



# SWEEPERLINE 1450 *High*

(38.00.166)



- DEU** HANDBUCH FÜR GEBRAUCH UND WARTUNG
- ENG** INSTRUCTION AND MAINTENANCE HANDBOOK
- NED** HANDLEIDING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD

1/2024 REV.01



**REBI GmbH**  
Friedenstraße 127 | 42699 Solingen | Germany  
Sitz der Gesellschaft ist Solingen | HRB 14732 | Amtsgericht Wuppertal | St.Nr.: 12858194416  
USt.-ID Nr.: DE120956854 | Telefon: 0212 262520 | E-Mail: [info@rebi-gmbh.de](mailto:info@rebi-gmbh.de) | [www.rebi-gmbh.de](http://www.rebi-gmbh.de)



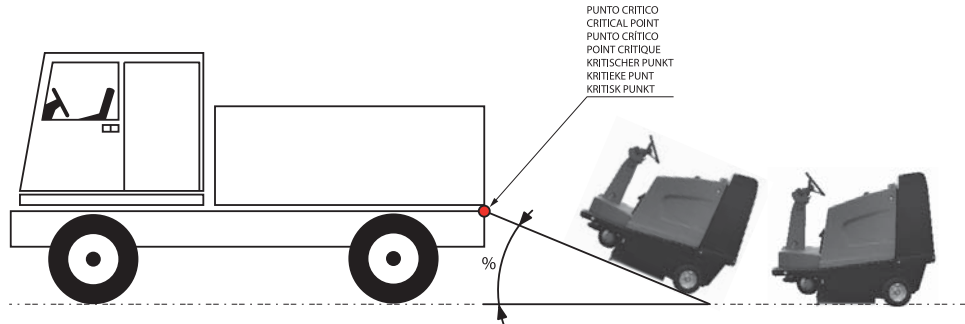
**ACHTUNG!**  
**TRANSPORT DER MASCHINE**  
Wenn die Maschine mithilfe von Rampen auf das Transportfahrzeug geladen wird, muss wie in der Abbildung gezeigt auf die **NEIGUNG** und den **KRITISCHEN Punkt** angepasst werden:



**CAUTION!**  
**TRANSPORTING THE MACHINE**  
When loading the machine onto a vehicle using ramps, pay attention to the **SLOPE** and the **CRITICAL point**, as shown in the following figure:



**LET OP!**  
**TRANSPORT VAN DE MACHINE**  
Let bij het laden van de machine op een transportmiddel met oprijplaten op de **HELLING** en het **KRITIEKE punt** zoals aangegeven in de volgende afbeelding:



INHALTSVERZEICHNIS	Seite
ALLGEMEINES	5
KUNDENDIENST	5
ERSATZTEILE	5
EINLEITENDE INFORMATIONEN	5
EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE	6/8
MASCHINENBESCHREIBUNG	9
STEUERUNGEN UND KOMPONENTEN	10
KOMPONENTEN BESCHREIBUNG	11/12
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	13
BENUTZUNG DER MASCHINE	14
VORSCHRIFTEN FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME DER MASCHINE	15
Inbetriebnahme der Maschine	15
Vorschub der Maschine	15
So Schalten Sie Maschine aus	15
VORSCHRIFTEN FÜR EINEN STÖRUNGSFREIEN BETRIEB	16
WARTUNGSVORSCHRIFTEN	16
SCHIEBEN ODER ABSCHLEPPEN DER MASCHINE	17
BEFESTIGUNGSLÖCHER DER MASCHINE UND ABSCHLEPPÖSE	17
SEITENBÜRSTEN	18
Absenkung und Anhebung der Seitenbürsten	18
Einstellen der Seitenbürsten	18
Ersetzen der Seitenbürsten	18
HAUPTBÜRSTE	19/20
Absenkung und Anhebung der Hauptbürste	19
Einstellung der Hauptbürste	19
Ausbau der Hauptbürste	19
Ersetzen des Hauptbürstenriemens	20
Spannen des Hauptbürstenriemens	20
ANTRIEBSSYSTEME	21
LENKUNG	21
BETRIEBS- UND FESTELLBREMSE	22
ANSAUGVENTILATOR	22
STAUBHALTE-FLAPS	23
Ersetzen der Flaps	23
STAUBFILTER	23
Staubfilter-Reinigung	23
ABFALLBEHÄLTER	24/25
Hub- und Absenkungssystem und Entleerung des Abfallbehälters	25
Sicherheitsbolzen für Abfallbehälter	25
ELECTRICAL SYSTEM	26
Wartung der Batterien	26
Batterienladungsdauer	26
Montage der Batterien auf die Maschine	26
SCHALTPLAN	27/31
ALARMDIAGNOSE	31
HYDRAULISCHE SCHALTPLAN	32
EINGEBAUTES LADEGERÄT (OPTION)	33
Konfiguration Dipswitch an eingebauten Batterieladegerät	34
ARBEITEN ZUR REGELMÄSSIGEN ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG SICHERHEITSKONTROLLEN	35
FEHLERSUCHE	36
INFORMATIONEN ÜBER DIE SICHERHEIT	37
DEMOLIERUNG DER MASCHINE	37


TABLE OF CONTENTS	Page
GENERALITIES	38
CALLING IN THE AFTER-SALES SERVICE	38
SPARE PARTS	38
PRELIMINARY INFORMATION	38
TECHNICAL FEATURES	39/41
MACHINE DESCRIPTION	42
CONTROLS AND COMPONENTS	43
DESCRIPTION OF CONTROLS AND COMPONENTS	44/45
GENERAL SAFETY REGULATIONS	46
OPERATING THE MACHINE	47
STARTING THE MACHINE	48
Starting the machine	48
Drive of the machine	48
Switching off the machine	48
REGULATIONS TO BE FOLLOWED DURING OPERATION	49
MAINTENANCE REGULATIONS	49
PUSHING THE MACHINE	50
MACHINE FIXING HOLES AND TOWING EYEBOLT	50
SIDE BRUSHES	51
Lifting and lowering the side brush	51
Adjusting the side brushes	51
Replacing the side brushes	51
MAIN BRUSH	52/53
Lifting and lowering the main brush	52
Adjusting the main brush	52
Removing the main brush	52
Replacing the main brush drive belts	53
Adjusting tension of the main brush drive belts	53
MACHINE DRIVE SYSTEM	54
STEERING SYSTEM	54
SERVICE AND PARKING BRAKE	55
VACUUM FAN	55
DUST FLAPS	56
Replacing the flaps	56
DUST FILTERS	56
Cleaning the dust filters	56
REFUSE CONTAINER	57
Refuse container lifting/lowering and emptying system	58
Refuse container safety pins	58
ELECTRICAL SYSTEM	59
Battery maintenance	59
Autonomy	59
Fitting new batteries	59
WIRING DIAGRAM	60/64
ALARM DIAGNOSTICS	64
HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM	65
ON-BOARD CHARGER	66
Dipswitch configuration on the on-board battery charger	67
ROUTINE CONTROL AND MAINTENANCE OPERATIONS AND SAFETY CHECKS	68
TROUBLESHOOTING	69
SAFETY INFORMATION	70
SCRAPPING THE MACHINE	70

