# Betriebsanleitung
# IBS-Teilereinigungsgerät
# **Typ WD-100**

**IBS Scherer GmbH** | Gewerbegebiet | D-55599 Gau-Bickelheim | Tel.: +49 (0) 67 01-93 83-0 | Fax: +49 (0) 67 01-93 83-33
E-Mail: info@ibs-scherer.de | **www.ibs-scherer.de**

# INHALT

**ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR BETRIEBSANLEITUNG** ..... 4-9

Einführung | Anwendbare Normen | Zweck der Betriebsanleitung | Qualifikation des eingesetzten Personals | Gebrauch und Aufbewahrung der Betriebsanleitung | Unfallschutz | Vorsichts- und Schutzmaßnahmen | Hinweise und Gefahren bei unsachgemäßem Gebrauch | Die wichtigsten Hinweise | Typenschild mit CE-Zeichen der Maschine | Schallpegel der Maschine

**ANHEBEN UND TRANSPORT DER MASCHINE** ..... 12-13

**INSTALLATION DER MASCHINE** ..... 14-16

Raumbedarf der Maschine | Aufstellen der Maschine | Abmessungen

**MONTAGE UND VORBEREITUNG DER MASCHINE** ..... 17-18

Vorbereitung der Maschine zum Gebrauch | Montage des Zubehörs | Erste Kontrolle | Prüfung auf Transportschäden | Reinigen und Schmieren der Maschine | Stromanschluss | Pneumatische Verbindung | Durchzuführende Kontrollen und Einstellungen

**INBETRIEBNAHME DER MASCHINE** ..... 19-21

Arbeits- und Bedienplatz | Elektrische Steuerungen | Hauptschalter | NOTAUS | Schaltpläne | Plan des Wasserkreislaufs (Option)

**GEBRAUCH DER MASCHINE** ..... 22-23

Vor der Inbetriebnahme | Beschreibung des Waschzyklus

**WARTUNG UND INSTANDSETZUNG** ..... 24-27

Sicherheitsmaßnahmen vor Durchführung von Wartungsarbeiten | Wartungsarbeiten | Sichtkontrolle der kompletten Maschine | Allgemeine Maschinenreinigung | Prüfung des Wasserstands | Wasserwechsel | Reinigung des Filters | Reinigen des Tanks | Reinigung des Polyesterfilters | Pumpenkontrolle Pumpenansaugsystem | Vom Fachpersonal des Herstellers durchzuführende Arbeiten | Fehlerbehebung

**DEMONTAGE DER MASCHINE** ..... 28

**ERSATZTEILE** ..... 29-31

## Einführung

Die vorliegende Betriebsanleitung ist eine wertvolle Hilfe um Ihre Maschine besser kennenzulernen und sachgemäß zu benutzen. Bitte lesen Sie die Anleitung vor Inbetriebnahme der Maschine aufmerksam durch.

Die Betriebsanleitung wurde von der Firma **IBS SCHERER GMBH** erstellt und ist Bestandteil der Lieferung.

Jede Maschine wird mit der dazugehörigen Betriebsanleitung geliefert. Der Betreiber ist für die korrekte Aufbewahrung der Anleitung während der gesamten Lebensdauer der Maschine verantwortlich. Sie darf erst nach der endgültigen Demontage der Maschine entsorgt werden.

Die Firma **IBS SCHERER GMBH** ist nicht verantwortlich für Fälschungen der Betriebsanleitung oder eventuelle Umbauten an der Maschine nach ihrer Lieferung, die nicht in dieser Anleitung beschrieben wurden.

## Anwendbare Normen

Bei der Erstellung der Betriebsanleitung wurden die folgenden Normen angewandt:

- ► Richtlinie 2006/42/CE Richtlinie über Maschinen
- ► Richtlinie 2014/30/UE Richtlinie EMC
- ► Richtlinie 2014/35/UE Richtlinie Niederspannungsrichtlinie

- ► EN ISO 12100-1 Sicherheit von Maschinen
- ► EN ISO 13857:2008 Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
- ► EN ISO 14121:2007 Sicherheit von Maschinen — Risikobeurteilung — Teil 1: Leitsätze
- ► EN 1037:1996+A1:2008 Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf
- ► EN ISO 14159:2008 Sicherheit von Maschinen — Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen

## Zweck der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung vermittelt dem Betreiber alle notwendigen Hinweise und Informationen, **um einen korrekten Maschinenbetrieb und die Sicherheit des Bedienpersonals zu gewährleisten.**

Der Betreiber hat:

- ► die vorliegende Anleitung am Arbeitsplatz bereitzuhalten und allen Bedienern zu erörtern.
- ► die Betriebsanleitung und alle dazugehörigen Unterlagen eventuellen künftigen Besitzern zu übergeben.

## Qualifikation des eingesetzten Personals

Die Maschine darf nur von geschultem Personal verwendet werden!

## Gebrauch und Aufbewahrung der Betriebsanleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung wendet sich an den Betreiber der Maschine, sowie an das mit dem Transport, der Installation, dem Betrieb, der Überwachung und der Demontage beauftragte Personal.
Die Betriebsanleitung erläutert den Gebrauch der Maschine gemäß den Konstruktionsmerkmalen und ihren technischen Leistungsdaten. Sie enthält Anleitungen und Informationen zum Transport, der korrekten und sicheren Installation, Montage, Einstellung und dem Betrieb, zu den Wartungsintervallen und zur Ersatzteilbestellung. Sie weist auf eventuelle Restrisiken hin.
Sie muss stets zum Nachschlagen folgender Informationen bereitgehalten werden:

- Bestimmungsgemäßer Maschinengebrauch
- Arbeitsplatz des Bedieners
- Anweisungen bezüglich:
  - Inbetriebnahme
  - Gebrauch
  - Transport
  - Installation
  - Montage und Demontage
  - Einstellungen
  - Wartung und Instandsetzung
  - Schulungshinweise

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss bis zur endgültigen Demontage der Maschine sorgfältig aufbewahrt werden.
Sie sollte an einem sicheren, trockenen Ort liegen, vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt und zum Nachschlagen stets in Maschinennähe bereit gehalten werden.

## Einhaltung der Rechtsvorschriften

Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Anleitung sind die gültigen Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

## Hinweise für den Betreiber

**1** Die vorliegende Betriebsanleitung gibt den aktuellen Stand der Technik wider und darf nicht allein wegen Überarbeitungen aufgrund neuer Erfahrungen als überholt angesehen werden.

**2** Der Hersteller behält sich das Recht vor, laufende Produktionen und neue Betriebsanleitungen zu aktualisieren, ohne Verpflichtung zur Überarbeitung älterer Produkte oder Betriebsanleitungen.

**3** Die Merkmale der verwendeten Materialien können jederzeit ohne vorherige Ankündigung auf Basis des technischen Fortschritts verändert werden.

**4** Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für Sicherheitsrisiken durch elektrische Teile, die nicht den Empfehlungen oder Vorschriften entsprechen, falls die gelieferte Maschine nicht über ihre elektrischen Steuerung und Sicherungseinrichtungen verfügt (Schaltkasten an der Maschine). In jedem Falle ist allein der Kunde für die Einhaltung der Gesetze und elektrischen Normen für die gesamte Ausrüstung der Maschine verantwortlich. Er hat diese gemäß dem Stand der Technik und dem vorgesehenen Gebrauch zu erstellen.

**5** Der Hersteller weist jede Haftung zurück für den Fall, dass:

- ► die Maschine unsachgemäß benutzt wurde.
- ► Bedienung durch unqualifiziertes Personal erfolgte.
- ► die Anweisungen in der vorliegenden Anleitung nicht beachtet wurden.
- ► gegen die gesetzlichen Vorschriften und Normen verstoßen wurde.
- ► die Primärversorgung unangemessen war.
- ► die vorgesehenen Wartungsintervalle wesentlich überschritten wurden.
- ► die Maschine abgeändert wurde bzw. nicht schriftlich vom Hersteller bestätigte Eingriffe erfolgten.
- ► keine Original-Ersatzteile oder nicht spezifizierte Teile verwendet wurden.
- ► die Anweisungen der Anleitung bei der Bedienung teilweise oder vollständig missachtet wurden.

**6** Die Herstellergarantie erlischt bei:

- ► unsachgemäßer Aufbewahrung
- ► Störungen durch falschen Gebrauch
- ► Überschreiten der Leistungsgrenzwerte
- ► mechanischen und / oder elektrischen und pneumatischen Überbelastungen
- ► Gebrauch unter nicht optimalen Betriebsbedingungen (siehe Punkt 5)

Weitere Kopien dieser Betriebsanleitung müssen bei **IBS SCHERER GMBH** bestellt werden.

## SICHERHEIT

Das IBS-Teilereinigungsgerät Typ WD-100 wurde für den Einsatz zur Entfettung mechanischer Teile durch Mitteldruck konzipiert.

