

# **ruby 48bh 3SD**

01 2019



## **Kurzanleitung zum Gebrauch und Wartung**



**Achtung! Vor dem Gebrauch die Anleitungen lesen.**

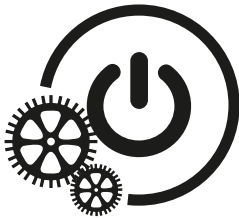
TECHNISCHE DATEN		ruby 48bh 3SD
Arbeitsbreite	mm	508
	in	20
Saugfussbreite	mm	770
	in	30
Flächenleistung, bis zu	m <sup>2</sup> /h	2030
	sqft/h	21.851
Durchmesser Bürste	mm	1 x 508
	in	1 x 20
Drehgeschwindigkeit Bürste	U/min (rpm)	155
Bürstendruck	kg	30
	lbs.	66
Bürstenmotor	W	450
	A	18.5
Saugmotor	W	450
	A	18.8
Wassersäule	mbar	120
	water lift	48
Antriebsmotor	W	120
	A	48
Fahrtrieb		automatisch
Vorschubgeschwindigkeit	km/h	4
	mph	2.5
Maximale Steigfähigkeit	%	2
Frischwassertank	l	40
	gal	10.6
Tank Reinigungsmittel (3SD)	l	3
	gal	0,8
Brauchwassertank	l	42
	gal	11.1
Maschinenlänge	mm	1207
	in	47,5
Maschinenhöhe	mm	1068
	in	42
Maschinenbreite (ohne Saugfuss)	mm	560
	in	22
Leergewicht	kg	91
	lbs.	200.6
Bruttogewicht Maschine (gemäss der EN-Norm 60335-2-72 Art. 5.z102)	kg	205
	lbs.	452
Spannung Batterien	V	24
Kapazität Batterien	Ah <sub>5</sub>	110
Gewicht Batterien	kg	74
	lbs.	163
Batterieraum (BxLxH)	mm	350x342x310
	in	13,8x13,5x12
Geräuschpegel (gemäss der EN-Norm 60704-1) Lpa	dB (A)	<70
Klasse		III
Schutzgrad	IP	23
Gewicht verpackte Maschine	kg	105
	lbs.	231,5
Verpackungsmasse (LxBxH)	cm	118x67x119
	in	46.5x26.4x47

## EINLEITUNG

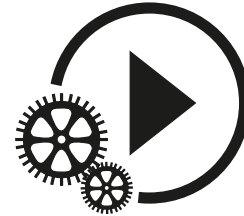
Wir danken Ihnen, dass Sie unsere Maschine gewählt haben. Diese Scheuersaugmaschine wird in der industriellen und zivilen Reinigung verwendet und ist für jegliche Bodenart geeignet. Während dem Einsatz scheuert die Bürste mit Wasser und Reinigungsmittel. Das gelöste Schmutzwasser wird im gleichen Arbeitsgang durch den Saugfuss aufgenommen und hinterlässt somit einen sauberen und trockenen Boden. Die Maschine darf nur für solche Zwecke benutzt werden. Sie gibt die beste Leistung, wenn sie richtig angewendet und stets in gutem Zustand ist. Wir bitten Sie deshalb, diese Anleitungen sorgfältig durchzulesen und jedesmal dann, wenn sich bei der Benutzung Schwierigkeiten ergeben sollten. Falls nötig, steht unser technischer Kundendienst stets zu Ihrer Verfügung.

## INHALTSANGABE

EINLEITUNG	3
GENERELLE SICHERHEITSNORMEN	4
Transfer	4
Lagerung und Entsorgung	4
Korrekte Anwendung	4
Wartung	4
GENERELLE SICHERHEITSNORMEN DER BATTERIEN	4
ZEICHENERKLÄRUNG BETÄTIGUNGEN	5
ZEICHENERKLÄRUNG MASCHINE	5
DISPLAY LESEN	6
Visualisierung beim Einschalten	6
Batterie-Einstellung	6
Release software	6
Betriebsstundenzähler	6
Visualisierung Betätigungen	6
NAVIGATIONS BETÄTIGUNGEN	7
General setting	7
Wahl der Sprache auf dem Display	7
Display Tune (Display-Kontrast)	7
Batterie-Einstellung wechseln	7
Display Brightness (Display-Helligkeit)	7
SYMBOLIK MASCHINE	8
SYMBOLIK HANDBUCH	8



VOR DEM GEBRAUCH	9
Beförderung der verpackten Maschine	9
Auspacken der Maschine	9
Installation der Batterien	9
Eingebautes Ladegerät	9
Batteriewächter	9
Wiederaufladen der Batterien	9
Montage Saugfuss	10
Höhenregulierung Saugfuss	10
Regulierung Saugfussneigung	10
Montage Spritzschutzgummi	10
Montage der Bürste	11
Brauchwassertank	11
Wassertank	11
Reinigungsmitteltank	11
VORGANG VOR DER REINIGUNG	12
Verbindung Batteriestecker zur Maschine	12
Regulierung Wasserzufuhr	12
Regulierung Zufuhr Reinigungsmittel	12
Auswahl manuelle Regulierung der Reinigungsmittellösung	12



EINSATZ DER MASCHINE	12
Arbeit mit manueller Regulierung Wasserzufuhr	13
Vorschub und Regulierung Geschwindigkeit	13
Saugmotor leiser Modus	13
Arbeitsbremse	13
Reserve-Signal Frischwasser (H2O auf dem Display)	13
Schutzvorrichtung durch Schwimmer	13
Wasserentleerung (3SD)	14
Entleerung Reinigungsmittel	14
VORGANG NACH ARBEITSENDE	14



TÄGLICHE WARTUNG	15
Reinigung Brauchwassertank	15
Reinigung des Absaugfilters	15
Manuelle Demontage der Bürste	15
Automatische Demontage der Bürste	15
Reinigung der Bürste	15
Reinigung Saugfuss	15
WÖCHENTLICHE WARTUNG	16
Ersatz hinterer Saugfussgummi	16
Reinigung Saugfussschlauch	16
Reinigung Wassertank und Filter	16
ZWEIMONATIGE WARTUNG	16
Ersatz vorderer Saugfussgummi	16
HALBJÄHRLICHE WARTUNG	17
Ersatz Spritzschutzgummi	17
FUNKTIONSKONTROLLE	17
Der Saugmotor funktioniert nicht	17
Der Bürstenmotor funktioniert nicht	18
Die Maschine reinigt nicht gut	18
Schlechtes Absaugen durch den Saugfuss	18
Übermäßige Schaumbildung	18
EINGEPLANTE WARTUNG	18
Tabelle regelmässige Wartung	18

## GENERELLE SICHERHEITSNORMEN

Die unten erwähnten Normen müssen aufmerksam durchgelesen werden, um Schaden am Benützer und an der Maschine zu vermeiden.

- Die Etiketten auf der Maschine aufmerksam durchlesen, und nicht ohne Grund zudecken. Sofort wieder ersetzen, sollten sie beschädigt oder unleserlich sein.
- **ACHTUNG:** Die Maschine darf nur durch erlaubtes Personal verwendet werden, das zum Gebrauch geschult wurde.
- **ACHTUNG:** Die Maschine sollte nicht auf Flächen benutzt werden, die eine höhere Steigung aufweist, als sie auf dem Typenschild angegeben ist.
- **ACHTUNG:** Die Maschine ist nicht für Personen, Kinder inbegriffen, bestimmt, deren physische, sensorielle oder geistige Fähigkeiten reduziert sind, oder mit Erfahrungs- oder Kenntnismangel, es sei denn, sie haben Nutzen durch Vermittlung einer verantwortlichen Person ziehen können, was deren Sicherheit, Aufsicht oder Ausbildung zur Bedienung anbelangt.
- Während dem Maschinenbetrieb, die anderen Personen beachten und besonders die Kinder.
- Kinder dürfen nicht mit der Maschine spielen.
- Die Kinder sollen keine Maschinenreinigung und -wartung vornehmen.

## TRANSFER

- Nicht gegen Gestelle oder Gerüste stossen, wo die Gefahr besteht, dass Gegenstände herunterfallen.
- Die Maschine nicht als Transportmittel benützen.
- Die Geschwindigkeit den entsprechenden Situationen anpassen: sie besonders verringern, bevor scharfe Kurven gemacht werden.

## LAGERUNG UND ENTSORGUNG

- Lagerungstemperatur: zwischen 0°C und +55°C (32°F und 131°F).
- Optimale Arbeitstemperatur: von 0°C und +40°C (32°F und 104°F).
- Die Feuchtigkeit darf 95% nicht übersteigen.
- Sich an die geltenden Gesetze zur Entsorgung der Verschleissteile halten.

Wenn Ihre Maschine entsorgt werden muss, muss auf Grund der Materialien für deren Verschrottung in geeigneten Entsorgungsstellen gesorgt werden, insbesondere die Öle, Batterien und die elektronischen Bestandteile. Die Maschine selbst wurde so konstruiert, dass das Material, wo es möglich war, vollständig dem Recycling zugeführt werden kann.

## KORREKTE ANWENDUNG

- Die Maschine darf nicht zur Aufnahme von entzündbaren Flüssigkeiten oder Pulvern angewendet werden (z.B. Kohlenwasserstoffe, Asche oder Russ).
- Im Brandfall, einen Pulverlöscher verwenden. Kein Wasser verwenden.
- Mit der Maschine nicht in explosionsgefährdeten Zonen arbeiten.
- Die Maschine muss die Arbeitsgänge der Nassreinigung und Absaugung gleichzeitig durchführen. Andere Arbeitsgänge müssen in Zonen durchgeführt werden, welche für Nichtberechtigte verboten sind und der Bediener muss geeignete Schuhe tragen.
- Die feuchten Bodenflächen mit Hilfe passender Abgrenzungsschilder signalisieren.
- Um schädliches Gas zu vermeiden, keine verschiedenen Wirkstoffe miteinander mischen.
- Verhindern Sie, dass die Bürste bei stehender Maschine rotiert, um keinen Schaden am Boden zu verursachen.
- Bevor der Brauchwassertank angehoben wird, sich vergewissern, dass er leer ist.

## WARTUNG

- Sollten an der Maschine Funktionsstörungen festgestellt werden, überprüfen, ob die Störungen nicht von einer fehlenden Wartung abhängen. Ist das nicht der Fall, den autorisierten Kundendienst anfordern.
- Für jeden Reinigungs- und/oder Wartungseingriff, die Stromversorgung an der Maschine unterbrechen.

- Im Falle von Ersatzteilbedarf, die ORIGINAL-Teile beim autorisierten Vertreter und/oder Verkäufer verlangen.
- Die Abdeckungen, wo der Gebrauch von Werkzeugen für deren Abnahme erfordert wird, dürfen nicht entfernt werden.
- Die Maschine nicht mit direktem Wasserstrahl, Hochdruck oder Korrosionsflüssigkeiten reinigen.
- Alle 200 Arbeitsstunden die Maschine beim zuständigen autorisierten Kundendienst überprüfen lassen.
- Bevor die Maschine gebraucht wird, überprüfen, dass alle Deckel und Abdeckungen richtig positioniert sind, wie in dieser Bedienungsanleitung angegeben ist.
- Alle elektrischen Verbindungen nach jeglichem Wartungseingriff wiederherstellen.

## GENERELLE SICHERHEITSNORMEN DER BATTERIEN



- Bei jedem Eingriff auf den Batterien, geeignete säurebeständige Handschuhe tragen, sowie Schutzbrillen.
- Nicht rauchen und nicht mit freien Flammen an die Batterien herangehen.
- Prüfen, dass ein geeigneter Feuerlöscher in der Nähe vorhanden ist.
- Höchste Aufmerksamkeit bei Undichtigkeiten oder bei Flüssigkeitsentweichen, da korrosiv.
- Keine metallischen Gegenstände auf den Batterien ablegen. Kurzschlussgefahr!
- Es ist obligatorisch, die verbrauchten Batterien, die als gefährlicher Abfall klassifiziert sind, an ein autorisiertes Unternehmen zu übergeben, das gemäss den gesetzlichen Normen für deren Entsorgung zuständig ist.