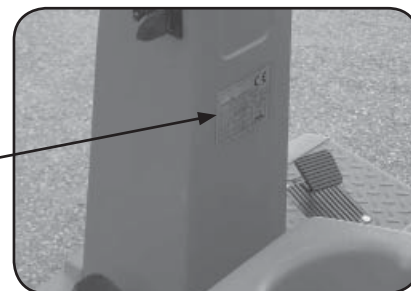
INHOUDSOPGAVE	Page
ALGEMEEN	71
VERZOEKEN TOT ASSISTENTIE	71
ONDERDELEN	71
VOORAFGAANDE INFORMATIE	71
TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN	72/74
MASCHINEBESCHRIJVING	75
BEDIENINGS EN COMPONENTEN	76
BESCHRIJVING- BEDIENINGS EN COMPONENTEN	77/78
ALGEMENE VEILIGHEIDSNORMEN	79
GEBRUIK VAN DE MACHINE	80
NORMEN VOOR OPSTARTEN VAN DE MACHINE	81
De machine starten	81
Het voorbewegen van de machine	81
Hoe de machine uit te schakelen	81
NORMEN DIE TIJDENS HET WERK GEVOLGD MOETEN WORDEN	82
NORMEN VOOR ONDERHOUD	82
DUWEN OF SLEPEN VAN DE MACHINE	83
FIXEERGATEN EN TREKOOGBOUT	83
ZIJBORSTELS	84
Opheffen en omlaagbrengen zijborstel	84
Afstelling zijborstels	84
Vervanging zijborstels	84
HOOFDBORSTEL	85/86
Opheffen en omlaagbrengen hoofdborstel	85
Afstelling hoofdborstel	85
Demonteren hoofdborstel	85
Vervanging riemen van de hoofdborstel	86
Afstelling of de spanning van de hoofdborstel riemen	86
AANDRIJFSYSTEMEN	87
HET STUURSYSTEEM	87
BEDRIJFSREM EN PARKEERREM	88
AANZUIGINGVENTILATOR	88
STOFFLAP	89
Vervanging flaps	89
FILTERS VOOR STOFCONTROLE	89
Reiniging stoffilters	89
AFVALCONTAINER	90/91
Systeem voor opheffen/omlaagbrengen en legen van afvalcontainer	91
<a href="#">Veiligheidsblokkeerpenen</a> voor afvalcontainers	91
ELEKTRISCHE LEIDINGEN	92
Onderhoud batterij	92
Autonomie	92
Montage van de accu's op de machine	92
ELEKTRISCHE SCHEMA	93/97
ALARMDIAGNOSTIEK	97
HYDRAULISCH SCHEMA	98
BATTERIJLADER AAN BOORD (OPTIONEEL)	99
Configuratie Dipswitch op de ingebouwde batterijlader	100
PERIODIEK ONDERHOUD EN CONTROLES EN VEILIGHEIDSCONTROLES	101
OPZOEKEN EN OPLOSSEN VAN STORINGEN	102
VEILIGHEIDSGEGEVINGEN	103
DE MACHINE SLOPEN	103

## ALLGEMEINES

### Kenndaten der Maschine

Typenschild der Maschine

			
MODELL ID		SERIAL ID	
FABR. ID		ABRUF	



## KUNDENDIENST

Kontaktieren Sie den Kundendienst bitte erst, nachdem Sie das Problem und seine Ursache genau analysiert haben, und nennen Sie dem Kundendienstbeauftragten bei Ihrem Anruf folgende Daten:

- Arbeitsstunden
- Seriennummer
- Details der ermittelten Störungen
- Ausgeführte Kontrollen
- Ausgeführte Einstellungen und deren Effekte
- Angezeigte Alarmer (bei elektronischer Steuerung)
- Etwaige Anwendungsfehler
- Jegliche nützliche Information

Kontaktieren Sie den Kundendienst-vertragspartner in Ihrer Nähe.

## ERSATZTEILE

Es dürfen nur ORIGINALERSATZTEILE, die vom Hersteller abgenommen und genehmigt sind, verwendet werden. Die Teile sollten rechtzeitig ausgetauscht werden, dies garantiert optimalen Betrieb der Maschine und Ersparnis, wenn sich größere Schäden vermeiden lassen.

## EINLEITENDE INFORMATIONEN

Die nachstehenden Symbole sollen die Aufmerksamkeit des Lesers/Benutzers auf sich ziehen, damit die Maschine ordnungsgemäß und sicher verwendet wird. Sie haben folgende Bedeutungen.



### Achtung!

**Unterstreicht einzuhaltende Verhaltensregeln, damit Schäden an der Maschine und gefährliche Situationen vermieden werden.**



### Gefahr!

**Unterstreicht das Bestehen von Restgefahren, die der Bediener zur Vermeidung von Unfällen/oder Sachschäden beachten muss.**



### Wichtig!

Dieses Handbuch sollte sorgfältig aufbewahrt werden, damit es im Bedarfsfall verfügbar ist.

Fordern Sie bitte beim Vertragshändler oder direkt beim Hersteller eine neue Kopie an, falls Ihre unbrauchbar werden oder verloren gehen sollte.

Wir behalten uns Änderungen an der Produktion vor, ohne Verpflichtung zur Aktualisierung älterer Handbücher.

Bevor Sie mit Ihrer Maschine die Arbeiten aufnehmen, lesen Sie bitte aufmerksam die im Handbuch enthaltenen Informationen, und halten Sie sich strikt an die angegebenen Hinweise.

Zur höchsten Wirksamkeit und Dauer der Maschine halten Sie sich bitte genau an die Tabelle, in der die regelmäßig durchzuführenden Arbeiten angegeben sind.

Wir möchten Ihnen dafür danken, dass Sie sich für uns entschieden haben, und stehen stets zu Ihrer vollen Verfügung.



### Achtung!

1. Diese Maschine ist nur für den Gebrauch als Kehrmaschine vorgesehen. Wir übernehmen deshalb keine Verantwortung, wenn die Maschine anders verwendet wird, und sich hieraus eventuelle Schäden ergeben. Der Benutzer übernimmt das volle Risiko. Die Maschine darf vor allem nicht als Traktor und als Personentransportmittel verwendet werden.
2. Diese Maschine muss für die Reinigung von Böden, oder auf Ebenen oder Steigungen mit variabler Neigungen verwendet werden.
3. DER FABRIKANT ist nicht bei Unannehmlichkeiten, Brüchen, Unfällen usw. verantwortlich, die auf die Unkenntnis (oder die Missachtung) der im vorliegenden Handbuch enthaltenen Vorschriften zurückgehen. Dies gilt auch bei Abänderungen, Variationen und/oder Installationen von nicht zuvor autorisierten Zubehörteilen. DER FABRIKANT übernimmt insbesondere keine Verantwortung für Schäden, die auf falsche Manöver oder fehlende Wartung zurückgehen. Außerdem kann DER FABRIKANT nicht zur Verantwortung gezogen werden, wenn Eingriffe von nicht befugtem Personal durchgeführt werden.
4. Diese Maschine ist nicht zum Aufsaugen von giftigen und/oder brennbaren Substanzen geeignet und ist deshalb als Kategorie U zu klassifizieren.
5. Die Maschine darf nur von geschultem und befugtem Personal betätigt werden.
6. Sicherstellen, dass die geparkte Maschine still stehen bleibt.
7. Personen und besonders Kinder dürfen sich bei Benutzung nicht in der Nähe der Maschine befinden.
8. Das Gehäuse darf für Kontrollen und/oder Teileauswechslungen erst bei ausgeschalteter Maschine geöffnet werden. Es ist folgendes zu prüfen:
  - Die Motoren dürfen nicht in Funktion sein.
  - Der Zündschlüssel muss abgezogen sein.
9. Die Maschine muss während des Transportes am Verkehrsmittel befestigt sein.
10. Die Batterien dürfen nur in überdachten und gut gelüfteten Räumen aufgeladen werden.
11. Die von der Maschine gesammelten Substanzen müssen gemäß der diesbezüglich geltenden, nationalen Gesetze entsorgt werden.

## EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE ( 1/3 )

<b>Leistung</b>		
Max. Arbeitsleistung (mit 2 Seitenbesen)	m <sup>2</sup> /h	8700
Kehrbreite mit Hauptbürste	mm	850
Kehrbreite mit Hauptbürste + rechte Seitenbürste	mm	1200
Kehrbreite mit Hauptbürste + 2 Seitenbürsten	mm	1450
Max. Fahrgeschwindigkeit	km/h	7
Max. Rückwärtsgeschwindigkeit	km/h	3,5
Max. Arbeitsgeschwindigkeit	km/h	6
Max. bei Volllast zu überwindende Steigung	%	12 / 16*
Max. mit Leergewicht zu überwindende Steigung	%	16 / 20*
* Gelegentliche kurze Steigungen oder Laderampen auf Lieferwagen		

<b>Geräuschpegel (EN ISO 11201/2010)</b>		
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz	dB(A)	64

<b>Vibrationen (EN ISO 13754/2008)</b>		
Beschleunigungsgewichtsniveau in Frequenz	m/s <sup>2</sup>	0,54

<b>Bürsten</b>		
Hauptbürste, Länge	mm	850
Seitenbürste, Durchmesser	mm	430

<b>Ansaugsystem</b>		
Ventilator	NR./Typ	1/Zentrifugal
Ventilator, durchmesser	mm	150
Schmutzklappe Anhebensysteme	Typ	Mechanische
Gebläseabschaltung	Typ	Elektrische

<b>Staubfilterung</b>		
Staubfilterungssystem	NR./Typ	6/Patrone
Filteroberfläche	m <sup>2</sup>	6
Filtermaterial	Typ	Zellulose
Staubfilterrüttler	NR./Typ	1/Elektrische 36V

<b>Abfallbehälter</b>		
Abfallbehälterkapazität	L	150
Abfallbehälteranheben	Typ	Hydraulische
Abfallbehälteraushebung	Typ	Hydraulische
Entleerungshöhe	mm	1500
Maximal anhebbare Last	kg	110

<b>Lenkung</b>		
Lenkung mit Lenkrad (durch Ritzel und Kettenrad)	Typ	Mechanische
Wenderadius	mm	2700

## EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE ( 2/3 )

<b>Elektromotoren</b>		
Antriebsmotor, Nennleistung	NR./V/W	1/36/1000
Saugmotor, Nennleistung	NR./V/W	1/24/130
Seitenbürstenmotor, Nennleistung	NR./V/W	1/36/90
Hauptbürstenmotor, Nennleistung	NR./V/W	1/36/500
Hydraulische Einheit	NR./V/W	1/36-48/2000
Gesamtleistung	W	3720

<b>Batterie</b>		
Gel-Batterie	NR./V/Ah	[1] 6/6/240
Röhrenförmige Batterie	NR./V/Ah	[2] 6/6/180
	NR./V/Ah	[3] 6/6/205
	NR./V/Ah	[4] 6/6/320
Röhrenförmige Batterieflüssigkeit	Typ	Destilliertes Wasser
Reichweite [1]*	Std.	[1] 4. 00'
Reichweite [2]*	Std.	[2] 3. 00'
Reichweite [3]*	Std.	[3] 3. 25'
Reichweite [4]*	Std.	[4] 5. 20'
<i>*ACHTUNG!: Die Betriebsleistung hängt von der Batterie und vom Gebrauch der Maschine ab.</i>		

<b>Antrieb</b>	
Elektrisches Antriebsrad	Vorder

<b>Getriebe</b>		
Richtungsgetriebe	Typ	Elektrische

<b>Räder</b>		
Vorderrad	Ømm	300
	type	Superelastisches
Hinterrad	Ømm	300
	Typ	Superelastisches

<b>Bremsen</b>		
Betriebsbremse am Hinterrädern	Typ	Mechanische
Standbremse am Hinterrädern	Typ	Mechanische

<b>Aufhängung</b>		
Vorne Aufhängung	Typ	Starr
Hinten Aufhängung	Typ	Starr

<b>Maschinenabmessungen</b>		
Maschinenabmessungen (Länge x Breite x Höhe) "ohne Bürsten"	mm	1750 x 1150 x 1500
Maschinenabmessungen (Länge x Breite x Höhe) "mi Seitenbürsten, rechts und links"	mm	1800 x 1300 x 1500

## EIGENSCHAFTEN DER MASCHINE ( 3/3 )

### Gewicht

Maschinengewicht in der Arbeitsbedingung ohne Operator und Behälter leer (mit Batterien)	kg	824
Batteriegewicht (NR.6, 6V - 320Ah)	kg	288

### Instrumenten

Kontrolleuchte Ventilator	√
Kontrolleuchte Seitenbürsten	√
Kontrolleuchte Hauptbürste	√
Kontrolleuchte Batterie	√
Stundenzähler	√
Rückwärtsfahrt-Summer	√
Blinkende Lampe	√
Hupe	√

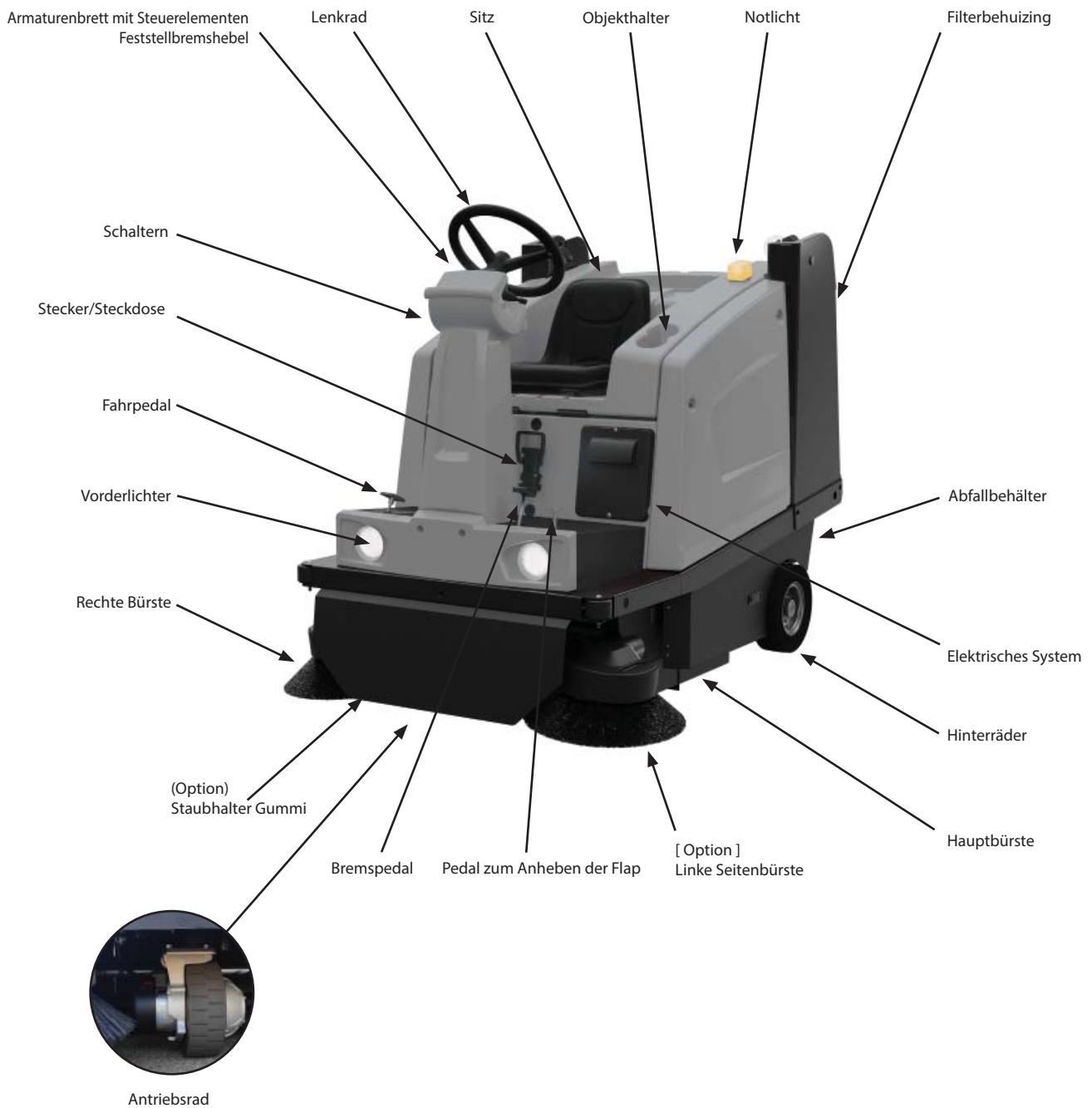
### Standartausrüstungs

Betriebsbremse	√
Standbremse	√
Hauptbürstenantrieb	√
Seitenbürstenantrieb	√
Hauptbürstenaushebung	Elektrische
Seitenbürstenaushebung	Elektrische
Anheben und Absenkung des Abfallbehälters	Hydraulische
Filterrüttler	Elektrische
Seitenbürstenabsaugung	√
Schmutzklappe	√
Zellulose Staubfilter	√
Scheinwerfer	√

