

ruby 45c

10 2015



Bedienung und Wartungsanleitung



Achtung! Vor dem Gebrauch die Anleitungen lesen.

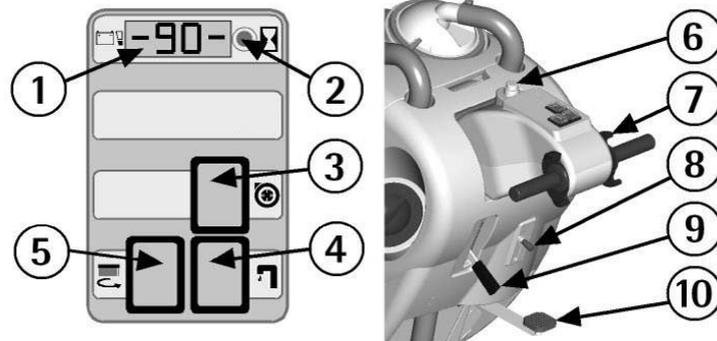
INHALTSANGABE

ZEICHENERKLÄRUNG ARMATURENBRETT UND BETÄTIGUNGEN	4
ZEICHENERKLÄRUNG MASCHINE	4
OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN	5
TECHNISCHE DATEN	5
EINLEITUNG	6
GENERELLE SICHERHEITSNORMEN	6
SYMBOLIK	6
VOR DEM GEBRAUCH	7
Beförderung der verpackten Maschine	7
Auspacken der Maschine	7
Installation der Batterien und Regulierung Batterientyp	7
Ladegerät	7
Eingebautes Ladegerät (optional)	7
Wiederaufladen der Batterien	7
Wiederaufladen der Batterien mit eingebautem Ladegerät (optional)	7
Entsorgung der Batterien	8
Batteriewächter	8
Betriebsstundenzähler	8
Montage Saugfuss	8
Höhenregulierung Saugfuss	8
Regulierung Saugfussneigung	8
Montage der Bürsten	8
Schmutzwassertank	9
Frischwassertank	9
BODENREINIGUNG	9
Verbindung Batteriestecker zur Maschine	9
Einsatz der Maschine	9
Regulierung Bürstendruck	9
Überlastschutzvorrichtung für Bürstenmotor (optional)	9
Schutzvorrichtung durch Schwimmer	9
Abfluss Frischwasser	10
Ausrüstung Abfluss Frischwasser (optional)	10
Vorschub	10
Stillstand	10
VORGANG NACH ARBEITSENDE	10
TÄGLICHE WARTUNG	10
Reinigung Schmutzwassertank	10
Reinigung des Absaugfilters	10
Reinigung der Bürsten	10
Demontage der Bürsten	10
Reinigung Saugfuss	11
WÖCHENTLICHE WARTUNG	11
Ersatz hinterer Saugfussgummi	11
Reinigung Saugfussschlauch	11
Reinigung Frischwassertank und Filter	11
ZWEIMONATIGE WARTUNG	11
Ersatz vorderer Saugfussgummi	11
FUNKTIONSKONTROLLE	12
Signalisierung auf dem Display	12
Der Saugmotor funktioniert nicht	12
Der Bürstenmotor funktioniert nicht	12
Die Motore funktionieren nicht	12
Das Wasser auf den Bürsten genügt nicht	12
Die Maschine reinigt nicht gut	12
Schlechtes Absaugen durch Saugfuss	12
Übermäßige Schaumbildung	12
EINGEPLANTE WARTUNG	13
EMPFOHLENE BÜRSTEN	13

ZEICHENERKLÄRUNG ARMATURENBRETT UND BETÄTIGUNGEN

1. DISPLAY BATTERIEWÄCHTER/BETRIEBSSTUNDENZÄHLER
2. DRUCKKNOPF ANZEIGE BETRIEBSSTUNDENZÄHLER (DISPLAY)
3. SCHALTER SAUGMOTOR
4. KONTROLLEUCHE WASSERZUFUHR

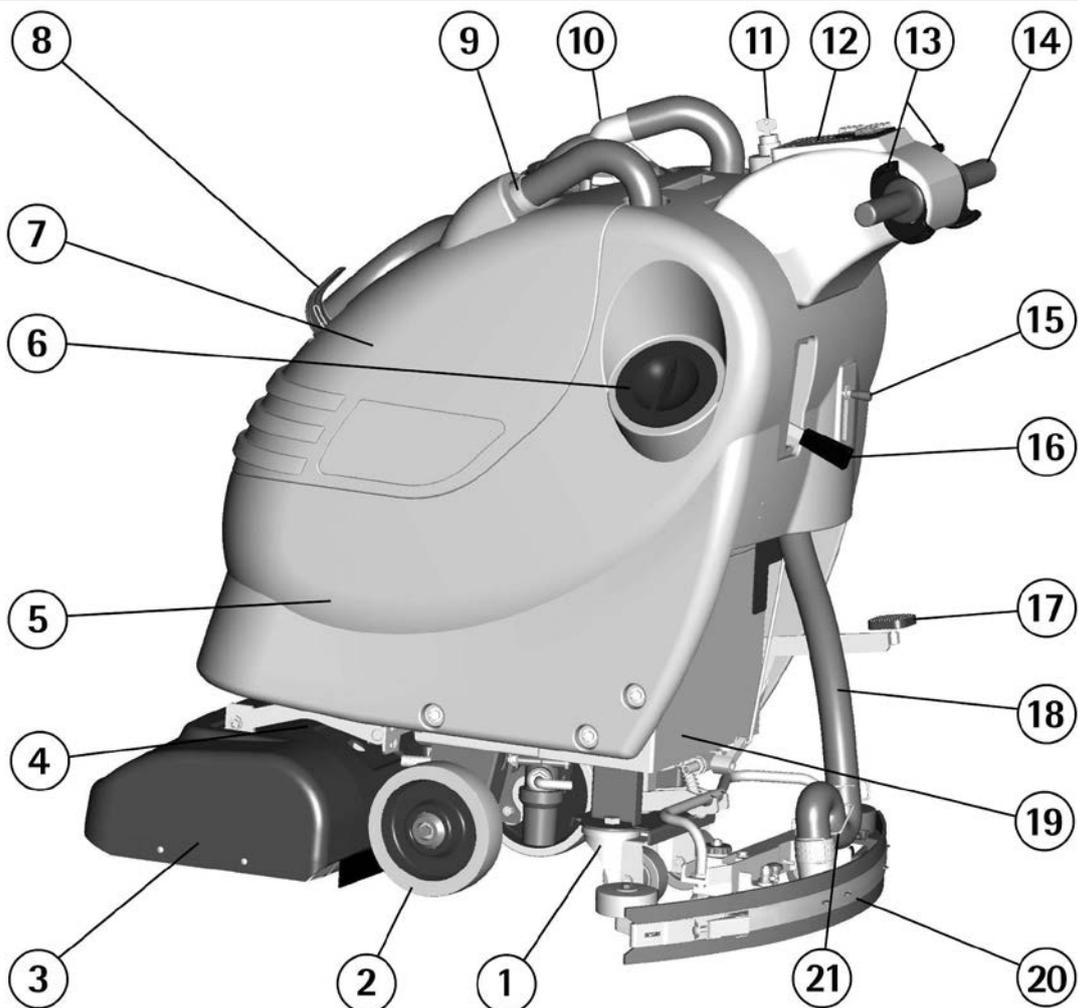
5. SCHALTER BÜRSTENMOTOR
6. SCHLÜSSELSCHALTER (OPTIONAL)
7. HEBEL BÜRSTENANTRIEB
8. HEBEL FÜR REGULIERBARE WASSERZUFUHR
9. HEBEL SAUGFUSSHEBUNG
10. PEDAL FÜR BÜRSTENKOPFAUSHEBUNG