Die Reinigung erfolgt manuell durch Verwendung eines Reinigungsmittels bei einer Temperatur von 45°C, wodurch das beste Reinigungsergebnis erzielt wird. Die mechanische Wirkung durch den Hochdruckstrahl (30 bar), in Kombination mit der Temperatur und dem Reiniger, bewirkt die Beseitigung von Verkrustungen der zu reinigenden Teile.

### Unfallschutz

Zur Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen und **Vermeidung von Gefahrensituationen** werden nachstehend die Verhaltensweisen beschrieben, an die sich der Bediener zu halten hat. Vermeiden Sie Unfälle!

**a) Unfallschutz hinsichtlich Kapitel "GEBRAUCH"**

- ► Falls es aus irgendeinem Grund nötig sein sollte, die Maschine sofort zu stoppen, ist der rote NOTAUS-Schalter am Bedienpult zu drücken.
- ► Es ist strengstens verboten, die vom Hersteller zum Schutz des Bedieners angebrachten Sicherheitsabdeckungen während des Maschinenbetriebs zu entfernen.
- ► Die Maschine darf ausschließlich von erfahrenem Fachpersonal betrieben werden.
- ► Die Maschine nie unbeaufsichtigt lassen.

Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener **Schutzhandschuhe** zu tragen.

Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener **Sicherheitsschuhe** zu tragen.

Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener **Schutzkleidung** zu tragen.

Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener eine **Schutzbrille** zu tragen.

**b) Unfallrisiko hinsichtlich Kapitel "TRANSPORT"**

Beim Anheben und Transport der Maschine hat das zuständige Personal **Schutzhandschuhe** zu tragen.

Beim Anheben und Transport der Maschine hat das zuständige Personal geeignete **Sicherheitsschuhe** zu tragen.

Beim Anheben und Transport der Maschine hat das zuständige Personal geeignete **Sicherheitshelme** zu tragen.

## Hinweise auf Unfallschutz

An der Maschine sind Hinweisschilder angebracht, die auf die Restrisiken aufmerksam machen:

**SCHUTZHANDSCHUHE BENUTZEN**

**GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN STROM**

**ACHTUNG! HEISSE OBERFLÄCHE**

**DIE AN DER MASCHINE ANGEBRACHTEN HINWEISSCHILDER DÜRFEN AUF KEINEN FALL ENTFERNT ODER ZUGEDECKT WERDEN.**

### Vorsichts- und Schutzmaßnahmen

Um den Bediener vor Unfällen durch den Kontakt mit Bewegungsmechanismen oder stromführenden Leitungen zu schützen, sind folgende Schutzeinrichtungen vorgesehen:

1) NOTAUS
2) Schwimmerschalter, welcher die Wasch- bzw. Heizungsfunktion ausschaltet, wenn der Wasserstand zu niedrig ist
3) Thermostat zur Einstellung der Wassertemperatur, mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgerüstet, zur Einstellung der Höchsttemperatur auf 45 °C
4) bewegliche Abdeckung, mit Mikroschutzschalter als Absicherung des Waschbereichs

Der Hersteller hat die Absicherungen an der Maschine vorgesehen, um den Bediener während seiner Arbeit zu schützen.

**Während des Betriebs dürfen diese Absicherungen auf keinen Fall entfernt werden. Auch erfahrene Bediener haben sich an die Anleitungen und Hinweise der Betriebsanleitung zu halten.**

**Die Sicherheitseinrichtungen täglich auf ihre ordnungsgemäße Funktionstüchtigkeit überprüfen.**

## Hinweise und Gefahren bei unsachgemäßem Gebrauch

**Jeder Gebrauch, der der vorgesehenen Verwendung entgegensteht, stellt eine untypische Bedingung dar und kann Schäden verursachen und den Bediener einer großen Gefahr aussetzen.**

- ► Die Maschine wurde nicht zur Benutzung in explosiver Umgebung gebaut. Es ist **strengstens verboten, die Maschine in Bereichen, in denen Explosionsgefahr besteht, zu betreiben.**
- ► Bei jeder nicht für die Maschine vorgesehenen Verwendung ist der **Betreiber verpflichtet**, sich beim **Hersteller zu erkundigen, welche eventuellen Auswirkungen und Gefahren von einem unsachgemäßen Gebrauch ausgehen könnten.**
- ► Bei jeder Veränderung, die an der Maschine nach Lieferung vorgenommen werden soll, **ist der Betreiber verpflichtet, sich beim Hersteller über mögliche Gefahren sowie die Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften zu informieren.**
- ► **ES IST VERBOTEN, beim Gebrauch der Maschine feuergefährliche Produkte zu verwenden. Es dürfen lediglich Reinigungsmittel und -produkte für Waschautomaten mit Sprühvorgang benutzt werden. Die Anweisungen auf dem technischen Datenblatt des Produktes sind zu beachten.**

## Die wichtigsten Hinweise

1) Die Maschine darf ausschließlich von erfahrenem Fachpersonal benutzt werden.
2) Die Maschine nie unbeaufsichtigt lassen.
3) Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener **Schutzhandschuhe**, **Sicherheitsschuhe**, eine **Schutzmaske**, eine **Schutzbrille** und **Schutzkleidung** zu tragen.
4) Beim Anheben und Transport der Maschine hat das zuständige Personal einen **Schutzhelm**, **Sicherheitsschuhe** und **Schutzhandschuhe** zu tragen.
5) Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder dürfen auf keinen Fall entfernt oder zugedeckt werden.
6) Der Hersteller hat die Absicherungen an der Maschine vorgesehen, um den Bediener während seiner Arbeit zu schützen. Während des Betriebs dürfen diese Absicherungen auf keinen Fall entfernt werden.
   Auch erfahrene Bediener haben sich an die Anleitungen und Hinweise der Betriebsanleitung zu halten.
7) Falls zum Anheben der im Verschlag verpackten Kiste ein Kran verwendet wird, sind alle nicht mit den Hubarbeiten beauftragten Personen aus dem Bewegungsbereich zu verweisen, während sich das zuständige Personal in einem Sicherheitsabstand aufzuhalten hat.
8) Zum Anheben der Maschine sind ausschließlich Stahlriemen oder -seile, die für das Maschinengewicht ausreichend bemessen sind, sowie Sicherheitshaken zu verwenden.
9) Es ist unbedingt sicherzustellen, dass sich niemand im Transportbereich des Staplers aufhält, um mögliche Personenschäden während der Hubarbeiten zu vermeiden.
10) Während der Hubarbeiten dürfen keine abrupten Manöver durchgeführt werden, damit die Maschine nicht gegen möglicherweise im Transportbereich stehende Personen oder Gegenstände stößt.
11) Eine außerhalb des Transportbereichs stehende Person hat den Transportablauf zu verfolgen, um dem Kran- oder Staplerführer nicht sichtbare Hindernisse zu melden.
12) Besonders bei Seefracht sollten die verschiedenen Maschinenteile durch geeignete Rostschutzmittel geschützt und in den Verschlag Beutel mit hygroskopischen Salzen zum Schutz vor Feuchtigkeit gelegt werden.
    Falls die Maschine in einem Holzverschlag bzw. in einer Lattenkiste verpackt wird, muss die Verpackung vor dem Verladen entsprechend abgeseilt werden.
13) Nachdem die Maschine auf den Lkw bzw. auf das Transportmittel geladen wurde, ist sie mit geeignet bemessenen Stahlseilen oder Holzkeilen zu verstreben und zu blockieren.
14) Der Installationsbereich der Maschine muss gut belüftet und frei von explosiven Dämpfen und Gasen sein.
15) Die Temperaturen im Installationsbereich der Maschine müssen zwischen 10°C und 40°C liegen.
16) Bei den Reinigungsarbeiten der Maschine nach Ankunft beim Betreiber hat das Wartungspersonal geeignete **Schutzhandschuhe** und eine **Schutzbrille** zu tragen.

17) Alle Anschlüsse an die externe Energieversorgung sind von erfahrenem Fachpersonal durchzuführen.

18) Sicherstellen, dass die Netzspannung des Betreibers den Angaben auf dem Typenschild entspricht; andernfalls den Hersteller benachrichtigen.

19) Es ist Aufgabe des Betreibers, an der Hauptleitung geeignete und vorschriftsmäßige Absicherungen wie Leistungs- und Differentialschalter gegen Kurzschluss und Überlast anzubringen.

20) Der Stromanschluss muss von Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden.

21) Bei jeder Einstell- oder Auswechselarbeit, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben wurde, ist das Fachpersonal des Herstellers oder der Vertretung hinzuzuziehen.

22) Die Maschine wird von einem einzigen Bediener bedient. Während des Betriebs darf sich niemand abgesehen von der Bedienperson in Maschinennähe aufhalten oder an der Maschine arbeiten.

