das erneute Anhaften von Schmutz, wenn die Teile entfernt werden.

Die erste Abscheidung erfolgt im automatischen Modus nach der ersten Auf- und Abbewegung. Nach Beendigung des Reinigungsvorgangs kann eine weitere Abscheidung und Auf- und Abbewegung programmiert werden. Im manuellen Modus können beliebig viele Abscheidungen und Auf- und Abbewegungen durchgeführt werden.

5. Bedienfeld



5.1 Anlauf und allgemeiner Reinigungsprozess

Vor dem ersten Anlauf müssen Sie prüfen, ob der Tank leer und sauber ist!

Stromversorgung	Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an. Die Stromversorgung muss an eine magnetothermische und differentielle Schutztafel angeschlossen werden.
Luftanschluss	Schließen Sie das Gerät an eine Druckluftzufuhr von 6–8 bar an.
Anlauf	Schalten Sie den Hauptschalter (3) ein, um das System zu starten. Der Touchscreen des Bedienfelds schaltet sich ein und zeigt den Begrüßungsbildschirm an. Achten Sie darauf, dass die Not-AUS entriegelt ist (2).
Betriebsart wählen	Wählen Sie auf dem Touchscreen (1) die Sprache aus (siehe Punkt 5.2), geben Sie den MANUELLEN MODUS für die manuelle Bedienung der Funktionen ein; den AUTOMATISCHEN MODUS , um einen automatischen Waschzyklus mit der Konfiguration aller verfügbaren Funktionen durchzuführen.
Wasser einfüllen	Verwenden Sie einen Schlauch oder eine andere Vorrichtung, um das Gerät mit Wasser zu füllen. Achten Sie auf das Volumen der Teile, um ein Überlaufen zu vermeiden, wenn Sie sie in den Reinigungstank legen.
Temperatur einstellen	Stellen Sie die gewünschte Arbeitstemperatur im manuellen oder automatischen Modus ein und warten Sie, bis die Flüssigkeit die eingestellte Temperatur erreicht hat.
Reinigungsmittel einfüllen	Aktivieren Sie den Ultraschall durch Drücken der Taste ULTRASCHALL im manuellen Betrieb, öffnen Sie den Deckel und geben Sie das Reinigungsmittel in den Tank, entsprechend dem vom Hersteller angegebenen Verhältnis.
Teile beladen	Heben Sie die Hebevorrichtung mithilfe des Aufwärtspfeils an, der sowohl im manuellen als auch im automatischen Modus vorhanden ist. Legen Sie die Teile auf den Tragrost. Legen Sie die Teile mit dem Abwärtspfeil im manuellen Modus oder durch Drücken von ZYKLUSSTART im automatischen Modus in das Gerät ein.
Reinigungszyklus	Drücken Sie im manuellen Modus ULTRASCHALL , um den Reinigungszyklus zu starten. Im automatischen Modus startet er nach dem Drücken der Taste ZYKLUSSTART . Schließen Sie den Deckel und warten Sie, bis der Reinigungsvorgang abgeschlossen ist.
Teile entnehmen	Öffnen Sie den Deckel, heben Sie den Tragrost durch Drücken des Aufwärtspfeils im manuellen oder automatischen Modus an und entnehmen Sie die Teile.
Ablassen der Reinigungsflüssigkeit	Öffnen Sie das Absperrhahn des Haupttanks und/oder des Zusatztanks, um den Entleerungsventil aus dem gewünschten Tank zu öffnen.