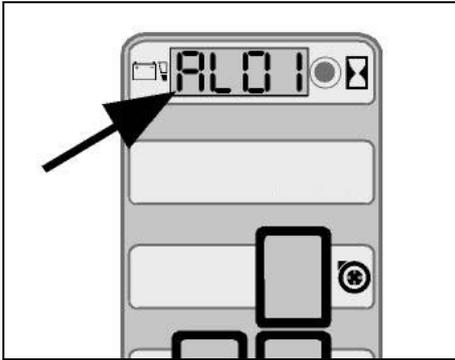
ZEICHENERKLÄRUNG MASCHINE

1. LENKROLLEN
2. RÄDER
3. GRUPPE BÜRSTENGEHÄUSE
4. MAGNETVENTIL
5. FRISCHWASSERTANK
6. EINFÜLLSTUTZEN FÜR FRISCHWASSER
7. SCHMUTZWASSERTANK
8. ABWASSERSTÖPSEL SCHMUTZWASSERTANK
9. EINFÜHRUNGSSITZ SCHLAUCH SAUGFUSS
10. DECKEL ABSAUGUNG

11. SCHLÜSSELSCHALTER (OPTIONAL)
12. ARMATURENBRETT
13. HEBEL BÜRSTENANTRIEB
14. HANDGRIFFE FÜHRUNGSHOLM
15. HEBEL FÜR REGULIERBARE WASSERZUFUHR
16. HEBEL SAUGFUSSHEBUNG
17. PEDAL FÜR BÜRSTENKOPFAUSHEBUNG
18. SCHLAUCH SAUGFUSS
19. BATTERIEN
20. GRUPPE SAUGFUSS
21. FEDERFÜHRUNG SCHLAUCH SAUGFUSS



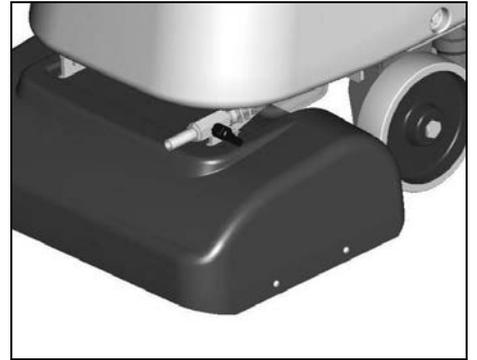
OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN



Überlastschutzvorrichtung für Bürstenmotor



Schlüsselschalter



Ablassvorrichtung für den Frischwassertank



Eingebautes Ladegerät

TECHNISCHE DATEN

Arbeitsbreite
Saugfussbreite
Flächenleistung, bis zu
Durchmesser Bürsten
Drehgeschwindigkeit Bürsten
Bürstendruck
Bürstenmotor
Antrieb über
Maximale Steigfähigkeit
Saugmotor
Wassersäule
Frischwassertank
Schmutzwassertank
Maschinenlänge
Maschinenhöhe
Maschinenbreite (ohne Saugfuss)
Kapazität Batterien
Gewicht Batterien
Batterieraum
Leergewicht
Klasse
Spannung

	M.E.	ruby 45c
	mm	460
	mm	770
	m ² /h	1670
	mm	2x95
	U/min	950
	kg	30 max
	W	500
		Walzen
		2%
	W	570
	mbar	120
	l	40
	l	45
	mm	1090
	mm	1053
	mm	548
	V/Ah _{SH}	24/110
	kg	74
	mm	342x350x300
	kg	71
		III
	V	24

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 scheuern die Bürsten 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.

GENERELLE SICHERHEITSNORMEN

Die unten erwähnten Normen müssen aufmerksam durchgelesen werden, um Schaden am Benutzer 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.
- Die Maschine darf nur durch erlaubtes Personal verwendet werden, das zum Gebrauch geschult wurde.
- Während dem Maschinenbetrieb, die anderen Personen beachten und besonders die Kinder.
- Um schädliches Gas zu vermeiden, keine verschiedenen Wirkstoffe miteinander mischen.
- Keine Flüssigkeitsbehälter auf die Maschine stellen.
- Lagerungstemperatur: zwischen -25°C und +55°C.
- Optimale Arbeitstemperatur: von 0°C bis +40°C.
- Die Feuchtigkeit muss zwischen 30 und 95% liegen.
- Mit der Maschine nicht in explosionsgefährdeten Zonen arbeiten.
- Die Maschine nicht als Transportmittel benutzen.
- Keine säurebeständigen Wirkstoffe benutzen, die die Maschine und/oder Personen beschädigen könnten.
- Verhindern Sie, dass die Bürsten bei stehender Maschine rotieren, um keinen Schaden am Boden zu verursachen.
- Die Maschine darf nicht zur Aufnahme von entzündbaren Flüssigkeiten oder Pulvern angewendet werden (z.B. Kohlenwasserstoffe, Asche oder Russ).
- Im Brandfall, einen Pulverlöcher verwenden. Kein Wasser verwenden.
- Nicht gegen Gestelle oder Gerüste stossen, wo die Gefahr besteht, dass Gegenstände herunterfallen.
- Die Geschwindigkeit den entsprechenden Situationen anpassen.
- Die Maschine sollte nicht auf Flächen benutzt werden, die eine höhere Steigung aufweist, als sie auf dem Typenschild angegeben ist.
- Die Maschine muss die Arbeitsgänge der Nassreinigung und Absaugung gleichzeitig durchführen. Andere Arbeitsgänge müssen in Zonen durchgeführt werden, welche für Nichtberechtigte verboten sind.
- Die feuchten Bodenflächen mit Hilfe passender Abgrenzungsschilder signalisieren.
- 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.
- Im Falle von Ersatzteilbedarf, die ORIGINAL-Teile beim autorisierten Vertreter und/oder Verkäufer verlangen.
- Nur ORIGINAL-Bürsten benutzen, die im Abschnitt "EMPFOHLENE BÜRSTEN" angegeben sind.
- Für jeden Reinigungs- und Wartungseingriff, die Stromversorgung an der Maschine unterbrechen.
- 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.
- Um Verkrustungen am Filter des Frischwassertanks zu vermeiden, das Reinigungsmittel nicht stundenlang vorher füllen, bevor die Maschine gebraucht wird.
- Bevor die Maschine gebraucht wird, überprüfen, dass alle Deckel und Abdeckungen richtig positioniert sind, wie in dieser Bedienungsanleitung angegeben ist.
- Bevor der Schmutzwassertank entfernt wird, sich vergewissern, dass er leer ist.
- Alle elektrischen Verbindungen nach jeglichem Wartungseingriff wiederherstellen.
- Sich an die geltenden Gesetze zur Verschrottung der Verschleisserteile halten.
- Wenn Ihre Maschine verschrottet 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.

SYMBOLIK



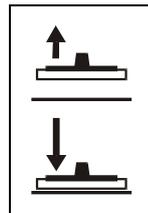
Symbol Wasserhahn. Zeigt den Hebel der Wasserzufuhr an. Weist auf die Kontrollleuchte des offenen Wasserhahns hin.



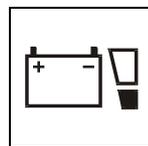
Symbol Bürste. Zeigt den Schalter für den Bürstenmotor an.



Symbol Saugmotor. Zeigt den Schalter für den Saugmotor an.



Symbol Hebung-Senkung Saugfuss. Zeigt den Hebel für den Saugfuss an.



Symbol Batterieladeanzeige.



Symbol Betriebsstundenzähler.



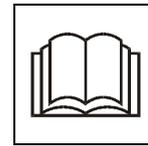
Anzeige für den Abwasserschlauch des Schmutzwassertanks.



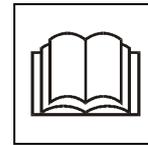
Anzeige maximale Temperatur des Frischwassers. Ist in der Nähe der Öffnung des Frischwassertanks platziert.



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



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



Symbol offenes Buch. Für einen guten Betrieb des eingebauten Ladegerätes (optional), das Handbuch des Herstellers durchlesen.



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

VOR DEM GEBRAUCH

BEFÖRDERUNG DER VERPACKTEN MASCHINE

Die Maschine wird auf einer Holzpalette geliefert und ist für die Beförderung von Gabelstapler vorgesehen. Das Gesamtgewicht beträgt 95 kg.