23) Bitte unbedingt die geltenden Vorschriften in Bezug auf die Entsorgung der Abwässer beachten.
Es ist verboten, die Flüssigkeit aus der Wanne im Abwassernetz oder im Freien auszusetzen.

24) Vor Durchführung einer beliebigen Wartungs- oder Auswechselarbeit stets:
   - ► den HAUPTSCHALTER auf OFF stellen
   - ► die Maschine allpolig frei schalten

25) Mit den Wartungs-, Auswechsel- und Instandsetzungsarbeiten muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden, das mit der angewandten Maschinentechnologie vertraut ist.

26) Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten hat der Bediener geeignete Schutzmittel zu verwenden:
**Handschuhe**, **Sicherheitsschuhe** und **Schutzbrille**.

27) Alle Reinigungsarbeiten der Maschine müssen unter Verwendung von geeigneten **Schutzhandschuhen** und **Schutzbrille** vorgenommen werden.

28) Bei eventuell erforderlichen Einstell- oder Auswechselarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben wurden, ist das Fachpersonal des Herstellers oder der Vertretung hinzuzuziehen.

29) Beachten Sie, dass der Bediener die Möglichkeit hat, durch Druck auf den Start-Schalter, die Korbrotation zu bedienen. Dies ist bei geöffnetem Deckel möglich, besonders wenn der Korb vom Getriebemotor betrieben wird.
Unter diesen Umständen hat der Bediener die Möglichkeit, auf bewegliche und ungeschützte Teile zuzugreifen.

## TECHNISCHE DATEN DER MASCHINE

| Technische Daten | | WD-100 |
|---|---|---|
| Max. Tankinhalt | Liter | 100 |
| Max. Belastbarkeit | kg | 50 |
| Arbeitsfläche (BxTxH) | mm | 790x590x500 |
| Gewicht | kg | 140 |
| Ø Wasserablauf | Inches | 1” |
| Maximale Waschtemperatur | °C | 45 |
| Heizungleistung | kW | 3 |
| Pumpe Hochdruckreiniger | Bar | Max 60 |
| Förderleistung der Waschpumpe | L/min | 14 |
| Leistung der Waschpumpe | kW | 4 |
| Beleuchtung | W | 3,2 |
| Gesamt-Leistung | kW | 7 |
| Leistungsaufnahme total | A | 13,6 |
| Spannung | V | 400 V+ T |
| Phasen | Ph | 3 |
| Frequenz | Hz | 50 Hz |
| Schutzart | | IP55 |
| Luftdruck bei Betrieb | Bar | mind. 3 |
| Luftverbrauch | L./Min. | 470 |

### Typenschild mit CE-Zeichen der Maschine

An der Maschine ist ein Typenschild angebracht, auf dem Firmenbezeichnung und Anschrift der Firma **IBS SCHERER GMBH**, die Maschinenbezeichnung, die Maschinennummer sowie das CE-Zeichen stehen.

### Schallpegel der Maschine

Schalldruckpegel gewichtete durchschnittliche: $L_{pA}$ = 65 dB(A)
Schallleistungspegel: $L_{WA}$ = 83,5 dB(A)

## ANHEBEN UND TRANSPORT DER MASCHINE

### HINWEISE

Beim Anheben und Transport der Maschine hat das zuständige Personal **Schutzhandschuhe** zu tragen.

Beim Anheben und Transport der Maschine hat das zuständige Personal geeignete **Sicherheitsschuhe** zu tragen.

Beim Anheben und Transport der Maschine hat das zuständige Personal einen **Schutzhelm** zu tragen.

Die Maschine muss mit einem Gabelstapler oder Gabelhubwagen angehoben werden, nachdem die Maschine richtig an einer Stützpalette fixiert wurde (siehe in Abbildung 1 markierte Hubstellen).

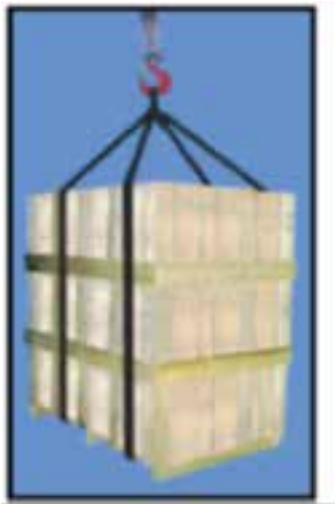
Dazu ist erfahrenes Personal erforderlich; eine weitere, mit den Hubarbeiten beauftragte Person hat vom Boden aus sicherzustellen, dass keine Hindernisse den Fahrweg versperren.

Zum Anheben des Waschautomaten sind dem anzuhebenden Gewicht entsprechende Riemen zu verwenden; die Maschine an den 4 Stützfüßchen anschlagen.

Nachdem die Maschine an der Palette befestigt wurde, ist sie zu verpacken.

Bei langen Transportstrecken ist die Maschine auf Wunsch des Kunden in geeignet bemessenen Holzverschlägen oder Lattenkisten verpackt.

Den Verschlag ordnungsgemäß anschlagen und unter Verwendung eines Hubwagens oder Krans anheben.



**Falls zum Anheben der im Verschlag verpackten Kiste ein Kran verwendet wird, sind alle nicht mit den Hubarbeiten beauftragten Personen aus dem Bewegungsbereich zu verweisen, während sich das zuständige Personal in einem Sicherheitsabstand aufzuhalten hat.**

**Zum Anheben der Maschine sind ausschließlich Stahlriemen oder -seile zu verwenden, die für das Maschinengewicht ausreichend bemessen sind.**

**Zum Anheben der Maschine sind Sicherheitshaken zu verwenden.**

**Nicht mit den Hubarbeiten beauftragte Personen dürfen sich weder im Transportbereich aufhalten, noch diesen durchqueren; das zuständige Personal hat hingegen einen angemessenen Sicherheitsabstand einzuhalten, um Kontakt mit der Maschine zu vermeiden.**

**Es ist unbedingt sicherzustellen, dass sich niemand im Transportbereich des Staplers aufhält, um mögliche Personenschäden während der Hubarbeiten zu vermeiden.**

**Während der Hubarbeiten dürfen keine abrupten Manöver durchgeführt werden, damit die Maschine nicht gegen möglicherweise im Transportbereich stehenden Personen oder Gegenstände stößt.**

**Eine außerhalb des Transportbereichs stehende Person hat den Transportablauf zu verfolgen, um dem Kran oder Staplerführer nicht sichtbare Hindernisse zu melden.**

**Besonders bei Seefracht sollten die verschiedenen Maschinenteile durch geeignete Rostschutzmittel geschützt und in den Verschlag Beutel mit hygroskopischen Salzen zum Schutz vor Feuchtigkeit gelegt werden.**

**Falls die Maschine in einem Holzverschlag bzw. in einer Lattenkiste verpackt wird, muss die Verpackung vor dem Verladen entsprechend abgeseilt werden.**

**Nachdem die Maschine auf den Lkw bzw. auf das Transportmittel geladen wurde, ist sie mit geeignet bemessenen Stahlseilen oder Holzkeilen zu verstreben und zu blockieren.**

## INSTALLATION DER MASCHINE

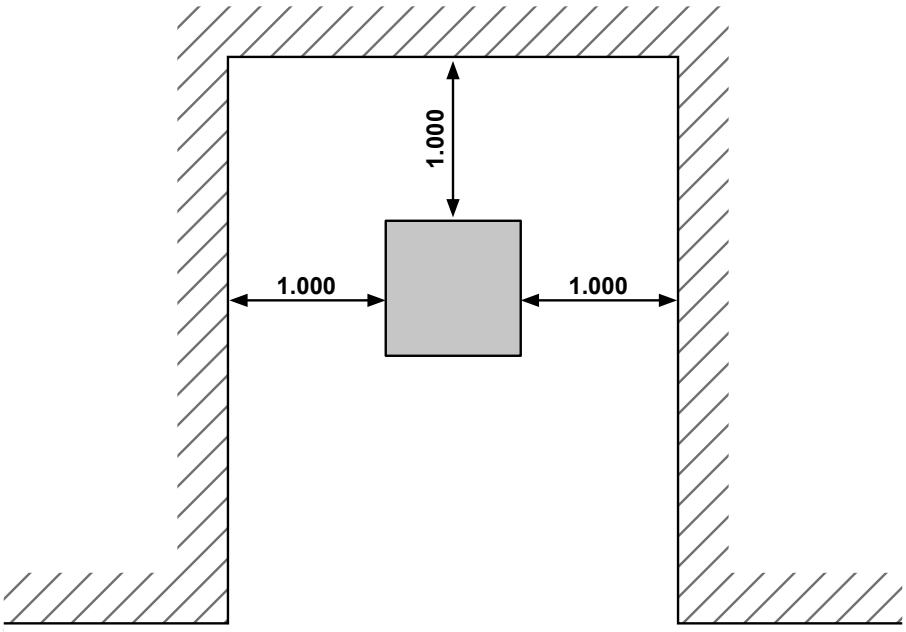
**Die Maschine muss an einem für den Bediener geeigneten Ort installiert werden, der die arbeitsmedizinischen Voraussetzungen für eine sichere und ordnungsgemäße Bedienung erfüllt.**

**Der Installationsbereich der Maschine muss gut belüftet und frei von explosiven Dämpfen und Gasen sein.**

**Die Temperaturen im Installationsbereich der Maschine müssen zwischen 10°C und 40°C liegen.**

### Raumbedarf der Maschine

Für eine sichere und funktionelle Wartung der Maschine wird die Aufstellung an einem Ort empfohlen, der ausreichend Abstand zu Wänden und sonstigen größeren Objekten gewährleistet (siehe Abbildung -Angaben in Millimetern).