**HINWEIS ZU GESUNDHEIT UND SICHERHEIT:**

Verwenden Sie für den sicheren Gebrauch des Geräts immer persönliche Schutzausrüstung und beachten Sie sämtliche in dieser Anleitung angegebenen Sicherheitsvorschriften. Bitte beachten Sie:

- **Die Oberflächen der Maschine und die enthaltenen Flüssigkeiten können heiß sein.**
- **Einige Stoffe können gesundheitsschädlich sein, wenn sie mit der Haut und den Augen in Berührung kommen.**

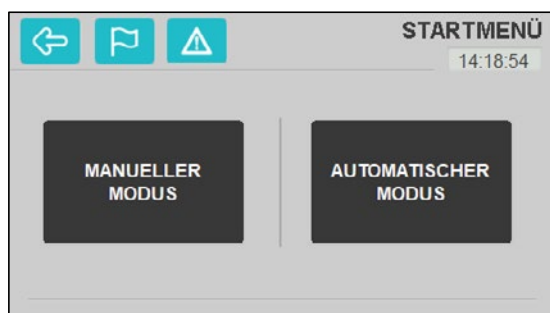
Wenn Sie Fragen haben, sehen Sie in der Dokumentation nach, oder wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst.

5.2 Bedienbildschirme – Erste Schritte



Beim Starten des Geräts schaltet sich der Touchscreen ein und zeigt den Begrüßungsbildschirm an.

Drücken Sie auf das **BIO-CIRCLE-Logo**.



Drücken Sie auf Taste **FAHNE** um die Systemsprache einzustellen.

Drücken Sie die aktuelle **Zeituhr**, um die **Systemzeit einzustellen**.

Wählen Sie zwischen





MANUELLEN MODUS (s. 5.3) oder

AUTOMATISCHEN MODUS (s. 5.4),

indem Sie die entsprechende Taste drücken.

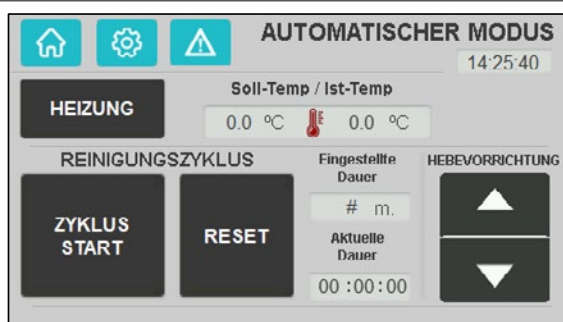
5.3 Manueller Modus

Im manuellen Modus kann jede Funktion einzeln ausgeführt werden. Um die Funktionen zu programmieren und einen automatischen Reinigungszyklus durchzuführen, verwenden Sie den AUTOMATISCHEN MODUS (s. 5.4).

	<p>Drücken Sie das Feld EINGESTELLTE TEMPERATUR, um die Solltemperatur in °C einzugeben.</p> <p>Die AKTUELLE TEMPERATUR zeigt Ihnen die in diesem Augenblick herrschende Maschinentemperatur an. Beachten Sie: Sie sollte in einem Bereich von 60 bis 85°C für den Ultraschall-Prozess liegen.</p>
 	<p>Drücken Sie HEIZUNG, damit das System seine Temperatur auf die eingestellte Solltemperatur erhöht. Erst dann darf der Ultraschall-Reinigungsprozess beginnen. Die grüne Farbe der Taste zeigt an, dass die Heizung eingeschaltet ist.</p> <p>Das grüne Thermometer-Symbol zeigt an, dass das Gerät heizt, jedoch noch nicht die Solltemperatur erreicht hat.</p> <p>Das rote Thermometer-Symbol zeigt an, dass sich das Gerät innerhalb der richtigen Temperaturspanne befindet, um die Reinigung durchzuführen.</p>
<p>Drücken Sie ULTRASCHALL, um den Ultraschall-Reinigungsprozess zu aktivieren. Im Zeitinformationsfenster (oberhalb der Schaltfläche) wird die Zeit, in der der Ultraschall aktiv waren, in Minuten und Sekunden angezeigt. Der Timer wird zurückgesetzt, wenn der Vorgang beendet ist. Die grüne Farbe der Taste zeigt an, dass der Ultraschall eingeschaltet ist.</p>	
<p>HEBEVORRICHTUNG-Bedienelemente: Drücken Sie die Pfeile, um die Hebevorrichtung anzuheben und abzusenken.</p>	
<p>Drücken Sie AUF-UND ABBEWEGUNG, um die vertikale Auf- und Abbewegung der Hebevorrichtung zu aktivieren. Dieser Vorgang trennt den losen Schmutz, der sich noch auf der Oberfläche des Objekts befindet.</p>	
<p>Drücken Sie ABSCHIEDUNG OPS, um es zu aktivieren. Bitte beachten Sie, dass die Hebevorrichtung in der untersten Position stehen muss. Durch diesen Prozess werden Fett, Öl und Verunreinigungen, die sich am oberen Ende des Haupttanks angesammelt haben, in den Dekanter oder Zusatztank befördert.</p>	
	<p>Drücken Sie die Zahnradtaste oben, um in den KONFIGURATIONSBILDSCHIRM zu gelangen. Hier können Sie die Temperaturdifferenzen und die Zeitfenster konfigurieren. (s. 5.5).</p>

