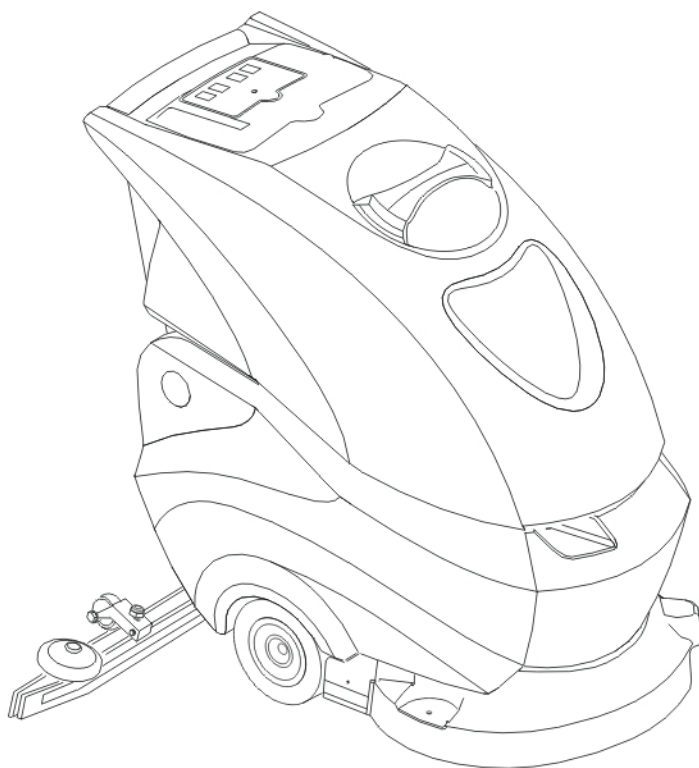




**OPERATOR'S MANUAL  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MANUEL D'INSTRUCTIONS  
MANUAL DE INSTRUCCIONES  
MANUALE D'USO**