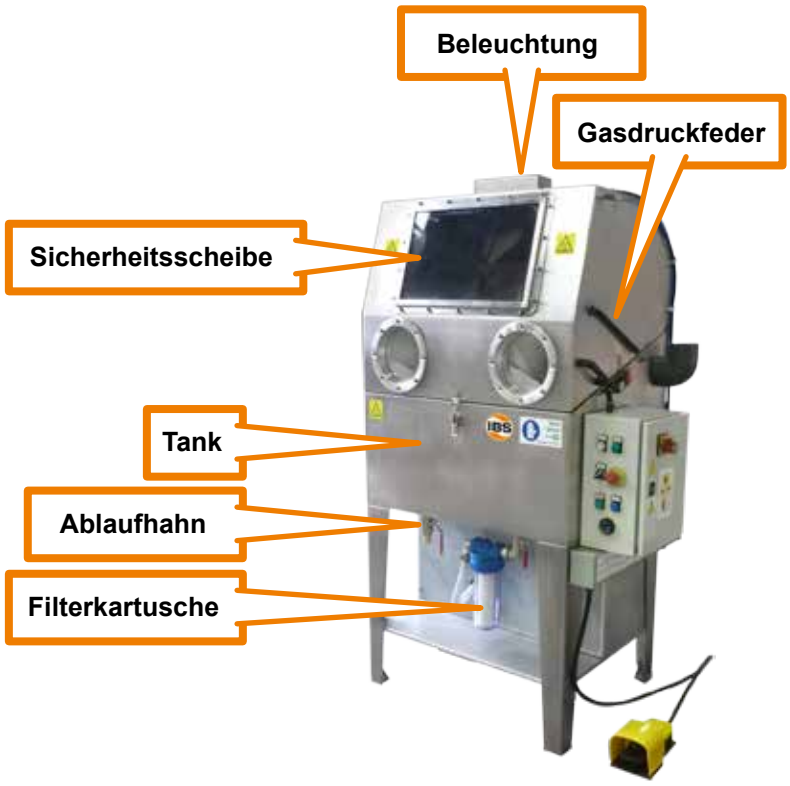

### Aufstellen der Maschine

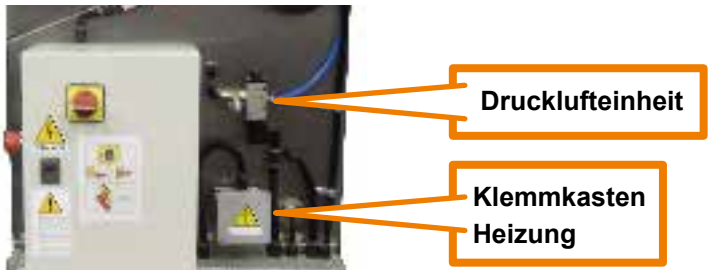
Die Maschine muss auf einer ebenen Fläche aufgestellt und aufgerichtet werden, damit sich der Deckel gleichmäßig schließen kann.

Bodenverankerungen sind nicht erforderlich.

Die Maschine wurde für die Ableitung der Dämpfe vorbereitet, die sich beim Waschprozeß bilden können. Der Bediener muss seine eigene Abluftanlage verwenden, sofern er über eine verfügt; andernfalls muss er eine Abluftanlage anbringen.

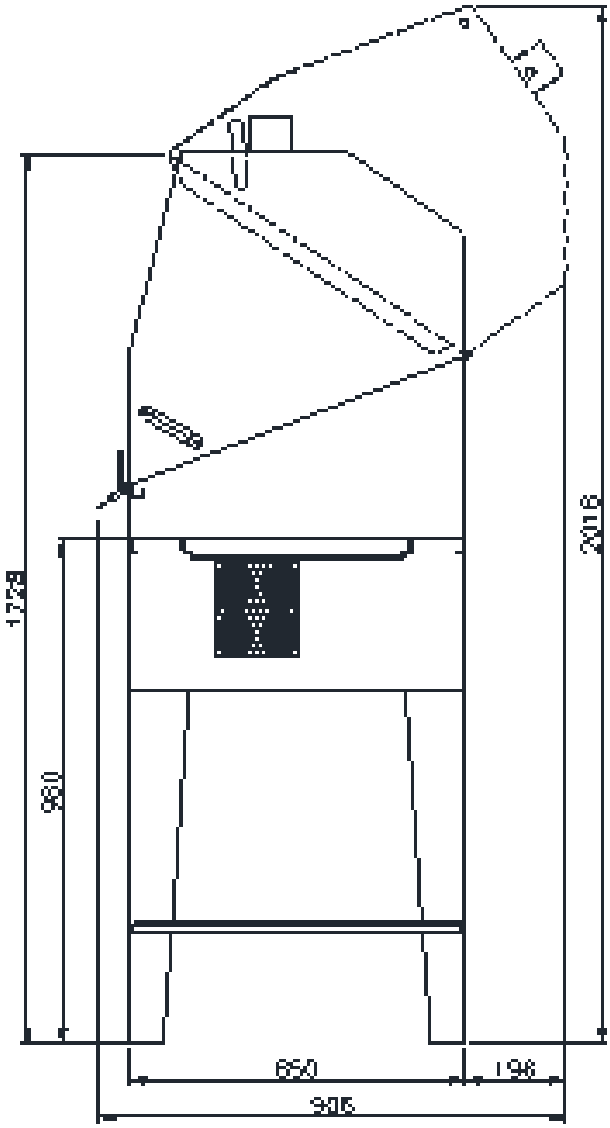
## Maschinendetails

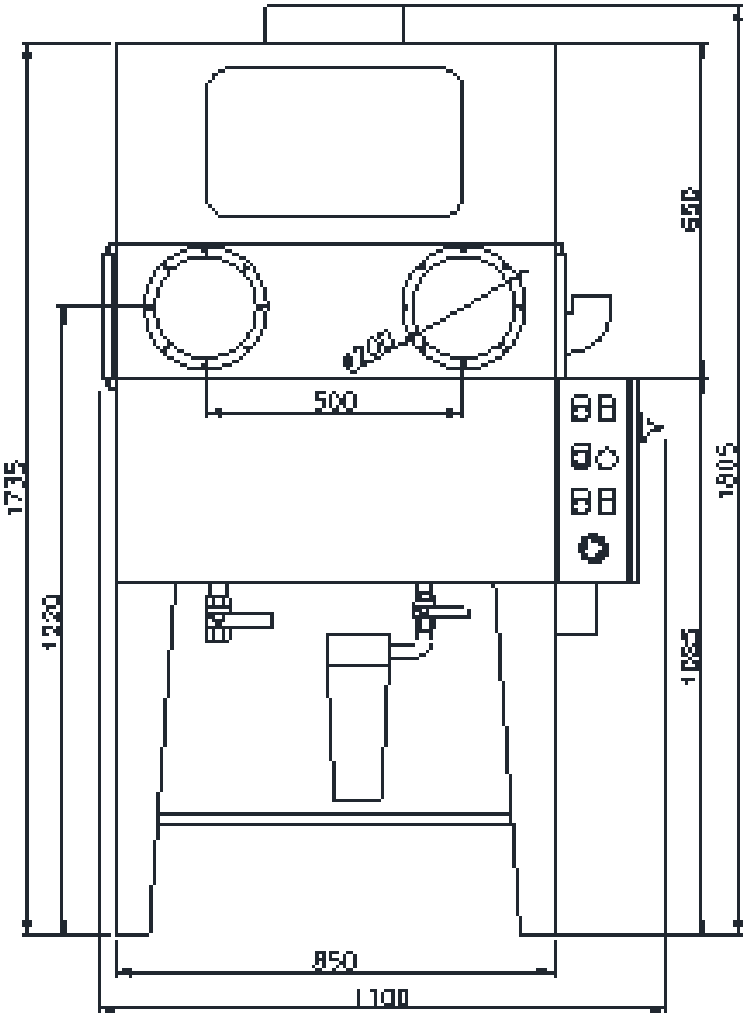




### Abmessungen

Zeichnung



## Vorbereitung der Maschine zum Gebrauch

**Nach Erhalt der Maschine am Bestimmungsort sind die nachstehenden Anleitungen zu befolgen, damit die Maschine richtig aufgestellt wird:**

- ► die Maschine auspacken und ggf. vorhandenes Schutzmaterial entfernen
- ► die Maschine entsprechend Anleitungen und Hinweisen unter Kap. 4 "Anheben und Transport" anheben
- ► die Maschine an der gewünschten Stelle absetzen

## Montage des Zubehörs

Die Maschine wird beim Hersteller komplett montiert.
Den 90° Bogen in die Aufnahme, mit der Öffnung nach oben, setzen.
Den Handgriff außerhalb des Deckels setzen; während des Transportes sitzt dieser im Inneren.
Den Drehknopf des Hauptschalters auf den Schaltkasten setzen; die entsprechenden Angaben befinden sich seitlich des Hauptschalters.