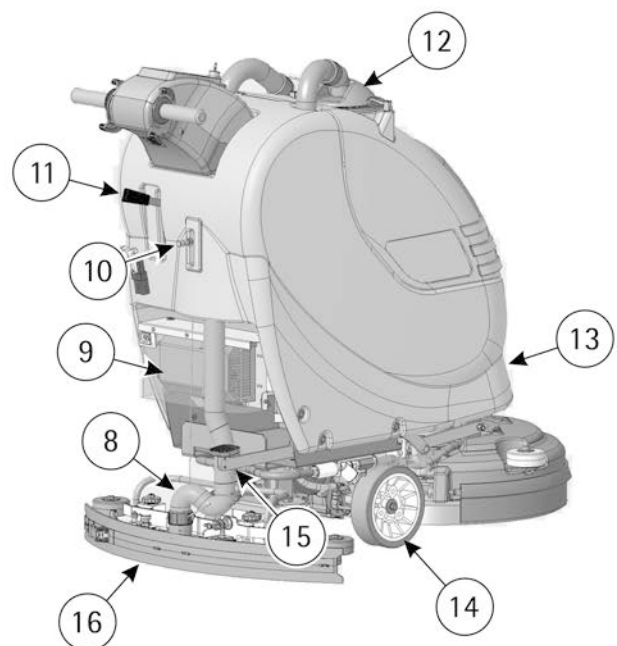
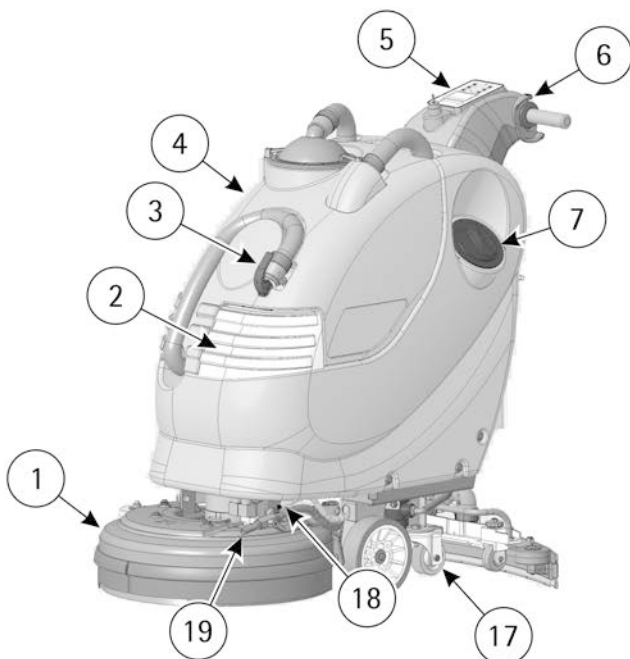
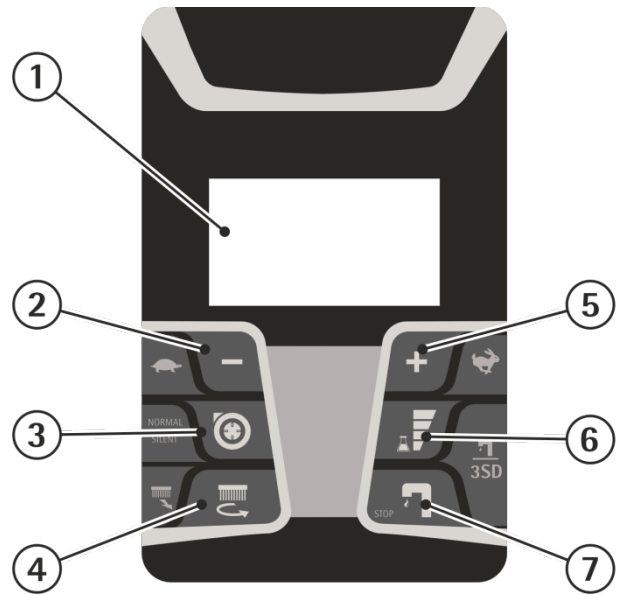
## ZEICHENERKLÄRUNG BETÄTIGUNGEN

- |    |   |          |
|----|---|----------|
| 1. | DISPLAY   |          |
| 2. | DRUCKKNOPF VERRINGERUNG MAX. GESCHWINDIGKEIT        |          |
| 3. | DRUCKKNOPF SAUGMOTOR                                |          |
|    | DRUCKKNOPF SAUGMOTOR LEISER MODUS                   |          |
| 4. | DRUCKKNOPF EINSCHALTEN BÜRSTE                       |          |
|    | DRUCKKNOPF AUTOMATISCHE ENTRIEGELUNG BÜRSTE         |          |
| 5. | DRUCKKNOPF ZUNAHME MAX. GESCHWINDIGKEIT             |          |
| 6. | DRUCKKNOPF AKTIVIERUNG/AUSSCHALTEN REINIGUNGSMITTEL | GEBRAUCH |
| 7. | DRUCKKNOPF AKTIVIERUNG/AUSSCHALTEN MAGNETVENTIL     | GEBRAUCH |

## ZEICHENERKLÄRUNG MASCHINE

- |     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| 1.  | GRUPPE BÜRSTENGEGÄUßE            |
| 2.  | TANK REINIGUNGSMITTEL            |
| 3.  | ABWASSERSTÖPSEL BRAUCHWASSERTANK |
| 4.  | BRAUCHWASSERTANK                 |
| 5.  | ARMATURENBRETT                   |
| 6.  | HEBEL MASCHINENBEWEGUNG          |
| 7.  | EINFÜLLSTUTZEN FÜR FRISCHWASSER  |
| 8.  | SCHLAUCH SAUGFUß                 |
| 9.  | EINBAULADEGERÄT                  |
| 10. | HEBEL WASSERHAHN                 |



- |     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| 11. | HEBEL SAUGFUß                   |
| 12. | DECKEL ABSAUGUNG                |
| 13. | WASSERTANK                      |
| 14. | RÄDER                           |
| 15. | PEDAL FÜR BÜRSTENKOPFAUSHEBUNG  |
| 16. | GRUPPE SAUGFUß                  |
| 17. | LENKROLLEN                      |
| 18. | ABLASSSCHLAUCH WASSER           |
| 19. | ABLASSSCHLAUCH FRISCHWASSERTANK |



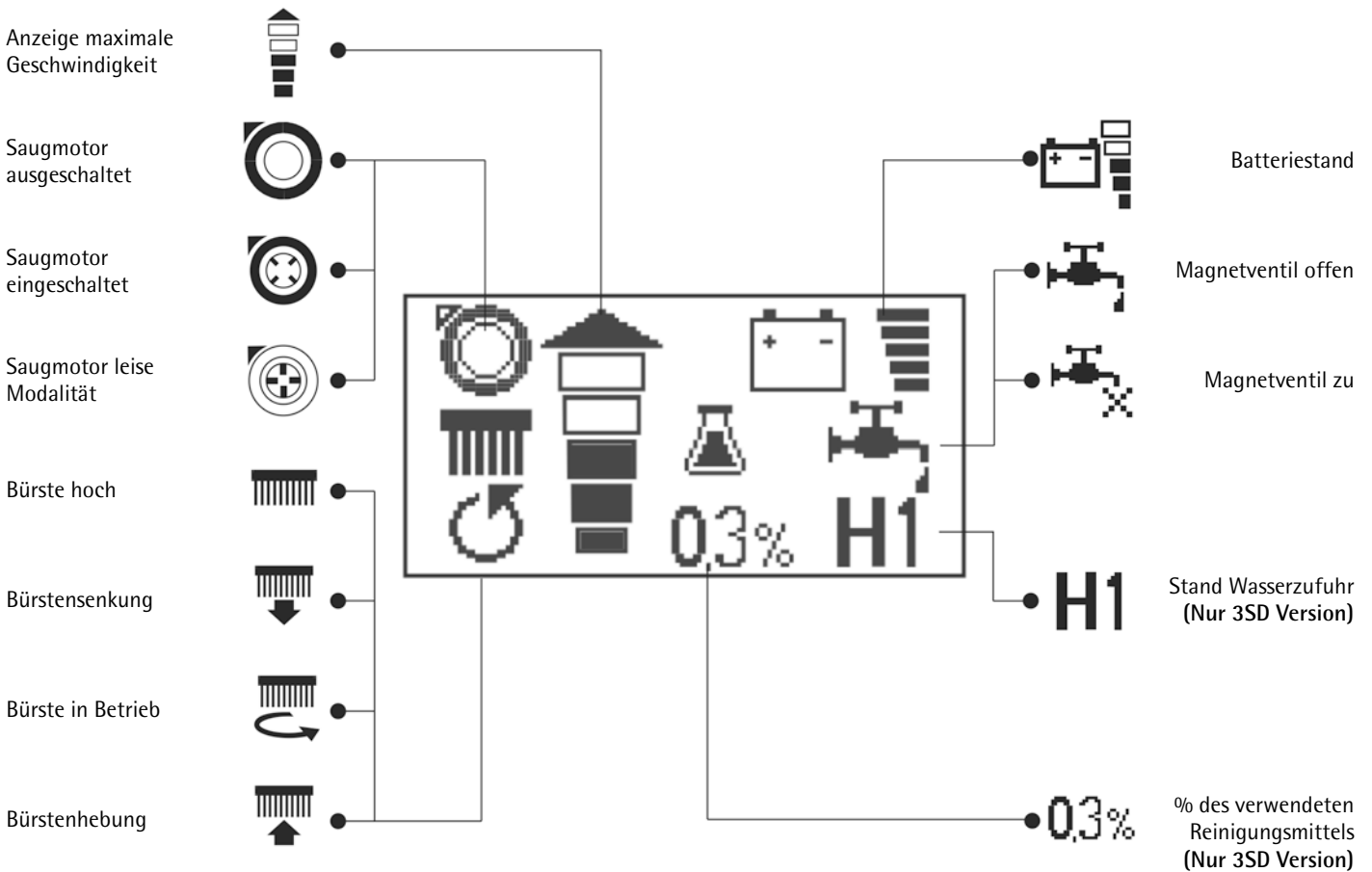
**DISPLAY LESEN**

**VISUALISIERUNG BEIM EINSCHALTEN**

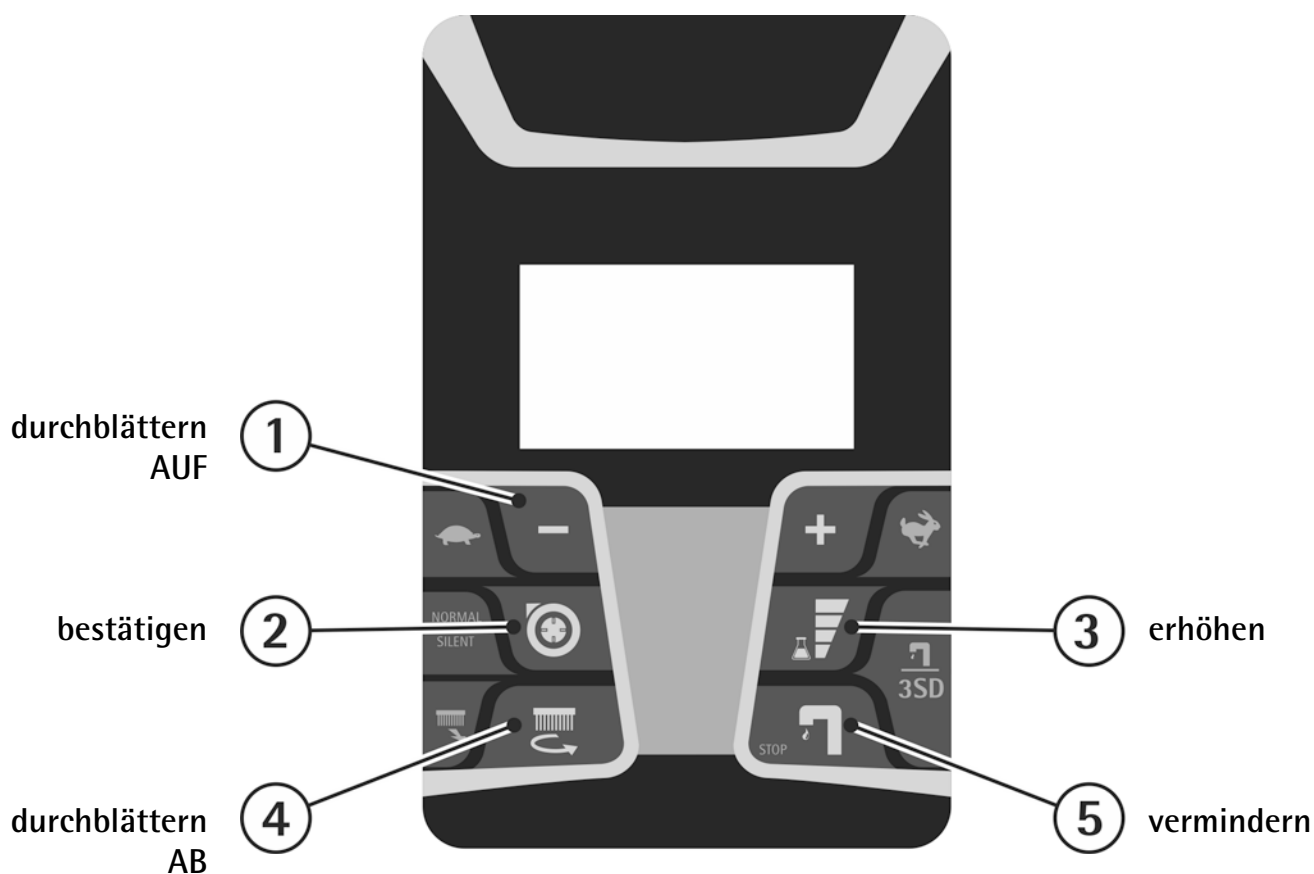
Beim Einschalten der Maschine visualisiert das Display die folgenden Informationen: Release-Angabe der Software und die Batterieeinstellung .