# **CLEANTIME 60**

**AUTOMATIC SCRUBBER  
SCHRUBBAUTOMAT  
AUTOLAVEUSE  
FREGADORA  
LAVASCIUGA PAVIMENTI**

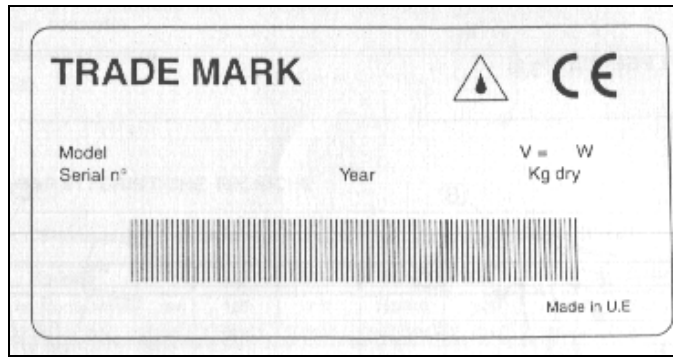


Fig./Abb. 1

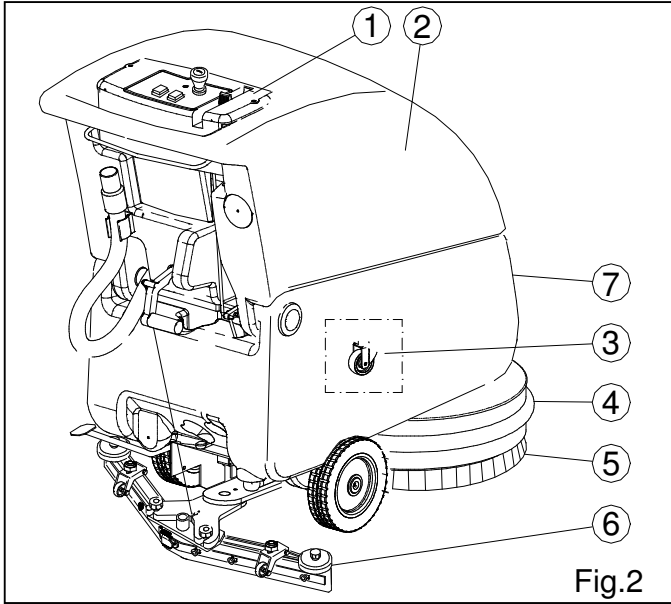


Fig.2

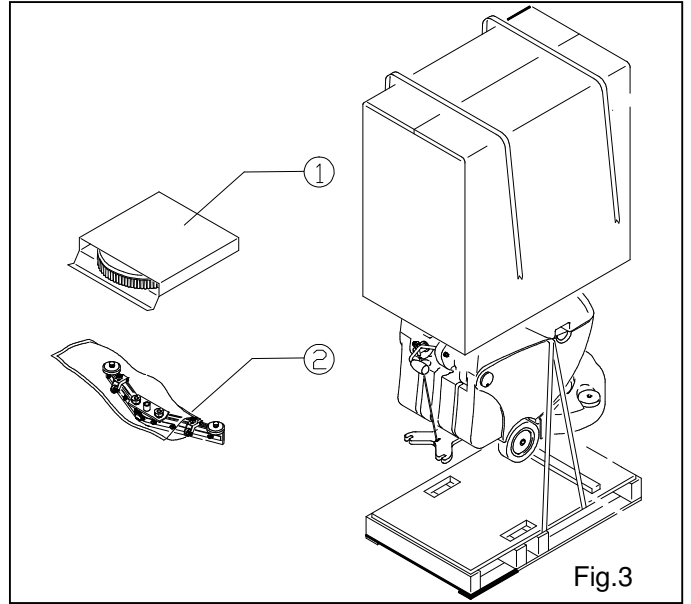


Fig.3

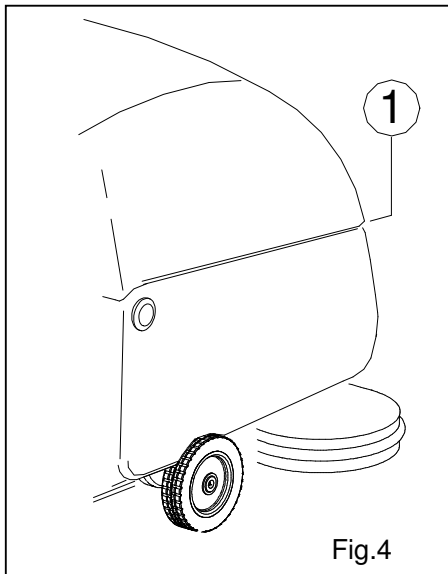


Fig.4

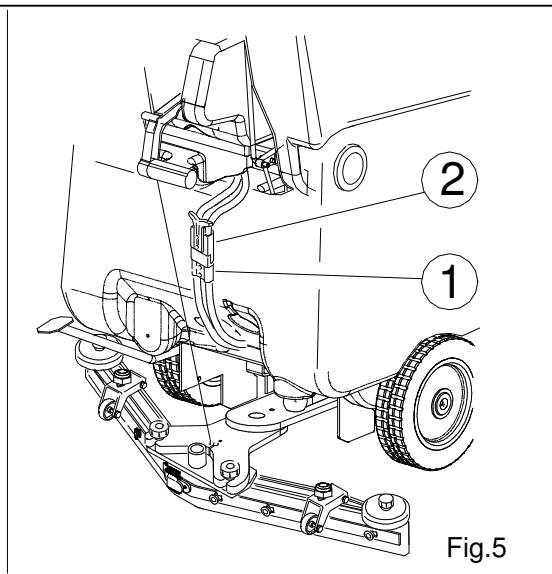


Fig.5

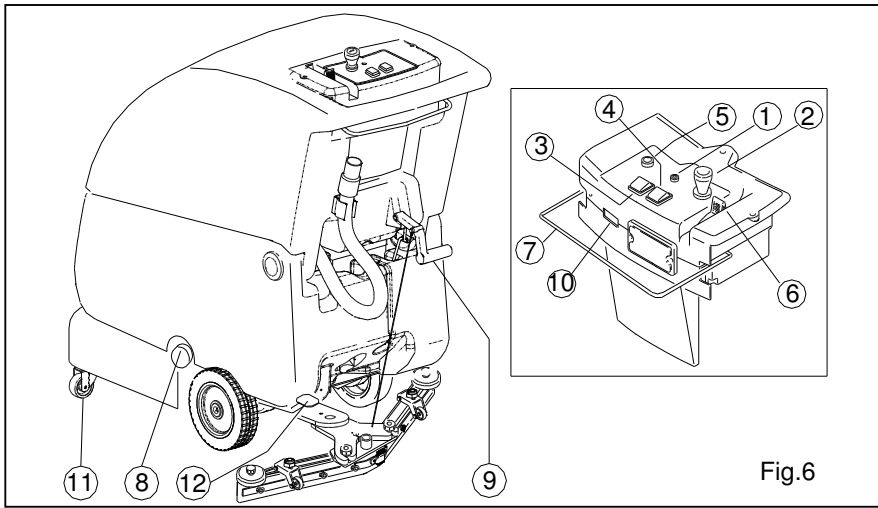


Fig.6

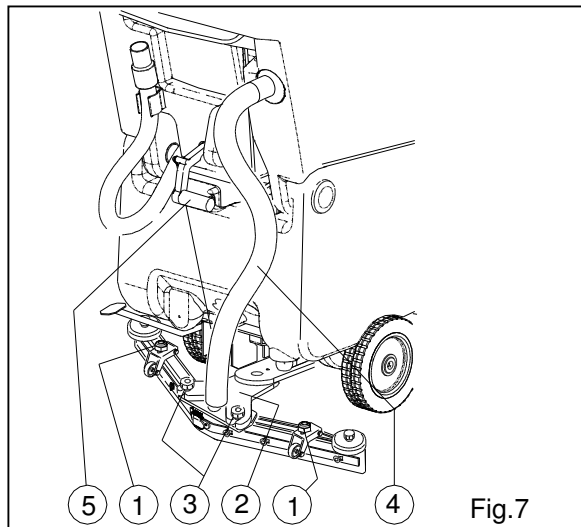


Fig.7

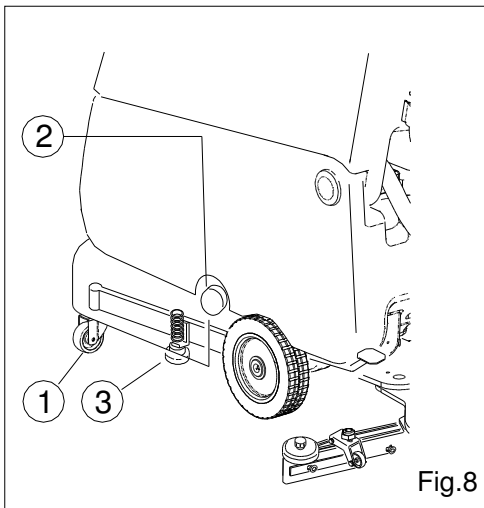


Fig.8

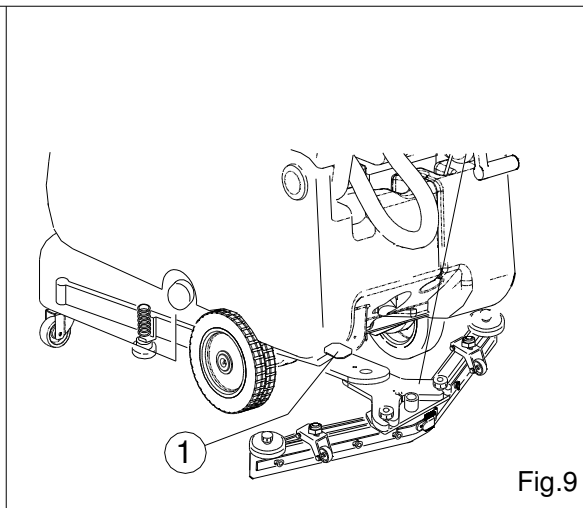


Fig.9

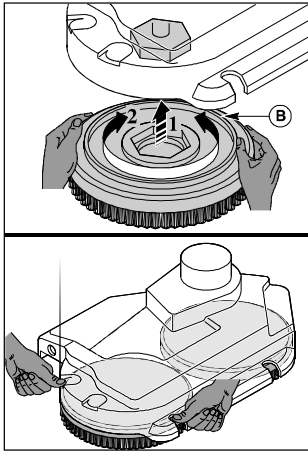


Fig. 10

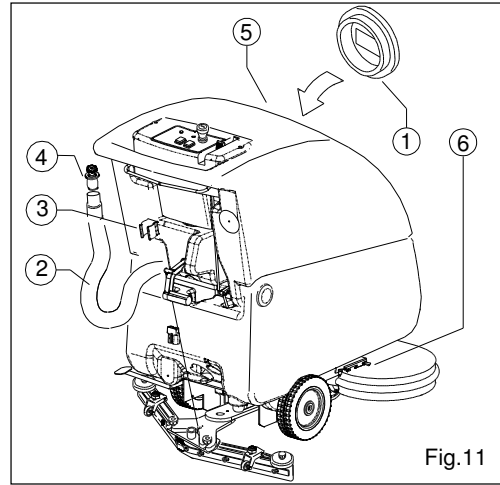


Fig.11

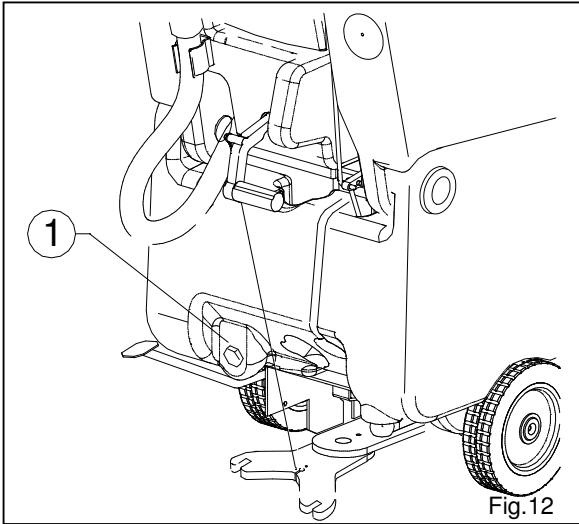


Fig.12

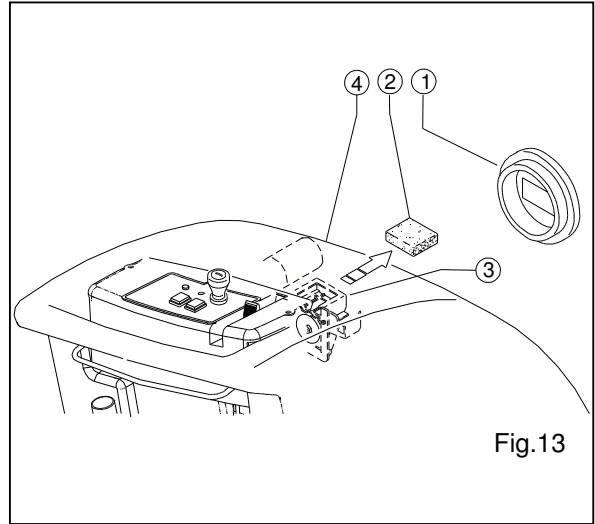


Fig.13

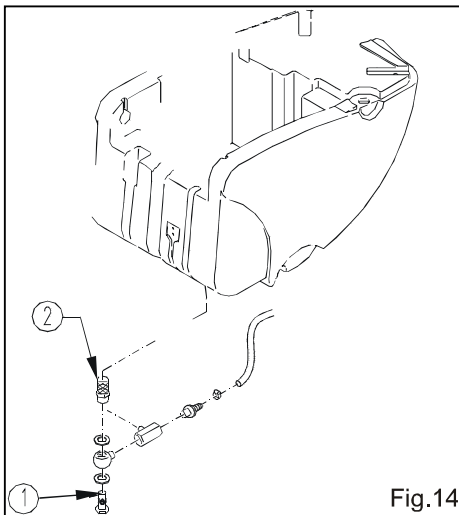


Fig.14

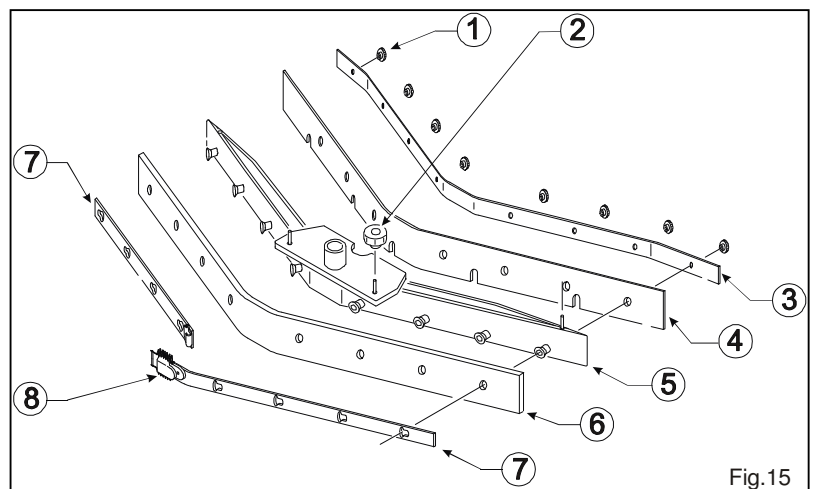


Fig.15

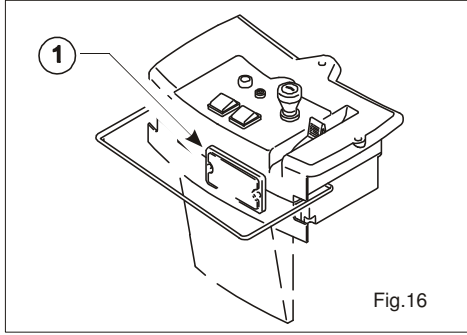


Fig.16

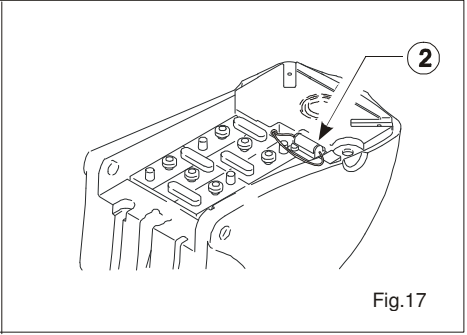


Fig.17

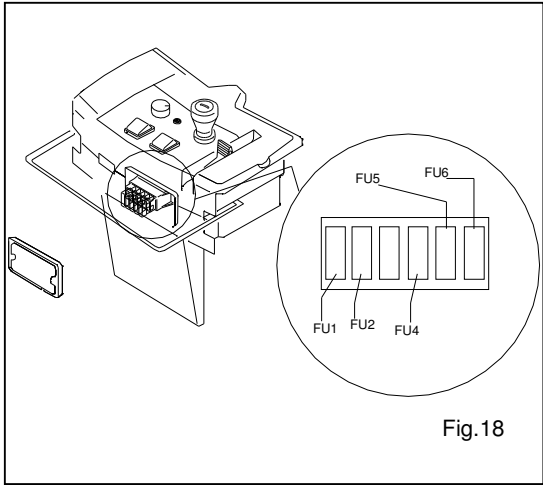


Fig.18

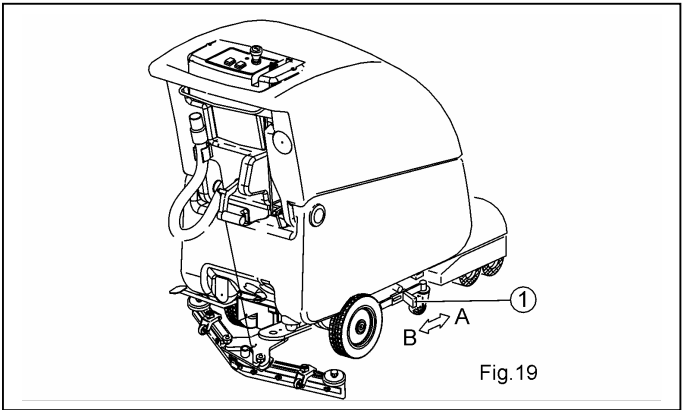


Fig.19

***DEUTSCH***

# 1. INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN .....</b>	<b>4</b>
2.1.	ZWECK DES HANDBUCHS .....	4
2.2.	KENNDATEN DER MASCHINE.....	5
2.3.	DER MASCHINE BEILIEGENDE DOKUMENTATION .....	5
<b>3.</b>	<b>TECHNISCHE INFORMATIONEN .....</b>	<b>5</b>
3.1.	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG .....	5
3.2.	ZEICHENERKLÄRUNG .....	6
3.3.	GEFAHRENBEREICHE .....	6
3.4.	ZUBEHÖRTEILE .....	6
<b>4.</b>	<b>INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT .....</b>	<b>7</b>
4.1.	SICHERHEITSNORMEN.....	7
<b>5.</b>	<b>TRANSPORT UND INSTALLATION .....</b>	<b>9</b>
5.1.	ANHEBEN UND TRANSPORT DER VERPACKTEN MASCHINE .....	9
5.2.	BEI DER ÜBERGABE DURCHZUFÜHRENDE KONTROLLEN.....	9
5.3.	AUSPACKEN .....	10
5.4.	ELEKTRISCHE VERBINDUNG UND ERDUNG (KABELMODELLE) .....	10
5.5.	SPEISEBATTERIEN (BATTERIEMODELLE) .....	11
5.5.1	<i>Batterie: Vorbereitung .....</i>	<i>11</i>
5.5.2	<i>Batterien: Installation und Verbindung .....</i>	<i>11</i>
5.6.	DAS BATTERIELADEGERÄT (BATTERIEMODELLE) .....	12
5.6.1	<i>Wahl des "Batterieladegerätes".....</i>	<i>12</i>
5.6.2	<i>Vorbereitung des Batterieladegeräts.....</i>	<i>12</i>
5.7.	ANHEBEN UND TRANSPORT DER MASCHINE .....	12
<b>6.</b>	<b>PRAKTISCHER LEITFADEN FÜR DEN BEDIENER .....</b>	<b>13</b>
6.1.	STEUERUNGEN - BESCHREIBUNG .....	13
6.2.	MONTAGE UND REGULIERUNG DES SAUGFUßES.....	14
6.3.	VERSCHIEBUNG DER NICHT IN BETRIEB STEHENDEN MASCHINE .....	14
6.4.	MONTAGE UND AUSWECHSELN DER BÜRSTEN / TREIBTELLER / ROLLEN .....	15
6.4.1	<i>Bürstenkopf (Modelle 50-55-60).....</i>	<i>15</i>
6.4.2	<i>Rollenkopf (Modelle R mit Rollen).....</i>	<i>15</i>
6.5.	REINIGUNGSMITTEL – ANLEITUNGEN FÜR DEN GEBRAUCH.....	16
6.6.	VORBEREITUNG DER MASCHINE FÜR IHREN EINSATZ.....	16
6.7.	ARBEIT.....	17
6.7.1	<i>Zusätzlichen Funktionen (Ausführungen mit elektrischem Antrieb) .....</i>	<i>18</i>
6.8.	EINIGE NÜTZLICHE RATSCHLÄGE FÜR DEN OPTIMALEN EINSATZ DES SCHRUBBAUTOMATS....	18
6.8.1	<i>Vorwaschen .....</i>	<i>19</i>
6.8.2	<i>Trocknen .....</i>	<i>19</i>
6.9.	ABLASSEN DES SCHMUTZWASSERS.....	19
6.10.	ABLASSEN DES REINWASSERS .....	20
<b>7.</b>	<b>LÄNGERER STILLSTAND .....</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>WARTUNG UND AUFLADEN DER BATTERIEN.....</b>	<b>20</b>
8.1.	LADEPROZEDUR .....	21
<b>9.</b>	<b>ANLEITUNGEN FÜR DIE WARTUNG.....</b>	<b>22</b>
9.1.	WARTUNG – GENERELLE REGELN .....	22
9.2.	GEWÖHNLICHE WARTUNG .....	22
9.2.1	<i>Saugerluftfilter und Schwimmerstange: Reinigung .....</i>	<i>22</i>
9.2.2	<i>Korbfilter: Reinigung.....</i>	<i>22</i>
9.2.3	<i>Filter der Reinigungsmittellösung: Reinigung.....</i>	<i>22</i>
9.2.4	<i>Saugfußlippen: Überprüfung und Ersatz.....</i>	<i>23</i>
9.2.5	<i>Sicherungen: Austausch .....</i>	<i>23</i>
9.3.	REGELMÄßIGE WARTUNG .....	24

9.3.1	<i>Tägliche Wartung</i> .....	24
9.3.2	<i>Wöchentliche Wartung</i> .....	24
9.3.3	<i>Halbjährliche Wartung</i> .....	24
<b>10.</b>	<b>WIE BESTELT MAN ERSATZTEILE</b> .....	<b>25</b>
<b>11.</b>	<b>STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN</b> .....	<b>26</b>
11.1.	WIE KÖNNEN EVENTUELLE STÖRUNGEN BESEITIGT WERDEN .....	26

## 2. ALLGEMEINE INFORMATIONEN



**Vorliegendes Handbuch vor jedem Eingriff auf die Maschine<sup>1</sup> aufmerksam durchlesen.**

### 2.1. Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch ist vom Hersteller abgefaßt worden und ist wesentlicher Bestandteil der Maschine.

Es definiert den Verwendungszweck der Maschine, und beinhaltet alle für die Bediener<sup>2</sup> notwendigen Informationen.

Neben diesem Handbuch mit für die Benutzer nützlichen Informationen sind andere Veröffentlichungen abgefaßt worden, die spezifische Hinweise für die technischen Warter<sup>3</sup> beinhalten.

Die Beachtung der Anweisungen gewährleistet die Sicherheit der Personen und der Maschine, die Wirtschaftlichkeit des Betriebs, die Qualität der erzielten Resultate und eine längere Lebensdauer der Maschine selbst. Das Nichtbeachten der Vorschriften kann zu Schäden an Personen, der Maschine, dem geschrubzten Boden und der Umwelt führen.

Für ein schnelles Auffinden der jeweils interessanten Argumente verweisen wir auf das beschreibende Inhaltsverzeichnis zu Beginn des Handbuchs.

Alle nicht zu vernachlässigenden Textabschnitte sind fettgedruckt und werden von nachstehend illustrierten und definierten Symbolen eingeleitet.

### **! GEFAHR**

**Zeigt an, daß höchste Vorsicht geboten ist, um nicht in ernste Schwierigkeiten zu geraten, die zum Tod des Personals oder zu gesundheitlichen Schäden führen könnten.**

### **☞ ACHTUNG**

**Zeigt an, daß höchste Vorsicht geboten ist, um nicht in ernste Schwierigkeiten zu geraten, die Schäden an der Maschine, an der Umwelt oder wirtschaftliche Verluste verursachen könnten.**

### **i INFORMATION**

**Besonders wichtige Angaben.**

Der Hersteller kann zur Weiterentwicklung und Modernisierung des Produkts jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen daran vornehmen.

Auch wenn die sich in Ihrem Besitz befindliche Maschine leicht von den Abbildungen in diesem Dokument abweichen sollte, sind die Sicherheit und die jeweiligen Informationen gewährleistet.

<sup>1</sup> Die Definition "Maschine" ersetzt die handelsübliche Bezeichnung des Produkts, auf das sich das gegenständliche Handbuch bezieht.

<sup>2</sup> Hierbei handelt es sich um Personen, deren Aufgabe es ist, die Maschine zu bedienen, ohne jedoch Eingriffe durchzuführen, die nach einer präzisen technischen Kompetenz verlangen.

<sup>3</sup> Hierbei handelt es sich um Personen, die im Besitz der für das Fortbewegen, die Installation, die Bedienung und die Wartung der Maschine notwendige Erfahrung, technische Ausbildung, Kenntnis der Normen- und Gesetzgebung sind und daher in der Lage sind, die beim Ausführen dieser Aktivitäten möglichen Gefahren frühzeitig zu erkennen und zu umgehen.

## 2.2. Kenndaten der Maschine

Das Typenschild (Abb. 1) im hinteren Teil der Maschine gibt über folgende Informationen Auskunft:

- Produktcode;
- Modell;
- Speisespannung;
- Gesamtnennleistung;
- Seriennummer (Matrikelnummer);
- Baujahr;
- Trockengewicht;
- Gewicht bei max. Belastung;
- Max. mögliche Steigung;
- Barkode mit Matrikelnummer;
- Identifikation des Herstellers.

## 2.3. Der Maschine beiliegende Dokumentation

- Bedienungsanleitung;
- Garantieschein;
- Aufkleber für Ersatzteilanforderung;
- Prüfschein;
- CE-Konformitätserklärung.

# 3. TECHNISCHE INFORMATIONEN

## 3.1. Allgemeine Beschreibung

Bei der gegenständlichen Maschine handelt es sich um einen Bodenschrubbautomaten, der in Privat- und Industriebereichen eingesetzt wird, für das Kehren, das Schrubben und das Trocknen von ebenen, horizontalen, glatten und leicht rauhen Fußboden, die gleichmäßig und frei von Hindernissen sind. Sie ist sowohl mit Batteriespeisung als auch mit Kabelungsspeisung erhältlich, um alle Autonomie- und Gewichtsanforderungen zu lösen.

Die Maschine verteilt auf den Boden eine mit Wasser und Reinigungsmittel zweckmäßig dosierte Lösung und schrubbt diesen angemessen, um den Schmutz zu entfernen. Durch eine aufmerksame Wahl des Reinigungsmittel und der Bürsten (oder Schleifteller oder Rollen) unter den verschiedenen vorhandenen Zubehörteilen, kann sich die Maschine jeder Bodenart und jedem Schmutz anpassen.

Dank einer in der Maschine eingebauten Flüssigkeitssauganlage kann der soeben gereinigte Fußboden getrocknet werden. Das Trocknen erfolgt durch den Niederdruck im Schmutzwassertank, der vom Saugmotor erzeugt wird. Mit Hilfe des Saugfußes, der mit dem Tank selbst verbunden ist, kann das Schmutzwasser aufgesammelt werden.