## Erste Kontrollen

Nach Erhalt der Maschine wird empfohlen:

- ► zu prüfen, ob die Maschine der Bestellung entspricht
- ► zu überprüfen, dass dem Betreiber alle Bestandteile der Maschine zugestellt wurden
- ► eine Reihe von nachstehend beschriebenen Kontrollen und Überprüfungen durchzuführen

## Prüfung auf Transportschäden

Um eventuelle Transportschäden zu erkennen, wird eine Kontrolle der hervorstehenden Maschinenteile empfohlen, insbesondere:

- ► das Bedienpult überprüfen
- ► den am Deckel angebrachten Endschalter auf seine Funktionstüchtigkeit überprüfen
- ► die beweglichen und festen Absicherungen prüfen

## Reinigen und Schmieren der Maschine

Nach Erhalt der Maschine ist diese sorgfältig zu reinigen; dabei Staub und Schmutz, der sich ggf. während des Transportes abgelagert haben könnte, entfernen.
Alle mechanischen Teile, auf denen sich Staub abgesetzt haben könnte, einfetten, vor allem wenn der Transport per Seefracht erfolgte.

**Bei den Reinigungsarbeiten der Maschine nach Ankunft beim Betreiber hat das Wartungspersonal geeignete Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille zu tragen.**

## Stromanschluss

Sicherstellen, dass die Netzspannung des Betreibers den Angaben auf dem Typenschild entspricht; andernfalls den Hersteller benachrichtigen.

Es ist Aufgabe des Betreibers, an der Hauptleitung geeignete und vorschriftsmäßige Absicherungen wie Leistungs- und Differentialschalter gegen Kurzschluss und Überlast anzubringen.

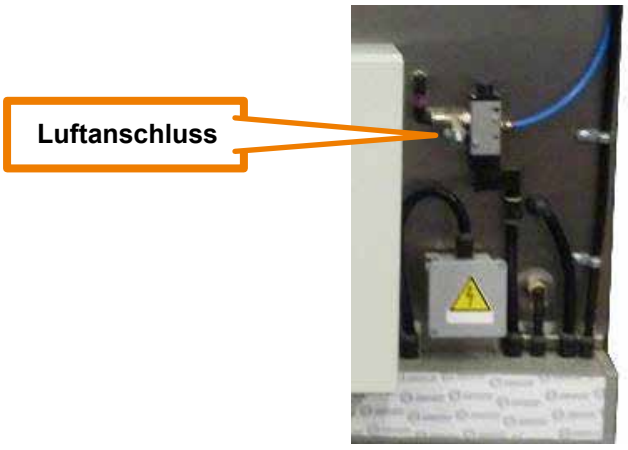
Zur Herstellung des Stromanschlusses ist wie folgt beschrieben vorzugehen:

- ► die Schaltkastenabdeckung mit dem zur Ausstattung gehörenden Schlüssel öffnen
- ► die Netzkabel mit den Klemmen des Hauptschalters QS1 verbinden
- ► Für die zu verwendende Kabelstrecke siehe beiliegendes Anschluss-schema!

**Der Stromanschluss muss von Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden.**

## Pneumatische Verbindung

Die Drucklufteinheit mit der Druckluft verbinden.
Der Druck muss bei mind. 3 bar liegen.




## Durchzuführende Kontrollen und Einstellungen

**Bei jeder Einstell- oder Auswechselarbeit, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben wurde, ist das Fachpersonal des Herstellers oder der Vertretung hinzuzuziehen.**

## INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

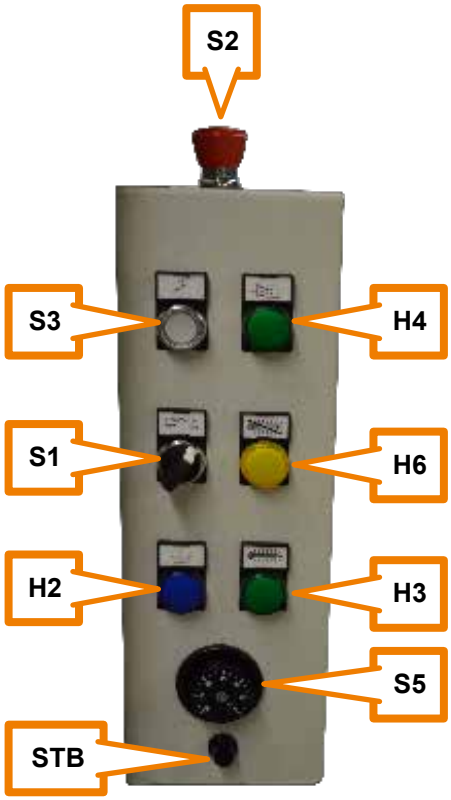
An der Maschine ist vor dem Bedienpult ein Bedienplatz vorgesehen. Der Arbeitsplatz befindet sich frontseitig vor der Maschine; hier werden die zu reinigenden Teile in die Maschine geladen und auch wieder ausgeladen. Beide Stellungen werden lediglich von einem Bediener eingenommen.

**Die Maschine wird von einem einzigen Bediener bedient. Während des Betriebs darf sich niemand abgesehen von der Bedienperson in Maschinennähe aufhalten oder an der Maschine arbeiten.**

## Elektrische Steuerungen

Einrichtungen an dem Gehäuse der elektrischen Steuerungen:

| CODE | BESCHREIBUNG |
|---|---|
| S2 | NOTAUS: Siehe hierzu Kapitel "SICHERHEIT" |
| QS1 | Hauptschalter |
| S3 | Druckschalter „BETRIEBSSPANNUNG“:<br>drücken, um die Maschine einzuschalten |
| H4 | KONTROLLLEUCHTE Pumpe in Betrieb |
| S1 | Schalter Innenbeleuchtung |
| H3 | KONTROLLLEUCHTE „HEIZFUNKTION“:<br>erlischt, wenn Temperatur erreicht wurde |
| H2 | KONTROLLLEUCHTE „WASSERMANGEL“:<br>diese leuchtet, wenn der Wassertiefstand erreicht wird |
| S5 | THERMOSTAT: zur Einstellung der Wassertemperatur |
| H6 | KONTROLLLEUCHTE TEMPERATURBEGRENZER (STB),<br>leuchtet bei Übertemperatur |
| STB | Sicherheitstemperaturbegrenzer Heizung |




| CODE | BESCHREIBUNG |
|---|---|
| S6 | Sicherheitsfußschalter |

## Hauptschalter

Am Schaltkasten ist ein Hauptschalter angebracht, der über zwei Stellungen verfügt und die Maschine unter Spannung setzt, wenn er auf ON steht; steht der Schalter hingegen auf OFF, ist die Maschine abgeschaltet.

## NOTAUS

Am Bedienpult ist ein roter Taster auf gelbem Untergrund angebracht. Bei Betätigung des Tasters werden sofort alle Maschinenfunktionen gestoppt.

Wiederherstellung der Betriebsbedingungen:

- ► Den NOTAUS-Taster gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er wieder herausspringt.
- ► Den Drucktaster Betriebsspannung drücken, um den Steuerstromkreis einzuschalten.

**ÜBERPRÜFEN SIE REGELMÄßIG DIE NOTAUS-TASTE.**

## Schaltpläne

Siehe hierzu die der Betriebsanleitung beiliegenden Schaltpläne.

## Plan des Wasserkreislaufs (Option)

Siehe hierzu den der Betriebsanleitung beiliegenden Plan des Wasserkreislaufs.

## GEBRAUCH DER MASCHINE

**Sollte es aus irgendeinem Grund nötig sein, die Maschine unverzüglich zu stoppen, ist der rote NOTAUS-Taster am Bedienpult zu drücken.**

**Es ist strengstens verboten, die vom Hersteller zum Schutz des Bedieners angebrachten Sicherheitsabdeckungen während des Betriebs zu entfernen.**

**Die Maschine darf ausschließlich von erfahrenem Fachpersonal bedient und betrieben werden.**

**Die Maschine nie unbeaufsichtigt lassen.**

Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener **Schutzhandschuhe** zu tragen.

Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener **Sicherheitsschuhe** zu tragen.

Beim Gebrauch der Maschine hat der Bediener **Schutzkleidung** zu tragen.

### Vor Inbetriebnahme

Bei jedem Gebrauch muss der Bediener überprüfen, dass:

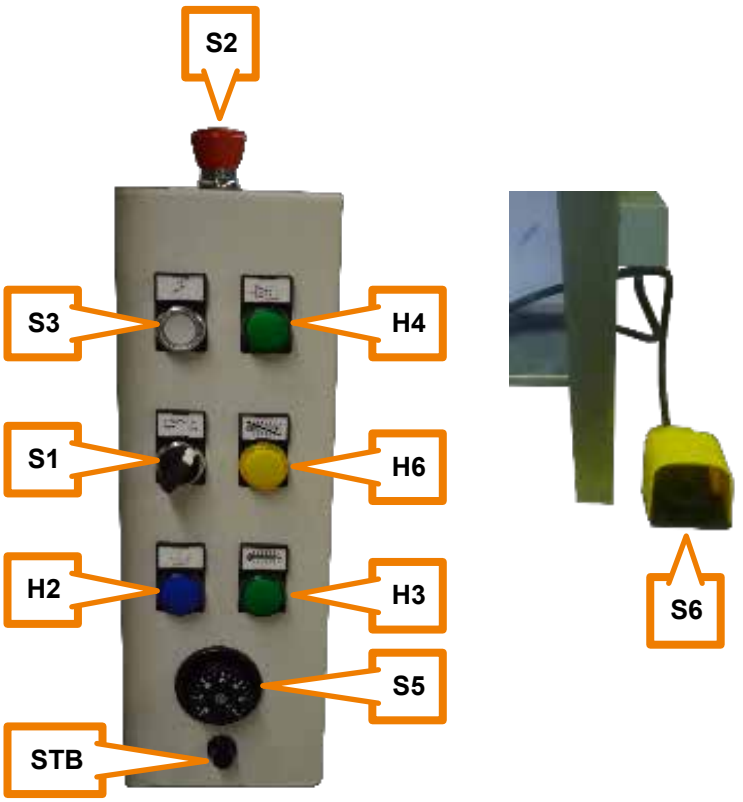
- ► die Maschine eben aufgestellt ist.
- ► der Deckel geschlossen ist.
- ► Filter sauber sind.
- ► NOTAUS-Taster nicht gedrückt ist (sonst im Uhrzeigersinn drehen).
- ► Hauptschalter auf ON ist.

### Beschreibung des Waschzyklus

Nach Überprüfung der vorgenommenen Anschlüsse und Durchführung der in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Kontrollen ist die Maschine, wie nachstehend beschrieben, einzuschalten:

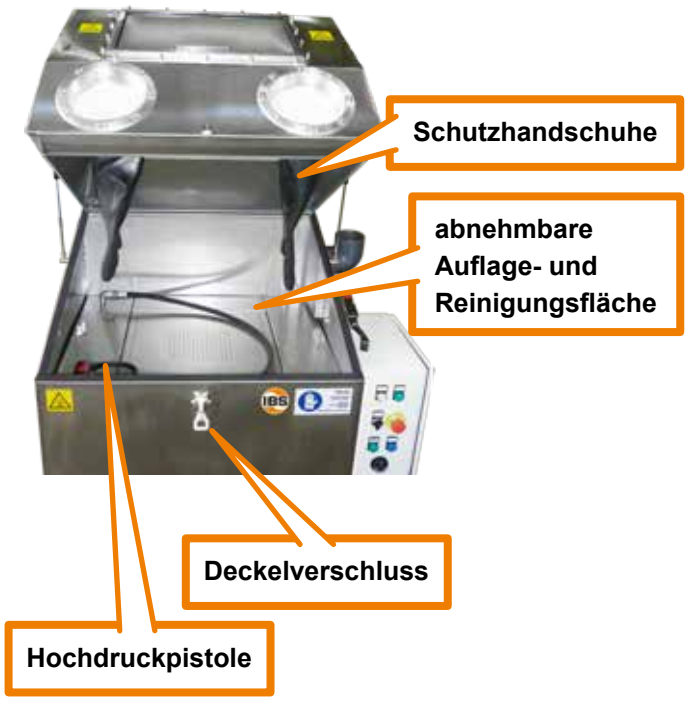
1. Versichern Sie sich zunächst, ob das Ablassventil geschlossen ist:
   Öffnen Sie den Deckel. Entfernen Sie die Reinigungsfläche, sowie den zylinderförmigen Filterträger. Befüllen Sie dann den Tank mit der Reinigungslösung, bis der Stand leicht über der Füllstandsanzeige erreicht ist (bitte beachten Sie hierzu auch den Abschn. „Haupt-Maschinen-Ansichten“. Bei der Durchführung beachten Sie bitte die Spezifikationen und Bedienungsbedingungen gemäß der Reinigungslösung, sofern anwendbar.
   **(BITTE VERWENDEN SIE STETS PERSONENSCHUTZAUSRÜSTUNG GEMÄSS VORGABE DER ANWENDERANWEISUNGEN FÜR SÄMTLICHE ANWENDUNGEN.)**
   Um die Korrosion der Pumpe zu vermeiden, versichern Sie sich bitte, dass die Reinigungsmittellösung einen pH-Wert von weniger als 12 hat.

2. Drehen Sie den „Türverriegelungsschalter / Hauptschalter" (QS1) der elektrischen Kontrolle auf die ON-Position.
3. Betätigen Sie den Start-Schalter des Gerätes (S3). Die Lampe (S3) des Startschalters leuchtet.
4. Schalten Sie das Licht in der Waschkabine ein (S1).
5. Das Gerät ist mit einer Höhenstandsonde ausgestattet, um zu prüfen, ob der Tank den minimalen Inhalt der Reinigungsflüssigkeit enthält, so dass eine korrekte Funktion gewährleistet ist. Prüfen Sie, ob die Lampe (H2) aus ist, wenn nicht, füllen Sie bitte weiteres Reinigungsmittel ein bis das Licht erlischt.
6. Stellen Sie die gewünschte Temperatur ein, indem Sie das Thermostat (S4) drehen (die max. Temperatureinstellung beträgt 45°C). Die grüne Lampe (H3) geht an, wenn die Temperatur erreicht ist.
7. Warten Sie, bis die vorab eingestellte Temperatur auf dem Thermostat (S4) erreicht wurde. Die eingestellte Temperatur wurde erreicht, wenn das grüne Licht (H3) von selbst erlischt.
8. Laden Sie die zu reinigenden Teile auf die Reinigungsfläche und verteilen Sie dabei das Gewicht bestmöglich. Zur Prüfung des max. erlaubten Gewichts lesen Sie bitte die Tabelle auf Seite 11 „max. erlaubte Zuladung." Wenn das Gewicht eines einzelnen Teiles mehr als 20 kg beträgt, muss der Bediener durch eine weitere Person unterstützt werden (gemäß den aktuellen Rechtsvorschriften), um dieses in das Gerät zu befördern.
9. Schließen Sie den Deckel des Waschabteils und sichern Sie dieses mit dem speziellen „Verschlussriegel". Das Sichtglasreinigungsluftsystem startet nun.
10. Führen Sie Ihre Hände in die Trockenraumhandschuhe ein und aktivieren Sie die Reinigungspistole durch Betätigung des Fußschalters (S6) (H4 zeigt die Pumpenfunktion durch Erleuchten), um das Reinigungsmittel zu sprühen. Nach Ende des Reinigungsvorgangs lassen Sie die Reinigungslösung stehen. So kann sie sich wieder homogenisieren.
11. Um den Waschzyklus zu beenden, lassen Sie den Fußschalter (S6) los, so dass die Pumpe stoppt und der Fluss des Druckwasserreinigers durch die Reinigungspistole stoppt.
12. Öffnen Sie den Deckel des Tanks und entnehmen Sie die gereinigten Teile **(TRAGEN SIE IMMER DIE ZUVOR ERWÄHNTE PERONEN-SCHUTZAUSRÜSTUNG)**.
13. Stellen Sie den Türverriegelungsschalter / Hauptschalter (QS1) auf die „Off" Position, dann stellen Sie das Thermostat auf 0°C ein und schließen den Deckel des Reinigungstanks.









## WARTUNG UND INSTANDSETZUNG

**Vor Durchführung einer beliebigen Wartungs- oder Auswechselarbeit ist stets:**

- **Der HAUPTSCHALTER auf OFF zu stellen;**
- **Die Maschine stromlos zu schalten.**

**Mit den Wartungs-, Auswechsel- und Instandsetzungsarbeiten muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden, das mit der angewandten Maschinentechnologie vertraut ist.**

**Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten hat der Bediener geeignete Schutzmittel zu verwenden: Handschuhe, Sicherheitsschuhe und Schutzbrille.**

### Sicherheitsmaßnahmen vor Durchführung von Wartungsarbeiten

Bevor die Maschine in den Wartungszustand versetzt wird, ist folgendes zu beachten:

- ► Den Netzstecker ziehen.
- ► Die Maschine von allen Stromquellen entfernen.
- ► Ein Warnschild anbringen, das auf den Wartungszustand der Maschine hinweist.