Die Verpackungsmasse sind:

Basis: 118 cm x 67 cm

Höhe: 119 cm

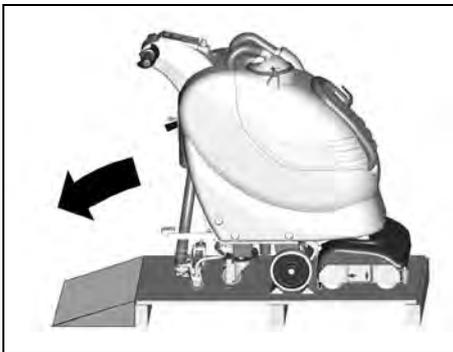
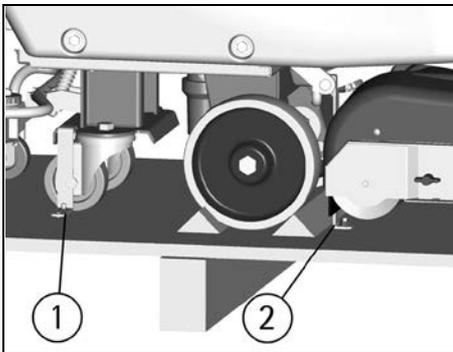


ACHTUNG:

Nicht mehr als zwei Verpackungen übereinander stellen.

AUSPACKEN DER MASCHINE

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

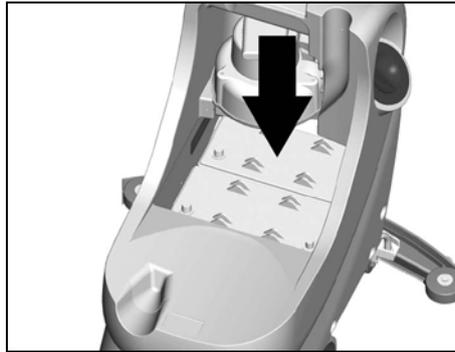


INSTALLATION DER BATTERIEN UND REGULIERUNG BATTERIENTYP

Die Maschine erfordert zwei Batterien mit einer Spannung von 12V und sind in Serie verbunden. Sie sind im vorgesehenen Raum unter dem Schmutzwassertank untergebracht und müssen mittels geeigneter Hebezeuge befördert werden (sei es des Gewichtes und des Anhängesystems wegen).

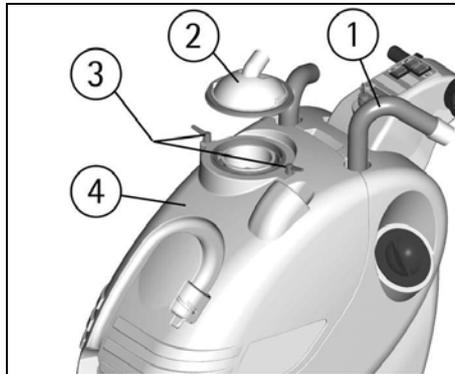
Die Batterien müssen ausserdem den Normen CEI 21-5 entsprechen.

Die Verbindung der Batteriekabel muss durch spezialisiertes Personal durchgeführt werden, weil die Umpolung Schaden an den elektrischen Teilen verursachen kann. Bevor die Maschine eingeschaltet wird, überprüfen, dass das rote Kabel auf dem Pluspol der Batterie verbunden ist.



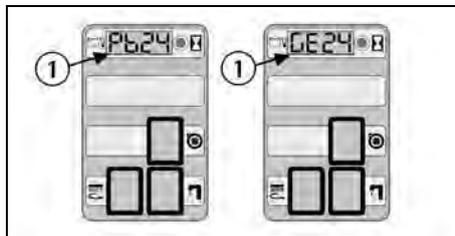
Für das Einsetzen der Batterien ist es notwendig:

1. Den Schlauch (1) des Saugfuss abnehmen.
2. Den Deckel der Absaugung (2) entfernen, nachdem die Blockierungshebel (3) gedreht wurden.
3. Den Schmutzwassertank (4) entfernen.
4. Die Batterien in den Batterieraum positionieren.
5. **Die Batterieklemmen verbinden, bei dem auf die Polarität achten. Die Batterien durch Werkzeuge nicht in Kurzschluss bringen.**
6. Alles wieder montieren.



ACHTUNG:

Die Maschine und die relative Batteriekontrollkarte sind auf traditionelle Bleibatterien eingestellt. **DIE REGULIERUNG DER KONTROLLKARTE AUF DER LADEANZEIGE (1) ÜBERPRÜFEN.** Falls GEL-Batterien montiert werden, ist es notwendig, die Kontrollkarte zu regulieren. Wir bitten Sie, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen.



ACHTUNG:

Für die Wartung und die tägliche Aufladung 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.

LADEGERÄT

Sich vergewissern, dass das Ladegerät für die montierten Batterien geeignet ist, sowohl für die Kapazität als auch für den Typ (Blei/Säure oder GEL und gleichwertige).

Der Verbindungsstecker des Ladegerätes befindet sich in der Tragtasche, zusammen mit der Bedienungsanleitung. Dieser Stecker muss an die Kabel des Ladegerätes montiert werden, bei dem die passenden Instruktionen vom Ladegeräthersteller gefolgt werden.



ACHTUNG:

Dieser Arbeitsgang muss durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Ein falscher oder unvollständiger Kabelanschluss zum Stecker kann ernste Beschädigungen an Personen oder Sachschaden verursachen.

EINGEBAUTES LADEGERÄT (OPTIONAL)

Falls die Maschine mit einem eingebauten Ladegerät geliefert wird (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN"), wird auf die Anweisungen des Herstellers dieses Zubehörs verwiesen, was das Wiederaufladen der Batterien anbelangt.

Um den Typ des Ladegerätes festzustellen, das Nummernschild überprüfen.

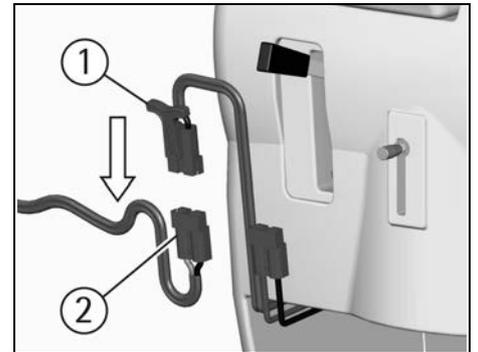
Das Ladegerät ist direkt an die Batteriepole verbunden.

Während dem Wiederaufladen wird eine Vorrichtung in Betrieb gesetzt, das die Maschinenfunktion nicht erlaubt.

Das Elektrokabel des Ladegerätes hat eine Länge von etwa zwei Meter und muss an eine einphasige Steckdose Typ CEE 7/7 verbunden werden.

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.



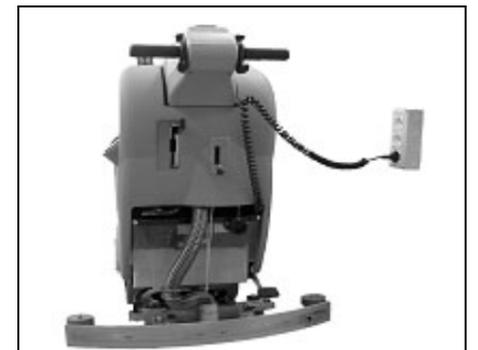
WIEDERAUFLADEN DER BATTERIEN MIT EINGEBAUTEM LADEGERÄT (OPTIONAL)

Die Maschine auf eine ebene Bodenfläche bringen, in der Nähe einer einphasigen Steckdose mit Spannung von 230V, Frequenz 50Hz, Nennstrom 10A.

Die Schalter des Bürstenmotors, Saugmotors und Magnetventils ausschalten.

Den Stecker in die Steckdose stecken.

Am Ende des Wiederaufladens, den Stecker aus der Steckdose ziehen.



**ACHTUNG:**

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 weniger Minuten nach Eintritt des blinkenden Signals entladener Batterien erfolgen.

HINWEIS: 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.

**ACHTUNG:**

Für die tägliche Aufladung 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. **Gefahr von Gasexhalation und Entweichen von Korrosionsflüssigkeiten. Feuerefahr: nicht mit freien Flammen herangehen.**

ENTSORGUNG DER BATTERIEN

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.