5.4 Automatischer Modus

Im Automatischen Modus können Reinigungszyklus-Funktionen programmiert und ein automatischer Reinigungszyklus mit OPS-Abscheidung und Auf- und Abbewegung durchgeführt werden. Füllen und Filterung werden manuell aktiviert.



Drücken Sie das Feld **EINGESTELLTE TEMPERATUR**, um die Solltemperatur in °C einzugeben. Die **AKTUELLE TEMPERATUR** zeigt Ihnen die in diesem Augenblick herrschende Maschinentemperatur an. Beachten Sie: Sie sollte in einem Bereich von 60 bis 85°C für den Ultraschall-Prozess liegen.

Sie können den Eingriff und die Niedrigtemperatur-Differenz über den Konfigurationsbildschirm einstellen, indem Sie die Zahnradtaste drücken (s. 5.5).

Drücken Sie **HEIZUNG**, damit das System seine Temperatur auf die eingestellte Solltemperatur erhöht. Erst dann darf der Ultraschall-Reinigungsprozess beginnen. Die rote Taste zeigt an, dass die Heizung eingeschaltet ist.



Das **grüne** Thermometer-Symbol zeigt an, dass das Gerät heizt, jedoch noch nicht die Solltemperatur erreicht hat.



Das **rote** Thermometer-Symbol zeigt an, dass sich das Gerät innerhalb der richtigen Temperaturspanne befindet, um die Reinigung durchzuführen.

Drücken Sie das Feld **EINGESTELLTE DAUER**, um eine Gesamtzykluszeit in Minuten einzugeben. Im Feld **AKTUELLE DAUER** wird die abgelaufene Zykluszeit angezeigt. Beachten Sie: Der Reinigungszyklus beginnt nicht, wenn kein Wert für die eingestellte Dauer programmiert ist.



HEBEVORRICHTUNG-Bedienelemente: Drücken Sie die Pfeile, um die Hebevorrichtung anzuheben und abzusenken.

Drücken Sie **ZYKLUSSTART**, um den programmierten Zyklus zu starten. Die grüne Taste und der Schriftzug **ZYKLUS AN** bedeutet, dass der Zyklus läuft.

Drücken Sie **RESET**, um den Zähler der aktuellen Dauer wieder auf Null zu setzen. Dadurch wird der Beginn eines neuen Reinigungszyklus ermöglicht.

Wenn Sie während eines aktiven Reinigungszyklus **RESET** drücken, wird dieser unterbrochen und die aktuelle Dauer wird zurückgesetzt.

Die Programmierung der **ABSCHEIDUNGS- UND AUF- UND ABBEWEGUNG**-Funktionen erfolgt über die **EINSTELLUNGS-BILDSCHIRME** für jede Funktion, auf die über den **KONFIGURATIONSBILDSCHIRM** zugegriffen werden kann (s. 5.5).