Das Vorschieben der Maschine wird ermöglicht durch:

**MOD 50/55 B/C mechanischer Antrieb:** der Schrubbautomat ist mit einem mechanischen Spezialantrieb ausgestattet, dank dem die Reibung zwischen Bürste und Fußboden zur Erzeugung des Schubs nach vorne genutzt wird (siehe Punkt 6.7 für weitere Angaben).

**MOD 50/55/60 BT elektrischer Antrieb:** der Schrubbautomat ist mit einem elektromechanischen Spezialantrieb ausgestattet, der den Vorschub der Maschine ermöglicht. Die Geschwindigkeitsregelung erfolgt über das Potentiometer (siehe Punkt 6.7 für weitere Angaben).

### 3.2. Zeichenerklärung

Bei den wichtigsten Bestandteilen der Maschine handelt es sich um folgende (Abb.2):

- Lösungstank (Abb. 2, Teil 7): dient zum Enthalten und Transportieren der Mischung aus Reinwasser und Reinigungsmittel;
- Schmutztank (Abb. 2, Teil 2): dient zum Aufsammeln des während des Schrubbens vom Boden abgesaugten Schmutzwassers;
- Steuerungen (Abb. 2, Teil 1);
- Kopfgruppe (Abb. 2, Teil 4): das Hauptelement ist die Bürsten/Rollen (Abb. 2, Teil 5), die die Reinigungslösung auf den Boden verteilt und den Schmutz entnehmen;
- Saugfußgruppe (Abb. 2, Teil 6): er hat den Zweck, den Boden zu schrubben und ihn danach zu trocknen, indem das verteilte Schmutzwasser abgesaugt wird;
- Transportrad (Abb. 2, Teil 3): erleichtert den Transport der Maschine, wenn der Bürstenmotor/Antriebsmotor ausgeschaltet ist.

### 3.3. Gefahrenbereiche

A -**Tankgruppe**: es besteht, bei Verwendung besonderer Reinigungsmittel, die Gefahr von Reizungen der Augen, der Haut, der Schleimhäute, der Atemwege und die Gefahr der Erstickung. Gefahr aufgrund des aus der Umgebung gesammelten Schmutzes (Bakterien und chemische Mittel). Quetschgefahr zwischen den zwei Tanks, wenn der Schmutztank wieder am Lösungstank angebracht wird.

B -**Schaldbrett**: Kurzschlußgefahr.

C -**Unterer Teil des Reinigungskopfes**: Gefahr durch die Drehung der Bürsten/Rollen.

D -**Hinterräder**: Quetschgefahr zwischen der Bürste und dem Rahmen.

E -**Batterieabteil** (im Lösungstank): Gefahr durch Kurzschluss zwischen den Polen der Batterien und Vorhandensein von Wasserstoff während des Ladens.

### 3.4. Zubehörteile

- **Bürsten/Rollen aus Naturborsten**: verwendbar für das Reinigen von empfindlichen Fußboden, und zum Polieren;
- **Bürsten/Rollen aus Polypropylen**: verwendbar für die normale Reinigung von Fußboden;
- **Tynexbürsten/Rollen**: verwendbar für Ansammlungen von hartnäckigem Schmutz auf unempfindlichen Fußboden;
- **Treibteller**: ermöglichen die Verwendung der nachfolgend beschriebenen Scheiben:
  - \* gelbe Scheiben: verwendbar für die Reinigung und das Polieren von Marmor und ähnlichen Produkten;
  - \* grüne Scheiben: verwendbar für die Reinigung von unempfindlichen Fußboden;
  - \* schwarze Scheiben: verwendbar für die gründliche Reinigung von unempfindlichen Fußboden mit hartnäckigem Schmutz.

## 4. INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

### 4.1. Sicherheitsnormen



**Lesen Sie aufmerksam das Handbuch mit der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten wie Inbetriebsetzung, Gebrauch, Wartung, gewöhnliche Wartung sowie jeden anderen Eingriff an der Maschine durchführen.**

### **ACHTUNG**

**Sich unbedingt an alle im Handbuch angegebenen Vorschriften (insbesondere an die mit GEFÄHR und ACHTUNG gekennzeichneten) sowie an die auf der Maschine angebrachten Sicherheitsbeschilderung halten.**

**Der Hersteller haftet auf keinen Fall für Personen- und Sachschäden, die auf die Nichtbeachtung der Vorschriften zurückzuführen sind.**

Die Maschine darf nur von entsprechend geschulten Personen bedient werden, die ihre dementsprechenden Fähigkeiten unter Beweis gestellt haben und die ausschließlich dazu befugt sind.

Minderjährigen ist der Gebrauch der Maschine untersagt.

Diese Maschine darf ausschließlich nur für den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Das Gebäude, in dem man tätig ist (zum Beispiel Pharmazeutische Industrien, Krankenhäuser, chemische Industrien usw.), richtig einstufen und sich strengstens an die dort geltenden Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften halten.

Die Maschine auf keinen Fall in ungenügend beleuchteten und explosionsgefährdeten Räumlichkeiten, auf öffentlichen Straßen, bei Anwesenheit von gesundheitsschädlichem Schmutz (Staub, Gas, usw.) und in unbekanntem Räumlichkeiten einsetzen.

Die Maschine kann in einem Temperaturbereich zwischen +4°C und +35°C betrieben werden; bei Untätigkeit der Maschine geht der zulässige Temperaturbereich von +0°C bis +50°C.

Die für die Maschine zulässige Feuchtigkeit hat in jeder Situation zwischen 30% und 95% zu betragen.

Nie entflammbare oder explosive Flüssigkeiten (z.B. Benzin, Heizöl usw.), entflammbares Gas, trockenes Pulver, Säuren und Lösungsmittel (z.B. Verdüner für Lacke, Azeton usw.) aufsaugen, auch wenn verdünnt. Keine brennenden oder glühenden Gegenstände aufsaugen.

Verwenden Sie die Maschine nicht auf Gefällen über 2%; bei kleinen Neigungen die Maschine nicht quer benutzen, immer vorsichtig fahren und keine Wendungen machen. Beim Transport auf Rampen oder auf abschüssigem Gelände größte Sorgfalt walten lassen, um ein unkontrolliertes Umkippen und Beschleunigungen zu vermeiden. Bewältigen Sie Rampen und/oder Stufen ausschließlich mit gehobenen Bürstenkopf und Saugfuß.

**Die Maschine nie an einem abschüssigen Ort abstellen.**

Die Maschine darf niemals mit laufendem Motor unbewacht abgestellt werden. Die Maschine erst verlassen, nachdem die Motoren abgeschaltet worden sind und man sich vergewissert hat, daß sie sich nicht unbeabsichtigt bewegen kann und nachdem die Maschine vom Stromnetz abgetrennt worden ist.

Beim Gebrauch der Maschine Dritte beachten, besonders Kinder, die im Arbeitsraum anwesend sein könnten.

Die Maschine nicht zum Transport von Personen/Gegenständen oder zum Schleppen benutzen. Die Maschine nicht schleppen.

Die Maschine nicht als Ablagefläche für beliebige Gewichte benutzen.

Die Belüftungs- und Hitzeauslaßöffnungen nicht verschließen.

Die Sicherheitseinrichtungen auf keinen Fall abnehmen, verändern und umgehen.

Unangenehme und zahlreiche Erfahrungen haben gezeigt, daß eine Person meist mehrere Gegenstände trägt, die zu schweren Unfällen führen können: vor Arbeitsbeginn unbedingt Schmuckstücke, Uhren, Krawatten und andere gefährliche Gegenstände abnehmen.

Der Bediener hat stets die für seine Sicherheit bestimmten, persönlichen Schutzeinrichtungen zu tragen: Schurz oder Overall, rutschfestes und wasserundurchlässiges Schuhwerk, Gummihandschuhe, Schutzbrillen und Atemschutzmaske.

Die Hände nie in Bewegungsteile stecken.

Nie andere Reinigungsmittel als die vorgesehenen benutzen und sich dabei genau an die Vorschriften der entsprechenden Sicherheitsblätter halten. Wir empfehlen, die Reinigungsmittel für Kinder unzugänglich aufzubewahren. Sollten sie mit den Augen in Berührung kommen, sofort mit reichlich Wasser ausspülen und bei Einnahme sofort einen Arzt aufsuchen.

Sicherstellen, daß bei den Modellen mit Kabel oder Ladegerät die Steckdosen an ein geeignetes Erdungsnetz angeschlossen sind und daß sie durch magnetthermische und Differentialschalter geschützt sind.

Sicherstellen, daß die elektrischen Eigenschaften der Maschine (Spannung, Frequenz, Stromaufnahme), auf dem Kennschild (Abb. 1) der Maschine angegeben, mit der Verteilungsanlage der elektrischen Energie übereinstimmen. Die Kabelmaschine ist mit einem Kabel mit drei Leitern und einer Erdung mit drei Kontakten für die Benutzung einer geeigneten Steckdose mit Erdung versehen. Der gelb-grüne Kabeldraht ist der Erdleiter. Diesen Draht nie an andere anschließen, außer dem Ende des Erdleiters der Steckdose.

Die Anweisungen des Batterieherstellers und die gesetzlichen Verordnungen sind unbedingt einzuhalten. Die Batterien stets sauber und trocken halten, um Leckströme auf der Oberfläche zu vermeiden. Schützen Sie die Batterien vor Verunreinigungen, wie z.B. Metallstaub.

Kein Werkzeug auf die Batterien legen: Kurzschluß- und Explosionsgefahr.

Vorsicht ist bei der Handhabung der Batteriesäuren geboten. Die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

Während des Gebrauchs der Kabelmodelle, das Anschlußkabel an das Stromnetz nicht quetschen oder reißen. Das Kabel regelmäßig kontrollieren und prüfen, ob es beschädigt ist; in diesem Fall darf die Maschine nicht benutzt werden.

Falls besonders starke Magnetfelder vorhanden sind, deren Einfluß auf die Steuerelektronik beachten.

Reinigen Sie die Maschine nicht mit Wasserstrahl.

Die Schmutzflüssigkeiten enthalten Reinigungsmittel, Desinfektionsmittel, Wasser, organisches und anorganisches Material, die während der Arbeit gesammelt werden: sie müssen nach dem diesbezüglich geltenden Gesetz entsorgt werden.

Bei Betriebsstörungen und/oder -schäden der Maschine, sie sofort ausschalten (vom Stromnetz oder den Batterien abtrennen) und nicht selbst Hand an die Maschine legen. Sich an ein technisches Kundendienstzentrum des Herstellers wenden.

Alle Wartungsarbeiten müssen in passend beleuchteten Räumen ausgeführt werden und erst, nachdem die Maschine von der elektrischen Speisung abgetrennt worden ist (bei den Kabelmodellen, den Stecker aus der Steckdose des Stromnetzes ziehen, bei den Batteriemodellen, den Batterieverbinder abtrennen).

Alle Arbeiten an der Elektroanlage und alle Wartungs- und Reparaturarbeiten (besonders jene, die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschrieben sind), nur von technischem Fachpersonal mit Erfahrung auf dem Gebiet ausführen lassen.

Sollte das Speisungskabel, der Stecker oder die Klemmen ersetzt werden müssen, bei der Reparatur die elektrischen Verbindungen und die Kabelhalterplatte, die sich im Schaltbrett befindet, so befestigen, daß die Reißfestigkeit des Kabels gewährleistet bleibt.

Dann das Schaltbrett wieder sorgfältig montieren, damit der Schutz des für den Gebrauch der Maschine zuständigen Personals gewährleistet bleibt.

Nur vom Hersteller gelieferte Originalersatzteile verwenden, da nur diese den sicheren und störungsfreien Betrieb des Geräts gewährleisten. Nie von anderen Maschinen oder anderen Sets abmontierte Teile als Ersatzteile einsetzen.

Diese Maschine ist für eine Lebensdauer von zehn Jahren ab dem auf dem Typenschild (siehe Abb.1) angegebenen Konstruktionsdatum geplant und gebaut worden. Nach Ablauf dieses Zeitraums hat die Maschine, egal wie oft oder ob sie eingesetzt worden ist, gemäß der im jeweiligen Land geltenden Gesetzgebung entsorgt zu werden:

- die Maschine vom Stromnetz entkoppeln, entleeren und reinigen;
- sie sodann in verschiedene Materialgruppen zerlegen (Kunststoffe gemäß des Wiederverwertungssymbols, Metalle, Gummi, Verpackungen). Im Falle von Bestandteilen aus verschiedenen Materialien, sich an die jeweils zuständigen Behörden wenden;
- jede Materialgruppe in Übereinstimmung mit den Gesetzen in Sachen Wiederverwertung entsorgen.

Als Alternative kann die Maschine für eine komplette Überholung an den Hersteller geschickt werden.

Falls beschlossen wird, die Maschine nicht mehr zu benutzen, die Batterien herausnehmen und diese zu einer autorisierten Entsorgungsstelle bringen.

Es empfiehlt sich weiters, alle Maschinenteile, die vor allem für Kinder eine Gefahr darstellen könnten, harmlos zu machen.

## 5. TRANSPORT UND INSTALLATION

### 5.1. Anheben und Transport der verpackten Maschine

#### ACHTUNG

**Sich bei allen Anhebearbeiten davon überzeugen, daß die verpackte Maschine fest verankert ist, um ein unbeabsichtigtes Umkippen oder Herabfallen zu vermeiden.**

**Das Laden und Abladen der Transportfahrzeuge muß unter angemessene Beleuchtung ausgeführt werden.**

Die vom Hersteller auf einer Holzpalette verpackte Maschine muß mit geeigneten Mitteln (siehe Richtlinie 89/392/CEE und nachfolgende Änderungen und/oder Vervollständigungen) auf das Transportfahrzeug geladen und bei Eintreffen am Bestimmungsort mit ebenso geeigneten Mitteln wieder abgeladen werden.

Die Saugfüße werden einfach in Kartons eingepackt, ohne Palette.

Das Anheben der verpackten Maschine kann nur durch die Verwendung eines Gabelstaplers erfolgen. Hierbei sehr vorsichtig vorgehen, um Stöße und das Umfallen der Maschine zu vermeiden.

### 5.2. Bei der Übergabe durchzuführende Kontrollen

Im Augenblick der Übergabe seitens des Transportunternehmens hat man sich genauestens davon überzeugen, daß die Verpackung und die in ihr beinhaltete Maschine frei von Schäden ist. Sollte letztere Transportschäden aufweisen, so sind diese auch dem Transporteur zu zeigen; vor Annahme der Ware sich schriftlich das Recht vorbehalten, eine eventuelle Schadenersatzforderung zu stellen.