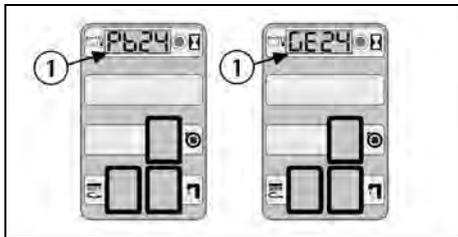
BATTERIEWÄCHTER

BEIM EINSCHALTEN ERSCHEINT AUF DEM DISPLAY

(1) DIE REGULIERUNG DER BATTERIEKARTE:

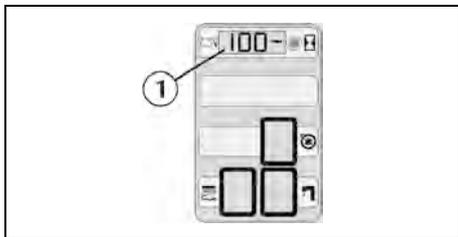
GE 24: Karte reguliert für GEL-Batterien.

Pb 24: Karte reguliert für Blei-Batterien.

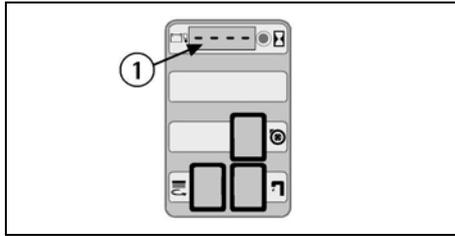


Die folgende Angabe auf dem Display (1) des Ladungsstandes ist digital und gibt den Prozentsatz des Ladungsstandes an. 100 ist der Höchststand bis zu einem Minimum von 10, bei dem der jeweilige Ladungsstand mit einer Reduktion von jeweils 10% angegeben wird.

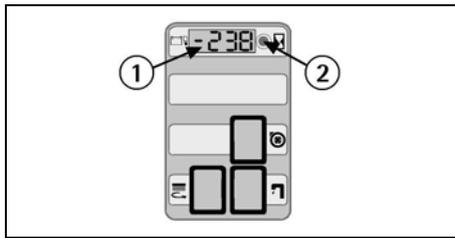
Ist der Ladungsstand bei 10%, beginnt das Display zu blinken und man ist kurz vor dem Arbeitsende.

**ACHTUNG:**

Einige Sekunden nach Eintreten der vier blinkenden "----" Linien, schaltet der Bürstenmotor automatisch aus. Mit der restlichen Ladung ist es jedoch noch möglich, den Trocknungsvorgang durchzuführen, bevor die Maschine zur Ladestelle gebracht werden muss.

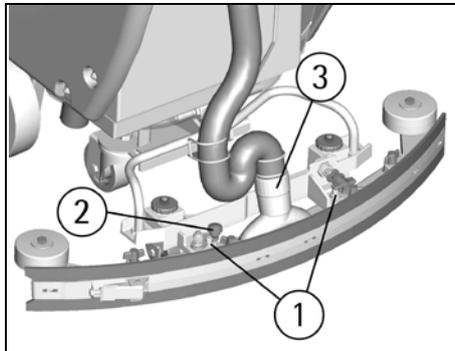
**BETRIEBSSTUNDENZÄHLER**

Die Maschine ist mit einem Betriebsstundenzähler ausgerüstet, deren Ablesung auf dem gleichen Display des Batterieladeanzeigers (1) erfolgt, bei dem auf den Druckknopf (2) mehr als drei Sekunden gedrückt wird. Die erste Ablesung zeigt die Arbeitsstunden an, und nach einigen Augenblicken erscheinen die Arbeitsminuten.

**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.

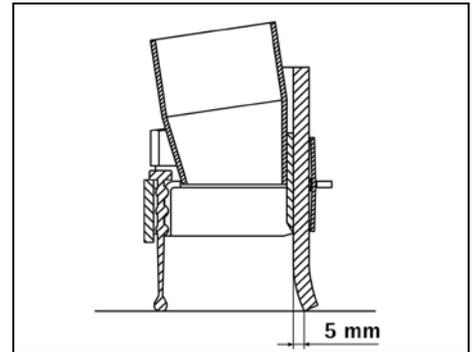
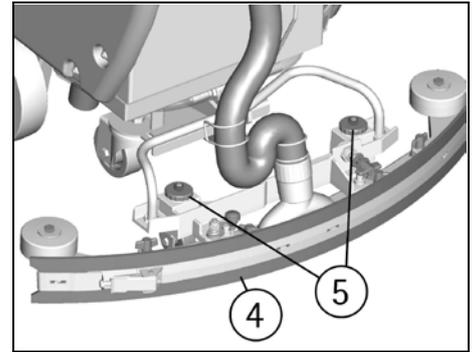
**HÖHENREGULIERUNG SAUGFUSS**

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).

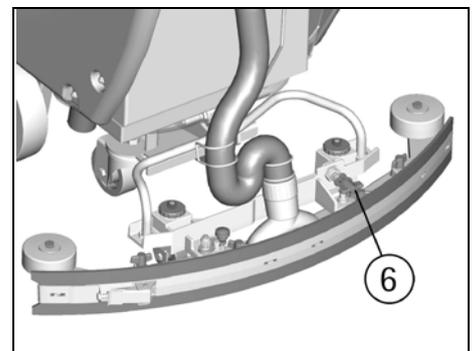
Durch Rechtsdrehung der zwei Rändelschrauben (5) ist es möglich, die Gummibiegung zu erhöhen, durch Linksdrehung ist es möglich, die Gummibiegung zu vermindern.

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

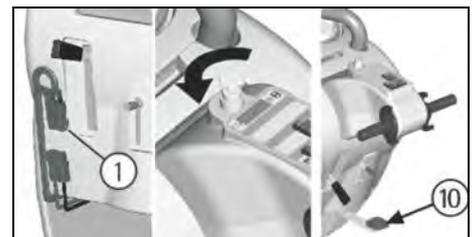
Hinweis: Die Räder der Saugfusshalterung müssen in der gleichen Menge durch die Verstellerschrauben (5) reguliert werden, sodass der Saugfuss parallel zum Boden arbeitet.

**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.

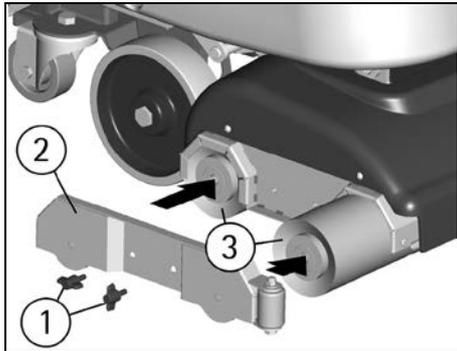
**MONTAGE DER BÜRSTEN**

1. Die elektrische Verbindung zum Bürstenmotor entfernen, bei dem der Batteriestecker (1) getrennt wird. Für Maschinen, die mit Schlüsselschalter (siehe unter "OPTIONELLE AUSRÜSTUNGEN"), ausgerüstet sind, den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
2. Durch das Pedal (10) den Bürstenkopf anheben.



3. Mit angehobenem Bürstengehäuse, die zwei Flügelerschrauben (1) losschrauben und danach die Seitenhalterung der Bürsten (2) entfernen.
4. Die Bürsten (3) in seine Sitze von der Seite der Sechskantkupplung einfügen, bei dem beachtet wird, die Kupplung am gegenüberliegenden Ende zu finden und sie komplett einfügen.

5. Die Seitenhalterung (2) wieder positionieren, so dass die Halterungsbolzen in die Lageröffnungen hineingehen, die in den Bürstenmitten sichtbar sind.
6. Die Flügelschrauben wieder festschrauben.

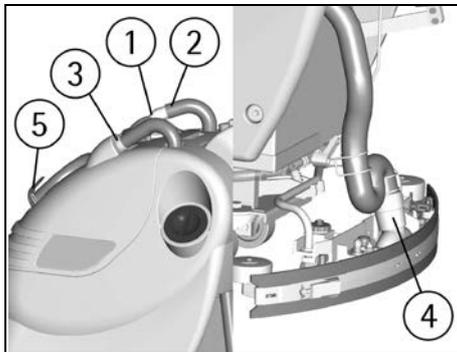


⚠️ ACHTUNG:

Nur die Bürsten benutzen, die mit den Maschinen geliefert werden, oder diejenige, die im Abschnitt "EMPFOHLENE BÜRSTEN" angegeben sind. Der Gebrauch von anderen Bürsten kann die Sicherheit gefährden.