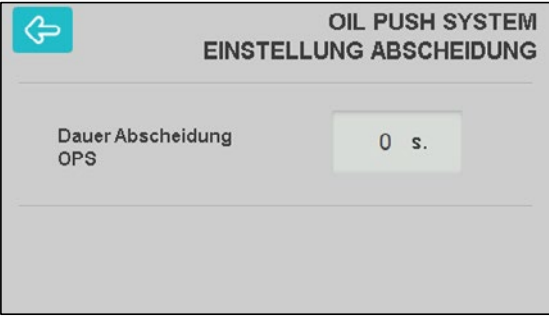



Um den **KONFIGURATIONSBILDSCHIRM** aufzurufen, drücken Sie die **Zahnradtaste** im oberen Teil des Bildschirms.



Drücken Sie die **Zahnradtaste** oben, um in den **KONFIGURATIONSBILDSCHIRM** zu gelangen, in dem Sie die Temperaturdifferenzen, die Einstellung **AUF- UND ABBEWEGUNG**, die **OIL PUSH SYSTEM ABSCHIEDUNG** und die **ZEITFENSTER** konfigurieren können. (s. 5.5).

5.5 Konfigurationsbildschirm

	<p>Zugang durch Drücken der Zahnradtaste im manuellen oder automatischen Modus.</p> <p>Der Bildschirm für den Zugang zu den Einstell- und Programmierbildschirmen sowie zu den Maschinenparametern, kann durch Drücken der entsprechenden Taste aufgerufen werden.</p>
	<p>Im MANUELLEN MODUS können lediglich die Parameter TEMPERATUR und ZEITFENSTER konfiguriert werden.</p> <p>(AUF- UND ABBEWEGUNG und OIL PUSH SYSTEM ABSCHIEDUNG sind nur für den automatischen Reinigungszyklus eingestellt.)</p>
	<p>Im AUTOMATISCHEN MODUS können Sie auf jedes Bedienfeld zugreifen, indem Sie die entsprechende Taste drücken. TEMPERATUR, AUF- UND ABBEWEGUNG, OIL PUSH SYSTEM ABSCHIEDUNG, ZEITFENSTER.</p>
<h3>5.5.1 Manueller Modus Abscheidung OPS</h3>	
	<p>Drücken Sie die Fenster ABSCHIEDEDAUER, um die Gesamtzeit des ABSCHIEDEVORGANGS in Sekunden festzulegen</p> <div data-bbox="691 1693 1465 1798" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>HINWEIS: Wenn der Zeitwert „0“ (Null) ist, wird der Abscheidevorgang nicht gestartet.</p> </div>

5.5.2 Einstellung der Auf- und Abbewegung der Hebevorrichtung



Damit die Auf- und Abbewegung im automatischen Modus läuft, muss sie über das Bedienfeld aktiviert werden.

- Drücken Sie die Aktivierungstaste **EINSTELLUNG AUF- UND ABBEWEGUNG 1 – START**, um die vertikale Auf- und Abbewegung zu aktivieren, die in der Anfangsphase des Prozesses durchgeführt wird. Das Wort **AKTIVIERT** wird angezeigt, wenn der Prozess aktiv ist. Das Wort **DEAKTIVIERT** wird angezeigt, wenn es nicht aktiv ist.
- Drücken Sie die Aktivierungstaste **EINSTELLUNG AUF- UND ABBEWEGUNG 2 – ENDE**, um die vertikale Auf- und Abbewegung zu aktivieren, die in der letzten Phase des Prozesses durchgeführt wird.
- Drücken Sie das Fenster **DAUER AUF- UND ABBEWEGUNG 1** (unter der Aktivierungstaste), um die Gesamtzeit der anfänglichen Auf- und Abbewegung in Sekunden zu definieren. Die Auf- und Abbewegung bleibt für die vordefinierte Dauer bestehen, solange sie nicht geändert wird.
- Drücken Sie das Fenster **STARTZEIT AUF- UND ABBEWEGUNG 1**, um die Zeit zu programmieren, nach der die AUF- UND ABBEWEGUNG 1 beginnen soll. Wenn sie nicht geändert wird, läuft die Auf- und Abbewegung nach der vordefinierten Zeit.
- Drücken Sie das Fenster **DAUER AUF- UND ABBEWEGUNG 2** (unter der Aktivierungstaste), um die Gesamtzeit der letzten Auf- und Abbewegung zu definieren. Die Auf- und Abbewegung bleibt für die vordefinierte Dauer bestehen, solange sie nicht geändert wird.