### 5.3. Auspacken

## ACHTUNG

**Während des Auspackens der Maschine hat der Arbeiter die notwendigen Schutzeinrichtungen zu tragen (Handschuhe, Brillen usw), um die eventuelle Unfallgefahr herabzusetzen.**

Die Maschine aus ihrer Verpackung nehmen und folgendermaßen vorgehen:

- die Umreifungsbänder aus Kunststoff mit einer Schere oder einer Schneidezange durchschneiden;
- den Karton entfernen;
- nehmen Sie die Umschläge im Batterieabteil (das sich im Lösungstank befindet) heraus und überprüfen Sie ihren Inhalt:
  - Umschlag 1: - Prüfungsschein;
  - Garantieschein;
  - Betriebs- und Wartungsanleitung;
  - Ersatzteilliste;
  - Formulare mit der Kennnummer für Ersatzteilbestellungen;
- Umschlag 2: - Nr. 1 Batterieüberbrückung mit Klemmen (nur für Batteriemodelle);
- Nr. 1 Zange für Sicherungen (nur für Batteriemodelle);
- Nr. 1 Verbinder für das Batterieladegerät (nur für Batteriemodelle);
- je nach Modell, die Metallbügel entfernen oder die Umreifungsbänder aus Plastik durchschneiden, die den Rahmen der Maschine an der Palette befestigen;
- mit Hilfe einer schrägen Platte die Maschine von der Palette im Rückwärtsgang herunterlassen;
- die Bürsten/Rollen (Abb. 3, Teil 1) und den Saugfuß (Abb. 3, Teil 2) aus den jeweiligen Verpackungen nehmen;
- reinigen Sie außen die Maschine unter Beachtung der Sicherheitsnormen;
- nachdem die Maschine von der Verpackung entfernt worden ist, kann man auf die Installation der Batterie (Batteriemodelle) oder die Durchführung der Elektroanschlüsse (Kabelmodelle) übergehen: siehe entsprechende Paragraphen.

Falls nötig, das Verpackungsmaterial aufbewahren, da es zum Schutz der Maschine wiederbenutzt werden kann, falls sie an einen anderen Ort oder zu Reparaturwerkstätten transportiert werden muss.

Andernfalls muss das Material in Übereinstimmung mit den jeweils zuständigen Gesetzen entsorgt werden.

### 5.4. Elektrische Verbindung und Erdung (Kabelmodelle)

Auf dem Kennschild (Abb. 1) sind die elektrischen Eigenschaften der Maschine angegeben: sicherstellen, daß die Frequenz und anschluss spannung mit jenen der Antriebskraft verteilenden Anlage der Arbeitsumgebung übereinstimmen. Was die Spannung betrifft, so können die Modelle mit dem Wert 230 V auf dem Schild für Spannungen von 220 bis 240 V benutzt werden. Das gleiche gilt für die Modelle mit einem Wert von 115 V auf dem Schild, die von 110 bis 120 V benutzt werden können. Die auf dem Schild angegebene Frequenz muß dagegen wie jene des Stromnetzes sein.

## ACHTUNG

**Überprüfen Sie, ob die Elektroanlage mit einer passenden Erdleitung ausgestattet ist, und ob die Steckdosen (und die eventuell benutzten Reduzierstücke) die Kontinuität der Erdleiter gewährleisten.**

## ! GEFAHR

**Die Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann zu schweren Personen- und Sachschäden und zum Verfall der Garantie führen.**

## 5.5. Speisebatterien (Batteriemodelle)

In diese Maschine können zwei unterschiedliche Arten von Batterien installiert werden.

- **Gepanzerte Rohrbatterien:** diese Batterien erfordern eine regelmäßige Kontrolle des Elektrolytstandes. Falls erforderlich, füllen Sie nur mit destilliertem Wasser auf, bis die Platten abgedeckt sind; füllen Sie nicht zuviel nach (max. 5 mm über den Platten).
- **Gel-Batterien:** diese Batterien sind wartungsfrei.

Die technischen Eigenschaften müssen mit denen, die im Paragraph "Technische Daten der Maschine" angegeben sind, übereinstimmen: der Gebrauch schwererer Akkumulatoren kann die Lenkbarkeit der Maschine schwer beeinflussen und zu Überhitzungen des Bürstenmotors führen; Akkumulatoren mit geringerer Kapazität und weniger Gewicht machen ein häufigeres Aufladen notwendig. Die Batterien müssen geladen, trocken, sauber und mit gut angezogenen Verbindungen gehalten werden.

### 5.5.1 Batterie: Vorbereitung

## ! GEFAHR

**Während der Installation oder Wartungsarbeiten an den Batterien hat der Bediener alle zur Herabsetzung der Unfallgefahr notwendigen Schutzeinrichtungen (Handschuhe, Brillen, Overall, usw) zu tragen, er muss sich von offenem Feuer fernhalten, darf die Pole der Batterie nicht kurzschließen, keine Funken verursachen und nicht rauchen.**

Die Batterien werden normalerweise mit Säure geladen und bereit zum Einsatz geliefert. Wenn Batterien ohne Säure benutzt werden, müssen sie vor deren Einbau gemäß folgender Prozedur aktiviert werden:

- nach Abnehmen der Batteriedeckel alle Elemente mit einer spezifischen Schwefelsäurelösung füllen und darauf achten, daß die Lamellen vollständig bedeckt sind (mindestens ein paar Mal an jedem Element nachfüllen);
- 4-5 Stunden ruhen lassen, um es den Luftblasen zu ermöglichen, an die Oberfläche zu kommen, und den Platten die Absorption des Elektrolyts zu erlauben;
- prüfen, ob der Flüssigkeitsstand noch über den Platten steht, andernfalls Schwefelsäurelösung nachfüllen;
- die Deckel wieder schließen
- die Akkumulatoren in die Maschine montieren (nach den hier folgenden Anweisungen)

Bevor die Maschine in Betrieb gesetzt wird, sollte eine erste Wiederaufladung erfolgen: für diese Arbeit gemäß der Beschreibung im entsprechenden Paragraph vorgehen.

### 5.5.2 Batterien: Installation und Verbindung

## ! GEFAHR

**Sicherstellen, daß alle Schalter auf der Schalttafel auf "0" (aus) stehen. Darauf achten, daß an die positiven Pole nur Klemmen angeschlossen werden, die mit dem Symbol "+" gekennzeichnet sind. Die Batterieladung nicht durch Funken kontrollieren.**

**Halten Sie sich strengstens an die nachfolgend beschriebenen Anweisungen, da ein eventueller Kurzschluß der Batterien das Explodieren derselben hervorrufen könnte.**

- 1) vergewissern Sie sich, daß die zwei Tanks leer sind (gegebenenfalls ausleeren: siehe betreffenden Paragraph);
- 2) trennen Sie den Anderson Verbinder (Abb. 5, Teil 2) der Batterieverkabelung vom jeweiligen Anderson Verbinder (Abb. 5, Teil 1) der Hauptverkabelung ab.
- 3) hängen Sie den Schmutztank (Abb. 2, Teil 2) vom Lösungstank (Abb. 2, Teil 7) aus, indem Sie den Sperrhaken (Abb. 4, Teil 1) auf der Stirnseite der Maschine ausspannen;

- 4) heben Sie den Schmutztank durch eine Rückwärtsdrehung von ca. 90°: auf diese Art hat man von oben her zum Batteriekasten Zugriff (der sich im Lösungstank befindet)
- 5) die Batterien wie auf der Zeichnung gezeigt, die auf der Stirnseite des Batteriekastens aufgedruckt ist, in den Batteriekasten im Lösungstank einsetzen.

## **ACHTUNG**

**Die Akkumulatoren mit Mitteln, die ihrem Gewicht entsprechen, in die Maschine einsetzen.**

**Die positiven und negativen Pole haben einen verschiedenen Durchmesser.**

- 6) unter Bezugnahme auf die Anordnung der Kabel, immer auf der oben genannten Zeichnung gezeigt, die Klemmen der Batterieverkabelung und der Überbrückungen mit Klemmen an die Pole der Akkumulatoren anschließen. Nach Orientierung der Kabel wie gezeigt, die Klemmen an den Polen anziehen und mit Vaseline bedecken.
- 7) Den Schmutztank wieder in seine Arbeitsstellung senken und mit dem Sperrhaken (Abb. 4, Teil 1) am Lösungstank einspannen.
- 8) Prüfen, ob sich alle Schalter auf dem Schaltbrett auf "0" (aus) befinden und den Verbinder der Batterieverkabelung (Abb. 5, Teil 2) mit dem der Maschinenverkabelung (Abb. 5, Teil 1) verbinden.
- 9) Die Maschine gemäß der hier folgenden Anweisungen benutzen.

### **5.6. Das Batterieladegerät (Batteriemodelle)**

## **ACHTUNG**

**Achten Sie darauf, daß die Batterien nicht zu stark entladen werden; sie könnten unwiderruflich beschädigt werden.**

#### **5.6.1 Wahl des "Batterieladegerätes"**

Überprüfen Sie, ob das Batterieladegerät mit den zu ladenden Batterien kompatibel ist:

- **Rohrbleibatterien:** ein automatisches Batterieladegerät mit 24V – 20A wird empfohlen. Auf jeden Fall den Hersteller und das Batteriehandbuch zu Rate ziehen, um die Wahl zu bestätigen.
- **Gel-Batterien:** verwenden Sie ein für diesen Akkumulatorentyp spezifisches Batterieladegerät.

#### **5.6.2 Vorbereitung des Batterieladegeräts**

Wenn man ein nicht mit der Maschine geliefertes Batterieladegerät einsetzen will, muss der mit der Maschine (siehe Paragraph "Auspackung" in diesem Handbuch) gelieferte Verbinder an das Batterieladegerät angeschlossen werden.

Für die Installation des Verbinders folgendermaßen vorgehen:

- ca. 13 mm des Schutzmantels von den roten und schwarzen Kabel des Batterieladegeräts entfernen;
- die Kabel in die Spitzen des Verbinders einführen und mit geeigneten Zangen fest zusammendrücken;
- die Kabel in den Verbinder einführen und dabei die Polarität berücksichtigen (rotes Kabel+, schwarzes Kabel-).

### **5.7. Anheben und Transport der Maschine**

## **ACHTUNG**

**Alle Arbeitsphasen sind in einem gut beleuchteten Raum und unter Anwendung der für die Lage geeignetsten Sicherheitsmaßnahmen durchzuführen.**

**Immer individuelle Schutzvorrichtungen für die Sicherheit des Bedieners verwenden.**

Das Aufladen der Maschine auf ein Transportmittel muß wie folgt durchgeführt werden:

- Leeren Sie den Schmutztank und den Lösungstank aus;
- **Modelle R mit Rollen:** Leeren Sie den Kehrschmutzbehälter;
- Montieren Sie den Saugfuß und die Bürsten (oder die Treibteller oder die Rollen) ab;
- Nehmen Sie die Batterien heraus (bei Batteriemodellen);
- Laden Sie die Maschine auf die Palette und befestigen Sie sie mit geeigneten Umreifungsbändern aus Plastik oder den speziellen Metallbügeln auf der Palette;
- Die Palette (mit der Maschine) mit einem Gabelstapler anheben und auf das Transportmittel laden;
- Verankern Sie die Maschine am Transportmittel mit an der Palette und der Maschine befestigten Seilen.

## 6. PRAKTISCHER LEITFADEN FÜR DEN BEDIENER

### 6.1. Steuerungen - Beschreibung

Die Maschine verfügt, wie aus Abb. 6 hervorgeht, über die folgenden Steuerungen:

- **Kontrollampe der Stromversorgung** (Abb 6, Teil 1 – nur **Kabelmodelle**): sie ist weiß und meldet, daß das Versorgungskabel der Maschine an das Stromnetz angeschlossen ist.
- **Kontrollampe für Batterieladung** (Abb 6, Teil 1 – nur **Batteriemodelle**): sie ist rot und meldet sowohl "Speisung aktiviert" als auch den Ladestand der Batterie:
  - a) **ausgeschaltet:** die Batterie ist nicht angeschlossen und alle Schalter befinden sich auf "0" (aus);
  - b) **eingeschaltet:** die Maschine ist an die Batterie angeschlossen und die Batterien sind geladen;
  - c) **Dauerblinken:** die Maschine ist eingeschaltet, aber die Batterien sind fast leer und müssen wieder aufgeladen werden.
- **Hauptschalter - Nothalttaste mit Schlüssel** (Abb 6, Teil 2): er aktiviert und deaktiviert die Stromversorgung zu allen Funktionen der Maschine. Er dient als Sicherheitsvorrichtung. Zum Anlassen der Maschine, den Schlüssel in den Uhrzeigersinn drehen. Zum Anhalten der Maschine, auf den Druckknopf drücken.
- **Bürstenschalter mit Kontrollampe** (Abb 6, Teil 3): er aktiviert ("1") und deaktiviert ("0") die Funktion "Bürste".
- **Schalter der Saugung mit Kontrollampe** (Abb 6, Teil 4): er schaltet den Saugmotor ein ("1") und aus ("0"), mit dem der zu reinigende Fußboden getrocknet werden kann. Die Kontrollampe ist eingeschaltet, wenn der Sauger gespeist wird.
- **Schieber zur Steuerung des Hahns** (Abb 6, Teil 6): für die Dauerregelung des zu den Bürsten beförderten Lösungsflusses. Wenn er nach vorne gedreht wird, steigert sich der Austritt der Flüssigkeit.
- **Antriebshebel** (Abb. 6, Teil 7): Der Antriebshebel dient zum Vorschub der Maschine und zur Bürstendrehung.
- **Hebel zum Anheben des Saugfußes** (Abb 6, Teil 9): er dient zum Heben (falls der Hebel gehoben wird) bzw. zum Senken (falls er heruntergelassen wird) des Saugfußes.
- **Stundenzähler** (Abb 6, Teil 10 - Sonderzubehör): er zeigt die Betriebsstunden der Bürsten an.
- **Transportrad** (Abb 6, Teil 11): wenn es gesenkt wird, erleichtert es das Verschieben der Maschine bei stehendem Bürstenmotor.
- **Kopfdruckregulierung** (**Modelle 50-55:** Abb. 8 - Teil 3; **Modell 60:** Abb. 11, Teil 6): mit ihr kann der Bürsten/Rollendruck auf den Fußboden während der Arbeit reguliert werden.

- **Modelle 50-55: Drehknopf zur Einstellung der Richtung** (Abb. 8, Teil 2): durch sein Drehen werden eventuelle Abweichungen von der Geraden berichtigt.
- **Pedal zum Senken des Kopfes** (Abb. 6, Teil 12): links an der Maschine; wenn es gedrückt wird, kann der Bürstenkopf gesenkt werden.  
Damit der Kopf wieder gehoben wird, genügt der Druck auf den Griff der Maschine, durch den sich ihr Vorderteil hebt.  
**Ausführungen 50-55:** bei gehobenem Kopf bewirkt der Druck auf das Pedal und die gleichzeitige Betätigung des Griffs das vorübergehende Heben des kleinen Rads, um eventuelle Hindernisse zu überwinden.
- **Potentiometer** (Abb. 6, Teil 5) (**Ausführungen mit elektrischem Antrieb**): zur Einstellung der Vorschubgeschwindigkeit, wenn der Antrieb eingeschaltet ist.

## 6.2. Montage und Regulierung des Saugfußes

Der Saugfuß (Abb. 2, Teil 6), auch Squeegee genannt, ist der für die Trocknung zuständige Teil.