### Optionen

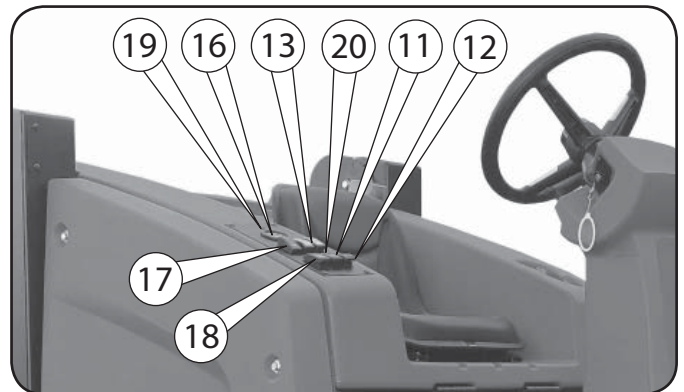
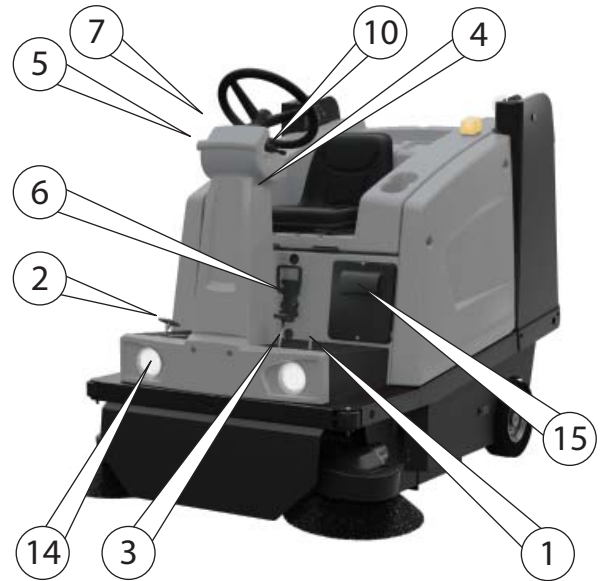
Linke Seitenbürste	√
Vorne Staubhalte Gummiprofil	√
Staub-Taschenfilter aus Polyester	√
Kerastatic Antistatischer Staub-Taschenfilter	√
Schutzhaube	√
Batterieladegerät an Bord	√
Rückleuchten mit Blinkern	√
Doppelter Saugmotor	√

## MASCHINENBESCHREIBUNG



## STEUERUNGEN UND KOMPONENTEN (FIG.1A)

1. Pedal zum Anheben des vorderen Flaps
2. Pedal für Vorwärts- und Rückwärts-fahrt
3. Bremspedal
4. Verladenschalter der Maschine
5. Zündschalter
6. Stecker/Steckdose für den Anschluss der Elektrische Anlage und Batterie
7. Feststellgriff Bremspedal
8. -
9. -
10. Wählhebel für Vorwärts- und Rückwärtsgang
11. Seitenbürstenschalter
12. Hauptbürstenschalter
13. Abfallbehälterschaltern
14. Vorderlichter
15. Gehäuse der elektrischen Anlage und der Steuereinheit
16. Stundenzähler und Batterieladezustands-LEDs
17. Hupentaste
18. Saugventilator und Staubfilter Rüttlerschalter
19. Alarmdiagnose-LED
20. Abfallbehälter-LED



## STEUERUNGEN UND KOMPONENTEN BESCHREIBUNG (FIG.1B)

### 1) Pedal zum Anheben des vorderen Flaps

Dient zur Erleichterung des Durchlasses von größerem Material unter dem vorderen Flap. Auf das Pedal drücken, um das Flap anzuheben. Das Pedal wieder loslassen, sobald das voluminöse Material aufgekehrt wurde.

### 2) Pedal für Vorwärts- und Rückwärts-fahrt

Dient zur Bestimmung der Geschwindigkeit und der Fahrrichtung der Maschine.

### 3) Bremspedal

Dient zum Einlegen der Betriebs- und Feststellbremse. Das Pedal wirkt auf die Bremsbacken in den Hinterrädern.

### 4) Verladeschalter der Maschine

Verwenden Sie den Schalter um die Maschine zu Verladen. Dieser Schalter fungiert als Rückwärtsantrieb der Maschine.



#### Achtung!

**Dieser Vorgang muss mit dem Bediener am Boden durchgeführt werden. Es ist eine Steigung von bis zu 22% zulässig.**

### 5) Zündschalter

Durch Drehen des Schlüssels im Uhrzeigersinn wird die Elektrische Hauptanlage eingeschaltet.

Pos. 0 = Schlüssel abziehbar

Pos. I = Einschalten der Elektrische Anlage

Pos. II = Einschalten der Elektrische Anlage mit Vorderlichter

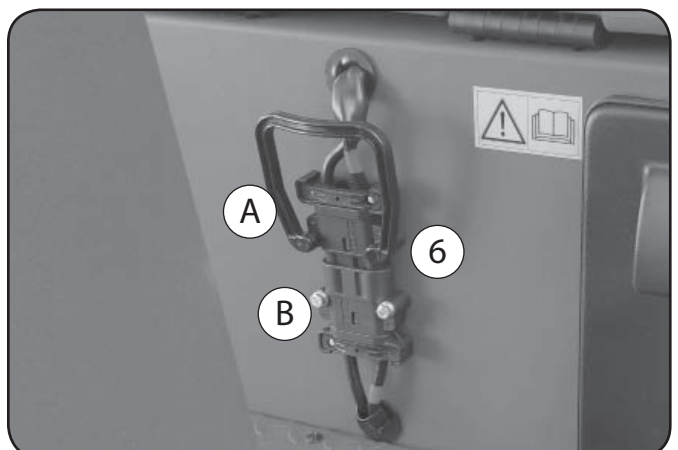
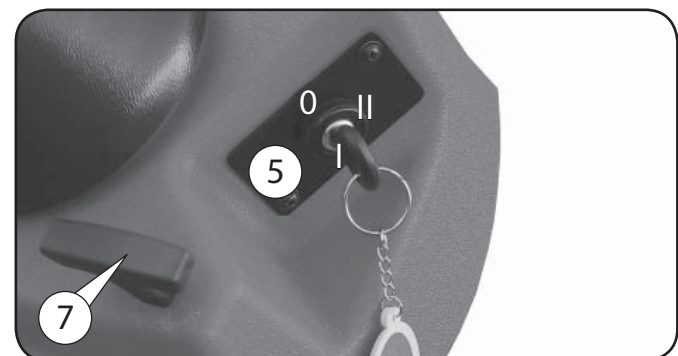
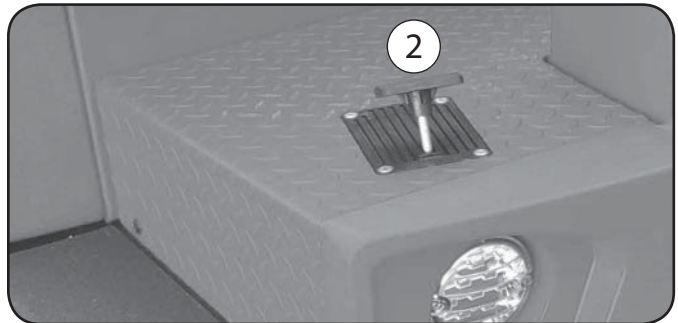
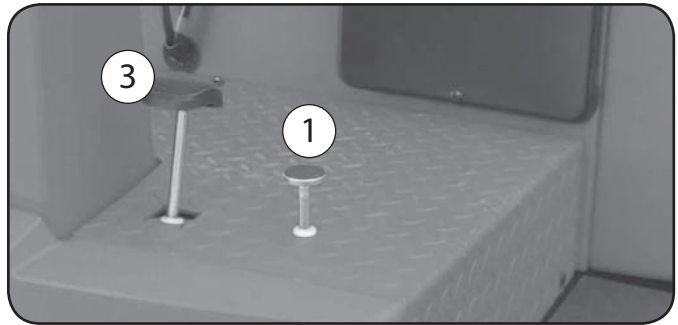
### 6) Steckdose/Stecker Anschluss elektrische Anlage und Batterie

Trennen Sie im Notfall die Batterie von der elektrischen Anlage, indem Sie die Steckdose A vom Stecker B trennen. Um den normalen Betrieb wiederherzustellen, schließen Sie den Stecker B wieder an die Steckdose A an. Der Stecker A dient auch zum Laden von Batterien mit einem externen Ladegerät.