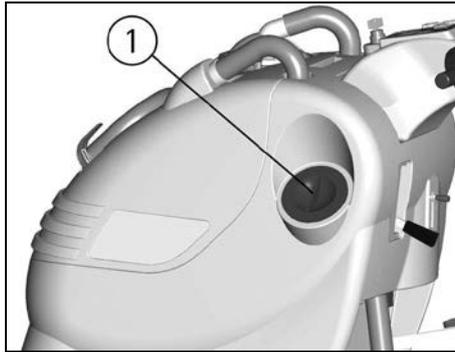
SCHMUTZWSSERTANK

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.



FRISCHWSSERTANK

Das Fassungsvermögen des Frischwassertanks ist in den technischen Daten angegeben. Den Gewindedeckel (1) öffnen, der sich auf der hinteren linken Seite befindet, und den Frischwassertank mit sauberem Wasser füllen, das 50°C nicht überschreiten soll. Flüssiges Reinigungsmittel in der vom Hersteller angegebenen Konzentration beifügen. Die Mindestmenge an Reinigungsmittel verwenden, um eine zu starke Schaumbildung zu vermeiden, was den Saugmotor beschädigen könnte (möglichst schaumarme Produkte verwenden). Den Deckel des Frischwassertanks wieder schliessen.



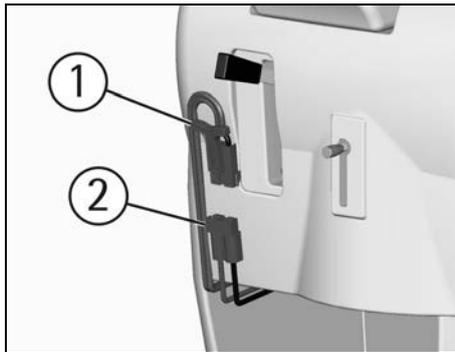
⚠️ ACHTUNG:

Stets schaumhemmende Reinigungsmittel benötigen. Damit mit Sicherheit Schaumbildung vermieden wird, vor Arbeitsbeginn eine geringe Menge von Antischaummittel in den Schmutzwassertank dazugeben. **Keine unverdünnte Säuren verwenden.**

BODENREINIGUNG

VERBINDUNG BATTERIESTECKER ZUR MASCHINE

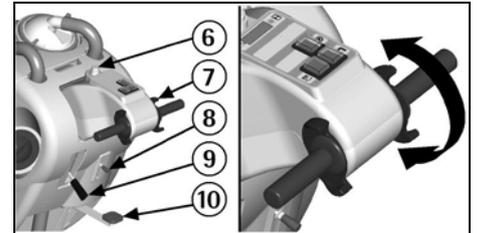
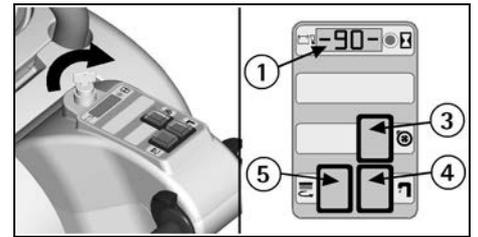
Den Batteriestecker (1) an den Maschinenstecker (2) anschliessen, der sich auf der Rückseite der Maschine befindet.



EINSATZ DER MASCHINE

1. Für Maschinen, die mit Schlüsselschalter (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN"), ausgerüstet sind, den Schlüssel (6) im Uhrzeigersinn drehen.
2. Den Schalter des Bürstenmotors drücken (5).
3. Den Batterietyp und den Ladungsstand auf dem Display (1) überprüfen.
4. Den Schalter des Saugmotors drücken (3).
5. Mit dem Hebel (8) des Wasserhahns, die Frischwassermenge regulieren, die ausreichen muss, um den Boden regelmässig zu benetzen, aber nicht zu viel, dass sie unter der Abdeckung ausfließt. Man soll jedoch bedenken, dass die richtige Frischwassermenge immer je nach Bodenart, Hartnäckigkeit des Schmutzes und Geschwindigkeit abhängt. Durch Betätigung dieses Hebels, leuchtet auf dem Instrumentenbrett die Signallampe (4) auf, die auf den offenen Wasserhahn hinweist. Diese Maschine ist mit Magnetventil ausgerüstet und hat einen automatisch betätigten Frischwasserfluss, wenn einmal der Wasserhahn durch den Hebel (8) geöffnet ist und die Hebel (7) betätigt werden. Werden diese Hebel freigelassen, stoppt die Wasserzufuhr automatisch.
6. Das Pedal der Bürstengruppe (10) betätigen und den Bürstenkopf senken.
7. Den Saugfuss durch Betätigung des Hebels (9) senken.
8. Die Hebel (7) betätigen und die Bürsten beginnen sich zu drehen. Der Antrieb der Maschine erfolgt mittels der Bürsten. Der Saugfuss beginnt mit der Absaugung des Schmutzwassers.
9. Während den ersten Metern kontrollieren, dass die Frischwassermenge ausreichend ist und dass die

Saugfussregulierung eine perfekte Trocknung garantiert.

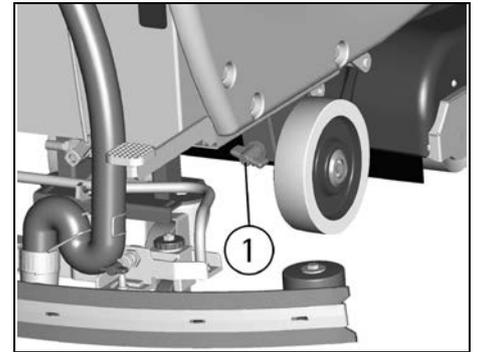


REGULIERUNG BÜRSTENDRUCK

Durch die Flügelschraube (1), die sich innerhalb der vorderen, rechten Radseite befindet, ist es möglich, den Bürstendruck auf den zu reinigenden Boden zu regulieren.

Wird die Flügelschraube im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich der Druck, wird sie gegen den Uhrzeigersinn gedreht, wird der Druck vermindert.

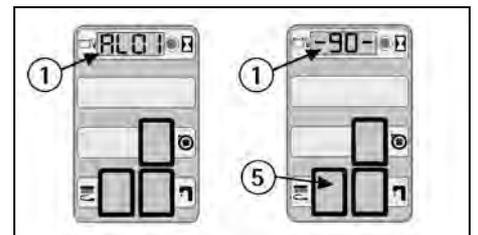
Diese Vorrichtung erlaubt eine wirkungsvolle Reinigungsaktion, auch auf den schwierigsten und schmutzigsten Oberflächen.



ÜBERLASTSCHUTZVORRICHTUNG FÜR BÜRSTENMOTOR (OPTIONAL)

Falls die Maschine mit der Stromschutzvorrichtung ausgestattet ist (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN"), stoppt dieser den Bürstenmotor, falls er für längere Zeit überlastet sein sollte. Auf dem Display (1) erscheint der Alarm "AL01". Falls diese Vorrichtung eingreifen sollte, die Bürstendruckregulierung überprüfen, die je nach Bodenart unterschiedlich ist und falls notwendig, verringern.

Um den Betrieb des Bürstenmotors wieder herzustellen, den Schalter des Bürstenmotors (5) für einige Sekunden ausschalten und danach wieder einschalten.



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 Saug-schlauches und daher der Absaugung.

Wenn das passiert, ist es notwendig, den Schmutzwassertank zu entleeren.

1. Den Abwasserschlauch abnehmen, der sich in der vorderen Seite der Maschine befindet.
2. 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.



ACHTUNG:

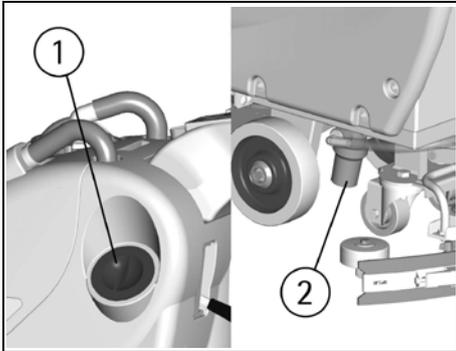
Diesen Arbeitsgang nur mit Handschuhe durchführen, um sich vor gefährliche Wirkstoffe zu schützen.