### Wartungsarbeiten

Eine angemessene Wartung ist ausschlaggebend für eine lange Lebensdauer der Maschine unter optimalen Betriebs- und Leistungsbedingungen und zur Gewährleistung höchster Sicherheit.

| ARBEIT | MASCHINENTEIL | ZEITINTERVALLE |
|---|---|---|
| Prüfung des Wasserstands | Tank | täglich |
| Untersuchung Sicherheitseinrichtungen | NOTAUS Schutzschalter<br>Thermostat Schutzschalter | täglich |
| Reinigung | Filterkorb<br>Filterkartusche<br>Hochdruckpistole | täglich |
| Sichtkontrolle | Komplette Maschine<br>Elektrische Bauteile | wöchentlich |
| Reinigung | Allgemein<br>Innen | wöchentlich |
| Kontrolle | elektrische Steuerungen<br>Niveau Pumpenöl | wöchentlich |
| Wasserwechsel | Tank | monatlich |
| Reinigung | Tank<br>Schutzschalter - Thermostat<br>Heizung | monatlich |

Die notwendigen Wartungsarbeiten zu der Hochdruckpumpe entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung der Hochdruckpumpe.

## Sichtkontrolle der kompletten Maschine

Zur Gewährleistung der Maschinenzuverlässigkeit und Vermeidung von möglichen Problemen sollte regelmäßig eine Sichtkontrolle der Maschine und vor allem der Bewegungsmechanismen vorgenommen werden.

Vorher muss die Maschine jedoch ausgeschaltet und von jeglicher Energiezufuhr getrennt werden.

Es ist besonders darauf zu achten, dass sich keine Teile oder Befestigungssysteme gelöst haben.

## Allgemeine Maschinenreinigung

Täglich den Reinigungsgrad der Maschine und insbesondere der Düse und des Filters überprüfen. Bei Bedarf reinigen.

Von den Tauchhülsen eventuelle Schmutzablagerungen entfernen.

Bei starker Verschmutzung das Wasser wöchentlich wechseln.

**Zu schmutziges Wasser führt zu einer schnellen Abnutzung der Pumpendichtung und kann Wasserleckagen verursachen.**

**Alle Reinigungsarbeiten der Maschine müssen unter Verwendung von geeigneten Schutzhandschuhen und Schutzbrille vorgenommen werden.**

## Prüfung des Wasserstands

Täglich den Wasserstand überprüfen. Falls dieser gesunken ist, Wasser bis zum normalen Wasserstand auffüllen.

## Wasserwechsel

Regelmäßig das Wasser wechseln:

- ► Eine Rohrleitung mit dem Ablaufhahn des Tanks verbinden, der zu entleeren ist.
- ► Ablasshahn unter dem Tank öffnen.
- ► Den Ablaufhahn schließen.

**ABLAUFHAHN TANK**

**Es ist verboten, die Flüssigkeit aus der Wanne im Abwassernetz oder im Freien auszusetzen. Unbedingt die geltenden Vorschriften in Bezug auf die Entsorgung der Abwässer beachten.**

## Reinigung des Filters

Täglich den Filter herausziehen und von Schmutzresten reinigen.

1. Entfernen Sie die Reinigungsfläche um an den Filter zu gelangen.
2. Entfernen Sie den zylinderförmigen Filter aus dessen Gehäuse.
3. Reinigen Sie den Filter sorgfältig mit Seife und Wasser.
4. Nach der Reinigung setzten Sie den Filter wieder zurück in sein Gehäuse.
5. Ersetzen Sie den Filter, wenn dieser beschädigt ist oder trotz Reinigung weiter übermäßig verschmutzt ist.

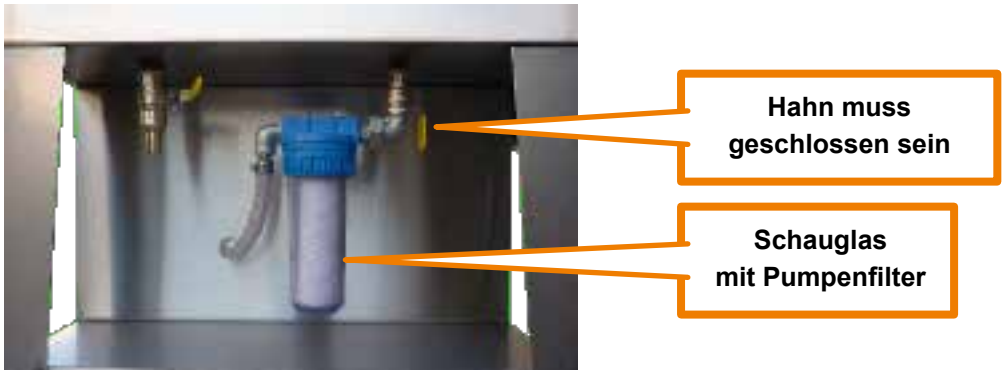
## Reinigen des Tanks

Monatlich ist der Tank von möglichen festen Schmutzresten mit einer Schaufel oder mit einem Absauger zu reinigen.

## Reinigung der Filterkartusche

Kontrollieren Sie den Filter täglich!
Reinigen Sie die Filterkartusche regelmäßig. Es wird empfohlen, den Filter zu reinigen, wenn das Reinigungsmittel ersetzt wird.
Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Schließen Sie den Hahn.
2. Schrauben Sie den transparenten Behälter ab um an das Filterelement im Inneren zu kommen.
3. Entfernen Sie den Filter vom Gehäuse.
4. Reinigen Sie den Filter sorgfältig.
5. Nach der Reinigung setzten Sie den Filter wieder zurück ins Gehäuse.
6. Ersetzen Sie den Filter, wenn notwendig.



### Fehlerbehebung

Möglichen Störungen, die an der Maschine auftreten können:

| STÖRUNG | URSACHE | ABHILFE |
|---|---|---|
| **Maschine setzt sich nicht in Betrieb.** | Bauseitige Absicherung defekt | Auswechseln |
| | Kabel zwischen Stecker und Maschine falsch angeschlossen | Richtig einstecken |
| | Sicherungen defekt | Ersetzen |
| **Pumpe setzt sich nicht in Betrieb.** | Motorschutzschalter QF2 hat angesprochen** | Zurücksetzen |
| | Deckel nicht richtig geschlossen | Schließen |
| **Pistole sprüht nicht.** | Ggf. ist die Pistolendüse verstopft | Entfernen und reinigen Sie die Düse. |
| **Dosiermenge ist ungleichmäßig.** | Die Pumpe muss eingestellt und gewartet werden. | Warten Sie die Pumpe regelmäßig. |
| **Heizkörper heizt sich nicht auf.** | Sicherungen QU1 defekt | Auswechseln |
| | NOTAUS gedrückt | Entriegeln |
| | Thermostat defekt | Auswechseln |
| | Heizkörper defekt | Auswechseln |
| | Wochenzeitschaltuhr (Option) nicht eingestellt | Einstellen |
| **Unbefriedigendes Waschergebnis.** | Wasserlösung gesättigt | Lösung ersetzen |
| | Ungeeignetes Reinigungsmittel | Wechseln |

** Bei Überlast der Stromaufnahme können Pumpen und Motoren abschalten.
In diesem Fall sind die Leistungsschalter durch Drücken der Taste ON am Schalter wieder zurückzusetzen.
Sollte die Störung weiter bestehen, ist ein Fachmann hinzuzuziehen.

## DEMONTAGE DER MASCHINE

Der Betreiber hat sich nach den EU-Vorschriften bzw. nach den in seinem Land bestehenden Gesetzen um die Demontage und Entsorgung der verschiedenen Materialien, aus denen die Maschine besteht, zu kümmern. Bei Verschrottung der Maschine oder von Maschinenteilen sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, um Gefahren durch den Abbau von Industriemaschinen zu vermeiden.

Besonders vorsichtig ist vorzugehen bei:

- ► Demontage der Maschine im Arbeitsbereich.
- ► Transport und Verfahren der Maschine.
- ► Abbau der Maschine.
- ► Trennung der verschiedenen Materialien, aus denen die Maschine besteht.

Bei Demontage und Entsorgung der Maschine müssen die Vorschriften für Gesundheit und Umweltschutz beachtet werden:

Selbst die kleinsten Öl- und Fettreste an der Maschine entfernen.
Schmierstoffe von Fachunternehmen entsorgen lassen.