5.5.3 Automatischer Oil Push System Abscheidung



Drücken Sie die Fenster **DAUER ABSCHIEDUNG**, um die Gesamtzeit in Sekunden für die ABSCHIEDUNG OPS 1 und 2 festzulegen. ABSCHIEDUNG OPS 1 wird nach der Auf- und Abbewegung 1 und ABSCHIEDUNG OPS 2 wird nach der Auf- und Abbewegung 2 ausgeführt.

5.5.4 Ultraschall



Drücken Sie die Fenster **LEISTUNG DES ULTRASCHALLS**, um die Ultraschalleistung anzupassen

5.5.5 Zeitfenster konfigurieren

DIA	STARTZEIT	ZEIT ENDE	ACTIVATION
Montag	0 : 0	0 : 0	X
Dienstag	0 : 0	0 : 0	X
Mittwoch	0 : 0	0 : 0	X
Donnerstag	0 : 0	0 : 0	X
Freitag	0 : 0	0 : 0	X
Samstag	0 : 0	0 : 0	X
Sonntag	0 : 0	0 : 0	X

Geben Sie die **START- UND ENDEZEIT** der **AKTIVIERUNG/DEAKTIVIERUNG** der Heizung ein, und zwar so viele Tage wie nötig.

DIA	STARTZEIT	ZEIT ENDE	ACTIVATION
Montag	7 : 0	15 : 0	✓
Dienstag	7 : 0	15 : 0	✓
Mittwoch	7 : 0	15 : 0	✓
Donnerstag	7 : 0	15 : 0	✓
Freitag	7 : 0	15 : 0	✓
Samstag	0 : 0	0 : 0	X
Sonntag	0 : 0	0 : 0	X

- In der Spalte **AKTIVIERUNG** drücken Sie die **X**-Taste , um den Tag zu aktivieren. Sobald der Tag aktiviert ist, wird die Taste grün.
- Sobald Sie die Zeitfenster der benötigten Tage konfiguriert und aktiviert haben, bestätigen Sie durch drücken des Fensters **UHR AKTIVIEREN**.


5.5.6 Uhr erzwingen

DIA	STARTZEIT	ZEIT ENDE	ACTIVATION
Montag	7 : 0	15 : 0	✓
Dienstag	7 : 0	15 : 0	✓
Mittwoch	7 : 0	15 : 0	✓
Donnerstag	7 : 0	15 : 0	✓
Freitag	7 : 0	15 : 0	✓
Samstag	0 : 0	0 : 0	X
Sonntag	0 : 0	0 : 0	X

- Drücken Sie die **UHR AKTIVIEREN**, um das Gerät zu zwingen, mit der aktiven Zeitzonenprogrammierung zu arbeiten (grüne Taste UHR DEAKTIVIEREN).
- Drücken Sie **UHR DEAKTIVIEREN**, um das Gerät zu zwingen, nicht innerhalb eines aktiven programmierten Bereichs zu arbeiten.


5.6 Alarm-Bildschirm

Alarmer werden unter bestimmten Umständen ausgelöst, in denen Probleme behoben werden müssen, damit die Maschine weiterhin korrekt arbeiten kann.