				<b>BATTERIE-EINSTELLUNG</b>	
				24V GEL	Einstellung für Gel-Batterien
Display: 0.0				24V AGM	Einstellung für AGM-Batterien
RELEASE SOFTWARE	Chopper: 0.0			24V WET	Einstellung für Nass-Batterien (Blei/Säure)
<b>BETRIEBSSTUNDENZÄHLER</b> In der zweiten Visualisierung erscheint der Betriebsstundenzähler. Damit diese Visualisierung in jeglichem Moment sichtbar ist, genügt es, gleichzeitig die Druckknöpfe 2 und 5 zu drücken (siehe unter "ZEICHENERKLÄRUNG KONTROLLTAFEL").					

**VISUALISIERUNG BETÄTIGUNGEN**



## NAVIGATIONS BETÄTIGUNGEN

**GENERAL SETTING**

Um an das Menü der Einstellungen zu gelangen, werden die Tasten des Schaltpultes verwendet. Wie folgt vorgehen:

1. Die Tasten (1) und (5) gleichzeitig gedrückt halten.
2. Den Schlüssel drehen.
3. Wenn auf dem Display "ID CHECK" erscheint, die Taste (2) zur Bestätigung drücken.

Sind Sie im Menü GENERAL SETTING, ist es möglich, die folgenden vorbestimmten Einstellungen einfach durch AUF und AB anhand der Tasten (1) und (4) zu ändern.

**WAHL DER SPRACHE AUF DEM DISPLAY**

Englisch ist die Defaultsprache, man kann sie auf Italienisch ändern. Um die Sprache zu wählen, genügt es, zuerst "Language" zu visualisieren und danach durch die Wahl-tasten (3) und (5) blättern. Nach der Auswahl, mit der Taste (2) bestätigen.

**BATTERIE-EINSTELLUNG WECHSELN**

Sind Sie im Menü General Setting, ist es möglich, die Maschine in Funktion der installierten Batterien (AGM / GEL / BLEI-SÄURE) einzustellen.

Um die korrekte Einstellung zu wählen, genügt es, zuerst "BATTERY" zu visualisieren, danach durch die Tasten (3) und (5) blättern. Nach der Auswahl, mit der Taste (2) bestätigen.



Eine falsche Einstellung kann die Batterien irreparabel beschädigen. **IMMER** überprüfen, dass der korrekte Parameter eingegeben wurde. Die eingegebene Batterie-einstellung ist beim Einschalten sichtbar (siehe unter "BATTERIE-EINSTELLUNG oder DISPLAY LESEN").

**DISPLAY TUNE (DISPLAY-KONTRAST)**

Sind Sie im Menü General Setting, ist es möglich, den Display-Kontrast zu verbessern, bei dem die Taste (3) zur Erhöhung und die Taste (5) zur Verminderung betätigt wird. Nach der Auswahl, mit der Taste (2) bestätigen.

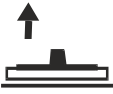
**DISPLAY BRIGHTNESS (DISPLAY-HELLIGKEIT)**

Sind Sie im Menü General Setting, ist es möglich, die Display-Helligkeit durch die Tasten (3) und (5) zu erhöhen oder zu vermindern. Nach der Auswahl, mit der Taste (2) bestätigen.

## SYMBOLIK MASCHINE



Symbol Wasserhahn.  
Zeigt den Hebel der Wasserzufuhr an.



Symbol Hebung Saugfuss.



Symbol Senkung Saugfuss.



Anzeige maximale Temperatur des Frischwassers.  
Ist in der Nähe der Öffnung des Frischwassertanks platziert.



Symbol gestrichener Behälter. Zeigt an, dass die Maschine am Ende seiner Tätigkeit gemäss der geltenden Gesetze entsorgt werden muss.

## SYMBOLIK HANDBUCH



Symbol offenes Buch.  
Zeigt an, dass der Bediener das Handbuch vor dem Maschinengebrauch lesen muss.



Symbol offenes Buch.  
Für einen guten Betrieb des Ladegerätes, das Handbuch des Herstellers durchlesen.



Symbol Warnung. Die Abschnitte aufmerksam durchlesen, wo dieses Symbol vorhanden ist. Dient für die Sicherheit des Bedienungs-personales und der Maschine.



Pflicht-Symbol, die Anlage vor jeglicher Maschinenoperation von den Batterien durch den Verbindungsstecker trennen.



Symbol für den Teil des Handbuchs bezüglich Auspacken, Vorbereiten und Einschalten der Maschine.



Symbol für den Teil des Handbuchs bezüglich der Wartung der Maschine.



Pflicht-Symbol, Schutzbrillen zu tragen.



Pflicht-Symbol, Schutzhandschuhe zu tragen.



Symbol vor einer Information für die korrekte Verwendung der Maschine.



Symbol zur Angabe, dass die Arbeitsgänge nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden müssen.



Symbol für den Teil des Handbuchs bezüglich der Verwendung der Maschine.



## VOR DEM GEBRAUCH

### BEFÖRDERUNG DER VERPACKTEN MASCHINE

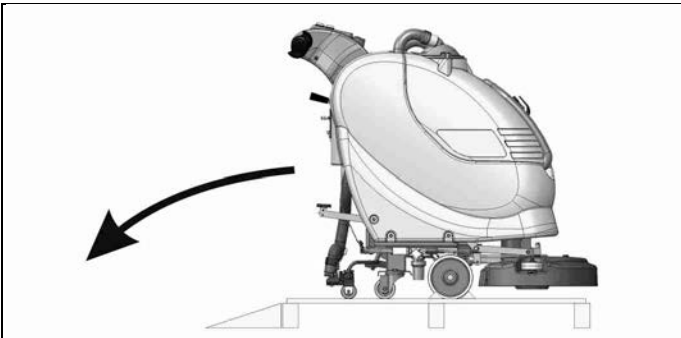
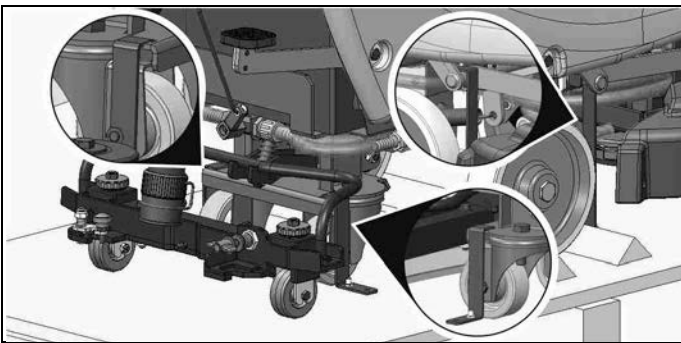
Die Maschine wird auf einer Holzpalette geliefert und ist für die Beförderung von Gabelstapler vorgesehen.  
Für die Verpackungsmasse siehe unter "TECHNISCHE DATEN".



Nicht mehr als zwei Verpackungen übereinanderstellen.

### AUSPACKEN DER MASCHINE

1. Äußere Verpackung entfernen.
2. Befestigungsmetallbügel entfernen.
3. Die Maschine rückwärts von der Palette stossen, wie in der Figur angegeben ist, in dem heftige Schläge auf die mechanischen Teile zu vermeiden sind.
4. Die Palette für eventuelle Notwendigkeiten aufbewahren.



Die schräge Stützfläche für die Maschinenabfahrt wird nicht mit der Verpackung geliefert.

### INSTALLATION DER BATTERIEN

Die Maschine erfordert den Gebrauch entweder von serienmässig verbundenen Batterien oder DIN-Elemente, die gruppiert und serienmässig verbunden sind. Sie sind im vorgesehenen Raum unter dem Schmutzwassertank untergebracht und müssen mittels geeigneter Hebezeuge befördert werden (sei es des Gewichtes, das je nach den ausgewählten Batterien zu beurteilen ist, wie auch des Anhängesystems wegen).  
Die Batterien müssen ausserdem den Normen CEI 21-5 entsprechen.



Die Maschine ist standardmässig auf traditionelle Nassbatterien (Blei/Säure) eingestellt.

**DIE REGULIERUNG ÜBERPRÜFEN** (siehe unter Abschnitt "BATTERIEWÄCHTER").

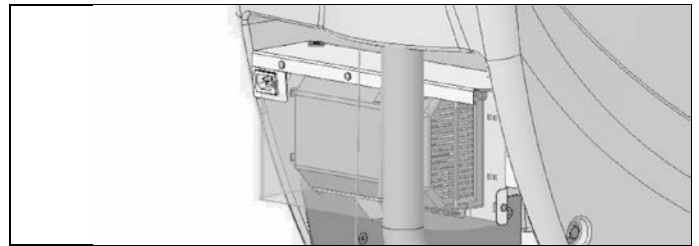
Falls GEL- oder AGM-Batterien montiert werden, ist es notwendig, die **EINSTELLUNG ABZUÄNDERN** (siehe unter Abschnitt "BATTERIE-EINSTELLUNG WECHSELN").



Für die Wartung und die Batterieaufladung ist es notwendig, sich strikt an die Anweisungen des Konstrukteurs oder seinem Wiederverkäufer zu halten. Alle Arbeitsgänge der Installation und Wartung müssen durch spezialisiertes Personal durchgeführt werden, bei dem angemessene Schutzvorrichtungen benutzt werden.

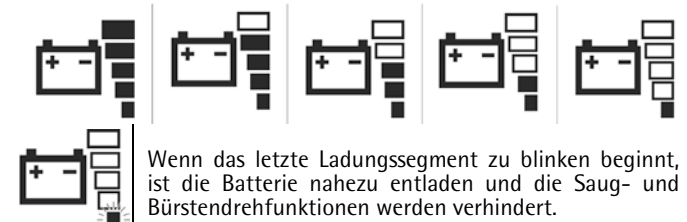
### EINGEBAUTES LADEGERÄT

Die Maschine ist mit einem eingebauten Ladegerät ausgerüstet und es wird auf die Anweisungen des Herstellers dieses Zubehörs verwiesen, was das Wiederaufladen der Batterien anbelangt.  
Das Ladegerät ist direkt an den Batteriepolen verbunden.  
Während dem Wiederaufladen wird eine Vorrichtung in Betrieb gesetzt, die die Maschinenfunktion nicht erlaubt.  
Das Elektrokabel des Ladegerätes hat eine Länge von etwa zwei Meter und muss an eine einphasige Steckdose verbunden werden.



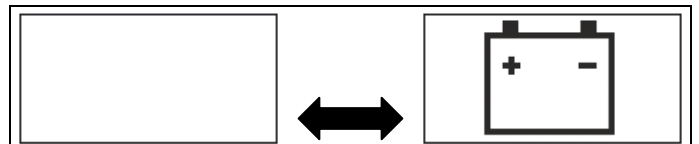
### BATTERIEWÄCHTER

Die Batterieladeanzeige erscheint auf dem Display mit dem entsprechenden Symbol (siehe unter Abschnitt "VISUALISIERUNG BETÄTIGUNGEN").