Wenn die für den Produktionsablauf verwendeten Materialien oder Schmierstoffe und das Kondenswasser nicht ordnungsgemäß entsorgt werden, bestehen folgende Restrisiken:

1) Umweltverschmutzung

2) Vergiftung der für die Entsorgung zuständigen Personen

Bei der Trennung der Materialien, beim Recycling bzw. bei ihrer Entsorgung sind die nationalen oder regionalen Umweltschutzgesetze in Bezug auf Entsorgung fester Industrieabfälle oder giftiger und gefährlicher Abfälle zu beachten:

Hülsen, Schläuche und Kunststoffteile oder metallfreie Bauteile müssen ausgebaut und separat entsorgt werden.

Pneumatische und elektrische Bauteile wie Ventile, Magnetventile, Druckregler, Schalter, Transformatoren usw., müssen ausgebaut werden, damit sie wiederverwendet werden können, falls sie noch funktionieren bzw. damit sie, falls möglich, recycelt werden.

Das Maschinengestell und alle Metallteile der Maschine sind zu demontieren und nach Materialtyp zu sortieren.
Das Metall kann dann eingeschmolzen und recycelt werden.

Die Entsorgung der als giftig und gefährlich betrachteten Produkte muss gemäß den nationalen und regionalen Gesetzen vorgenommen werden.
Mit der Entsorgung sind Entsorgungsfirmen zu beauftragen, die fachlich dazu ausgebildet sind und über alle Genehmigungen zur Entsorgung von Altöl verfügen.

## ERSATZTEILE

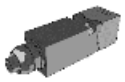
Der Hersteller übernimmt nur dann für die Sicherheit und Zuverläßigkeit der Maschine eine Haftung, wenn Originalersatzteile verwendet werden. Bei Schäden, die auf die Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen zurückgeführt werden können, weist er jede Haftung von sich.

**Bei der Bestellung des Ersatzteiles sind folgende Angaben zu machen:**

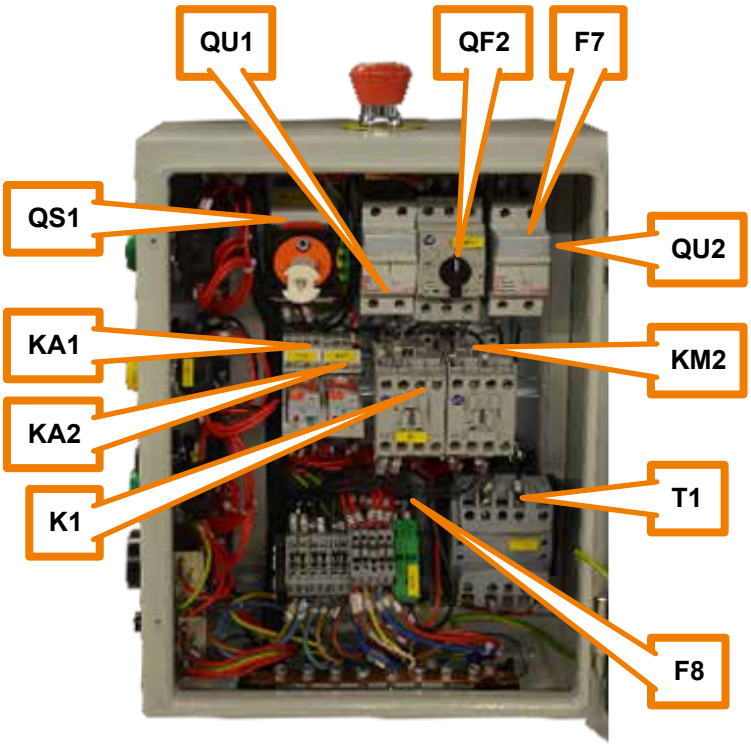
- ► Maschinenmodell
- ► Maschinennummer
- ► Beschreibung
- ► Bestellnummer
- ► Menge

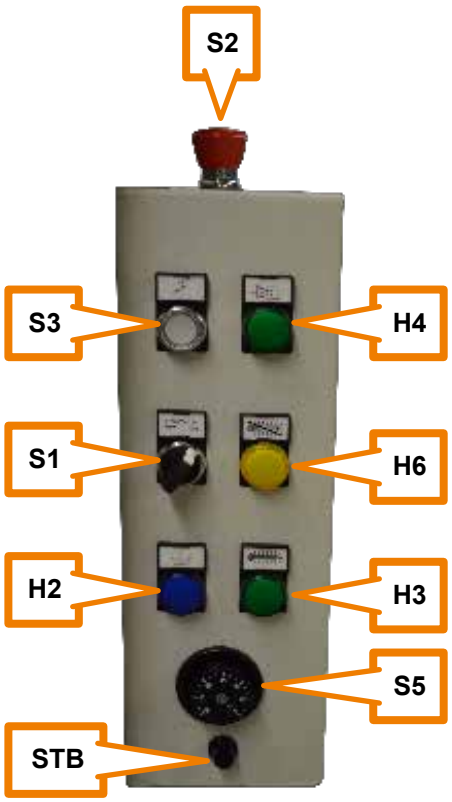
| Bild | BESCHREIBUNG | WD-100 | Anz. |
|---|---|---|---|
| | Deckelgriff | M643/140 | 1 |
| | Hochdruckpistole | MV920 | 1 |
| | Sicherheitsfußschalter | 2222022 | 1 |
| | 1 Paar Schutzhandschuhe TYP 1 (GELB) | 2222094 | 1 |
| | FLANSCH FÜR Schutzhandschuhe TYP 1 (GELB) | Ø176 30af0015 | 2 |
| | 1 Paar Schutzhandschuhe TYP 2 (SCHWARZ) | 2222094 | 1 |
| | FLANSCH FÜR Schutzhand-schuhe TYP 2 (SCHWARZ) | -- | 2 |
| | 1 Paar Schutzhandschuhe TYP 3 (BLAU) | 2222094 | 1 |
| | FLANSCH FÜR Schutzhand-schuhe TYP 3 (BLAU) | -- | 2 |
| | Schauglas | VT33X53X6 | 1 |
| | 3,2 W LED L. 185 mm | 45599 | 1 |

# ERSATZTEILE

| Bild | BESCHREIBUNG | WD-100 | Anz. |
|---|---|---|---|
|  | Deckelendschalter (Deckel) | 2129323 | 1 |
| | Arbeitsplatte | 30V0386 | 1 |
| | Zylinderförmige Filterhalterung | 30V0388 | 1 |
| | Hochdruck-Pumpeneinheit (3Ph) | 7301.0907.00 | 1 |
| | Heizstab (3Ph) | 2129052 | 1 |
| | Einstellbare Standfüße | 100.03020.55 | 4 |
| | Filterkorb | FLDR 176x190 | 1 |
| | Filtergehäuse | 2129346 | 1 |
| | Filterkartusche | 2129345 | 1 |
| | Gasdruckfeder | 198.600.25 | 2 |
| | 1" Ablasskugelventil | 8810100 | 1 |
| | Wassermangel / Schwimmschalter | 2129288 | 1 |
| | Druckluft-Pistole | PA/4N | 1 |
| | Gebläseeinheit Magnet | V51B417A-A2000 | 1 |

| Position | BESCHREIBUNG | Artikel-Nr |
|---|---|---|
| **F7** | Lasttrennschalter | 05828 |
| **H2** | Kontrollleuchte Wassermangelsicherung | 2129309 |
| **H3** | Kontrollleuchte Heizung | 2129310 |
| **H4** | Kontrollleuchte Betrieb Waschpumpe | 2129023 |
| **H6** | Kontrollleuchte Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) | 2129311 |
| **K1** | Schütz – Heizung | 100CO9KJ10 |
| **KA1** | Relais – Betriebsspannung | 2129341 |
| **KA2** | Relais – Wassermangelsicherung | 2129341 |
| **KM2** | Schütz – Waschpumpe | 100CO9KJ10 |
| **QF2** | Motorschutzschalter Waschpumpe | 140M-C2E-B63 |
| **QS1** | Hauptschalter | 2129110 |
| **QU1** | Lasttrennschalter | 05828 |
| **QU2** | Sicherung 2 A (Beleuchtung) | 2129339 |
| **S1** | Drehschalter Beleuchtung | BR800FM-SM22 |
| **S2** | NOTAUS | 2129305 |
| **S3** | Drucktaster Betriebsspannung | 2129024 |
| **S5** | Thermostat | 10010682 |
| **STB** | Sicherheitstemperaturbegrenzer | 10010752 |
| **T1** | Transformator | LG642321 |
| **F8** | Glaskolbensicherung 4 A (Steuerspannung) | - |



## NOTIZEN

**IBS Scherer GmbH**
Gewerbegebiet
D-55599 Gau-Bickelheim
Tel.: +49 (0) 67 01-93 83-0
Fax: +49 (0) 67 01-93 83-33
E-Mail: info@ibs-scherer.de
**www.ibs-scherer.de**

IBS Scherer GmbH