Zur Montage des Saugfußes an die Maschine ist wie folgt vorzugehen:

- 1) Prüfen, ob die Stützplatte (Abb. 7, Teil 2) des Saugfußes gehoben ist; andernfalls diese durch Betätigung des Hebels (Abb. 7, Teil 5) anheben;
- 2) Die Muffe des Saugschlauchs (Abb. 7, Teil 4) tief in den Saugfuß stecken;
- 3) Die zwei Knäufe (Abb. 7, Teil 3) im mittleren Teil des Saugfußes abschrauben;
- 4) Die zwei Gewindezapfen in die Schlitze der Stützplatte (Abb. 7, Teil 2) stecken;
- 5) Den Saugfuß durch Anziehen der zwei Knäufe (Abb. 7, Teil 3) befestigen.

Die Lamellen des Saugfußes haben die Aufgabe, den Wasser- und Reinigungsmittelfilm vom Boden abzuwischen und so eine perfekte Trocknung zu ermöglichen. Mit der Zeit führt das fortwährende Schleifen zum Abrunden und Spalten der mit dem Boden in Berührung kommenden Kante und beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit beim Trocknen. An diesem Punkt ist ein Auswechseln der Lamelle notwendig. Daher häufig ihre Abnutzung kontrollieren.

Um eine perfekte Trocknung zu erzielen, muss der Saugfuß so eingestellt werden, dass jeder Punkt der Lippe der hinteren Klinge während des Betriebs eine Neigung von ca. 45° gegenüber dem Fußboden hat. Während der Arbeit kann die Neigung der Klingen über die Mutter in Abb. 7, Teil 1 reguliert werden: wenn die Mutter losgeschraubt werden, verringert sich die Neigung der Klingen, wenn sie festgeschraubt werden, wird die Neigung größer.

## 6.3. Verschiebung der nicht in Betrieb stehenden Maschine

Der Schrubbautomat ist mit einem kleinen Transportrad ausgestattet (Abb. 6, Teil 11); zum Verschieben der Maschine wie folgt vorgehen:

- 1) den Saugfuß heben;
- 2) das Vorderteil heben, indem der Griff nach unten geschoben wird; das Transportrad senkt sich, bis es einrastet und blockiert bleibt;
- 3) wie folgt verschieben:
  - **Ausführungen mit mechanischem Antrieb:** schieben oder ziehen.
  - **Ausführungen mit elektrischem Antrieb:** den Antriebshebel betätigen (Abb. 6, Teil 7);
- 4) am gewünschten Ort angekommen, das Kopfteil durch Druck des Freigabepedals (Abb. 6, Teil 12) nach unten senken.

## ACHTUNG

**Die Maschine nie mit gehobenem Kopfteil oder Schlüssel im Nottaste unbewacht lassen oder abstellen.**

## 6.4. Montage und Auswechseln der Bürsten / Treibteller / Rollen

### ⚠ ACHTUNG

**Arbeiten Sie nicht, wenn die Bürsten oder die Treibteller oder die Rollen nicht vollständig installiert worden sind.**

Den Schrubbautomaten vor der Demontage der Bürsten anhalten; den Bürstenschalter (Abb. 6, Teil 3) und den Schalter der Absaugung (Abb. 6, Teil 4) auf „0“ stellen, warten, bis die Bürsten stehen und den Kopf heben. Auf die Nottaste (Abb. 6, Teil 2) drücken und die Versorgung abtrennen (Kabel oder Batterie).

#### 6.4.1 Bürstenkopf (Modelle 50-55-60)

##### AUSFÜHRUNGEN 50-55

**Montage der Bürste:** die Bürste vor der Maschine auf den Fußboden legen, hinter den Schrubbautomaten gehen und den Griff drücken, so dass sich das Vorderteil hebt. Vorschieben (den Griff gedrückt halten) und den Bürstenflansch zentrieren. Den Kopf senken und den Bürstenhebel kurz betätigen/antriebshebel (Abb. 6, Teil 7), so dass die Bürste automatisch in der Flanschnabe einrückt. Sollte der Vorgang nicht erfolgreich sein, erneut den Griff drücken und das Zentrieren und die kurze Betätigung/Antriebshebel des Bürstenhebels wiederholen.

Benutzung von Schleifscheiben: die Schleifscheibe auf die Mitnehmerscheibe montieren, dann die Vorgänge ausführen, die zur Montage der Bürste an den Schrubbautomaten beschrieben sind.

**Demontage der Bürste** (oder der Mitnehmerscheibe) Wie folgt vorgehen: das Vorderteil der Maschine durch Druck auf den Griff heben und den Bürstenhebel mehrmals kurz betätigen/antriebshebel. Die Bürste (die Mitnehmerscheibe) wird sich nach ein paar Betätigungen ausspannen und auf den Boden fallen.

##### AUSFÜHRUNG 60

**Montage der Bürsten** (Abb. 10):

- Die Bürste seitlich mit beiden Händen anfassen;
- Den Innensechskant der Bürste mit der Form der Bürstenabdeckung zentrieren;
- Nach oben schieben, bis das Einspannen erfolgt;
- Benutzung der Schleifscheibe: zuerst auf die Mitnehmerscheibe montieren, dann dies an die Maschine montieren.

**Demontage der Bürsten:** die Bürste mit beiden Händen an der oberen Kante nach unten schieben (Abb. 10).

#### 6.4.2 Rollenkopf (Modelle R mit Rollen)

**Demontage der Bürstenrollen:**

- die Versorgung abtrennen;
- den Kopf durch Druck auf das Pedal Abb. 6, Teil 12 in die Arbeitsstellung senken;
- den Bürstenwechselhebel (Abb. 19, Teil 1) nach vorne zum Kopf hin verschieben (Abb. 19, Teil A);
- auf den Griff drücken, um den Kopf wieder zu heben;
- mit dem Fuß auf den Zapfen der Rollen drücken, damit sie auf den Boden fallen;
- die Rollen herausziehen;
- die Maschine von den Bürstenrollen entfernen.

**Montage der Bürstenrollen:**

- die Versorgung abtrennen;
- mit gehobenem Kopf die Rollen in ihren Sitz einfügen, zuerst auf die Mitnehmerscheibe, dann durch Schieben nach oben, bis sie einrasten;
- den Kopf durch Druck auf das Pedal Abb. 6, Teil 12 in Arbeitsstellung bringen;
- den Rollenwechselhebel (Abb. 19, Teil 1) zurück in die ursprüngliche Stellung bringen (Abb. 19, Teil B).

## 6.5. Reinigungsmittel – Anleitungen für den Gebrauch

### ACHTUNG

**Verdünnen Sie die Reinigungsmittel immer gemäß der Anweisungen des Lieferanten. Verwenden Sie kein Natriumhypochlorit (bleich) oder andere Oxydationsmittel, besonders in hoher Konzentration, und verwenden Sie keine Lösungsmittel oder Kohlenwasserstoffe. Das Wasser und das Reinigungsmittel müssen Temperaturen aufweisen, die die in den technischen Daten genannte Höchsttemperatur nicht übersteigen und müssen frei von Sand und/oder anderen Verunreinigungen sein.**

Die Maschine wurde für den Gebrauch mit nichtschäumenden und biologisch abbaubaren Reinigungsmitteln, für Schrubbautomaten spezifisch, gebaut.

Eine komplette und aktuelle Liste der verfügbaren Reinigungsmittel und Chemikalien können Sie beim Hersteller anfordern: es wird Ihnen die Dokumentation mit dem Handbuch "Komplettes Reinigungssystem" zugeschickt.

Ausschließlich Reinigungsmittel verwenden, die für den Fußboden und den zu entfernenden Schmutz geeignet sind.

Beachten Sie die im Absatz "Sicherheitsnormen" gegebenen Anweisungen hinsichtlich der Anwendung von Reinigungsmittel.

## 6.6. Vorbereitung der Maschine für ihren Einsatz

### ACHTUNG

**Vor Beginn der Arbeit ziehen Sie einen Kleiderschutz, rutschfestes und wasserabweisendes Schuhwerk, eine Atemschutzmaske, Handschuhe und jede andere Schutzvorrichtung an, die vom Lieferanten des Reinigungsmittel angegeben ist, oder aufgrund der Räumlichkeiten, in denen gearbeitet wird, erforderlich ist.**

Vor Arbeitsbeginn folgende Arbeiten ausführen:

- **Modelle mit Batterie**: den Batterieladestand kontrollieren (ggf. aufladen);
- Das Kopfteil mit dem dazu bestimmten Pedal (Abb. 6, Teil 12) senken;
- Sicher stellen, dass der Schmutzwassertank (Abb. 2, Teil 2) leer ist (ggf. ausleeren);
- **Modelle R mit Rollen**: entleeren Sie den Schmutzbehälter;
- Prüfen, ob sich der Hahnschieber (Abb. 6, Teil 6) auf "GESCHLOSSEN" befindet;
- Den Lösemitteltank durch die stirnseitige Öffnung (Abb. 2, Teil 7) mit sauberem Wasser und der entsprechenden Konzentration an nicht schäumendem Reinigungsmittel füllen: mindestens 5 cm Raum zwischen Flüssigkeitsoberfläche und Tanköffnung lassen;
- Die für den Fußboden und die auszuführende Arbeit geeigneten Bürsten oder Mitnehmerscheiben oder Rollen montieren (siehe Punkt 6.4);
- Prüfen, ob der Saugfuß (Abb. 2, Teil 6) gut befestigt und am Saugschlauch (Abb. 7, Teil 4) angeschlossen ist; sicher stellen, dass die hintere Klinge nicht abgenützt ist.

### i INFORMATION

**Wenn man die Maschine zum ersten Mal verwendet, empfiehlt sich eine kurze Probezeit auf einer weitläufigen Fläche ohne Hindernisse, um die notwendige Routine zu erlangen.**

**Den Schmutztank immer ausleeren, bevor der Lösungstank wieder gefüllt wird.**

Für eine gründliche Reinigung und eine lange Lebensdauer des Geräts sind einige einfache Regeln zu beachten:

- den Arbeitsbereich vorbereiten, indem man mögliche Hindernisse beseitigt;
- mit der Arbeit am entferntesten Punkt beginnen, um den schon sauberen Bereich nicht mehr begehen zu müssen;
- so geradlinige Arbeitsstrecken wie möglich wählen;

- im Falle weitläufiger Boden, den Verlauf in rechteckige und untereinander parallelen Bereiche unterteilen.

Am Ende können Sie eventuell schnell mit einem Lumpen oder mit Mop nachwischen, um Stellen zu reinigen, die für den Schrubbautomat nicht zugänglich sind.

## 6.7. Arbeit

Nachdem die Maschine vorbereitet worden ist, wie folgt vorgehen:

- Die Maschine an die elektrische Speisung anschließen:
  - **Kabelmodell:** den Stecker in die Steckdose des Stromnetzes einstecken;
  - **Batteriemodell:** die ANDERSON (Abb. 5, Teil 1 und Teil 2) miteinander verbinden;
- Den Schlüssel zum Freigeben der Hauptschalter (Abb. 6, Teil 2) einstecken und betätigen und alle Funktionen der Maschine aktivieren: Die Kontrolllampe "Speisung" leuchtet auf (Abb. 6, Teil 1);
- Den Hahnschieber (Abb. 6, Teil 6) auf die Stellung minimaler Fluss der Lösung bringen: die Reinigungslösung wird nun zur Bürste gefördert;
- Den Saugfuß mit seinem Hebel (Abb. 6, Teil 9) senken;
- "1" auf dem Bürstenschalter (Abb. 6, Teil 3) drücken, um die Funktion "Bürste" zu aktivieren;
- "1" auf dem Saugerschalter (Abb. 6, Teil 4) drücken, um den Saugermotor einzuschalten;
- Den Bürstenhebel/Antriebshebel betätigen (Abb. 6, Teil 7);
- **Ausführungen mit mechanischem Antrieb:** wenn sich der Bürstenschalter auf Position "1" befindet und der Antriebshebel gezogen wird, schaltet sich der Motor ein, der die Bürste drehen lässt und die Maschine vorschiebt. Der mechanische Spezialantrieb nutzt die Reibung zwischen Bürste und Fußboden zur Erzeugung eines Vorschubs; wenn man daher den mechanischen Antriebshebel loslässt, schaltet sich der Bürstenmotor aus und die Maschine hält an.  
Abweichungen von der Geraden können ggf. durch Betätigung des Drehknopfs zur Einstellung der Richtung (Abb. 6, Teil 8): berichtigt werden; siehe auch Etikett in der Nähe des Drehknopfs;
- **Ausführungen mit elektrischem Antrieb:** Den Antriebshebel loslassen, um die 180° Umkehrung der Fahrtrichtung zu erleichtern.

### Für beide Ausführungen:

- Falls nötig, den Druck, den das Bürstenkopfteil auf den Fußboden ist, durch Betätigung des Druckregulierungs (**Modelle 50-55:** Abb. 8 - Teil 3; **Modell 60:** Abb. 11, Teil 6) verringern (siehe auch Etikett neben dem Regulierung);
- periodisch kontrollieren, dass die Reinigungsmittellösung an den Bürsten/Rollen angelangt und diese nachfüllen, wenn sie aufgebraucht ist;
- die Schrubbqualität während der Arbeit kontrollieren und den Reinigungsmittelfluss zu den Bürsten/Rollen, indem der Schieber je nach Bedarf verstellt wird (Abb. 6, Teil 6).

## ACHTUNG

**Entleeren Sie immer den Schmutztank, bevor Sie den Lösungstank wieder füllen.  
Nicht mit eingeschaltetem Sauger und geöffnetem Lösungshahn stehenbleiben.**

- **Batteriemodelle:** Falls die Kontrolllampe (Abb. 6, Teil 1) zu blinken beginnt, bedeutet dies, daß die Akkumulatoren fast leer sind und neu aufgeladen werden müssen, da in diesem Fall keine Vorrichtung vorhanden ist, die die Maschine gänzlich ausschaltet; das Weiterarbeiten könnte die Batterien unreparierbar beschädigen.

## ACHTUNG

**Falls der Bürstensteuerhebel (Abb. 6, Teil 7) längere Zeit intermittierend betätigt wird, kann sich der Bürstenmotor überhitzen, mit folglich Beschädigung des Motors. Bei den Kabelmodellen braucht der Motor außerdem 2-3 Sekunden Ruhezeit, damit er ohne Anstrengung wieder anspringen kann. Daher die "Hebelschläge" nur, wenn unbedingt nötig, ausführen.**

### **Bei Arbeitsende:**

- Den Hahnschieber (Abb. 6, Teil 6) auf "Geschlossen" stellen;
- Den Bürstenhebel/Antriebssteuerhebel (Abb. 6, Teil 7) unter dem Griff loslassen: der Bürstenmotor/Antriebsmotor schaltet aus und die Maschine hält an;
- "0" auf dem Bürstenschalter (Abb. 6, Teil 3) drücken, um die Funktion "Bürste" zu deaktivieren;
- Den Saugfuß heben, indem der Hebel (Abb. 6, Teil 9) nach oben gestellt wird, um zu vermeiden, dass die Trocknungsklingen durch den andauernden Druck verformt werden;
- Den Saugmotor für etwa zwei Minuten weiterlaufen lassen, so daß man sicher sein kann, daß der Sauger trocken ist; dann "0" auf dem Saugerschalter (Abb. 6, Teil 4) drücken, um den Saugermotor auszuschalten;
- den Hauptschalter (Abb. 6, Teil 2) drücken, um alle Funktionen der Maschine zu deaktivieren;
- Die Bürsten (oder die Treibteller oder die Rollen) entfernen, um zu vermeiden, daß sie sich bleibend verformt;
- Je nach Modell den Stecker aus der Steckdose des Stromnetzes ziehen oder die zwei Verbinder ANDERSON (Abb. 5, Teil 1 und Teil 2) abtrennen;
- Den Schmutztank ausleeren und reinigen.