Wenn das letzte Ladungssegment zu blinken beginnt, ist die Batterie nahezu entladen und die Saug- und Bürstendrehfunktionen werden verhindert.

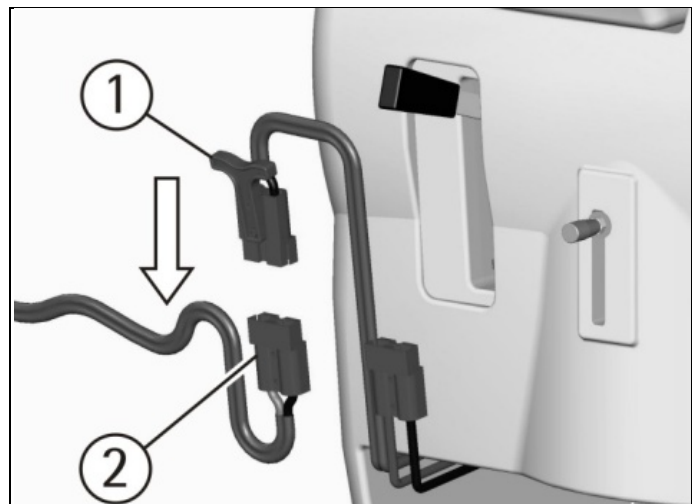
Die Batterie blinkt auf dem ganzen Display: der Antrieb stoppt ebenfalls.



### WIEDERAUFLADEN DER BATTERIEN

Die Maschine auf eine ebene Bodenfläche bringen.

Den Batterieladestecker (1), der sich am hinteren Teil der Maschine befindet, an den Verbindungsstecker (2) des Ladegerätes anschliessen.





**Niemals eine GEL-Batterie mit einem nicht geeigneten Ladegerät laden. Die Anweisungen des Batterie- und Ladegerätherstellers strikt folgen.**

Um keine irreparablen Batterieschäden zu verursachen, ist es unerlässlich, eine komplette Entladung zu verhindern. Die Aufladung muss innert wenigen Minuten nach Eintritt des blinkenden Signals entladener Batterien erfolgen.



Die Batterien nie vollständig entladen lassen, auch wenn die Maschine nicht gebraucht wird. Bei traditionellen Batterien, alle 20 Aufladungen den Elektrolyt-Stand kontrollieren und eventuell mit destilliertem Wasser nachfüllen nachdem eine komplette Ladung durchgeführt wurde.

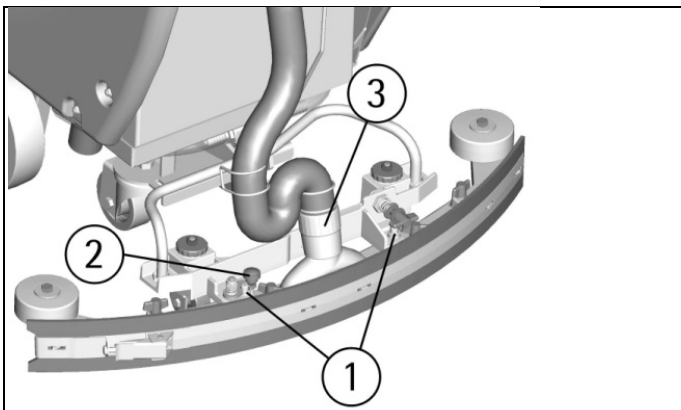


**Gefahr von Gasexhalation und Entweichen von Korrosionsflüssigkeiten. Feuergefahr: nicht mit freien Flammen herangehen.**

#### MONTAGE SAUGFUSS

Mit gesenkter Saugfusshalterung, die zwei Gewindebolzen (1), die sich auf der oberen Seite des Saugfuss befinden, in die Schlitze der Halterung gleiten lassen. Den Saugfuss durch Rechtsdrehung des Hebels (2) blockieren.

Den Saugfußschlauch (3) in die Schlauchverbindung stecken, bei dem auf deren richtige Position wie in der Figur geachtet werden muss.



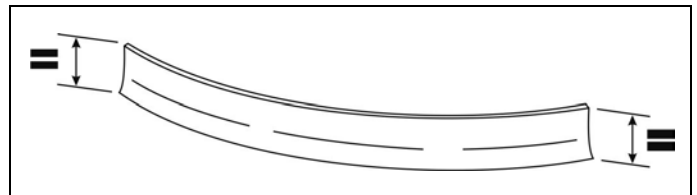
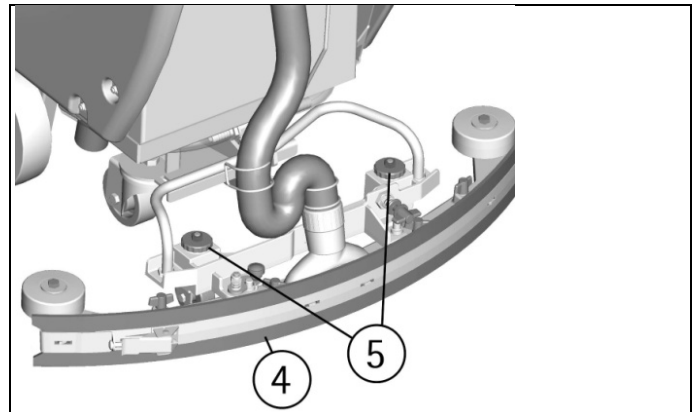
#### HÖHENREGULIERUNG SAUGFUSS

Der Saugfuss muss der Abnutzung der Sauggummi entsprechend, in der Höhe reguliert werden. Um eine perfekte Trocknung während des Gebrauchs zu garantieren, muss der hintere Sauggummi (4) leicht nach hinten und gleichmässig auf die ganze Länge gebogen arbeiten (zur Bedienerseite hin).

Durch Rechtsdrehung der zwei Rändelschrauben (5) ist es möglich, die Gummibiegung zu erhöhen, durch Linksdrehung ist es möglich, die Gummibiegung zu vermindern.

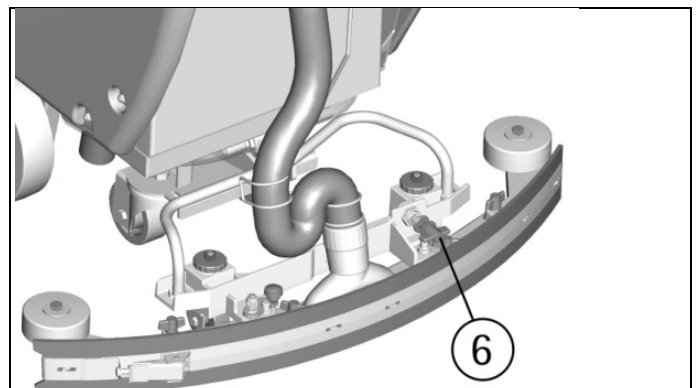
Ein in der Nähe der zwei Rändelschrauben (5) befindlicher Aufkleber weist auf die Drehrichtung hin, um die Höhe zu steigern oder zu verringern.

Hinweis: Die Räder der Saugfusshalterung müssen in der gleichen Menge durch die Verstellerschrauben (5) reguliert werden, sodass der Saugfuss parallel zum Boden arbeitet.



#### REGULIERUNG SAUGFUSSNEIGUNG

Falls der Anpressdruck des Gummis in der Mitte zu erhöhen ist, ist es notwendig, den Saugfuss nach hinten zu kippen und die Verstellerschraube (6) gegen den Uhrzeigersinn zu drehen. Um die Biegung des Gummis auf den Seiten des Saugfuss zu erhöhen, die Verstellerschraube im Uhrzeigersinn drehen.

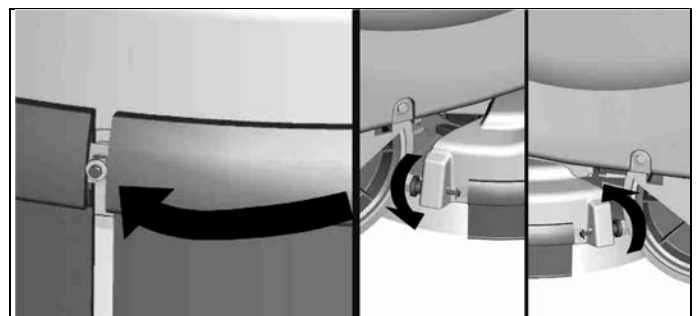


#### MONTAGE SPRITZSCHUTZGUMMI

Die zwei Spritzgummi müssen auf das Bürstengehäuse montiert werden. Die Metall-Leisten in die auf dem Gummi vorhandenen Schlitze einfügen. Das auf der äusseren flachen Seite befindliche runde Loch der Leiste muss auf die vordere Schraube des Bürstengehäuses positioniert werden. Danach die Leisten durch Blockierung der Mutter befestigen.

Die Rändelschrauben auf der hinteren Seite vom Bürstengehäuse mit dem freien Ende der Metall-Leiste anschrauben. Der Vorgang wird für beide Spritzgummi vorgenommen.

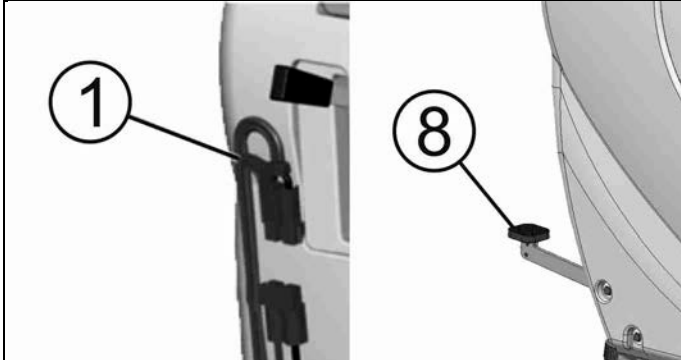
Mit der montierten Bürste muss der Spritzgummi den Boden streifen.



## MONTAGE DER BÜRSTE

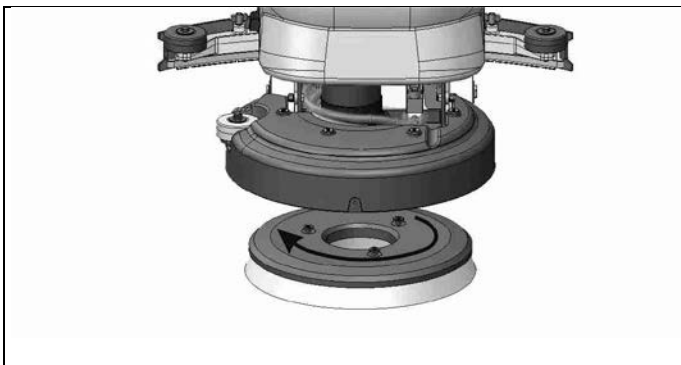


1. Die elektrische Verbindung zum Bürstenmotor entfernen, bei dem der Batteriestecker (1) getrennt wird.
2. Durch das Pedal (8) den Bürstenkopf anheben.



3. Die Bürste in den Teller unter das angehobene Bürstengehäuse einfügen, bis die drei Metall-Knöpfe in die dafür vorgesehenen Öffnungen des Tellers einrasten; die Bürste ruckartig drehen, um die Knöpfe zu den Federn zu führen, in die sie sich einrasten und so die Bürste blockiert.

Die Figur gibt die Drehrichtung für die Bürstenmontage an.

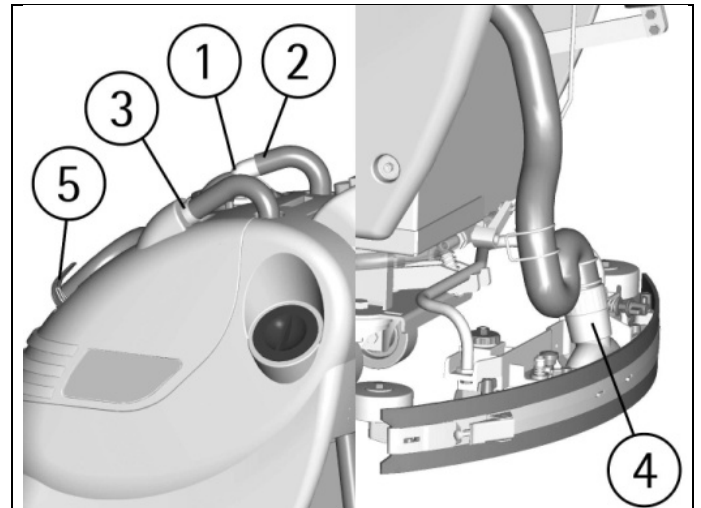


## BRAUCHWSSERTANK



Nachprüfen, dass der Deckel für die Absaugung (1) richtig festgemacht ist und die Blockierungshebel gedreht sind und dass er regelmässig mit dem Schlauch (2) verbunden ist, der zum Saugmotor geht.