### 7) Feststellgriff Bremspedal

Das Pedal 3 (Fig.1B) wirkt die Rückräder und der Feststellgriff 7 blockiert das Pedal in der Parkstellung.

Zur Einstellung der Bremse siehe Kapitel "BETRIEBS UND FESTELLBREMSE".



### 10) Wählhebel für Vorwärts- und Rückwärtsgang

Dient zur Auswahl der Fahrtrichtung der Maschine, vorwärts oder rückwärts. Stellen Sie den Hebel des Manipulators auf Position (A), um den Vorwärtsgang oder auf Position (B) für den Rückwärtsgang auszuwählen.

### 11) Seitenbürstenschalter

### 12) Hauptbürstenschalter

Drücken Sie den Schalter, um die Steuerung ein-/auszuschalten.

Durch Treten des Pedals 2 (Abb.1B), das den Vorschub der Maschine steuert, wird der Stellantrieb aktiviert, der die Bürsten absenkt. Das gleiche Pedal steuert die Drehung der Bürsten.

Zum Anheben der Bürsten die Schalter 11 und 12 drücken.

### 13) Schalter Steuerung Abfallbehälter

Der Schalter A steuert das Heben/Senken des Abfallbehälters.

- Position 1 = Behälter anheben
- Position 2 = Behälter absenken

Der Schalter B steuert die Entladung des Abfallbehälters.

- Position 2 = Behälter entladen
- Position 1 = korrekte Neupositionierung des Behälters.



#### Achtung! Maschinensicherheit

Senken Sie nach dem Entladevorgang den Behälter ab, um ihn wieder an seinen Platz zu bringen. Der Vorgang ist nur zulässig, wenn der Behälter durch Drücken des Schalters 13B auf Position 1 korrekt neu positioniert wird (siehe auch Abschnitt „ABFALLBEHÄLTER“).

Wenn die Rote Led 20 erlischt, der Abfallbehälter geschlossen ist.

### 14) Scheinwerfer

Zum Einschalten der elektrischen Anlage der Maschine mit Scheinwerfern drehen Sie den Zündschlüssel auf die zweite Auslösung, Position (II), wie in Position 5 (Abb.1B) beschrieben.

### 15) Gehäuse der elektrischen Anlage und des Steuergeräts

Entfernen Sie die Abdeckung, um Zugang zur elektrischen Anlage, zum Steuergerät und zu den Relais und Sicherungen zu erhalten. Siehe auch SCHALTPLAN.

### 16) Anzeige mit Stundenzähler und LED-Kontrolle des Batterieladestands.

Zeigt die Anzahl der geleisteten Arbeitsstunden und den Ladezustand der Batterie über eine LED-Skala an. Beinhaltet die Einstellung des Entladezustands des Batterietyps.

### 17) Clacson knop

Hiermee activeert u de clacson.

### 18) Ansaugventilator und Staubfilter Rüttlerschalter

Ein- oder Ausschaltung des Elektromotors für den Ansaugventilator und den Rüttler.

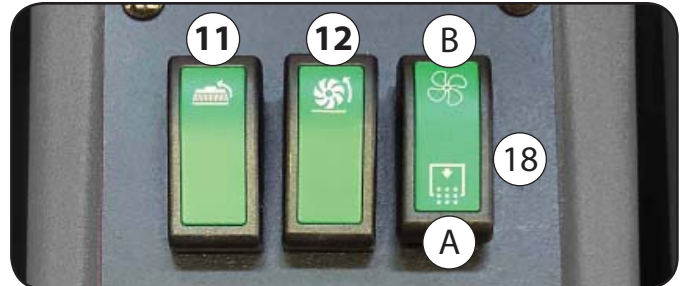
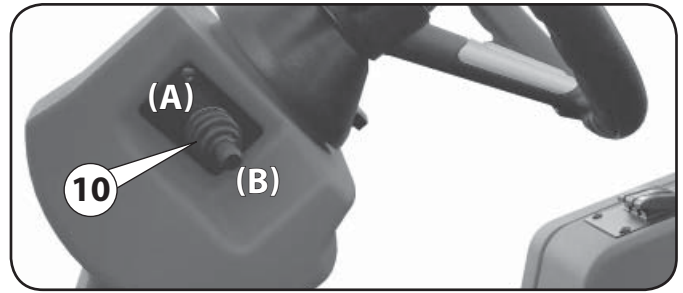
Position A = Filterrüttler | Position B = Sauventilator

### 19) Alarme Diagnose LED

Siehe Abschnitt "ALARMDIAGNOSE".

### 20) Abfallbehälter-LED

- Rote LED aus, Abfallbehälter geschlossen.
- Rote LED an, Abfallbehälter offen.



## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Maschine wurde gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG über Maschinen gebaut. Der Verantwortliche für die Maschinenleitung muss die Richtlinien und die geltenden Landesgesetze bezüglich Arbeitsumfeld, Sicherheit und Gesundheit der Bediener beachten. Vor der Inbetriebnahme müssen immer alle Vorkontrollen durchgeführt werden.



### **Achtung!**

- **Der Maschinenbetrieb ist ausschließlich dem hierzu befugten Personal vorbehalten. Um den Betrieb seitens Unbefugten zu vermeiden, den Anlagerschlüssel abziehen.**
- **Sicherheitsmangelnde Änderungen oder Anbringungen von Zusatzteilen sind nicht gestattet.**
- **Vor dem Starten der Maschine sicherstellen, daß sich keine Personen im umliegenden Gefahrenbereich befinden.**
- **Während des Betriebes stets auf die Stabilität der Maschine achten.**
- **Während des Einsatzes im Freien bei niedrigen Temperaturen bzw. beim Nachfüllen von Öl, usw., ist der Bediener zum Tragen einer geeigneten Schutzausrüstung, wie Handschuhe, Brille, usw. verpflichtet.**



### **Gefahr!**

Die Maschinenbediener müssen eine genaue Kenntnis der Sicherheitsvorschriften besitzen und vom leitenden Personal zudem über Folgendes informiert werden:

- **Die festen und/oder beweglichen Schutzvorrichtungen, einschließlich der Motorhaube und der Sitzhalterung, dürfen nie abgenommen oder entfernt werden und müssen ordnungsgemäß befestigt sein.**
- **Wurden diese Schutzvorrichtungen aus irgendeinem Grund abgenommen, ausgeschaltet oder kurzgeschlossen, so sind sie vor dem Starten der Maschine wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen.**
- **Die Maschine darf ausschließlich in einwandfreiem Zustand und bestimmungsgerecht zum Einsatz kommen.**
- **Der bestimmungsgerechte Einsatz bedeutet auch Beachtung der Betriebs- und Wartungsanleitungen, sowie der Inspektions- und Wartungsbedingungen.**
- **Entflammbare und/oder giftige Substanzen dürfen auf keinen Fall angesaugt werden.**
- **Die in Bewegung stehenden bzw. heißen Maschinenteile nicht berühren. Sollte sich dies unbedingt erweisen, so ist die Maschine vorerst abzustellen.**
- **Da die Maschine über keine geschlossene Kabine verfügt, ist der Einsatz in gefährlichen Umgebungen sowie bei Vorhandensein von giftigem Dampf oder Rauch untersagt.**
- **Es ist nicht gestattet, mit angehobenem Abfallbehälter zu fahren.**

## BENUTZUNG DER MASCHINE (FIG.2)

### Nötige Vorsichtsmaßnahmen

Die Maschine darf ausschließlich durch geschultes und befugtes Personal betrieben werden. Wird die Maschine unbeaufsichtigt stehen gelassen, so müssen der Schlüssel abgezogen und die Maschine mit der Bremspedal 1 und Hebel 2 gebremst werden, siehe "BETRIEBS- UND FESTSTELLBREMSE".

Die Maschine nie im Hang anhalten.

Die Maschine nicht Stoppen mit dem Abfallbehälter angehoben.