### **6.7.1. Zusätzlichen Funktionen (Ausführungen mit elektrischem Antrieb)**

Neben den normalen Schutzsicherungen haben die **elektrisch betriebenen** Maschinen Zusatzfunktionen, die durch Switch-Sicherungen eingestellt sind, die sich im Sicherungssockel des Steuerpults befinden (Abb. 18):

#### **Funktionen der Switch-Sicherungen (Abb. 18).**

- a) **Einstellung des Abschaltens des Bürstenmotors.** Die Sicherungen **FU4** und **FU5** regeln das Abschalten des Bürstenmotors durch folgende Kombinationen:
- **FU4+FU5** ein (ohne Ausschalten): die Bürsten funktionieren mit gedrücktem Bürstenschalter immer.
  - **FU4** aus und **FU5** ein (verzögertes Ausschalten): mit gedrücktem Bürstenschalter aktiviert sich der Bürstenmotor nur durch Betätigung des Antriebshebel; bei Loslassen dieses Hebels hält der Bürstenmotor nach ein paar Sekunden an.
  - **FU5** aus und **FU4** ein (unverzögliches Ausschalten). der Bürstenmotor funktioniert mit gedrücktem Bürstenschalter immer und nur, wenn der Antriebshebel betätigt ist.
- b) **Auswahl der Gelbatterien oder der Lead-Acid-Batterien.**  
Die Sicherung **FU6** muss eingeschaltet sein, wenn man Bleibatterien verwendet, und sie muss entfernt werden, wenn man Gelbatterien benutzt.

### **6.8. Einige nützliche Ratschläge für den optimalen Einsatz des Schrubbautomats**

Sollte der Boden besonders schmutzig sein, kann die Maschine die Schrubb- und Trockenvorgänge in zwei verschiedenen Phasen ausführen.

### 6.8.1 Vorwaschen

- Den Wasserhahn öffnen;
- Den Bürstenschalter auf "1" stellen;
- Den Kopf senken;
- Den Antriebshebel betätigen, damit sich die Bürsten drehen;
- Sicher stellen, dass der Sauger abgeschaltet und der Saugfuß gehoben ist;
- Die Reinigung beginnen.

Das Ausfließen des Wassers muß je nach der vom Bediener gewünschten Vorwärtsgeschwindigkeit geregelt werden. Je langsamer man sich bewegt, desto weniger Wasser darf ausfließen.

Auf besonders schmutzigen Stellen länger schrubben: auf diese Art und Weise läßt man dem Reinigungsmittel mehr Zeit, seine chemische Wirkung auszuüben, den Schmutz zu lösen und die Bürsten haben eine wirksamere mechanische Aktion.

### 6.8.2 Trocknen

Den Saugfuß senken und die schon geschrubbte Zone noch einmal mit eingeschaltetem Sauger überfahren.

Auf dieser Art und Weise erzielt man ein Ergebnis, das einer tiefgehenden Reinigung gleich ist und die nachfolgenden gewöhnlichen Instandhaltungsarbeiten werden wesentlich verkürzt.

Um gleichzeitig zu Schrubben und zu Trocknen, die Bürsten, das Wasser, den Saugfuß und den Absaugmotor gleichzeitig einschalten.

## 6.9. Ablassen des Schmutzwassers

# ! GEFAHR

**Verwenden Sie die für die durchzuführende Arbeit geeigneten individuellen Schutzvorrichtungen. Das Ablassen des Schmutzwasser mit von der elektrischen Speisung abgetrennten Maschine ausführen.**

Der Ablassschlauch des Schmutzwassertanks ist im rückwärtigen linken Teil der Maschine untergebracht.

Um den Tank zu entleeren, folgendermaßen vorgehen:

- die Maschine in die Nähe eines Gullys bringen;
- den Tankverschluß (Abb. 11, Teil 1) vom Schmutztank (Abb. 11, Teil 5) abnehmen;
- den Ablassschlauch (Abb. 11, Teil 2) aus seinem Sitz nehmen, dazu den Schlauch an der Sperrfeder (Abb. 11, Teil 3) angreifen und horizontal ziehen;
- das Ende des Schlauches so hoch wie möglich halten, dann den Verschluss (Abb. 11, Teil 4) vom Schlauch abschrauben;
- das Schlauchende allmählich senken und die Stärke des Strahls und die Höhe ab Boden kontrollieren;
- kontrollieren, wieviel Schmutzwasser noch im Tank vorhanden ist und den Tank innen waschen, falls nötig. Um die Reinigung und den vollständigen Ablass zu erleichtern, wird empfohlen, den Schmutztank aus dem Lösungstank auszuhängen und ihn zu heben;
- nachdem der Schmutztank leer ist, den Tank (vorher gehoben) senken und wieder am Lösungstank einhängen;
- den Verschluß (Abb. 11, Teil 1) wieder auf den Schmutztank setzen und prüfen, ob er fest geschlossen ist;
- der Ablassschlauch (Abb. 11, Teil 2) durch Anschrauben des Verschlusses (Abb. 11, Teil 4) schließen, kontrollieren, dass es einwandfrei geschlossen ist und der Schlauch in seinen Sitz bringen.

## ACHTUNG

**Während der Reinigung des Schmutztanks entfernen Sie niemals den Saugfilter (Abb. 13, Teil 2) aus seinem Sitz und richten Sie niemals das Wasserstrahl gegen den Saugfilter.**

Jetzt kann man mit einem neuen Schrub- und Trockenzyklus beginnen.

### 6.10. Ablassen des Reinwassers

## ! GEFAHR

**Verwenden Sie die für die durchzuführende Arbeit geeigneten individuellen Schutzvorrichtungen. Das Ablassen des Reinwasser mit von der elektrischen Speisung abgetrennten Maschine ausführen.**

Um den Tank zu entleeren, folgendermaßen vorgehen:

- die Maschine in die Nähe eines Gullys bringen;
- abschrauben den Verschluss (Abb. 12, Teil 1) vom Schlauch;
- nachdem der Lösungstank leer ist, der Ablassschlauch durch Anschrauben des Verschlusses (Abb. 12, Teil1) schließen, kontrollieren, dass es einwandfrei geschlossen ist .

## i INFORMATION

**Die Lösung aus Wasser und Reinigungsmittel darf für das Reinigen des Schmutztanks benutzt werden.**

## 7. LÄNGERER STILLSTAND

Wenn die Maschine für längere Zeit stillgelegt wird, müssen der Saugfuß und die Bürsten (oder die Treibteller oder die Rollen) demontiert, gereinigt und an einem trockenen (vorzugsweise in eine Hülle oder Plastik verpackt) und staubfreien Ort gelagert werden. Die Maschine mit gehobenem Transportrad parken.

Sich überzeugen, daß die Tanks komplett leer und perfekt gereinigt sind.

Die Maschine von der elektrischen Speisung abtrennen (je nach Modell, den Stecker aus der Steckdose des Stromnetzes ziehen oder den Verbinder ANDERSON von der Verkabelung der Batterien abtrennen).

**Batteriemodelle:** Bevor die Batterien gelagert werden, diese ganz aufladen. Bei längeren Stillständen auch für das regelmäßige Aufladen der Pufferbatterien sorgen (mindestens einmal alle zwei Monate), damit die Akkumulatoren konstant ihre maximale Ladung behalten.

## ACHTUNG

**Wenn die Batterien nicht regelmäßig aufgeladen werden, besteht das Risiko, sie endgültig zu beschädigen.**

## 8. WARTUNG UND AUFLADEN DER BATTERIEN

## ! GEFAHR

**Die Batterien nicht durch Zündungen prüfen. Die Batterien strömen entzündliche Dünste aus: eventuelle Flammen oder Glutherde vor Nachprüfen oder Nachfüllen der Batterien löschen. Die geschriebenen Vorgänge in gut belüfteten Räumen durchführen.**

Achten Sie darauf, die Batterien nicht komplett entladen zu lassen, um permanente Schäden zu verhindern.

Sich daran erinnern, daß es bei Blinken der roten Leuchtanzeige (Abb. 6, Teil 1) auf der Schaltplatte notwendig ist, die Batterien aufzuladen.

### 8.1. Ladeprozedur

#### **Bleiakkus mit Flüssigelektrolyt:**

- Sicher stellen, dass das Transportrad der Maschine gehoben ist, so dass die Batterie ganz horizontal angeordnet ist;
- Den Elektrolytstand kontrollieren: er muss die Lamellen der Elemente immer bedecken. Ggf. mit destilliertem Wasser auffüllen.

## **ACHTUNG**

**Das Batterieladegerät NICHT an den Verbinder der Hauptverkabelung des Schrubbautomats anschließen. Vermeiden Sie, daß während der Ladephase die Temperatur des Elektrolyts 45° übersteigt.**

Für das Aufladen, wie folgt vorgehen:

- den Schmutztank (nachdem er ausgeleert worden ist), durch Betätigung des Sperrhakens (Abb. 4, Teil 1) an der Stirnseite der Maschine vom Lösungstank aushängen;
- den Schmutztank heben;
- den Verbinder der Batterieverkabelung (Abb. 5, Teil 2) vom Verbinder (Abb. 5, Teil 1) der Hauptverkabelung abtrennen;
- den Verbinder des Batterieladegeräts an den der Batterieverkabelung anschließen;
- den Verschlüsse wieder öffnen;
- das Aufladen nach den Anleitungen im Handbuch des Batterieladegeräts durchführen;
- am Ende der Aufladezeit die Intensität mit einem Dichtemesser kontrollieren: sollten ein oder mehrere Elemente nicht geladen und die restlichen vollkommen geladen sein, so ist die Batterie schadhaft und muss ersetzt werden;
- die Verschlüsse wieder schließen;
- den Schmutztank wieder in die Arbeitsstellung bringen und mit dem Sperrhaken am Lösungstank befestigen;
- den Verbinder der Batterieverkabelung wieder an den der Maschine anschließen.

#### **Gel-Batterien:**

- den Verbinder der Batterieverkabelung (Abb. 5, Teil 2) vom Verbinder (Abb. 5, Teil 1) der Hauptverkabelung abtrennen;
- den Verbinder der Batterieverkabelung an den Verbinder des Batterieladegeräts anschließen.

## **ACHTUNG**

**Das Batterieladegerät NICHT an den Verbinder der Hauptverkabelung des Schrubbautomats anschließen.**

**Für die Gel-Batterien nur ein spezifisches Batterieladegerät benutzen.**

- das Aufladen nach den Anleitungen im Handbuch des Batterieladegeräts durchführen;
- am Ende der Aufladezeit die Verbinder abtrennen;
- den Verbinder der Batterieverkabelung wieder an den der Maschine anschließen.

## 9. ANLEITUNGEN FÜR DIE WARTUNG

### ! GEFAHR

Es dürfen keinerlei Wartungsarbeiten ausgeführt werden, solange der Stecker des Versorgungskabels (Kabelmodelle) nicht aus dem Stromnetz gezogen oder Speisungsverbinder der Maschine nicht von den Batterien abgetrennt worden ist. Die Wartungsarbeiten der Elektroanlage und alle Wartungsarbeiten, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, müssen von technischem Fachpersonal in Konformität mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und dem vom Wartungshandbuch vorgesehenen ausgeführt werden.

#### 9.1. Wartung – generelle Regeln

Eine ordnungsgemäße Wartung, nach den Anweisungen des Herstellers ausgeführt, ist eine Garantie für eine bessere Leistung und längere Dauer der Maschine.

Bei der Reinigung der Maschine immer folgende Maßnahmen treffen:

- Den Gebrauch von Wasserreinigungsmaschinen vermeiden: durch sie könnte das Wasser bis zum Elektroabteil oder zu den Motoren gelangen, mit folglich Beschädigung oder Kurzschlußrisiko;
- Keinen Dampf benutzen, damit die Kunststoffteile nicht durch Wärme verformt werden;
- Keine Lösungsmittel oder Kohlenwasserstoff benutzen: die Gehäuse und die Gummiteile können beschädigt werden.

### i INFORMATION

**Kein Wasser an Motoren und Elektroteilen benutzen.**

#### 9.2. Gewöhnliche Wartung

##### 9.2.1 Saugluftfilter und Schwimmerstange: Reinigung

- Den Deckel (Abb. 13, Teil 1) vom Schmutztank (Abb. 13, Teil 4) abschrauben und abnehmen;
- Sicherstellen, daß der Schmutztank (Abb. 13, Teil 4) leer ist;
- Den Luftfilter (Abb. 13, Teil 2) des Saugers aus der Schwimmerhalterung (Abb. 13, Teil 3), die sich im oberen Teil innen im Schmutztank befindet, herausnehmen;
- Den Filter mit fließendem Wasser oder dem an der Maschine verwendeten Reinigungsmittel reinigen;
- Den Filter wieder in die Halterung einsetzen, nachdem er gut getrocknet worden ist. Sicherstellen, daß der Filter wieder korrekt in seinem Sitz angeordnet worden ist;
- Prüfen, ob sich die Schwimmerstange, die ebenfalls an der Halterung Teil 3 in Abb. 12 befestigt ist, frei bewegen kann; gegebenenfalls die Stange reinigen;
- Den Verschuß wieder auf den Schmutztank aufschrauben.

##### 9.2.2 Korbfilter: Reinigung

- Den Korbfilter aus der Wassereinfüllöffnung im Vorderbereich der Maschine entfernen;
- Den Filter unter fließendem Wasser oder mit dem für die Maschine verwendeten Reinigungsmittel reinigen;
- Den Filter wieder in seiner Halterung anbringen und sicher stellen, dass er korrekt in seinem Sitz angebracht ist.

##### 9.2.3 Filter der Reinigungsmittellösung: Reinigung

- Die Schraube im Teil unter dem Untertank abschrauben (Abb. 14, Teil 1);
- Den Filter der Reinigungsmittellösung abschrauben (Abb. 14, Teil 2);
- Den Filter unter fließendem Wasser oder mit dem für die Maschine verwendeten Reinigungsmittel reinigen;
- Den Filter wieder in seiner Halterung anbringen, sicher stellen, dass er korrekt in seinem Sitz angebracht ist und die Schraube wieder anschrauben.