Nachprüfen, dass der Saugfußschlauch korrekt in seinen Vorrichtungen (3 und 4) eingesteckt ist, und dass der Stopfen des Abwasserschlauches (5), der sich in der vorderen Seite der Maschine befindet, geschlossen ist.



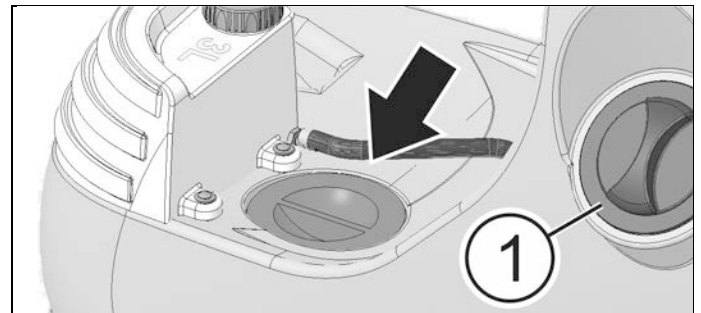
## WASSERTANK

Der Wassertank ist mit einem Überprüfungsdeckel versehen. Er erlaubt die Reinigung des Ausgangspunktes des Wassers. Sich vergewissern, dass der Deckel nach der Reinigung gut geschlossen wird.



Das Fassungsvermögen des Wassertanks ist in den technischen Daten angegeben.

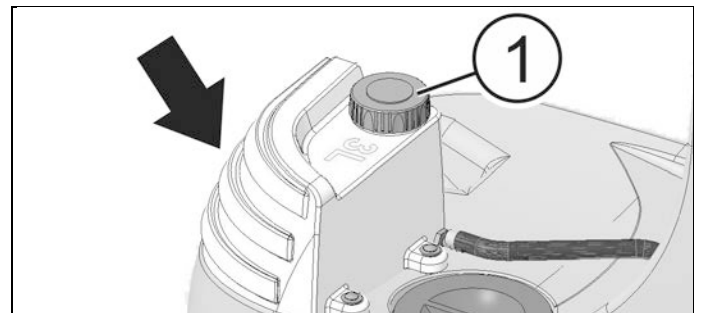
Den Gewindedeckel (1) öffnen, der sich auf der hinteren linken Seite befindet, und den Wassertank mit sauberem Wasser, das 50°C nicht überschreiten soll.



## REINIGUNGSMITELTANK



Die Maschine ist mit einem Reinigungsmitteltank ausgerüstet. Um das Reinigungsmittel zu füllen, den Brauchwassertank entfernen und den Deckel (1) losschrauben.



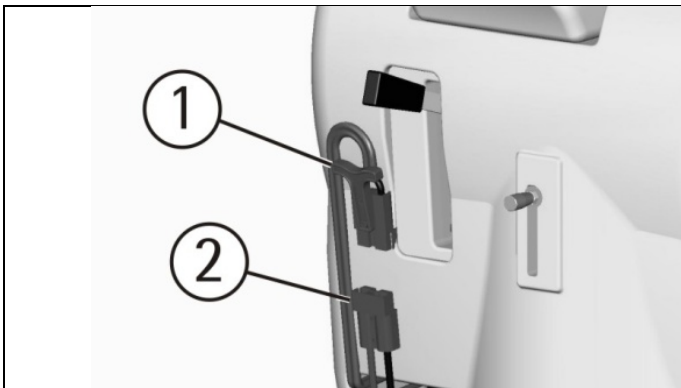
Um das Reinigungsmittel am Arbeitsende zu entleeren, siehe unter "ENTLEERUNG REINIGUNGSMITTEL".



## VORGANG VOR DER REINIGUNG

### VERBINDUNG BATTERIESTECKER ZUR MASCHINE

Den Batteriestecker (1) an den Maschinenstecker (2) anschliessen, der sich auf der Rückseite der Maschine befindet.

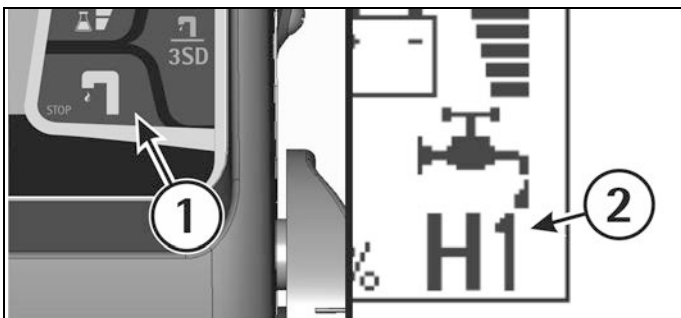


### REGULIERUNG WASSERZUFUHR

Die Fabrikkonfiguration der Maschine ist in Modalität 3SD. Das heisst, dass die Wasserzufuhr auf 7 konstante Wassermengen je nach Geschwindigkeit eingestellt werden kann.

Um die Wassermenge von H1 bis H7 einzustellen, die Taste (1) drücken, das Symbol (2) beginnt zu blinken.

Durch erneutes Drücken der Taste (1) wird der Durchflusswert ausgewählt. Wenn das Symbol (2) nicht mehr blinkt, ist die Wassermenge ausgewählt.

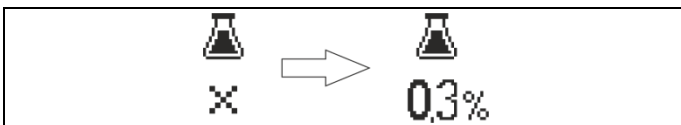


### REGULIERUNG ZUFUHR REINIGUNGSMITTEL

Die Fabrikkonfiguration der Maschine ist in Modalität 3SD. Das heisst, dass die Reinigungsmittelmenge auf 5 konstante Stufen eingestellt werden kann.

Um die Reinigungsmittelpumpe ein- oder auszuschalten, einmal die Taste drücken (1).

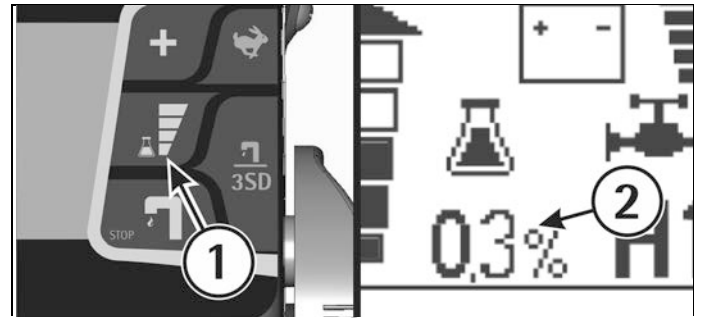
Das Reinigungsmittelsymbol wechselt von aus auf ein.



Um die Reinigungsmittelmenge zu regulieren, die Taste (1) gedrückt halten und das Symbol (2) beginnt zu blinken.

Durch einmaliges Drücken der Taste (1) kann man zwischen 5 Reinigungsmittelprozentätzen je nach der Wasserzufuhr auswählen (0,3% - 0,6% - 1,2% - 2,4% - 4,5%).

Wenn das Symbol (2) nicht mehr blinkt, ist der Prozentsatz ausgewählt.

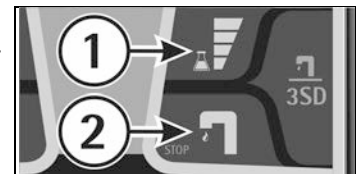


Ein verlängerter Gebrauch der Maschine mit leerem Reinigungsmitteltank könnte die einwandfreie Funktion beeinträchtigen.

### AUSWAHL MANUELLE REGULIERUNG DER REINIGUNGSMITTELLÖSUNG

Das System besteht aus einer Parallelschaltung, die die manuelle Einstellung des Reinigungsmittelflusses für die klassische Verwendung ermöglicht.

Um von einer Modalität zur anderen zu wechseln, die Tasten (1) und (2) länger und gleichzeitig drücken.



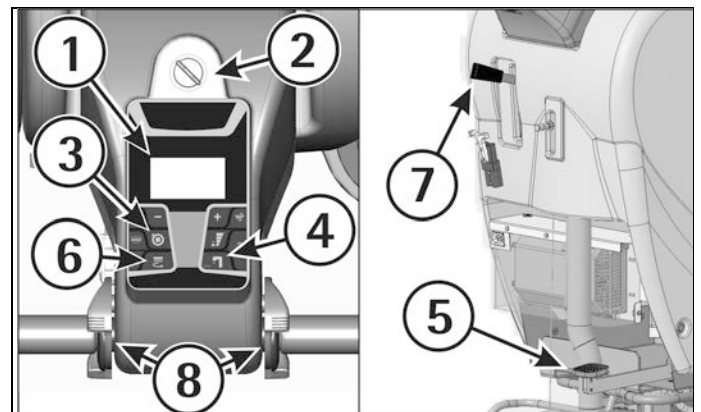
Das entsprechende Symbol für die ausgewählte Schaltung wird im Display angezeigt. Die Taste (2) einmal drücken, um die Modalität zu ändern.



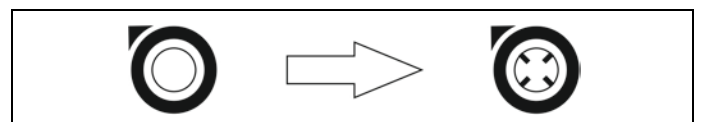
Wenn das Symbol nicht mehr blinkt, ist die Modalität ausgewählt.

### EINSATZ DER MASCHINE

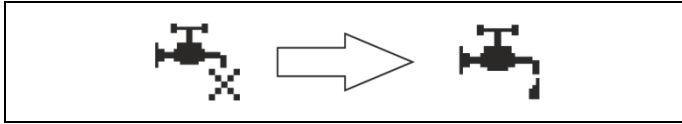
Jede Betätigung wird auf dem Display (1) visualisiert.



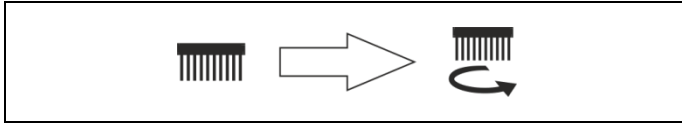
1. Den Schlüssel (2) im Uhrzeigersinn drehen.
2. Den Batterietyp und den Ladungsstand auf dem Display (1) überprüfen.
3. Die Taste des Saugmotors (3) drücken; das Symbol des Saugmotors ändert von ausgeschaltet auf eingeschaltet und der Saugmotor beginnt abzusaugen.



4. Die Taste des Magnetventils (4) drücken; das Symbol des Magnetventils ändert von geschlossen auf offen.



- Das Bürstengehäuse durch das Pedal (5) auf den Boden senken.
- Die Bürste durch die Taste (6) einschalten; das Display visualisiert zuerst das Symbol der Senkung und danach die Betätigung des Bürstenmotors.



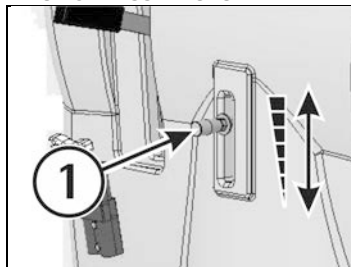
- Den Saugfuss durch Betätigung des Hebels (7) senken.
- Durch Betätigung der Fahrhebel (8) beginnt die Maschine sich zu bewegen, die Bürste beginnt zu drehen und das Wasser beginnt automatisch zu fließen.  
Werden die Hebel freigelassen, stoppt die Wasserzufuhr.
- Während den ersten Metern kontrollieren, dass die Saugfussregulierung eine perfekte Trocknung garantiert und dass die Regulierung der Frischwassermenge ausreichend ist. Sie muss genügend sein, um den Boden regelmässig zu benetzen, aber nicht zu viel, dass sie vom Spritzgummi ausfließt. Man soll jedoch bedenken, dass die richtige Frischwassermenge immer je nach Bodenart, Hartnäckigkeit des Schmutzes und Geschwindigkeit abhängt.