Wenn die Maschine nicht arbeitet, müssen die Bürsten angehoben werden, um eine Verformung der Borsten zu vermeiden.

Vor der Benutzung der Maschine gehen Sie wie folgt vor:

- Prüfen Sie den Füllstand des Elektrolyts der Batterie 3 und den Öl im Tank 4 der Hydraulikpumpe 5.
- Laden Sie die Batterie sofort nach der Benutzung der Maschine nach.
- Die Batterie muss mit 36V-automatisches Batterieladegerät geladen werden. Der Amperewert des Ladegeräts muss entsprechend der Amperezahl der Batterie kalibriert werden.
- Das Nachfüllen der Batterie muss nach dem Aufladen erfolgen.

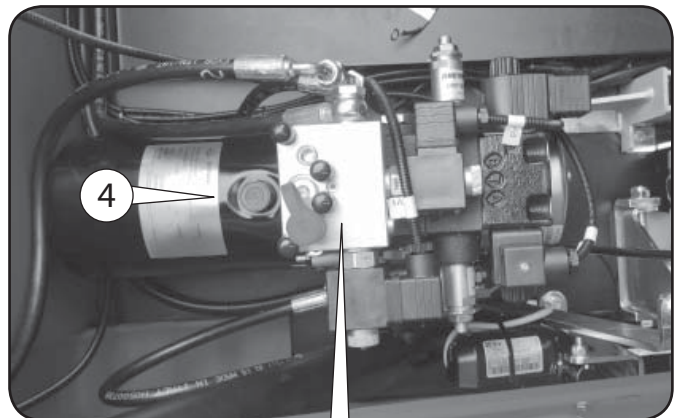
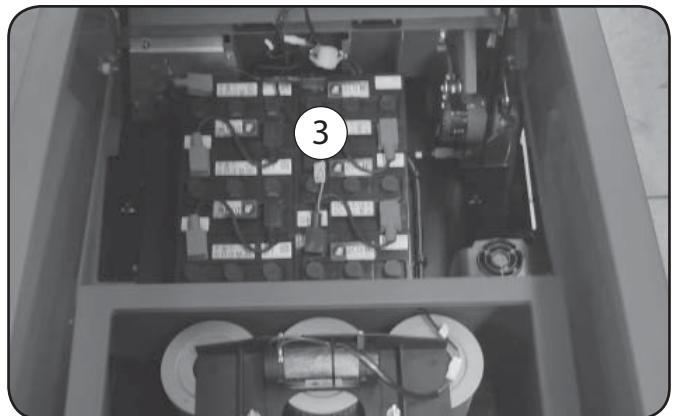
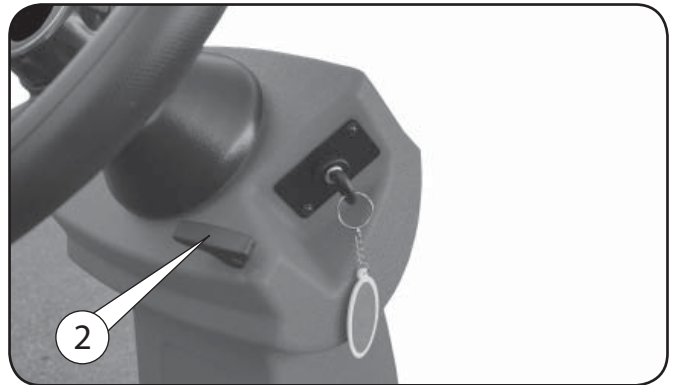
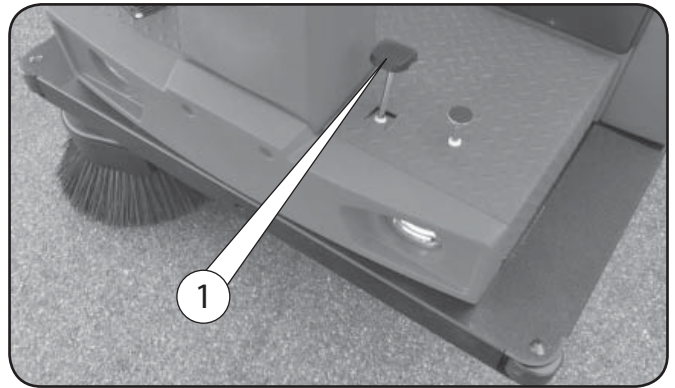


### Gefahr! Brennbar Substanz!

Das Laden von Batterien mit Batterieladegeräten muss an einem trockenen und belüfteten Ort erfolgen, fern von Wärmequellen und korrosiven Umgebungen. Sicherstellen, dass die Spannungen übereinstimmen (siehe Typenschild am Batterieladegerät). Die Polarität der Batteriebuchse beachten.

Das Batteriefach offen halten. Nicht rauchen und von offenen Flammen fernhalten.

Verwenden Sie geeignete Schutzausrüstungen wie Handschuhe und Schutzbrille usw.



## VORSCHRIFTEN FÜR INBETRIEBNAHME DER MASCHINE (FIG.3)

### Inbetriebnahme der Maschine

- Setzen Sie den Zündschlüssel 1 ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn auf die Position (I), um die elektrische Anlage ohne Scheinwerfer oder auf die Position (II) mit Scheinwerfern einzuschalten.
- Stellen Sie die Fahrtrichtung der Maschine mit dem Manipulator 10 ein (Abb.1)

### Vorschub der Maschine

- Befreien Sie die Maschine von der Feststellbremse durch leichtes Treten auf das Bremspedal 2 und lösen Sie es (siehe auch Kapitel BETRIEBSBREMSE und FESTSTELLBREMSE).
- Schalten Sie den Bürstenbefehl ein, indem Sie die Schalter 11 und 12 drücken (Abb.1)
- Schalten Sie die Steuerung des Sauggebläses über den Schalter 18 ein (Abb.1)
- Treten Sie allmählich auf das Pedal 3, um die Maschine vorwärts zu bewegen, die Bürsten und das Sauggebläse abzusenken und zu drehen.



#### Achtung!

Setzen Sie die seitliche(n) Bürste(n) 11 (Abb.1) nur ein, wenn dies unbedingt erforderlich ist, z. B. zum Reinigen von Ecken.



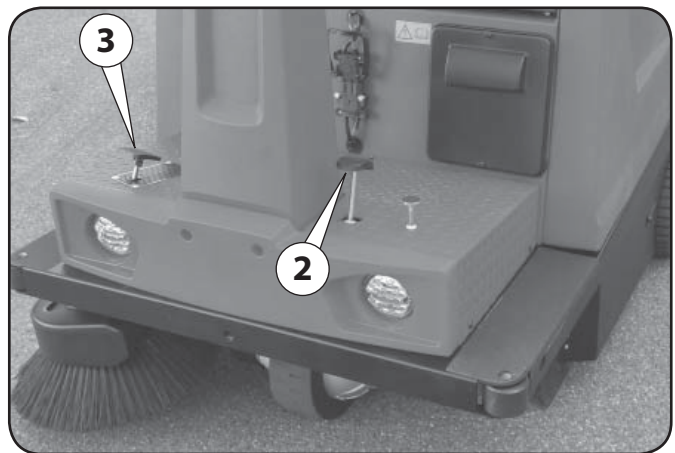
#### Achtung!

Die Maschine funktioniert nur, wenn der Bediener korrekt auf dem Fahrersitz sitzt.

### So schalten Sie die Maschine aus

- Lassen Sie das Vorschubpedal 3 los, um die Drehung der Bürsten und des Sauggebläses zu stoppen.
- Schalten Sie die Steuerung des Sauggebläses und der Bürsten über die Schalter 11, 12 und 18 aus (Abb.1). Die Bürsten heben sich.
- Drehen Sie den Zündschlüssel 1 in Stellung 0.

Aktivieren Sie die Feststellbremse der Maschine mit Hilfe des Fußpedals 2 und des Feststellgriffs 4 (siehe auch Kapitel BETRIEBSBREMSE UND FESTSTELLBREMSE). Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.