	<p>Die Alarmtaste blinkt, wenn ein Alarm ausgelöst wird.</p> <p>Diese Schaltfläche befindet sich am oberen Rand der Verkleidungen.</p> <p>Drücken Sie die Alarmtaste um den Alarmbildschirm mit dem Benachrichtigungsfeld aufzurufen.</p> <p>Das Benachrichtigungsfeld zeigt jeden beschriebenen Alarm in mehreren Spalten an:</p>
Spalte	Funktion
NO.	Zeigt die Alarmnummer an. Sie sind in der Reihenfolge ihres Auftretens nummeriert.
TRIGGER	Gibt die genaue Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden an. Außerdem wird das Datum angegeben, an dem die Störung erkannt wurde.
MESSAGE	Enthält die Beschreibung des Problems.
RECOVERY	Gibt die genaue Uhrzeit und das Datum an, an dem die Störung behoben wurde.

Möglichen Alarme und deren Behebung

Anzeige	Bedeutung	Lösung
Niedriger Füllstand	Die Flüssigkeit im Tank erreicht den Füllstandssensor nicht..	Suchen Sie die Ursache für den Flüssigkeitsverlust, der den niedrigen Füllstand verursacht hat. Dies kann auf Verdunstung, ein Leck, usw., zurückzuführen sein. Füllen Sie den Tank bis zum Füllstandssensor, sobald das Problem erkannt und behoben wurde.
Nothaltalarm	Die Nottaste wurde aktiviert und hat den Reinigungsvorgang unterbrochen.	Drehen Sie die Nottaste, wenn der Vorfall, der zum Drücken der Taste führte, behoben ist. Wenn es keinen Unfall gab, wird die Nottaste von einem Bediener freiwillig gedrückt, wenn er ein Problem erkennt. Dies kann z. B. daran liegen, dass ein unerwünschter Gegenstand in den Reinigungstank fällt.
Phasenumkehr	Dies bedeutet, dass die Polarität von zwei Phasen der R+S+T- Phasen der Maschine geändert werden muss. Wenn die Phasen nicht vertauscht sind, können die Pumpen ihre Funktion nicht korrekt ausführen.	Diese Störung kann durch Umkehrung der Lage zweier Phasen behoben werden, sodass die in der Maschine eingebauten Pumpen in der richtigen Richtung arbeiten.

	<p>HINWEIS: Wenden Sie sich an unseren technischen Service, wenn Sie Fragen haben. Bitte denken Sie daran, dass der Versuch einer Reparatur, ohne die notwendigen Kenntnisse, zu noch größeren Schäden am Gerät führen kann und die Gewährleistung in diesem Fall erlischt.</p>
---	--

6. Elektrische Diagramme



WARNUNG! ES BESTEHT DIE GEFAHR EINES STROMSCHLAGS ODER VON VERBRENNUNGEN. DAS BERÜHREN EINES ELEKTRISCH GELADENEN STROMKREISES KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER SOGAR ZUM TOD FÜHREN. LEGEN SIE ALLE RINGE, UHREN UND SCHMUCKSTÜCKE AB.

Halten Sie die folgenden Anweisungen ein:

- Fehlersuche und Reparaturen sollten nur von Fachleuten durchgeführt werden, die für die Reparatur dieses Geräts geschult und qualifiziert sind.
- Identifizieren Sie beschädigte oder defekte Maschinen und nehmen Sie sie sofort außer Betrieb.
- Reparieren Sie eventuelle Schäden oder Fehlfunktionen der Maschine, bevor Sie sie wieder in Betrieb nehmen.

Bevor Sie eine Fehlersuche durchführen:

- Lesen und befolgen Sie sorgfältig alle Sicherheitsvorschriften und Betriebsanweisungen, die in der Betriebsanleitung für Ihre Maschine stehen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie alle notwendigen Werkzeuge und Prüfmittel zur Hand haben.