### 9.2.4 Saugfußlippen: Überprüfung und Ersatz

Die Saugfußlippen haben die Aufgabe, den Wasser- und Reinigungsmittelfilm vom Boden zu entfernen und somit ein perfektes Trocknen zu ermöglichen. Mit der Zeit wird die mit dem Boden in Berührung stehende Kante durch das andauernde Schleifen abgerundet und rissig, was die Wirksamkeit des Trocknens beeinträchtigt; die Lippe muß folglich ersetzt werden.

#### **Austausch oder Ersatz der Klingen:**

- Den Saugfuß mit seinem Hebel (Abb. 6 , Teil 9) senken;
- Den Saugfuß (Abb. 2, Teil 6) von seiner Stützplatte (Abb. 7, Teil 2) abnehmen, indem man die zwei Knaufe (Abb. 7, Teil 3) ganz abschraubt;
- Die Muffe des Saugschlauchs (Abb. 7, Teil 4) aus dem Saugfuß herausziehen.

#### **Vordere Klinge:**

- Die Knaufe (Abb. 15, Teil 1) abschrauben;
- Den Klingendrücker (Abb. 15, Teil 3) herausnehmen;
- Die Klinge (Abb. 15, Teil 4) herausnehmen;
- Die gleiche Klinge wieder einbauen, dabei aber die Kante, die mit dem Fußboden in Berührung kommt, umkehren, bis alle vier Kanten aufgebraucht sind, oder eine neue Klinge einbauen;
- Den Klingendrücker (Abb. 15, Teil 3) wieder montieren;
- Die Knaufe (Abb. 15, Teil 1) wieder festschrauben.

#### **Hintere Klinge:**

- Den Hakenverschluss (Abb. 15, Teil 8) aushängen;
- Die zwei Klingendrücker (Abb. 15, Teil 7) herausziehen, indem sie zuerst zur Außenseite des Saugfußkörpers (Abb. 15, Teil 5) hin geschoben, dann herausgenommen werden;
- Die Klinge (Abb. 15, Teil 6) entfernen;
- Die gleiche Klinge wieder einbauen, dabei aber die Kante, die mit dem Fußboden in Berührung kommt, umkehren, bis alle vier Kanten aufgebraucht sind, oder eine neue Klinge in die Schrauben des Saugfußkörpers (Abb. 15, Teil 5) einspannen;
- Die zwei Klingendrücker (Abb. 15, Teil 7) wieder anbringen, dabei den breiteren Teil der Schlitz mit den Feststellschrauben des Saugfußkörpers (Abb. 15, Teil 5) zentrieren, dann die Klingendrücker gegen die Innenseite des Saugfußkörpers schieben;
- Den Hakenverschluss (Abb. 15, Teil 8) wieder einhängen.

Den Saugfuß gemäß den Anweisungen in §6.2 wieder auf seine Stützplatte montieren.

### 9.2.5 Sicherungen: Austausch

## **! GEFAHR**

### **Für den Austausch der Sicherungen mit von der elektrischen Speisung abgetrennten Maschine ausführen.**

Für den Austausch der Sicherungen im Schaltbrett der Maschine wie folgt vorgehen:

- die Maschine anhalten und auf die Nottaste drücken;
- Den Deckel der Sicherungen (Abb. 16, Teil 1) abnehmen;

**Kabelmodelle:** die Glassicherung des Saugers befindet sich im fliegenden Sicherungssockel;

- die geschmolzenen Sicherungen mit der mitgelieferten Zange herausnehmen und mit neuen mit gleicher Stromstärke ersetzen;
- den Deckel der Sicherungen wieder schließen.

**Batteriemodelle:** Die 60A Sicherung, die den Bürstenmotor schützt, befindet sich im Sicherungssockel (Abb. 17, Teil 2), der am Lösungstank befestigt ist, im Batterieabteil der Maschine.

Ersatz der Sicherung:

- sicher stellen, dass der Schmutzwassertank leer ist, andernfalls entleeren;
- den Schmutzwassertank heben;
- den Deckel des Sicherungssockels heben und die Sicherung herausnehmen, indem die Befestigungsschrauben abgeschraubt werden;
- eine neue Sicherung montieren und den Deckel des Sicherungssockels schließen;
- abschließend den Schmutzwassertank senken.

**Tabelle der Sicherungen:** Für die komplette Sicherungstabelle wird auf den Ersatzteilkatalog verwiesen.

## ACHTUNG

**Nie eine Sicherung mit größerer Stromstärke als vorgesehen installieren.**

Sollte eine Sicherung häufig schmelzen, muss der Defekt in der Verkabelung, den Karten (falls vorhanden) oder den Motoren festgestellt und repariert werden: die Maschine von technischem Fachpersonal überprüfen lassen.

### 9.3. Regelmäßige Wartung

#### 9.3.1. Tägliche Wartung

Jeden Tag am Ende der Arbeit die folgenden Wartungsarbeiten ausführen:

- Die elektrische Speisung von der Maschine abtrennen;
- **Modelle R mit Rollen:** Kontrollieren, ob der Schmutzbehälter mit dem Kehrgut leer ist;
- Reinigen Sie den Filter, der auf der Vorderöffnung des Frischwassertanks (Abb. 2, Teil 7) ist, regelmäßig, und Kontrollieren Sie daß er unversehrt ist (wenn nötig, wechseln Sie aus);
- Die Saugfußlippen reinigen und prüfen, daß sie nicht zu stark verschlissen sind; gegebenenfalls austauschen;
- Prüfen, ob das Saugloch des Saugfußes verstopft ist, eventuelle Schmutzverkrustungen entfernen;
- **Batteriemodelle:** die Batterien gemäß der vorher beschriebenen Verfahren aufladen.

#### 9.3.2. Wöchentliche Wartung

- Die Schwimmerstange im Schmutztank reinigen und kontrollieren, ob sie korrekt funktioniert;
- Den Saugluftfilter reinigen und kontrollieren, ob er beschädigt ist (falls nötig, ersetzen);
- Reinigen Sie den Filter, der auf der Vorderöffnung des Frischwassertanks (Abb. 2, Teil 7) ist, regelmäßig, und Kontrollieren Sie daß er unversehrt ist (wenn nötig, wechseln Sie aus);
- Das Saugrohr reinigen;
- Den Schmutztank und den Lösungstank reinigen;
- **Batteriemodelle:** Den Elektrolytstand in den Batterien kontrollieren und, falls nötig, mit destilliertem Wasser nachfüllen.

#### 9.3.3. Halbjährliche Wartung

Von technischem Fachpersonal die Elektroanlage kontrollieren lassen.

## 10. WIE BESTELLT MAN ERSATZTEILE

Für ein einfaches und richtiges Ausfindigmachen der Ersatzteile seitens unseres Kundendienstbüros und um Ihnen somit einen besseren Service bieten zu können, ist es unbedingt notwendig, in der Bestellung der Reihe nach folgende Angaben aufzuführen:

- Maschinenmodell;
- Kenn-Nr. der Maschine, aus dem Typenschild ersichtlich (siehe Abb. 1);
- Tafel der jeweiligen Ersatzteilliste, aus der das Teil und seine Bezugsnummer ersichtlich ist;
- der in der Ersatzteilliste angegebene Bestellcode;
- Menge.

Sollte ein Ersatzteil angefordert werden, das unter die Garantieleistung fällt, der Bestellung auch eine zusammenfassende Beschreibung des Schadens beilegen.

# 11. STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN

## 11.1. Wie können eventuelle Störungen beseitigt werden

[B]= Maschinen mit Batterie

[C]= Maschinen mit Kabel

[BT]= Maschinen mit Batterie und elektrischem Antrieb

Mögliche Störungen, die die gesamte Maschine betreffen

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFEN
<b>Die Maschine funktioniert nicht</b>	• [B]= Der Batterieverbinder ist nicht angeschlossen	• [B]= Die Batterie an die Maschine anschließen
	• [B]= die Batterien sind leer	• [B]= die Batterien aufladen
	• [C]= der Stecker der Maschine ist nicht an die Steckdose des Stromnetzes angeschlossen	• [C]= den Stecker mit der Steckdose verbinden
	• der Nottaste ist gedrückt oder defekt	• den Schlüssel einstecken, drehen und die Taste ausrasten oder ersetzen
<b>Die Bürsten drehen nicht</b>	• der Nottaste ist gedrückt oder defekt	• den Schlüssel einstecken, drehen und die Taste ausrasten oder ersetzen
	• der Bürstenschalter ist auf "0"	• den Bürstenschalter auf "1" stellen
	• der Bürstenhebel ist nicht gedrückt	• den Bürstenhebel drücken
	• [B]= Der Wärmeschutz des Bürstenmotors wurde ausgelöst: der Motor ist überhitzt	• [B]= den Bürstenhebel loslassen, den Bürstenschalter auf '0' (aus) stellen und die Maschine mindestens 45' lang abkühlen lassen. Der Druck, der das Bürstenkopfteil auf den Fußboden ist, verringert durch Betätigung des Druckregulierungs
	• [B]= Der Speisungsverbinder oder jener des Motorwärmeschutzes ist nicht angeschlossen	• [B]= Den Speisungsverbinder oder jenen des Wärmeschutzes wieder anschließen
	• [C]= Der Speisungsverbinder des Motors ist nicht angeschlossen	• [C]= Den Speisungsverbinder des Motors wieder anschließen
	• [B]= die Sicherung des Wärmeschutzes (F6) und/oder die 60A Sicherung(F7) des Bürstenmotors ist durchgebrannt	• [B]= Überprüfen lassen und die Ursachen für das Durchbrennen der Sicherung beseitigen, dann die Sicherung ersetzen
	• [BT]= Defekt Antriebssteuerelektronik/Bürstentimer	• [BT]= die Funktion "Notstop" durch Betätigung der Sicherungen <b>FU4</b> und <b>FU5</b> aktivieren, wie in Punkt 6.7.1. und auf dem Etikett SL55061 am Steuerpult angegeben
	• [B]= der Mikroschalter zur Aktivierung der Bürste ist nicht richtig geeicht oder defekt	• [B]= eichen lassen oder ersetzen
	• [B]= Der Schütz des Bürstenmotors ist defekt	• [B]= Ersetzen lassen
	• [C]= Das Relais des Bürstenmotors ist defekt	• [C]= Ersetzen lassen
	• [B]= Die Batterien sind leer	• [B]= Die Batterien aufladen
	• Der Untersetzungsgetriebe ist gebrochen	• Den Untersetzungsgetriebe ersetzen lassen
	• Der Motor ist defekt	• Den Motor ersetzen lassen

<b>Der Bürstenmotor springt schwer an (nur <u>Kabelmodelle</u>)</b>	• Es wird mit trockener Bürste auf einem sehr rauhen Fußboden gearbeitet	• den Hahn der Reinigungslösung öffnen
	• Es wird mit Verlängerungen gearbeitet, die einen Schnitt haben, der nicht für das elektrische Speisungskabel geeignet ist, oder die Spannung ist bedeutend unter jener auf dem Schild des Schrubbautomats (15% weniger)	• Den Gebrauch nicht passender Verlängerungen vermeiden. Den Schnitt der elektrischen Leiter erhöhen und Steckdosen mit mehr Spannung benutzen.
	• Der Motor ist defekt	• Den Motor austauschen lassen

<b>Die Maschine reinigt nicht gleichmäßig</b>	• Die Bürsten oder Schleifscheiben sind abgenützt	• Austauschen
	• Der durch das Kopfteil auf den Fußboden ausgeübte Druck ist nicht richtig	• den Druck des Kopfteils auf den Fußboden mit dem dazu bestimmten Regulierung regulieren

<b>Die Bürsten drehen weiter, auch wenn der Hauptschalter und/oder der Bürstenschalter gedrückt wird</b>	• <b>[B]</b> = Der Fernschalter der Bürsten ist defekt	• <b>[B]</b> = Austauschen lassen
--	--	-----------------------------------

<b>Die Reinigungslösung fließt nicht heraus</b>	• Der Hahnschieber ist in Position "GESCHLOSSEN"	• Den Schieber auf "GEÖFFNET" stellen
	• Der Tank der Reinigungslösung ist leer	• Den Tank füllen
	• Eine Verstopfung im Schlauch der Reinigungslösung ist vorhanden	• Die Verstopfung entfernen
	• Der Hahn ist schmutzig oder funktioniert nicht	• den Hahn reinigen oder auswechseln lassen, indem die Schraube Abb. 14 Teil 1 abgeschraubt wird

<b>Der Fluss der Lösung unterbricht sich nicht</b>	• Der Hahn bleibt geöffnet, weil er beschädigt oder sehr schmutzig ist	• Den Hahn reinigen oder ersetzen lassen
--	--	--

<b>Der Saugmotor funktioniert nicht</b>	• Der Saugerschalter ist auf '0' (aus)	• Den Saugerschalter betätigen
	• Der Saugmotor ist nicht gespeist oder defekt	• Prüfen, ob der Speisungsverbinder des Motors korrekt an der Hauptverkabelung angeschlossen ist; im zweiten Fall den Motor austauschen lassen
	• <b>[B]</b> = die Sicherung (F3) ist durchgebrannt	• <b>[B]</b> = die Sicherung F3 ersetzen
	• <b>[C]</b> = die Sicherung (F1) ist durchgebrannt	• <b>[C]</b> = die Sicherung F1 ersetzen
	• <b>[B]</b> = die Batterien sind leer	• <b>[B]</b> = die Batterien aufladen

<b>Der Saugfuß reinigt nicht oder saugt nicht richtig an</b>	• Die sich in Kontakt mit dem Boden befindliche Kante der Gummilippe ist abgenutzt	• Die Gummilippe austauschen
	• Der Saugfuß oder der Schlauch ist verstopft oder beschädigt	• Die Verstopfung beseitigen und den Schaden reparieren
	• Der Schwimmer wurde ausgelöst (der Schmutztank ist voll) oder durch Schmutz blockiert oder defekt	• Den Schmutztank ausleeren oder den Schwimmer instandsetzen
	• Das Saugrohr ist verstopft	• Die Verstopfung im Rohr beseitigen
	• Das Saugrohr ist nicht an den Saugfuß angeschlossen oder beschädigt	• Das Rohr anschließen oder reparieren
	• Der Saugmotor ist nicht gespeist oder defekt	• Prüfen, ob der Speisungsverbinder des Motors korrekt an der Hauptverkabelung angeschlossen ist und ob die Schutzsicherung durchgebrannt ist; im zweiten Fall den Motor ersetzen

<b>Die Maschine fährt nicht vorwärts</b>	• Der Bürsten/Antriebmotor ist nicht gespeist oder defekt	• im ersten Fall, Den Notschalterschlüssel nach rechts drehen, den Bürstenschalter auf "1" stellen und auf den Bürsten/Antriebhebel drücken; im zweiten Fall prüfen, ob der Speisungsverbinder des Bürsten/Antriebmotors korrekt an der Hauptverkabelung angeschlossen ist; im dritten Fall den Motor ersetzen
	• der Untersetzungsgetriebe ist gebrochen (daher dreht die Bürste nicht)	• den Untersetzungsgetriebe austauschen lassen
	• Der Wärmeschutz des Bürstenmotors wurde ausgelöst: der Motor ist überhitzt	• die Maschine anhalten und mindestens 45' lang abkühlen lassen. Der Druck, der das Bürstenkopfteil auf den Fußboden ist, verringert durch Betätigung des Druckregulierungs
	• der Mikroschalter e ist nicht richtig geeicht oder defekt	• eichen oder ersetzen
	• [B]= die Batterien sind leer	• [B]= die Batterien aufladen