## VORSCHRIFTEN FÜR EINEN STÖRUNGSFREIEN BETRIEB

- Niemals Schnüre, Eisendrähte, Bandeisen, Wasser usw. aufsammeln.
- Im Falle von größerem und besonders leichtem Schmutz (Papier, Laub, usw.), die vordere Staubgummi der Maschine durch Druck auf die Pedal 1 (Fig.1) hochheben.. Die Pedal darf nur für die Zeit des Aufwischens dieser besonderen Gegenstände betätigt bleiben.
- Den Filter durch Betätigen der Schalter 18-A (Fig.1) zu rütteln.
- Beim Kehren eines feuchten Bodens die Flügelrad-Ansaugung über Schalter 18-B (Fig.1) schließen, um eine Verstopfung des Saugfilters zu vermeiden.
- Niemals brennende Zigarettenstummel oder glühendes Material aufsammeln.
- Wenn sie aufeinen stark Verodmutzten Fläche Kehren, sollten Sie zuerst einmal nur mit der Hauptkerwalze Kehren und den Arbeitsgang gegebenen Falls wiederholen.
- Fremdpersonen dürfen sich der Maschine nicht nähern, besonders Kinder.
- Die Maschine darf ausschließlich von hierzu befugtem Personal, das eine genaue Kenntnis des vorliegenden Handbuches besitzt, betrieben werden.
- Das Bedienpersonal muß sich in gutem Gesundheitszustand befinden und voll zurechnungsfähig sein und darf nicht unter der Einwirkung von Alkohol, Rauschgift oder Arzneimitteln stehen.

Sich vergewissern, daß:

- Auf der Maschine keine Gegenstände, so Werkzeug, Tücher, Geräte usw. vergessen wurden.
- Nach dem Einschalten der Maschine keine betriebsfremden Geräusche zu hören sind; in bejahendem Falle Die Maschine unverzüglich stoppen und der Störungsursache auf den Grund gehen.
- Alle Sicherheitsvorrichtungen korrekt positioniert sind.

## WARTUNGSVORSCHRIFTEN

Schalten Sie bei der Reinigung und Wartung der Maschine oder beim Austausch von Teilen immer die Maschine aus und trennen Sie die Batterie. in der Nähe der Batterien oder während des Aufladens, keine Funken erzeugen und nicht rauchen.



**ACHTUNG!**

**DIE MASCHINE NICHT MIT EINEM WASSERSTRAHL REINIGEN.**



**Achtung!**

**Sämtliche Wartungs-, Überholungs- oder Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich von Fachpersonal, oder aber in einer Fachwerkstätte ausgeführt werden.**



**Achtung!**

**Vor verlassen der maschine die standbremse aktivieren und den schlüssel abziehen. Die maschine darf nicht an verbotenen bereichen geparkt werden (vor den türen, den feuerlöschern oder auf neigungen).**

## SCHIEBEN ODER ABSCHLEPPEN DER MASCHINE (FIG.4)

Wenn die Maschine geschoben oder gezogen werden muss, wie folgt vorgehen:

- Stellen Sie sicher, dass die Maschine in der Parkposition nicht gebremst wird (siehe Kapitel BETRIEBS- UND FESTSTELLBREMSE).
- Betätigen Sie den Schalter 1 um die Maschine auf das Transportmittel zu verladen.



**Achtung!**

**Dieser Vorgang muss mit dem Bediener am Boden durchgeführt werden. Es ist eine Steigung von bis zu 22% zulässig.**



## BEFESTIGUNGSLÖCHER DER MASCHINE UND ABSCHLEPPÖSE (FIG.5)

Die vier seitlichen Bohrungen 1 dienen zur Befestigung der Maschine auf Transportbühnen. Zum Ziehen der Maschine nur die Ringschraube 2 verwenden.



**Achtung!**

**Beim Ziehen der Maschine darauf achten, daß die Geschwindigkeit von 5 km/h nicht überschritten wird, um Schäden an der Maschine und ihren Bauteilen zu vermeiden.**



**Achtung!**

**Dieser Vorgang muss durch fachkundiges Personal ausgeführt werden. Sicherstellen, dass sich niemand im Wirkungsbereich der Maschine aufhält.**



## SEITENBÜRSTEN (FIG.6)

Die Aufgabe der Seitenbürsten ist das Aufkehren des Schmutzes aus Ecken und Kanten und seine Beförderung in die Spur der Hauptbürste.

Die Seitenbürsten sind schwimmend gelagert und mit Schutzscheiben ausgestattet. Wenn sie mit Körpern in Berührung kommen (Säulen, Mauern usw.) das Bürtaggregat fährt ein und ein Anstoßen wird vermieden. Auf diese Weise wird die Bürste nicht beschädigt.

### Absenkung und Anhebung der Seitenbürsten

Treten Sie auf das Vorschubpedal 7, um die Seitenbürste abzusenken

- Drücken Sie den Schalter 11 (Abb.1), um die Seitenbürste anzuheben

### Einstellen der Seitenbürsten

Die Seitenbürsten müssen auf dem Boden eine der Abbildung entsprechende Spur "3" hinterlassen. Dazu muß die Bodenhöhe je nach der Abnutzung der Borsten der Bürste nachgestellt werden:

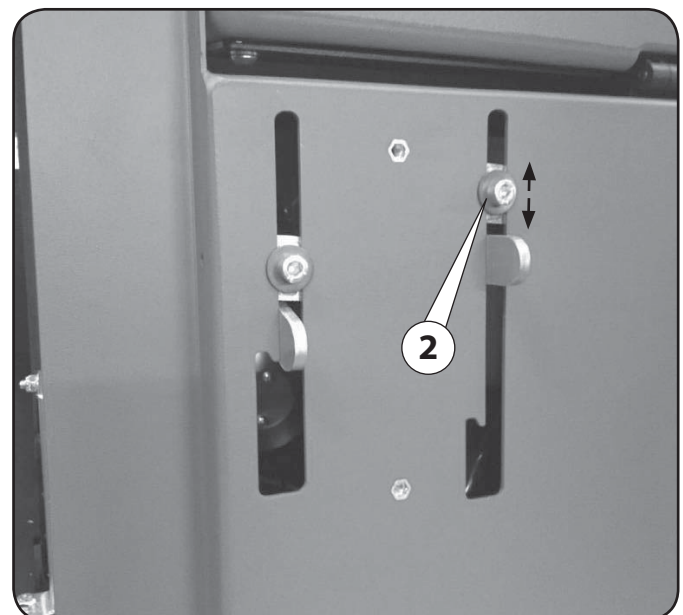
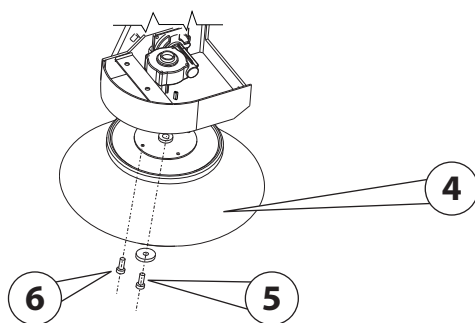
- Das Register 2 lockern.
- Stellen Sie das Register nach oben oder unten (wie durch die Pfeile auf dem Foto angezeigt), um die Spur 3 einzustellen.
- Ziehen Sie das Register 2 fest.

### Ersetzen der Seitenbürsten

Lösen Sie die mittlere Schraube 5, um die Bürste 4 mit der Halterung zu demonstrieren

Die vier Schrauben 6 lösen. Die Bürste löst sich aus ihrer Halterung.

Nach erfolgter Montage der neuen Bürste, die beschriebenen Einstellungsvorgänge erneut durchführen.



## HAUPTBÜRSTE (FIG.7A)

Die Hauptbürste besorgt das Aufkehren der Abfälle in den hinteren Behälter.



### Achtung!

Keine Kabel, Schnüre und dergleichen aufkehren, da diese sich auf der Bürste aufwickeln und die Borsten beschädigen können.

### Absenkung und Anhebung der Hauptbürste

Treten Sie auf das Vorschubpedal 3, um die Mittelbürste abzusenken

- Drücken Sie die Taste 12 (Abb.1), um die Mittelbürste anzuheben.

### Einstellung der Hauptbürste

Für ein gutes Funktionieren muß die Bürste mit einem ca. 4-5 cm breiten Spur 4 den Boden berühren. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- Das Register 2 lockern.
- Stellen Sie das Register nach oben oder unten (wie durch die Pfeile auf dem Foto angezeigt), um die Spur 4 einzustellen.
- Ziehen Sie das Register 2 fest.