Wartung und Sicherheit

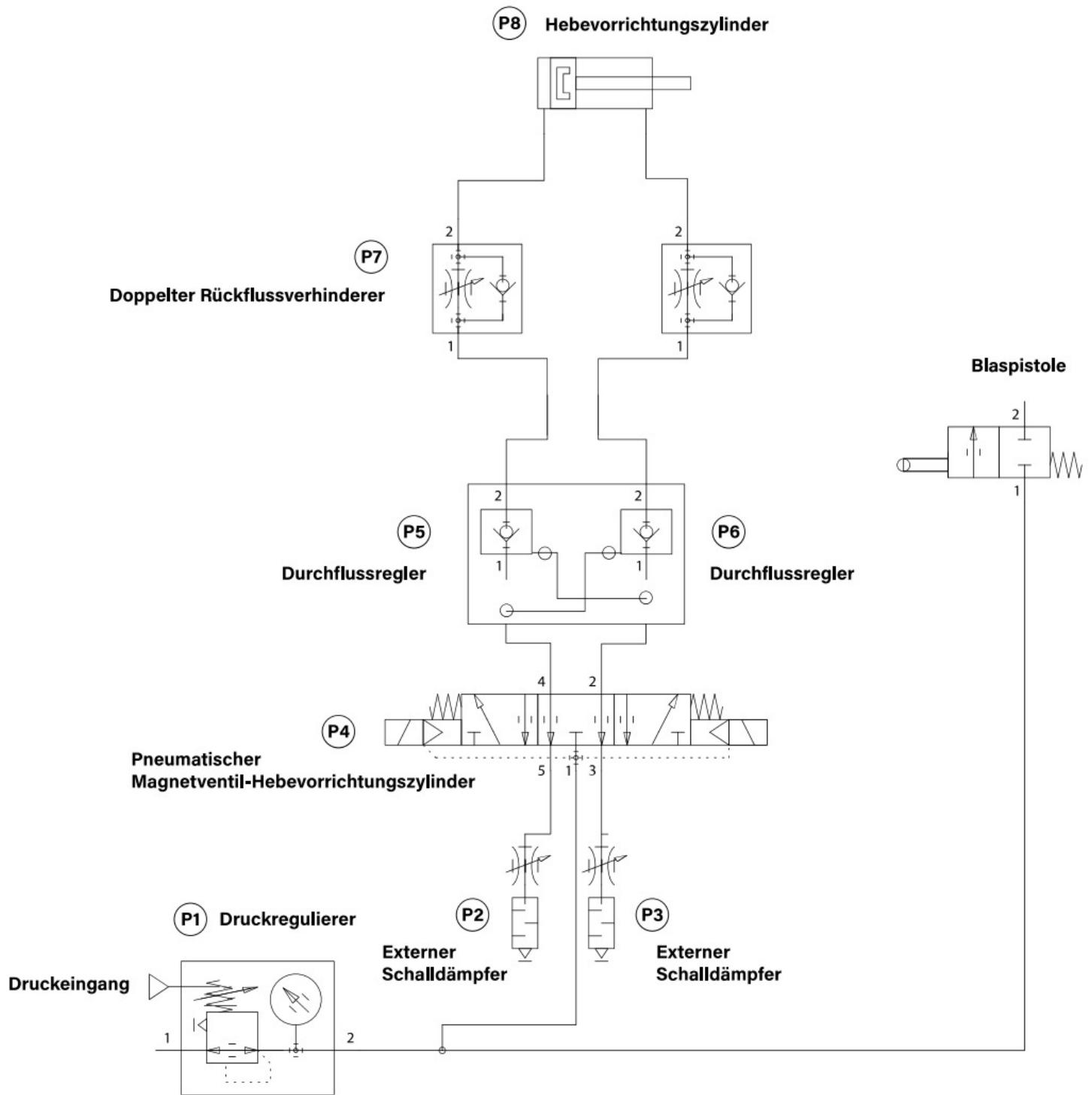


HINWEIS: Die Nichteinhaltung der angegebenen Punkte kann zum Erlöschen der Gewährleistung führen und Unfälle und schwere Verletzungen verursachen.