ABFLUSS FRISCHWASSER

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

1. Die Maschine auf einen geeigneten Bodenabfluss positionieren.
2. Den Deckel (1) des Frischwassertanks losschrauben.
3. Den Filterdeckel (2) losschrauben.



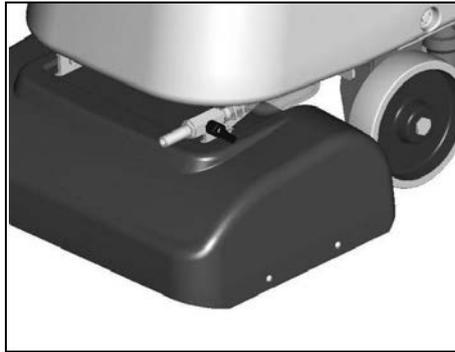
ACHTUNG:

Diesen Arbeitsgang nur mit Handschuhe durchführen, um sich vor gefährliche Wirkstoffe zu schützen.

AUSRÜSTUNG ABFLUSS FRISCHWASSER (OPTIONAL)

Um das Frischwasser wieder gebrauchen zu können, ist es notwendig, diese Ausrüstung für den Abfluss des Frischwassers zu benutzen, bei dem man wie folgt vorgeht:

1. Den Schlauch loslösen.
 2. Den Wasserhahn öffnen und den Wasserstrahl in die Richtung eines Beckens wenden.
 3. Nach vollendeter Handlung, den Wasserhahn schliessen.
- Den Schlauch wieder an die Feder einhängen.



ACHTUNG:

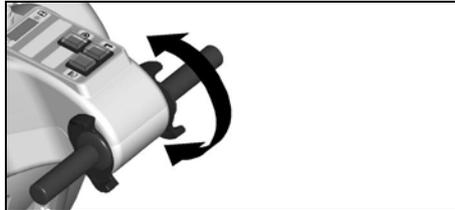
Diesen Arbeitsgang nur mit Handschuhe durchführen, um sich vor gefährliche Wirkstoffe zu schützen.

VORSCHUB

Der Antrieb dieser Maschinen wird durch die Bürsten erzielt und erlauben dadurch die Vorschubbewegung.

STILLSTAND

Durch Freilassen der Hebel bleiben die Bürsten stehen und der Maschinenvorschub wird gestoppt.



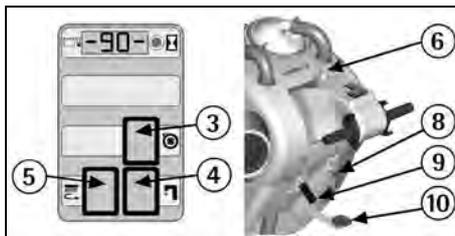
ACHTUNG:

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

VORGANG NACH ARBEITSENDE

Bevor jegliche Wartung vorgenommen wird:

1. Den Wasserhahn durch den Hebel (8) schliessen und nachkontrollieren, dass das Warnsignal Wasserhahn offen (4) auf dem Armaturenbrett ausschaltet.
2. Das Bürstengehäuse durch das Pedal (10) anheben.
3. Den Saugfuss durch den Hebel (9) anheben.
4. Den Schalter der Bürstenmotors (5) ausschalten.
5. Den Schalter des Saugmotors (3) ausschalten.
6. Für Maschinen, die mit Schlüsselschalter (siehe unter "OPTIONELLE AUSRÜSTUNGEN") ausgerüstet sind, den Schlüssel (6) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
7. Die Maschine zur Wartungsstelle bringen, um das Wasser zu entleeren.



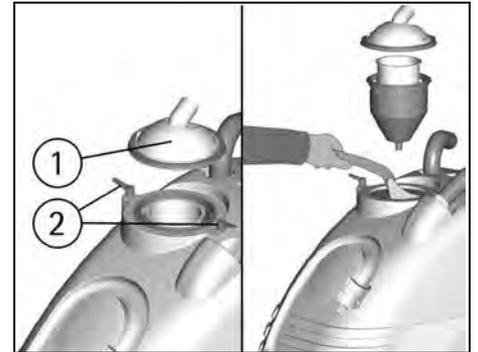
ACHTUNG:

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

TÄGLICHE WARTUNG

REINIGUNG SCHMUTZWSSERTANK

1. Den Abwasserschlauch abnehmen, der sich in der vorderen Seite der Maschine befindet.
2. Den Stopfen des Abwasserschlauchs durch seinen Hebel entfernen und den Schmutzwassertank 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.

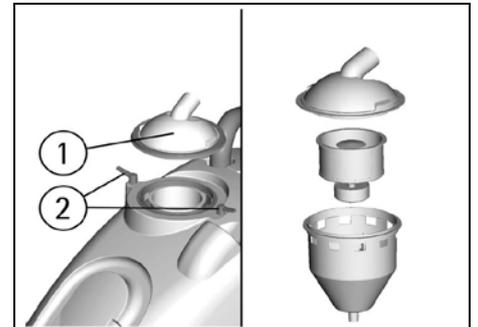


ACHTUNG:

Diesen Arbeitsgang nur mit Handschuhe durchführen, um sich vor gefährliche Wirkstoffe zu schützen.

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.



REINIGUNG DER BÜRSTEN

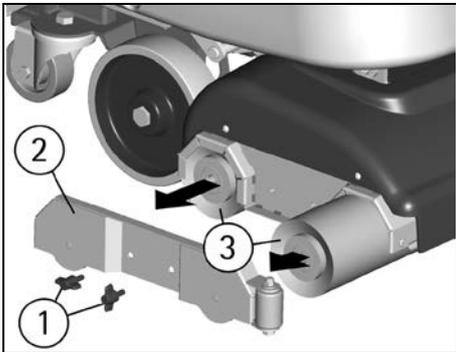
Die Bürsten abmontieren und mit einem Wasserstrahl reinigen (für die Demontage der Bürsten, siehe unter "DEMONTAGE DER BÜRSTEN").

DEMONTAGE DER BÜRSTEN

1. Das Bürstengehäuse durch das Pedal (10) anheben.
2. Die elektrische Verbindung zum Bürstenmotor ausschalten, bei dem der Batteriestecker (1) getrennt wird. Für Maschinen, die mit Schlüsselschalter (siehe unter "OPTIONELLE AUSRÜSTUNGEN") ausgerüstet sind, den Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.



3. Mit angehobenem Bürstengehäuse, die zwei Flügelschrauben (1) losschrauben und danach die Seitenhalterung der Bürsten (2) entfernen.
4. Die Bürsten (3) von seinen Sitzen herausnehmen, um mit deren Reinigung oder Ersatz vorzugehen.
5. Um sie wieder zu montieren, die Bürsten (3) in seine Sitze von der Seite der Sechskantkupplung einfügen, bei dem beachtet wird, die Kupplung am gegenüberliegenden Ende zu finden und sie komplett einfügen.
6. Die Seitenhalterung (2) wieder positionieren, sodass die Halterungsbolzen in die Lageröffnungen hineingehen, die in den Bürstenmitten sichtbar sind.
7. Die Flügelschrauben wieder festschrauben.



⚠ ACHTUNG:

Die Arbeitsgänge der Demontage der Bürsten bei eingeschalteter Maschine kann Verletzungen an den Händen verursachen.

⚠ ACHTUNG:

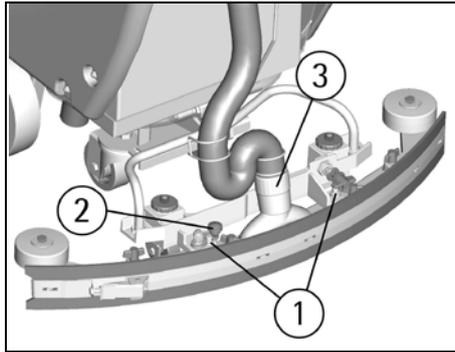
Die Arbeitsgänge der Bürstenbehandlung müssen nur mit Handschuhe durchgeführt werden, um sich sei vom mechanischen Borstenkontakt als vom chemischen Risiko auf Grund der gefährlichen Wirkstoffe zu schützen.