Während der Rückwärtsfahrt, auch wenn sie noch so kurz ist, den Saugfuss anheben.

#### ARBEIT MIT MANUELLER REGULIERUNG WASSERZUFUHR

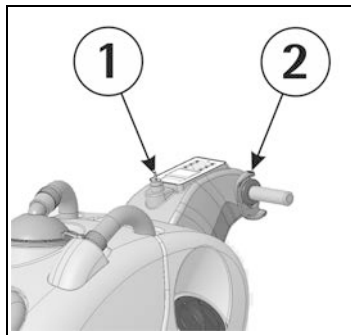
Wenn die manuelle Regulierung der Wasserzufuhr ausgewählt ist (siehe unter "AUSWAHL MANUELLE REGULIERUNG DER REINIGUNGSMITTELLÖSUNG"), wird die Lösungsmenge durch den Wasserhahnhebel (1) eingestellt.



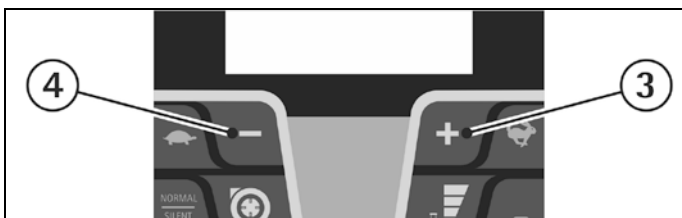
#### VORSCHUB UND REGULIERUNG GESCHWINDIGKEIT

Der Maschinenantrieb erfolgt durch einen elektronisch kontrollierten Motor.

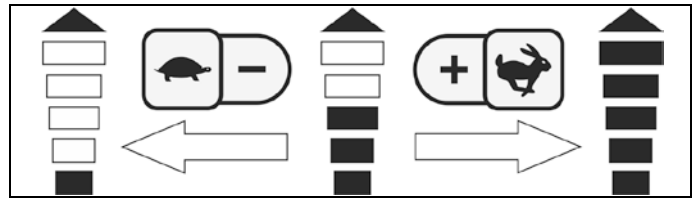
Um die Maschine zu bewegen, dreht man den Schlüssel (1) und danach betätigt man die auf dem Führungsholm befindlichen Fahrhebel (2): nach vorne für den Vorwärtsgang, nach hinten für den Rückwärtsgang. Die Betätigung funktioniert auf progressive Weise, man kann daher die Geschwindigkeit je nach Bedürfnis abstimmen, bei dem die Hebel so viel als nötig gedreht werden.



Es ist ausserdem möglich, die maximale Geschwindigkeit durch die Drucktaste (3) zur Erhöhung und (4) zur Verminderung zu regulieren.



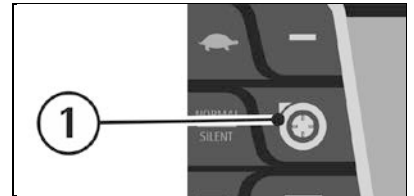
Jede Abänderung wird durch das bestimmte Symbol auf dem Display visualisiert.



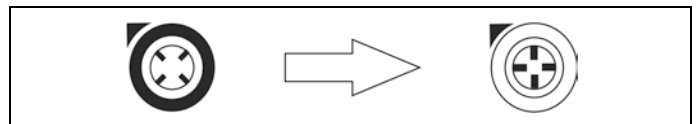
Während der Rückwärtsfahrt ist die Geschwindigkeit reduziert.

#### SAUGMOTOR LEISER MODUS

Es ist möglich, den Saugmotor auf leise Modalität zu starten, bei dem die Schalttaste (1) des Motors für wenige Sekunden gepresst wird.

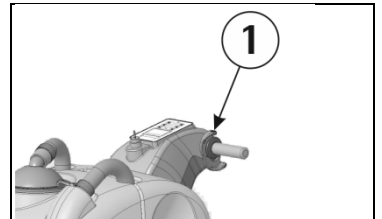


Startet der leise Modus, ändert das Symbol auf dem Display.



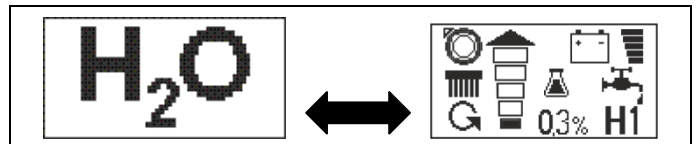
#### ARBEITSBREMSE

Um bei normalen Bedingungen zu bremsen, genügt es, die Fahrhebel (1) loszulassen, da die Maschine über ein elektronisches Bremsssystem verfügt. Die Bürste und die Frischwassermenge stoppen automatisch.



#### RESERVE-SIGNAL FRISCHWASSER (H2O AUF DEM DISPLAY)

Wenn das Signal H2O auf dem Display erscheint, bedeutet das, dass die Maschine in der Reserve ist, das 10% der maximalen Kapazität des Frischwassertanks entspricht.

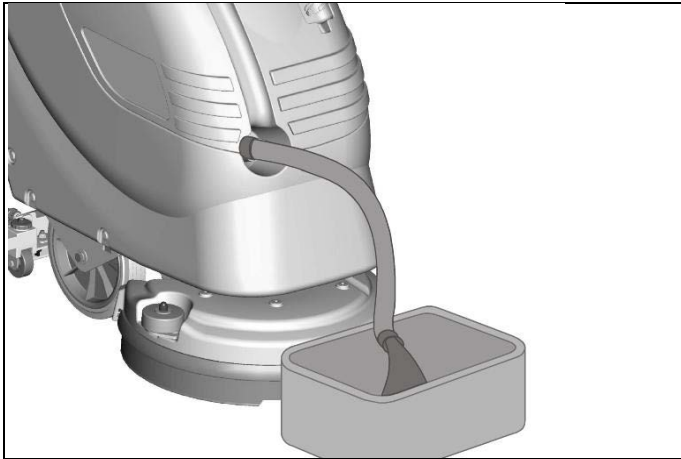


#### SCHUTZVORRICHTUNG DURCH SCHWIMMER



Um ernste Schäden am Saugmotor zu vermeiden, ist die Maschine mit einem Schwimmer ausgerüstet, welcher in Kraft tritt, sobald der Schmutzwassertank voll ist. Sein Einsatz führt zum Schliessen des Saugschlauches und daher der Absaugung. Wenn das passiert, ist es notwendig, den Schmutzwassertank zu entleeren.

- Den Abwasserschlauch abnehmen, der sich in der vorderen Seite der Maschine befindet.
- Den Stopfen des Abwasserschlauchs durch seinen Hebel entfernen und den Schmutzwassertank in vorgesehene Becken oder durch einen Bodenabfluss entleeren, gemäss den geltenden Normen für die Flüssigkeitsentsorgung.

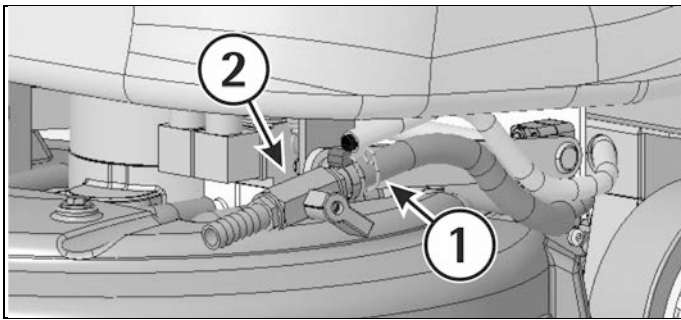


### WASSERENTLEERUNG (3SD)



Um das Frischwasser zu entleeren, das im Tank geblieben ist:

1. Die Maschine auf einen geeigneten Bodenabfluss positionieren.
2. Den Entleerungsschlauch (1) von der Halterung aushaken.
3. Den Wasserhahn (2) drehen und das Wasser entleeren.

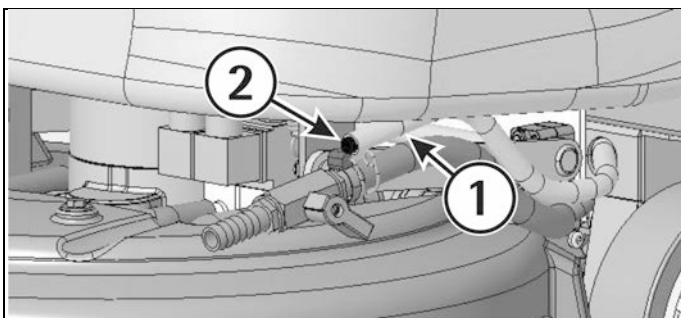


### ENTLEERUNG REINIGUNGSMITTEL



Um das im Reinigungsmitteltank befindliche Reinigungsmittel zu entleeren:

1. Den Entleerungsschlauch (1) von der Halterung aushaken.
2. Den Deckel (2) entfernen.
3. Das Reinigungsmittel in seinen Behälter zurückgießen.

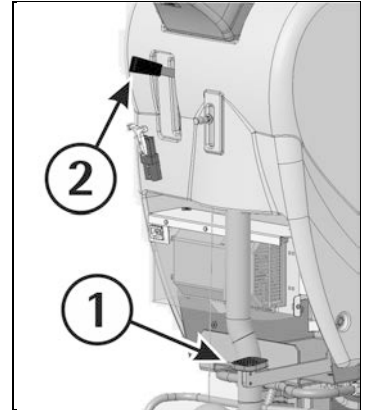


Keine verschiedene chemische Reinigungsmittel mischen.

### VORGANG NACH ARBEITSENDE

Bevor jegliche Wartung vorgenommen wird:

1. Durch die entsprechenden Tasten den Bürstenmotor, Saugmotor und das Magnetventil ausschalten.
2. Das Bürstengehäuse durch das Pedal (1) anheben.
3. Den Saugfuss durch den Hebel (2) anheben.
4. Die Maschine zur Wartungsstelle bringen, um das Wasser zu entleeren.



Die Maschine ist ohne Standbremse ausgerüstet, deshalb darf sie nicht auf geneigten Flächen verlassen werden.

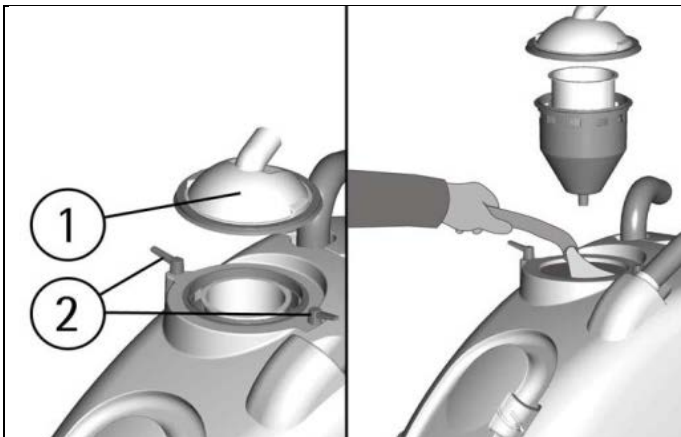


## TÄGLICHE WARTUNG

### REINIGUNG BRAUCHWSSERTANK



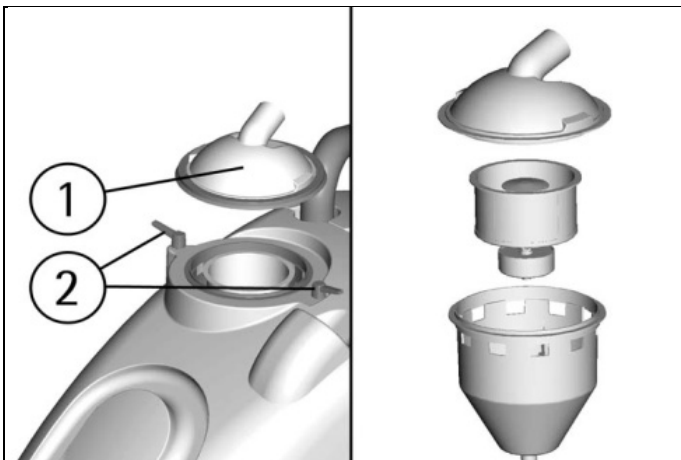
1. Den Abwasserschlauch abnehmen, der sich in der vorderen Seite der Maschine befindet.
2. Den Stopfen des Abwasserschlauchs durch seinen Hebel entfernen und den Brauchwassertank in geeignete Behälter entleeren (siehe unter "SCHUTZVORRICHTUNG FÜR SCHWIMMER").
3. Den Deckel der Absaugung (1) entfernen, nachdem die Blockierungshebel (2) gedreht wurden.
4. Den Filter und seinen Schutz entfernen.
5. Den Tank mit einem Wasserstrahl spülen.