<b>Die Maschine neigt zum Fahren auf eine Seite (nur Modelle 50-55)</b>	• Für den Fußboden ist eine Einstellung des Drehgriffs der Fahrriichtung notwendig	• Die Vorschubrichtung mit dem Drehgriff zur Regelung der Geschwindigkeit einstellen
---	--	--

<b>Die Batterien gewährleisten nicht die normale Autonomie (nur <u>Batteriemodelle</u>)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pole und die Klemmen der Batterien sind verschmutzt und oxydiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pole und die Klemmen reinigen und einfetten, die Batterien aufladen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Elektrolytstand ist niedrig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedes Element mit destilliertem Wasser laut Anweisungen auffüllen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Batterieladegerät funktioniert nicht oder ist nicht geeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Anleitungen des Batterieladegeräts</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen den Batterieelementen sind erhebliche Dichteunterschiede vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die beschädigte Batterie austauschen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Maschine wird mit zu hohem Druck auf die Bürsten benutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Druck auf die Bürsten reduzieren</li> </ul>

<b>Der Akkumulator wird während der Arbeit zu schnell leer, obwohl er korrekt aufgeladen worden ist und am Ende des Aufladens bei der Kontrolle mit dem Dichtemesser eine einheitliche Ladung aufweist (nur <u>Batteriemodelle</u>)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Akkumulator ist neu und gibt nicht 100% der erwarteten Leistung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine Einlaufzeit mit ca. 20-30 Auf- und Entladezyklen muss erfolgen, damit die Höchstleistungen erhalten werden</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Maschine wird für Dauerzeiten auf Höchstleistung benutzt und die Autonomie ist nicht ausreichend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wo vorgesehen und möglich, Akkumulatoren mit höherer Kapazität verwenden oder die Akkumulatoren mit bereits aufgeladenen austauschen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Elektrolyt ist verdampft und bedeckt die Platten nicht vollständig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedes Element mit destilliertem Wasser auffüllen, bis die Platten bedeckt sind; den Akkumulator aufladen</li> </ul>

<b>Der Akkumulator wird während der Arbeit zu schnell leer, der Aufladevorgang mit einem elektronischen Batterieladegerät ist zu schnell und am Ende gibt der Akkumulator die korrekte Spannung (ca. 2,14V pro leeres Element), aber bei der Prüfung mit dem Dichtemesser erweist sich die Ladung als nicht einheitlich (nur <u>Batteriemodelle</u>)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der vom Hersteller gelieferte und bereits mit Säure gefüllte Akkumulator wurde zu lange gelagert, bevor er das erste Mal aufgeladen und benutzt worden ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollte das Aufladen mit einem normalen Batterieladegerät nicht wirksam sein, ein doppeltes Aufladen wie folgt ausführen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein langsames, zehnstündiges Aufladen bei einem Strom gleich 1/10 der in 5 Stunden gegebenen Nennkapazität (Beisp. Für einen Akkumulator mit 100Ah(5) ist der einzustellende Strom 10A, mit einem manuellen Batterieladegerät erzeugt);</li> <li>- eine Stunde Pause;</li> <li>- Aufladen mit einem normalen Batterieladegerät.</li> </ul> </li> </ul>
--	--	---

<p><b>Nach Aufladung der Batterien mit einem elektronischen Ladegerät gibt der Akkumulator nicht die korrekte Spannung (ca. 2,14V pro leeres Element) und bei der Prüfung mit dem Dichtemesser erweist er sich als nicht einheitlich geladen (nur <u>Batteriemodelle</u>)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Akkumulator war nicht an das Batterieladegerät angeschlossen (z.B. weil der Niederspannungsverbinder des Ladegeräts irrtümlicherweise an den Verbinder der Maschine angeschlossen worden ist)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Batterieladegerät an den Verbinder des Akkumulators anschließen.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Batterieladegerät und die Steckdose, an die das Ladegerät angeschlossen worden ist, sind nicht miteinander verträglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, daß die auf dem Matrikelschild des Ladegeräts, benötigten Stromeigenschaften mit jenen des Stromnetzes übereinstimmen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Batterieladegerät ist nicht korrekt installiert worden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unter Berücksichtigung der effektiven Stromspannung an der Steckdose, überprüfen Sie, daß die Anschlüsse des Primärkreises des Trafos im Batterieladegerät korrekt sind (diesbezüglich das Handbuch des Ladegeräts zu Rate ziehen)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Batterieladegerät funktioniert nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergewissern Sie sich, daß das Ladegerät vom Strom erreicht wird, daß die Sicherungen nicht unterbrochen sind und daß Strom am Akkumulator ankommt; versuchen Sie das Aufladen mit einem anderen Gleichrichter: sollte das Ladegerät immer noch nicht funktionieren, wenden Sie sich an den Technischen Kundendienst und geben Sie die Kennnummer des Batterieladegeräts an</li> </ul>

<p><b>Nach Aufladung der Batterien mittels elektronischem Ladegerät gibt der Akkumulator nicht die korrekte Spannung (ca. 2,14V pro leeres Element) und der Dichtemesser kann nur eines oder wenige Elemente leer feststellen (nur <u>Batteriemodelle</u>)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eines oder mehrere Elemente sind beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falls möglich, die beschädigten Elemente austauschen. Einhäusige Akkumulatoren mit 6 oder 12Volt müssen ganz ausgetauscht werden</li> </ul>
--	---	--

<p><b>Der Elektrolyt im Akkumulator weist eine trübe Färbung auf (nur <u>Batteriemodelle</u>)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Akkumulator hat die maximale, vom Hersteller vorgesehene Auf- und Entladezahl erreicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Akkumulator austauschen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Akkumulator wurde mit zu starkem Strom aufgeladen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Akkumulator austauschen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Akkumulator wurde unter die Mindestgrenze entladen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Akkumulator austauschen</li> </ul>

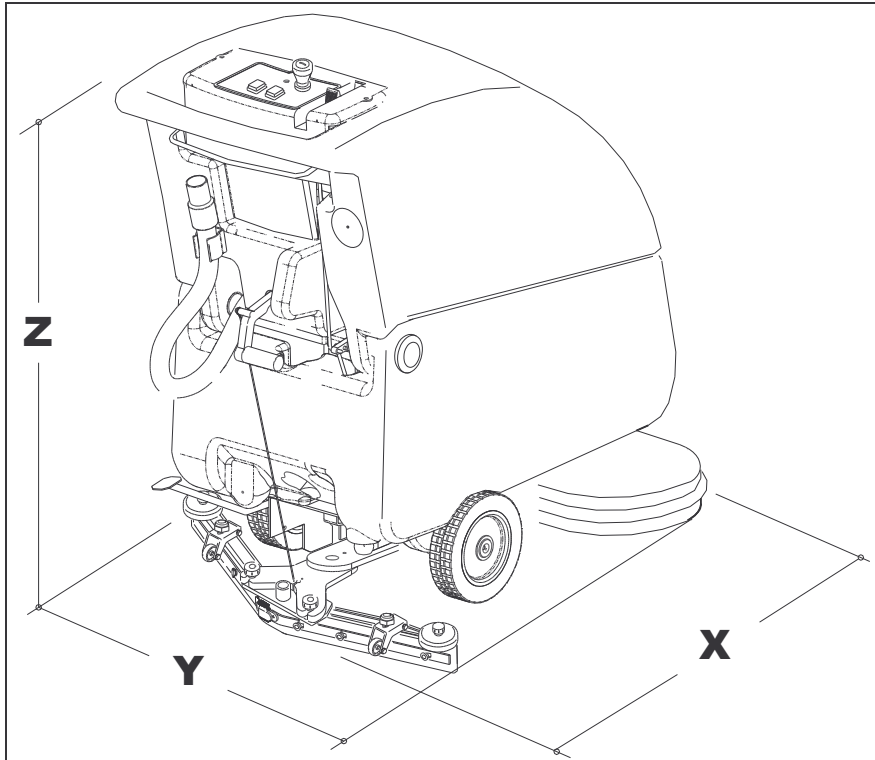
**TECHNICAL SPECIFICATIONS**  
**TECHNISCHE DATEN**  
**DONNEES TECHNIQUES**  
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  
**CARATTERISTICHE TECNICHE**

		<b>50 C</b>	<b>50 B/BT</b>	<b>55 C</b>	<b>55 B/BT</b>	<b>60</b>	<b>R</b>
Cleaned track width Bearbeitungsbreite Largeur nettoable Ancho recorrido limpio Larghezza pista pulita	mm	500	500	540	540	600	550
Squeegee width Saugfußbreite Largeur suceur Ancho squeegee Larghezza squeegee	mm	815	815	815	815	815	815
Hourly performance Arbeitsleistung pro stende Rendement horaire Rendimento orario Rendimento orario	m <sup>2</sup> /h	1750	1750	1850	1850	2400	2000
Number of brushes Anzahl der Bürsten Nombre de brosses Número cepillos Numero spazzole	n°	1	1	1	1	2	2
Brush diameter Durchmesser der Bürsten Diamètre de la brosse Diámetro cepillo Diametro spazzola	mm	500	500	530	530	310	100
Max brush pressure Max. Bürstendruck Pression brosses max Presión cepillo max Pressione spazzole max	daN	44	44	44	44	48	16
Brush rotation speed Geschwindigkeit der Bürstendrehung Vitesse de rotation de la brosse Velocidad rotación del cepillo Velocità rotazione spazzola	g/1°	160	135	160	135	135	1300
Brush motor power Nennleistung des Bürstenmotors Puissance du moteur de la brosse Potencia motor del cepillo Potenza motore spazzola	W	1000	600	1000	600	600	2x400
Drive control Antrieb Traction Tracción Trazione	/	Mechanical Mechanisch Mécanique Mecánica Meccanica	<b>B:</b> Mechanical <b>BT:</b> Electronic	Mechanical Mechanisch Mécanique Mecánica Meccanica	<b>B:</b> Mechanical <b>BT:</b> Electronic	Electronic Elektronisch Electronique Electrónica Elettrica	Electronic Elektronisch Electronique Electrónica Elettrica
Drive motor rated power Nennleistung des Antriebsmotor Puissance nominale du moteur de traction Potencia nominal motor tracción Potenza nominale motore trazione	W	/	<b>B:</b> / <b>BT:</b> 120	/	<b>B:</b> / <b>BT:</b> 120	120	120
Maximum speed Max. Geschwindigkeit Vitesse maxi Velocidad máxima Velocità massima	Km/h	3,5	3,5	3,5	3,5	4	4
Suction motor power Nennleistung des Saugmotors Puissance du moteur d'aspiration Potencia motor de aspiración Potenza motore aspirazione	W	650	480	650	480	480	480
Noise level Lautstärke Niveau de pression sonore Nivel de presión sonora Livello di pressione sonora	dB(a)	68	64	68	64	67	64
Solution tank Lösungstank Réservoir de la solution Tanque de la solución Serbatoio soluzione	l	60	60	60	60	60	60
Recovery tank Schmutztank Réservoir de récupération Tanque de recuperación Serbatoio recupero	l	70	70	70	70	70	70
Dirt collecting box capacity Fassungsvermögen des Schmutzbehälters Capacité du tiroir de ramassage saleté Capacidad cajón recogebasura Capacità raccogliitore detriti	l	/	/	/	/	/	6

		50 C	50 B/BT	55 C	55 B/BT	60	R
Wheel diameter Durchmesser der Antriebsräder Diamètre des roues Diámetro ruedas Diametro ruote	mm	200	200	200	200	200	200
Net weight without batteries Nettogewicht ohne Batterien Poids net sans batteries Peso neto sin baterías Peso netto senza batterie	Kg	63	63	63	63	95	94
Number of batteries Anzahl der Batterien Nombre de batteries Número baterías Numero batterie	n°	/	2	/	2	2	2
Series battery voltage Spannung der Serienbatterien Voltage des batteries en série Tensión baterías en serie Tensione batterie in serie	V	/	24	/	24	24	24
Single battery capacity Kapazität der einzelnen Batterie Capacité de chaque batterie Capacidad batería individual Capacità singola batteria	Ah (5h) Ah (20h)	//	110 140	//	110 140	110 140	110 140
Single battery weight Gewicht der einzelnen Batterie Poids de chaque batterie Peso batería individual Peso singola batteria	Kg	/	36	/	36	36	36
Power supply cable length Länge des Speisekabels Longueur du câble d'alimentation Largo cable de alimentación Lunghezza cavo alimentazione	mm	500	/	500	/	/	/
Power supply voltage Speisungsspannung Voltage d'alimentation Tensión de alimentación Tensione alimentazione	V	220/240	/	220/240	/	/	220/240
Power supply frequency Speisungsfrequenz Fréquence d'alimentation Frecuencia de alimentación Frequenza alimentazione	Hz	50	/	50	/	/	/
Battery compartment size (length, width, height) Maße des Batterieabteils (Länge, Breite, Höhe) Dimensions du coffet des batteries (longueur, largeur, hauteur) Dimensión compartimiento baterías (largo, ancho, alto) Dimensione vano batterie (lunghezza, larghezza, altezza)	mm	/	380x 360x 300	/	380x 360x 300	380x 360x 300	380x 360x 300
Machine size (length, width, height) Maße der Maschine (Länge, Breite, Höhe) Dimensions de la machine (longueur, largeur, hauteur) Dimensiones de la máquina (largo, ancho, alto) Dimensioni macchina (lunghezza, larghezza, altezza)	mm X/Y/Z	1000x 600x 1000	1000x 600x 1000	1100x 640x 1000	1100x 640x 1000	1070x 615x 1000	1164x 636x 1026
Dimensions of packing (length, width, height) Maße der Verpackung (Länge, Breite, Höhe) Dimensions de l'emballage (longueur, largeur, hauteur) Dimensiones del embalaje (largo, ancho, alto) Dimensioni imballo (lunghezza, larghezza, altezza)	mm	1130x 680x 1180	1130x 680x 1180	1130x 680x 1180	1130x 680x 1180	1130x 680x 1180	1220x 680x 1212

**Tab. A** Data can be changed without notice.  
Diese Daten können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden.  
Données techniques pouvant changer sans préavis.  
Los datos pueden variar sin aviso previo.  
Dati soggetti a variazioni senza preavviso.

**MACHINE SIZE-MASS DER MASCHINE-DIMENSIONS DE LA MACHINE  
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA-DIMENSIONI MACCHINA**



- X-Y-Z:** See table "TECHNICAL SPECIFICATIONS"  
**X-Y-Z:** Sehen tab. "TECHNISCHE DATEN"  
**X-Y-Z:** Voir tab. "DONNEES TECHNIQUES"  
**X-Y-Z:** Vease tab. "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS"  
**X-Y-Z:** Vedi tabella "CARATTERISTICHE TECNICHE"