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 Schlitten gleiten lassen.
3. Das Innere des Saugfuss gründlich reinigen und eventuelle Schmutzreste entfernen.
4. Die Sauggummi gründlich reinigen.
5. Alles wieder montieren.



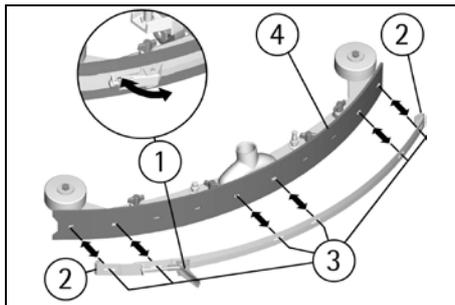
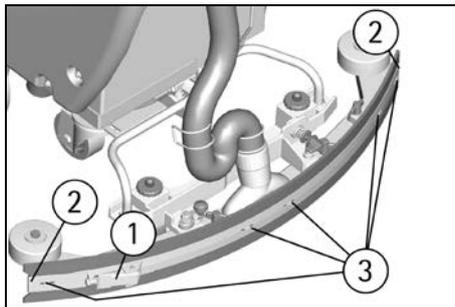
WÖCHENTLICHE WARTUNG

ERSATZ HINTERER SAUGFUSSGUMMI

Die Abnutzung der Sauggummi kontrollieren und eventuell drehen oder auswechseln.

Für den Ersatz ist notwendig:

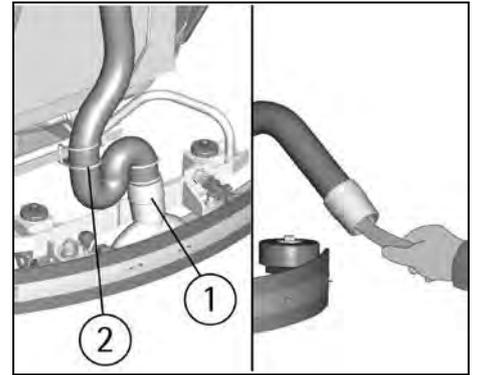
1. Den Saugfuss anheben, bei dem der Hebel (Fig. 1, Pos. 17) gehoben wird.
 2. Die Schliessung der Klemmleiste (1) loshaken, die Enden (2) vom Saugfusskörper befreien und den Gummi (4) herausziehen.
 3. Die Kante drehen oder den Gummi (4) ersetzen.
- Um den Saugfuss wieder zu montieren, die obigen Arbeitsgänge umgekehrt wiederholen, bei dem der Gummi (4) in die geeigneten Führungen (3) eingesteckt wird, die Enden der Klemmleiste (2) 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 Saugfuss 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 oben erwähnten Arbeitsgänge umgekehrt wiederholen.

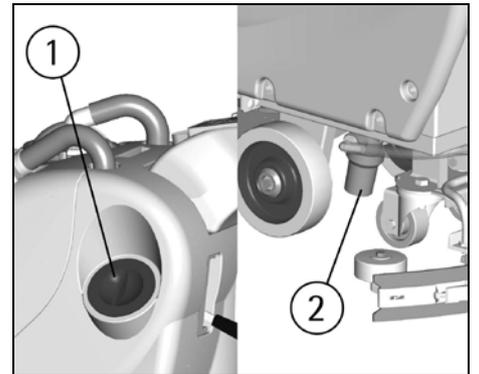


REINIGUNG FRISCHWASSERTANK UND FILTER

1. Die Maschine zur Wartungsstelle bringen, um das Wasser zu entleeren.
2. Den Tankdeckel (1) losschrauben.
3. Den Entleerungsdeckel (2) losschrauben.
4. Bei den Maschinen, die mit der optionellen Vorrichtung für die Frischwasserentleerung ausgerüstet sind, genügt es, dessen Wasserhahn zu öffnen (siehe unter "AUSRÜSTUNG ABFLUSS FRISCHWASSER").
5. Mit einem Wasserstrahl den Tank spülen.
6. Den Frischwasserfilter, der sich im Entleerungsdeckel unter der Maschine befindet, spülen.
7. Alles wieder montieren und falls vorhanden, den Wasserhahn der Entleerungsvorrichtung schliessen.

⚠ ACHTUNG:

Diesen Arbeitsgang nur mit Handschuhe durchführen, um sich vor gefährliche Wirkstoffe zu schützen.



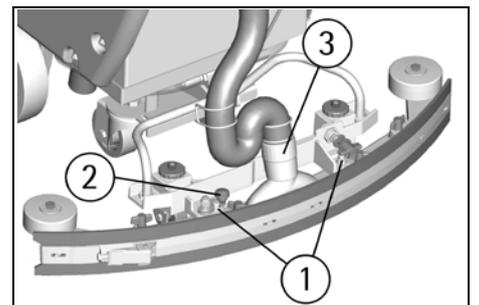
ZWEIMONATIGE WARTUNG

ERSATZ VORDERER SAUGFUSSGUMMI

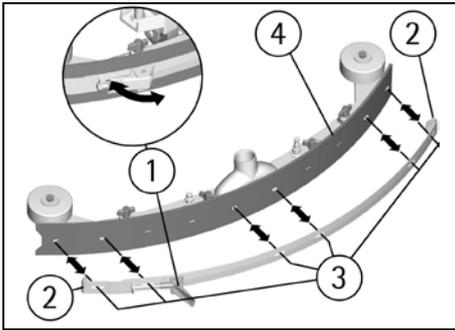
Die Abnutzung der Sauggummi kontrollieren und eventuell auswechseln.

Für den Ersatz ist notwendig:

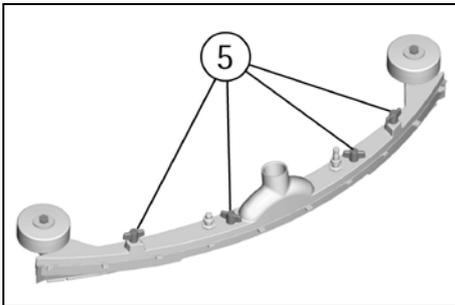
1. Den Saugfußschlauch (3) von der Schlauchverbindung herausnehmen.
2. Den Saugfuss von der Halterung durch Linksdrehung des Hebels (2) herausnehmen und die Gewindebolzen (1) in seinen Schlitten gleiten lassen.



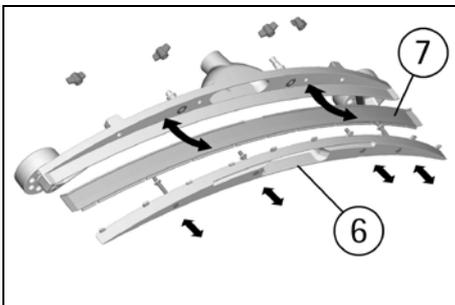
3. Die Schliessung der Klemmleiste (1) loshaken, die Enden (2) vom Saugfusskörper befreien und den Gummi (4) herausziehen.



4. Die oberen Flügelschrauben (5) des Saugfuss los-schrauben.



5. Die untere Seite (6) des Saugfusskörpers heraus-ziehen, damit der vordere Gummi (7) entfernt wer-den kann.



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

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

FUNKTIONSKONTROLLE

SIGNALISIERUNG AUF DEM DISPLAY

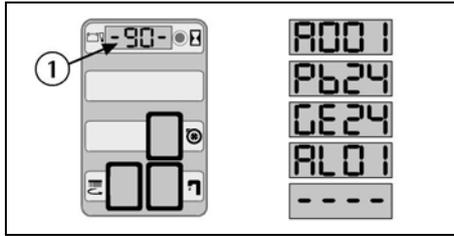
A001: Angabe der Version der elektronischen Kontrollkarte (die letzte Ziffer gibt die Revisionsangabe der Karte an).

Pb24: Angabe Batteriekarte reguliert für Bleibatterien.

GE24: Angabe Batteriekarte reguliert für Gelbatterien.