### REINIGUNG DES ABSAUGFILTERS



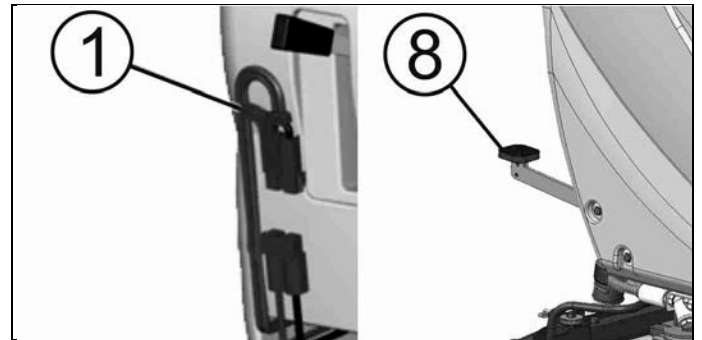
1. Den Deckel der Absaugung (1) entfernen, nachdem die Blockierungshebel (2) gedreht wurden.
2. Den Filter und seinen Schutz entfernen.
3. Alles mit einem Wasserstrahl spülen, insbesondere die Wände und den Boden des Filters.
4. Die Reinigung der Bestandteile muss sorgfältig durchgeführt werden.
5. Alles wieder montieren.



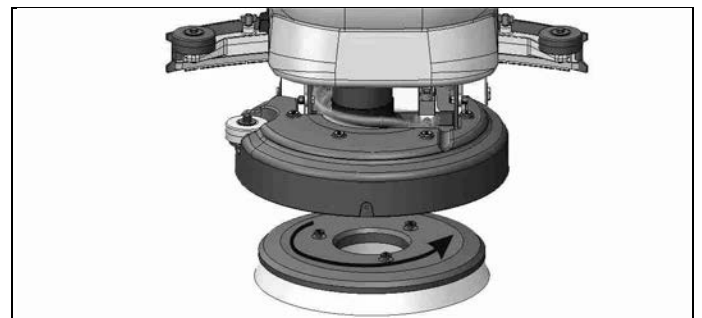
### MANUELLE DEMONTAGE DER BÜRSTE



1. Das Bürstengehäuse durch das Pedal (8) anheben.
2. Die elektrische Verbindung zum Bürstenmotor ausschalten, bei dem der Batteriestecker (1) getrennt wird.

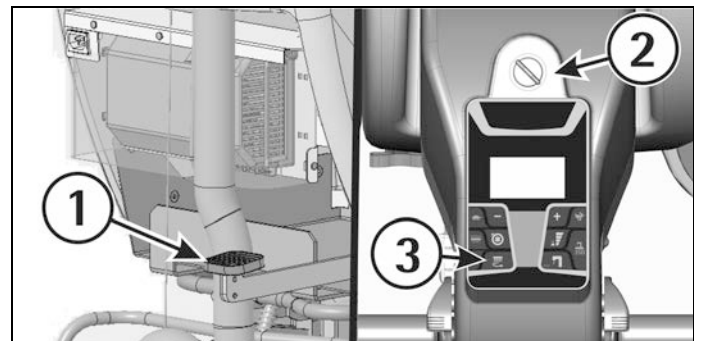


3. Mit dem angehobenen Bürstengehäuse, die Bürste mit den Händen fassen und diese mit einer ruckartigen Drehung von den Befestigungen austrasten, wie in der Figur angezeigt. Die Figur zeigt die Drehrichtung für die Demontage der Bürste an.



### AUTOMATISCHE DEMONTAGE DER BÜRSTE

1. Das Bürstengehäuse durch das Pedal (1) anheben.
2. Die Maschine durch Schlüsseldrehen (2) im Uhrzeigersinn einschalten.
3. Mit angehobenem Bürstengehäuse für längere Zeit die Taste (3) drücken.



Bevor die Bürste entfernt wird, die Maschine verstellen, um Handverletzungen zu vermeiden.

### REINIGUNG DER BÜRSTE

Die Bürste abmontieren und mit einem Wasserstrahl reinigen (für die Demontage der Bürste, siehe unter "DEMONTAGE DER BÜRSTE").

### REINIGUNG SAUGFUSS



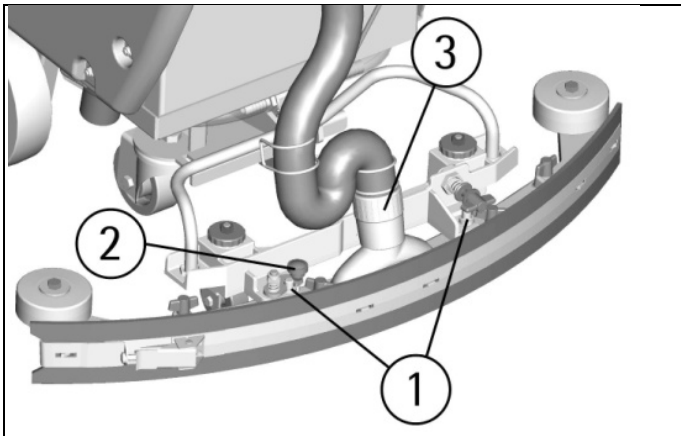
Den Saugfuß immer sauber zu halten, ist die Garantie einer optimalen Absaugung.

Für deren Reinigung ist notwendig:

1. Den Saugfußschlauch (3) von der Schlauchverbindung herausnehmen.
2. Den Saugfuß von der Halterung durch Linksdrehung des Hebels (2) herausnehmen und die Gewindebolzen (1) in seinen Schlitzen gleiten lassen.
3. Das Innere des Saugfuß gründlich reinigen und eventuelle Schmutzreste entfernen.



4. Die Sauggummi gründlich reinigen.
5. Alles wieder montieren.



## WÖCHENTLICHE WARTUNG

### ERSATZ HINTERER SAUGFUSSGUMMI

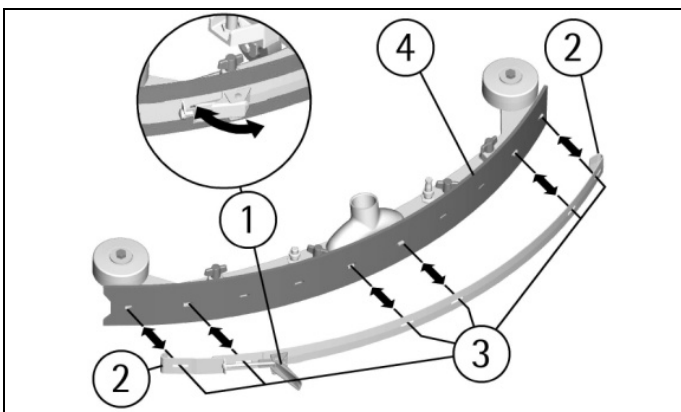
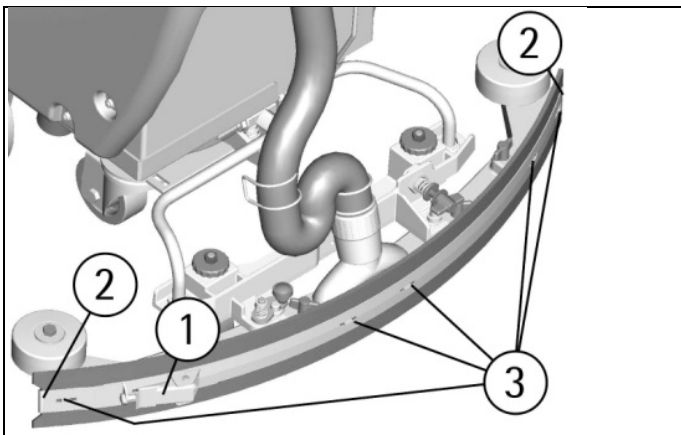


Die Abnutzung der Sauggummi kontrollieren und eventuell drehen oder auswechseln.

Für den Ersatz ist notwendig:

1. Den Saugfuß anheben, bei dem der Hebel gehoben wird.
2. Die Schliessung der Klemmleiste (1) loshaken, die Enden (2) vom Saugfußkörper befreien und den Gummi (4) herausziehen.
3. Die Kante drehen oder den Gummi (4) ersetzen.

Um den Saugfuß wieder zu montieren, die obigen Arbeitsgänge umgekehrt wiederholen, bei dem der Gummi (4) in die geeigneten Führungen (3) eingesteckt wird, die Enden der Klemmleiste wieder auf den Saugfußkörper fixiert werden und die Schliessung (1) wieder befestigt wird.

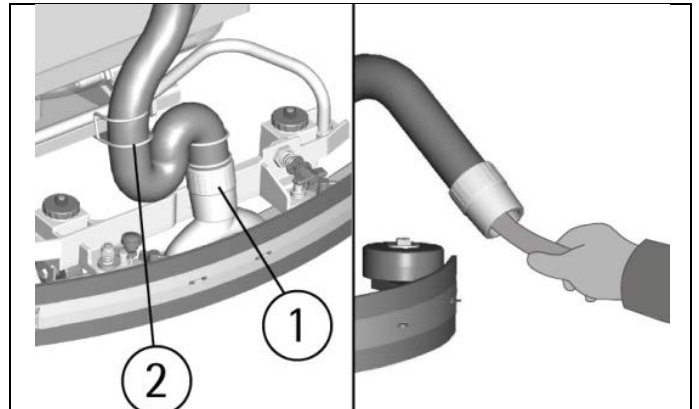


## REINIGUNG SAUGFUSSSCHLAUCH



Wöchentlich, oder falls die Absaugung ungenügend sein sollte, ist es notwendig zu kontrollieren, dass der Saugfußschlauch nicht verstopft ist. Unter Umständen, für deren Reinigung wie folgt vorgehen:

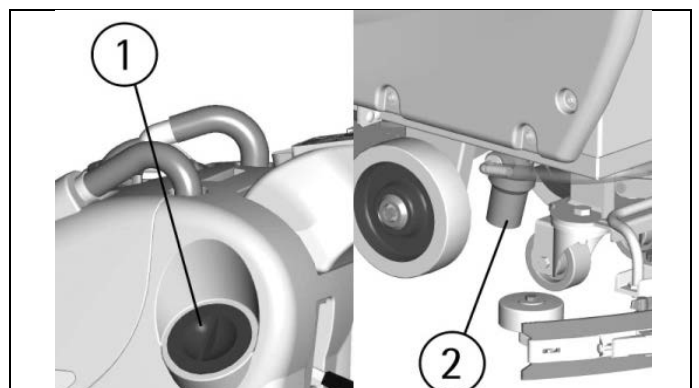
1. Den Schlauch von der Schlauchverbindung (1) des Saugfußes herausnehmen und die Federführung des Saugschlauchs (2) loshaken.
2. Den Schlauch inwendig mit einem Wasserstrahl waschen. Wasser von der Seite einlassen, wo der Schlauch am Saugfuß angeschlossen ist.
3. Um den Schlauch wieder zu montieren, die obenerwähnten Arbeitsgänge umgekehrt wiederholen.



## REINIGUNG WASSERTANK UND FILTER



1. Die Maschine zur Wartungsstelle bringen, um das Wasser zu entleeren.
2. Den Tankdeckel (1) losschrauben.
3. Den Entleerungsdeckel (2) losschrauben, dabei aufpassen, die Dichtung nicht zu verlieren oder zu beschädigen.
4. Mit einem Wasserstrahl den Tank spülen.
5. Den Frischwasserfilter spülen, der sich im Entleerungsdeckel unter der Maschine befindet.