VORSICHTSMASSNAHME, HOCHSPANNUNG

- Halten Sie das Gerät beim Flüssigkeitswechsel und bei Nichtbetrieb ausgeschaltet.
- Bei Temperaturen über 85°C nicht einweichen.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, wenn Sie Wasser hinzufügen.
- Um einen Stromschlag zu vermeiden, berühren Sie das Stromkabel niemals mit nassen Händen.
- Demontieren Sie das Gerät niemals ohne Genehmigung des Herstellers.
Die hohe Spannung kann eine Unfallgefahr darstellen



7. Bio-Circle Ultraschall-Reiniger

	Mischbarkeit	pH-Wert (Werte aus SDB)	VOC Gehalt in %	Stahl/Edelstahl	Aluminium	Buntmetalle	Kunststoff	Lackierte Flächen	Verzinkte Fläche	Gefahrstoffsymbol	VOC	Kennzeichnungsfrei	
Derust Acid US Cleaner Die kraftvolle Lösung für schnelle Ergebnisse. <ul style="list-style-type: none"> • Kraftvolle Spezialformel – stark gegen Rost und Kalk • Für Stahl, Edelstahl und säurebeständige Buntmetalle • Präzise Wirkung materialschonend dosiert Empfohlene Anwendungskonzentration 5–100%*		2,2	0							-			A01053-7 Kanister 10 l
Derust Neutral US Cleaner Der schonende Spezialist für empfindliche Oberflächen. <ul style="list-style-type: none"> • Neutraler pH-Wert • Entfernt Rost ohne das darunter liegende Material anzugreifen • Vermindert das Aufkohlen bei Stählen Empfohlene Anwendungskonzentration 10–100%*		7,2	0							-			A01053-9 Kanister 10 l
Degrease US Cleaner Der sichere Allround-Entfetter für empfindliche Bauteile. <ul style="list-style-type: none"> • Mit Alu-Schutzformel • Langlebig – perfekt bei hoher Anzahl von stark verschmutzten Bauteilen • Demulgierend und materialschonend Empfohlene Anwendungskonzentration 3–10%*	 	< 11,5	0							-			A01053-8 Kanister 10 l
Degrease Emulsion US Cleaner Für Kühlschmierstoffe und leichte Ölverschmutzungen. <ul style="list-style-type: none"> • Emulgierende Eigenschaft: Sauberes Entnehmen der gereinigten Bauteile aus dem Reinigungsbad • Präzise Bauteilreinigung • Rückstandsarm, perfekt für anschließende Bauteilvermessungen Empfohlene Anwendungskonzentration 3–10%*		11	0							-			A01053-6 Kanister 10 l

 empfohlen  bedingt einsetzbar  nicht einsetzbar

BIO-CIRCLE – MAKING GREEN WORK.



Surface Technology GmbH

Technical Support:

Deutschland

Telefon: +49 (0)5241 9443-0

Telefax: +49 (0)5241 9443-44

E-Mail: service@bio-circle.de

Österreich

Telefon: +43 (0)7241 59 400

Telefax: +43 (0)7241 59 400-10

E-Mail: service@bio-circle.at

Schweiz

Telefon: +41 (0)41 878 11 66

Telefax: +41 (0)41 878 13 47

E-Mail: service@bio-circle.ch

Bio-Circle Online-Shop:

Bestellen Sie rund um die Uhr

bio-circle.de



Bio-Circle Surface Technology GmbH
Berensweg 200
D-33334 Gütersloh
Telefon: +49 (0)5241 9443-0
Telefax: +49 (0)5241 9443-44

E-Mail: service@bio-circle.de
bio-circle.de

Bio-Circle Surface Technology GmbH
Gewerbestrasse 1
A-4653 Eberstalzell
Telefon: +43 (0)7241 59 400
Telefax: +43 (0)7241 59 400-10

E-Mail: service@bio-circle.at
bio-circle.at

Bio-Circle Surface Technology AG
Aahusweg 16
CH-6403 Küsnacht am Rigi
Telefon: +41 (0)41 878 11 66
Telefax: +41 (0)41 878 13 47

E-Mail: service@bio-circle.ch
bio-circle.ch