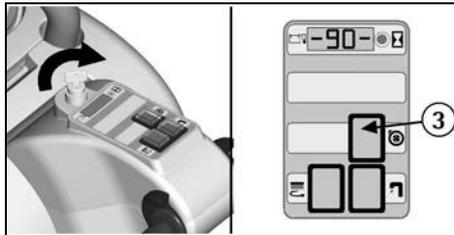
AL01: Signalisierung übermässige Stromaufnahme des Bürstenmotors. Nur auf Maschinen vorhanden, die mit der Vorrichtung für die Bürstendruckregulierung (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN") ausgestattet sind.

---- (blinkend): Signalisierung der entladenen Batterien und Einschreiten der Bürstestopvorrichtung.



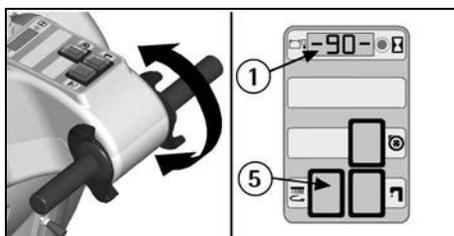
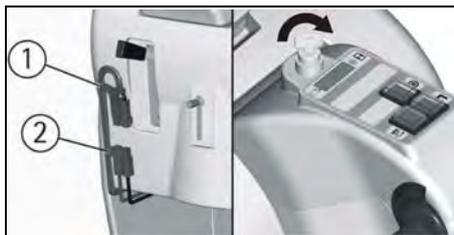
DER SAUGMOTOR FUNKTIONIERT NICHT

1. Überprüfen, ob der Schalter (3) eingeschaltet ist.
2. Überprüfen, ob sich der Schlüsselschalter (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN") in der richtigen Position befindet.
Falls die Störung andauert, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.



DER BÜRSTENMOTOR FUNKTIONIERT NICHT

1. Überprüfen, ob sich der Schlüsselschalter (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN") in der richtigen Position befindet.
2. Den Ladungsstand der Batterien überprüfen.
3. Überprüfen, ob der Batteriestecker (1) korrekt angeschlossen ist.
4. Überprüfen, ob der Schalter (5) eingeschaltet ist.
5. Die Hebel der Vorschubbewegung betätigen.
6. Die Maschinen, die mit dem System der Überlastschutzvorrichtung des Bürstenmotors (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN") ausgerüstet sind, überprüfen, dass auf dem Display (1) nicht der Alarm AL01 erscheint (Alarm Überlastung Bürstenmotor).
Falls die Störung andauert, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.



⚠ ACHTUNG:

Die Batterien nie für lange Zeit entladen lassen.

DIE MOTORE FUNKTIONIEREN NICHT

Wird die Maschine mit dem eingebauten Ladegerät (optional) geliefert, überprüfen:

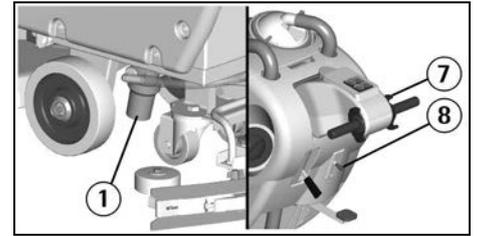
1. ob die Batterieaufladung durchgeführt wird. In diesem Fall ist die Maschine nicht verbunden.
2. dass die Schalter eingeschaltet sind.

3. dass sich der Schlüsselschalter (siehe unter "OPTIONELLE AUSTRÜSTUNGEN") in der richtigen Position befindet.

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

DAS WASSER AUF DEN BÜRSTEN GENÜGT NICHT

1. Überprüfen, ob der Wasserhahnhebel (8) offen ist.
2. Den Flüssigkeitsstand im Frischwassertank überprüfen.
3. Überprüfen, ob der Frischwasserfilter (1) sauber ist.
4. Die Maschine ist mit einem Magnetventil ausgerüstet, deshalb die Hebel der Vorschubbewegung (7) betätigen.
Falls die Störung andauert, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.



DIE MASCHINE REINIGT NICHT GUT

1. Die Bürsten haben nicht das passende Borstenmass: nur Original-Bürsten verwenden. Für einen Ratschlag, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.
2. Die Bürsten sind abgenutzt. Den Abnutzungsgrad der Bürsten überprüfen und gegebenenfalls ersetzen. Um die Bürsten zu ersetzen, siehe unter "DEMONTAGE DER BÜRSTEN" und "MONTAGE DER BÜRSTEN".
3. Die Frischwassermenge ist ungenügend: den Wasserhahn mehr öffnen.
4. Überprüfen, dass das Reinigungsmittel im empfohlenen Prozentsatz ist.
Für einen Ratschlag, sich mit dem zuständigen technischen Kundendienst in Verbindung setzen.

SCHLECHTES ABSAUGEN DURCH SAUGFUSS

1. Überprüfen, ob die Saugfussgummi sauber sind.
2. Die Höhen- und Neigungsregulierung des Saugfuss überprüfen (siehe "SAUGFUSS" unter "VOR DEM GEBRAUCH").
3. Überprüfen, dass der Absaugschlauch richtig in seinem Sitz auf dem Schmutzwassertank befestigt ist.
4. Den Absaugfilter überprüfen und falls nötig, ihn reinigen.
5. Die Gummi ersetzen, falls abgenutzt.
6. Überprüfen, ob der Schalter des Saugmotors eingeschaltet ist.
7. Überprüfen, ob der Schmutzwassertank leer 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

EINGRIFF	TÄGLICH	WÖCHENTLICH	ZWEIMONATIG	HALBJÄHRLICH
REINIGUNG SCHMUTZWASSERTANK	•			
REINIGUNG ABSAUGFILTER	•			
REINIGUNG FRISCHWASSERFILTER		•		
REINIGUNG BÜRSTEN	•			
DEMONTAGE BÜRSTEN	•			
REINIGUNG SAUGFUSS	•			
ERSATZ VORDERER SAUGFUSSGUMMI			•	
ERSATZ HINTERER SAUGFUSSGUMMI		•		
KONTROLLE SAUGFUSSREGULIERUNG		•		
REINIGUNG SAUGFUSSSCHLAUCH		•		
REINIGUNG FRISCHWASSERTANK		•		
KONTROLLE ELEKTROLYT BATTERIEN		•		
KONTROLLE BÜRSTENMOTOR				•
KONTROLLE SAUGMOTOR			•	
KONTROLLE BÜRSTENGEHÄUSE			•	
ANZIEHEN DER SCHRAUBEN				•

EMPFOHLENE BÜRSTEN

Die Bürsten müssen je nach Bodenart und den zu entfernenden Schmutz ausgewählt werden. Das gebrauchte Material und der Borstendurchmesser sind Elemente, die die Bürsten unterscheiden.

MATERIAL	MERKMALE
PPL (Polypropylen)	Gute Beständigkeit zur Abnutzung. Bewahrt die Merkmale mit warmem Wasser bis zu 60°C. Sie ist nicht hygroskopisch.
NYLON	Ausgezeichnete Beständigkeit zur Abnutzung, auch mit warmem Wasser über 60°C. Sie ist hygroskopisch. Mit der Zeit verliert sie die physischen Merkmale.
BORSTENDICKE	Die dickeren Borsten sind viel starrer und werden daher auf glattem Boden oder bei kleinen Fugen eingesetzt. Auf unebenem Boden oder mit Prägungen oder mit tiefen Fugen, ist es ratsam, weichere Borsten anzuwenden, die mühelos in die Tiefe eindringen. Es ist vorzumerken, dass wenn die Borsten abgenutzt und somit zu kurz sind, diese starrer werden und eine Reinigung in die Tiefe erschwert und ebenfalls, wenn die Borsten zu dick sind, neigt die Bürste zu vibrieren.

MASCHINE	ARTIKEL	ANZAHL	BESCHREIBUNG
ruby 45c	48901200	2	Walzenbürste Nylon 0,6 Ø 95x462
	48901210	2	Walzenbürste PPL 0,4 Ø 95x462
	48901220	2	Walzenbürste PPL 0,3 Ø 95x462
	48901230	2	Walzenbürste Nylon 0,3 Ø 95x462