## ZWEIMONATIGE WARTUNG

### ERSATZ VORDERER SAUGFUSSGUMMI



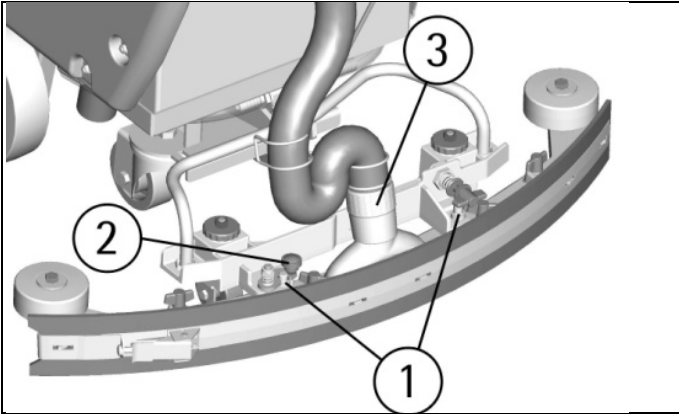
Die Abnutzung der Sauggummi kontrollieren und eventuell auswechseln.

Für den Ersatz ist notwendig:

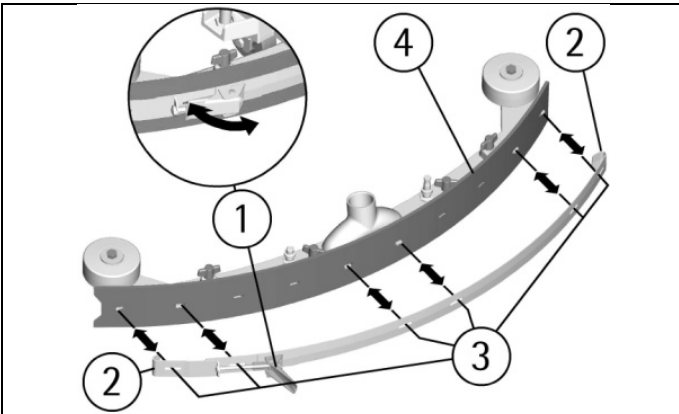
1. Den Saugfußschlauch (3) von der Schlauchverbindung herausnehmen.



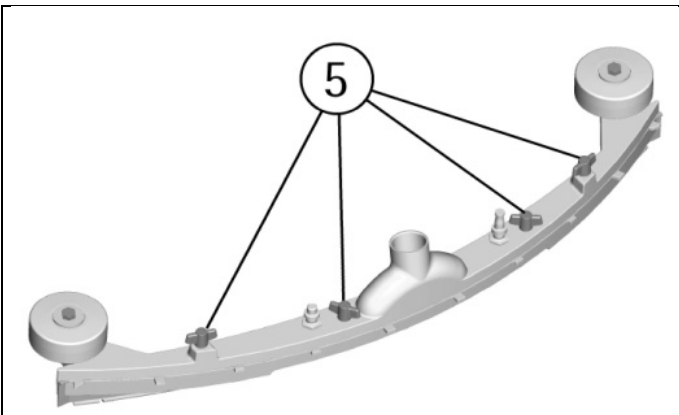
- Den Saugfuss von der Halterung durch Linksdrehung des Hebels (2) herausnehmen und die Gewindebolzen (1) in seinen Schlitzen gleiten lassen.



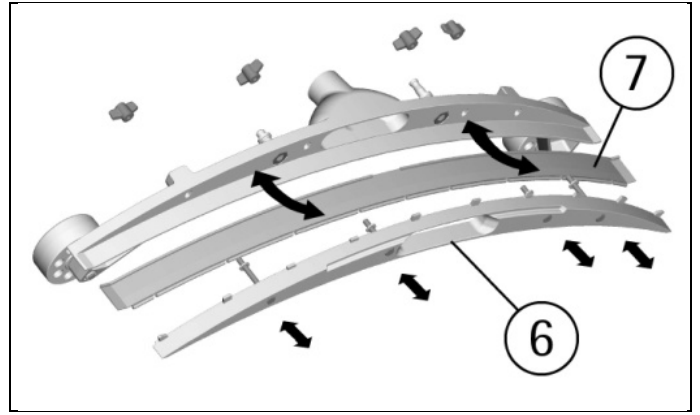
- Die Schliessung der Klemmleiste (1) loshaken, die Enden (2) vom Saugfusskörper befreien und den Gummi (4) herausziehen.



- Die oberen Flügelschrauben (5) des Saugfusses losschrauben.



- Die untere Seite (6) des Saugfusskörpers herausziehen, damit der vordere Gummi (7) entfernt werden kann.



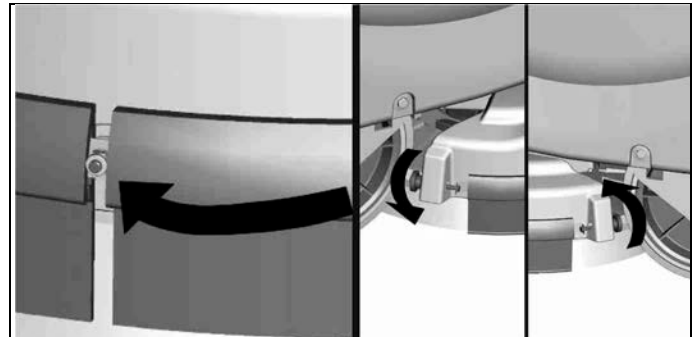
- Den vorderen Gummi ersetzen.
- Um den Saugfuss wieder zu montieren, die obigen Arbeitsgänge umgekehrt wiederholen.

## HALBJÄHRLICHE WARTUNG

### ERSATZ SPRITZSCHUTZGUMMI



- Die Rendschrauben, die sich auf der hinteren Seite des Bürstengehäuses befinden, von den Metallleisten losschrauben. Der Vorgang wird für beide Spritzgummi vorgenommen.
  - Die Mütter in der vorderen Seite des Bürstengehäuses losschrauben und die Metallleisten entfernen.
  - Die Spritzschutzgummi ersetzen und danach die Montageanleitungen folgen, wie im Abschnitt "MONTAGE SPRITZSCHUTZGUMMI" angegeben sind.
- Mit der montierten Bürste muss der Spritzgummi den Boden streifen.



## FUNKTIONSKONTROLLE

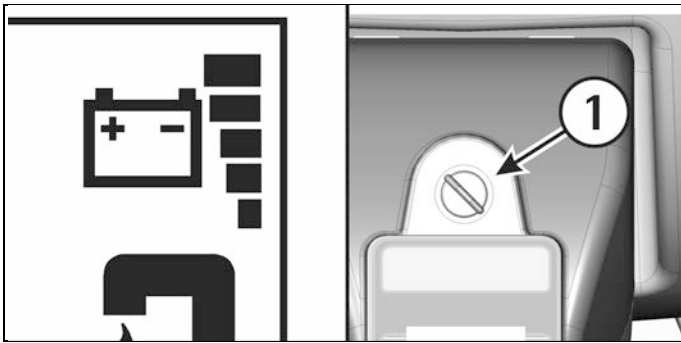


Die Kontrolle des Funktionszustandes der Maschine wird dem zuständigen technischen Fachpersonal überlassen.

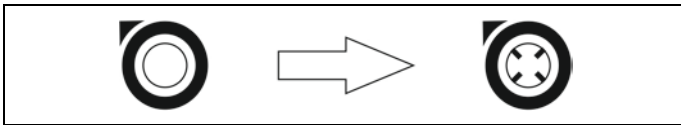
Die Batterien nie für lange Zeit entladen lassen.  
Bei Alarmvisualisierungen, sich mit dem zuständigen technischen Fachpersonal in Verbindung setzen.

### DER SAUGMOTOR FUNKTIONIERT NICHT

- Überprüfen, ob der Schlüsselschalter (1) in der richtigen Position ist.
- Den Ladungsstand der Batterien auf dem Display überprüfen.



3. Überprüfen, ob der Batteriestecker korrekt angeschlossen ist.
4. Überprüfen, ob auf dem Display die Startmeldung des Saugmotors aktiv ist.

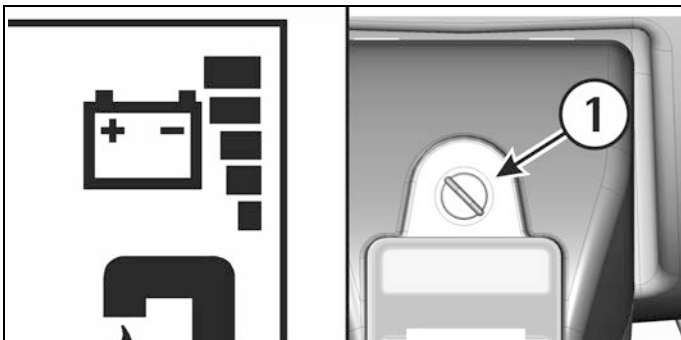


5. Überprüfen, dass der rote Verbindungsstecker des Saugmotors korrekt angeschlossen ist.

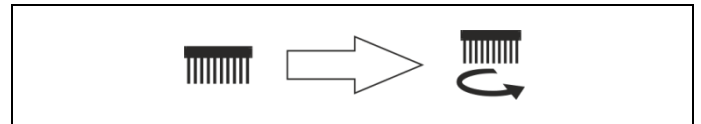
Falls die Störung andauert, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.

#### DER BÜRSTENMOTOR FUNKTIONIERT NICHT

1. Überprüfen, ob der Schlüsselschalter (1) in der richtigen Position ist. Die Maschine aus- und einschalten.
2. Den Ladungsstand der Batterien auf dem Display überprüfen.



3. Überprüfen, ob auf dem Display die Startmeldung des Bürstenmotors aktiv ist.



4. Überprüfen, ob der Batteriestecker korrekt angeschlossen ist.
5. Die Fahrhebel (3) betätigen.

Falls die Störung andauert, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.

#### DIE MASCHINE REINIGT NICHT GUT

1. Die Bürste hat nicht das passende Borstenmass: sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.
2. Die Bürste ist abgenutzt. Den Abnutzungsgrad der Bürste überprüfen und gegebenenfalls ersetzen (die Bürste ist zu ersetzen, wenn die Borsten eine Höhe von etwa 15mm erreicht haben). Um die Bürste zu ersetzen, siehe unter "DEMONTAGE DER BÜRSTE" und "MONTAGE DER BÜRSTE".
3. Die Frischwassermenge ist ungenügend: den Wasserhahn mehr öffnen.
4. Überprüfen, dass das Reinigungsmittel im empfohlenen Prozentsatz ist.
5. Den Druck auf das Bürstengehäuse erhöhen (siehe unter Abschnitt "REGULIERUNG BÜRSTENDRUCK").

Für einen Ratschlag, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.

#### SCHLECHTES ABSAUGEN DURCH DEN SAUGFUSS

1. Überprüfen, ob die Saugfussgummi sauber sind.
2. Die Höhen- und Neigungsregulierung des Saugfuss überprüfen (siehe "REGULIERUNG SAUGFUSS" unter "VOR DEM GEBRAUCH").
3. Überprüfen, dass der Absaugschlauch richtig in seinem Sitz auf dem Schmutzwassertank befestigt ist und/oder dass er nicht verstopft ist.
4. Den Absaugfilter überprüfen und reinigen.
5. Die Gummis ersetzen, falls abgenutzt.
6. Überprüfen, ob auf dem Display die Startmeldung des Saugmotors aktiv ist.

#### ÜBERMÄSSIGE SCHAUMBILDUNG

Überprüfen, ob schaumhemmendes Reinigungsmittel verwendet wurde. Eventuell eine geringe Menge von Antischaummittel in den Schmutzwassertank hinzufügen.

Man soll berücksichtigen, dass die Schaumproduktion grösser ist, wenn der Boden nur gering schmutzig ist. In diesem Fall, die Reinigungslösung mehr verdünnen.






## EINGEPLANTE WARTUNG

### TABELLE REGELMÄSSIGE WARTUNG

EINGRIFF	TÄGLICH	PERIODISCH
REINIGUNG BRAUCHWSSERTANK	•	
REINIGUNG ABSAUGFILTER	•	
REINIGUNG WASSERFILTER		•
REINIGUNG BÜRSTE	•	
DEMONTAGE BÜRSTE UND REINIGUNG	•	
REINIGUNG SAUGFUSS	•	
KONTROLLE VORDERER SAUGFUSSGUMMI		•
KONTROLLE HINTERER SAUGFUSSGUMMI		•
ERSATZ SPRITZSCHUTZGUMMI		•
KONTROLLE SAUGFUSSREGULIERUNG		•
REINIGUNG SAUGFUSSSCHLAUCH		•
REINIGUNG WASSERTANK		•
KONTROLLE ELEKTROLYT BATTERIEN		•





24 V 	1050 W	 74 kg
 2%	 III	IP23  205 kg
<b>ruby 48bh 3SD</b>		S / N