### Ausbau der Hauptbürste

Die Hauptbürste kann von der linken Seite der Maschine ausgebaut werden; gehen Sie dabei in der folgenden Reihenfolge vor:

- Die Inspektionsklappe 5 der Hauptbürste öffnen.
- Das Flap 6 entfernen.
- Den transparenten Schutz 7 entfernen
- Den Knopf 8 abnehmen.
- Die Hauptbürste 9 entfernen.

Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, um die Bürste wieder anzubringen. Gegebenenfalls Einstellung der Bürste vornehmen.



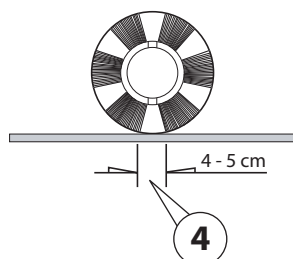
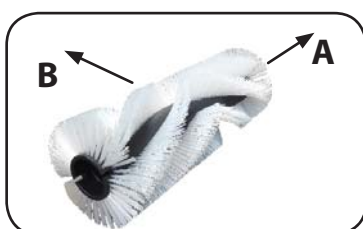
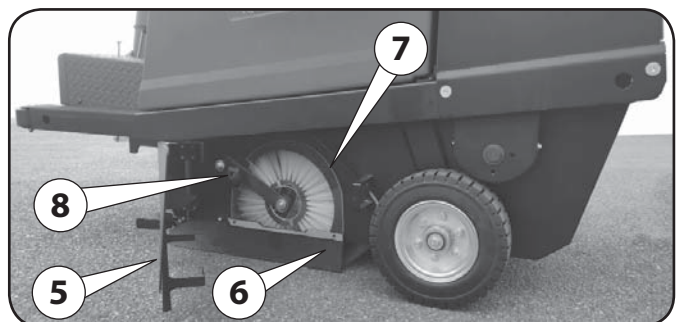
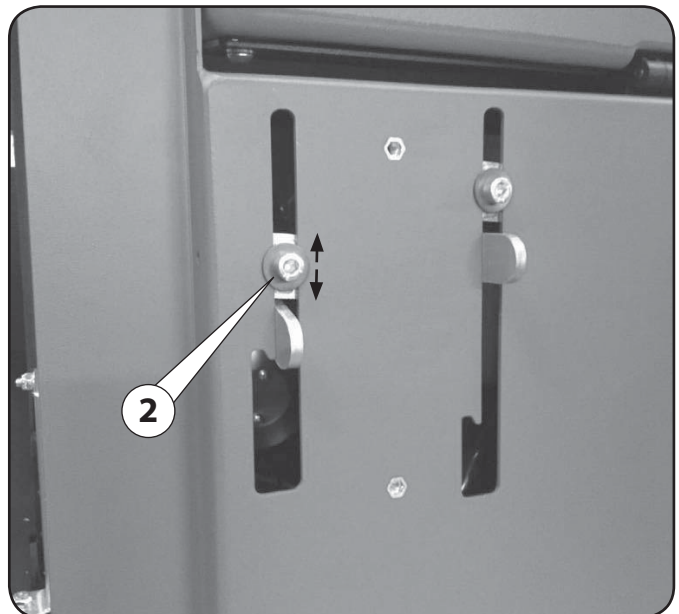
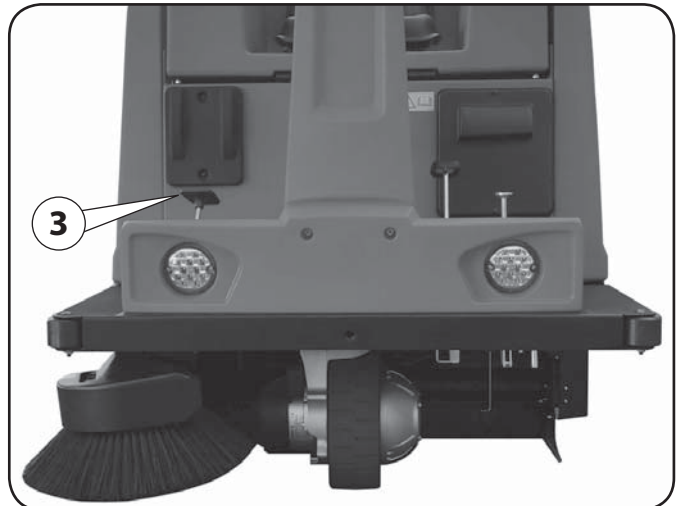
### Achtung!

Jedesmal wenn die Hauptbürste abmontiert wird, nicht vergessen, die Bürste in die für eine perfekte Bodenberührung geeignete Stellung einzuregulieren.



### Achtung!

Bei der Montage der Hauptbürste die Montagerichtung beachten (siehe "A" und "B").



## HAUPTBÜRSTE (FIG.7B)

### Ersetzen des Hauptbürstenriemens

Der Hauptbürsterriemen kann von der rechten Seite der Maschine ausgebaut werden; gehen Sie beim Aus- und Einbau wie folgt vor:

- Die rechte Abdeckung 1 entfernen..
- Die Riemeninspektionsklappe 2 öffnen.
- Die Riemenspannung 3 Lösen und Riemen 4 Entfernen
- Die Riemenspannung 5 Lösen und Riemen 6 Entfernen
- Montieren des neuen Riemens

Wiederholen Sie den gleichen Vorgang in umgekehrter

### Spannen des Hauptbürstenriemens

Der Riemenspanner 3 und 5 regelt die Spannung der Riemen der Hauptbürste. Wenn der Riemen cocker ist gehen Sie bitte wie folgt vor:

(Riemenspanner 3)

- Die Gegenmutter A lockern.
- Den Drehknopf B gegen Den Uhrzeigersinn drehen und Riemen 4 spannen.
- Die Gegenmutter A wieder einschrauben.

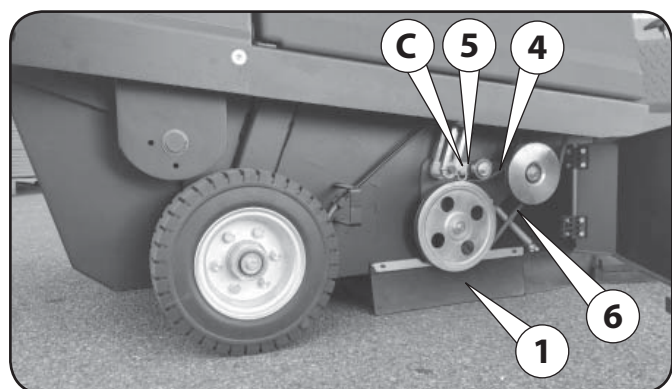
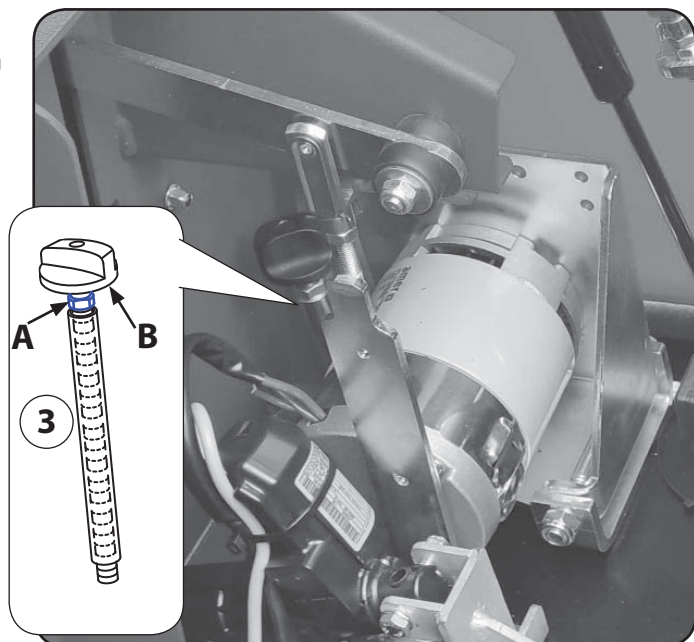
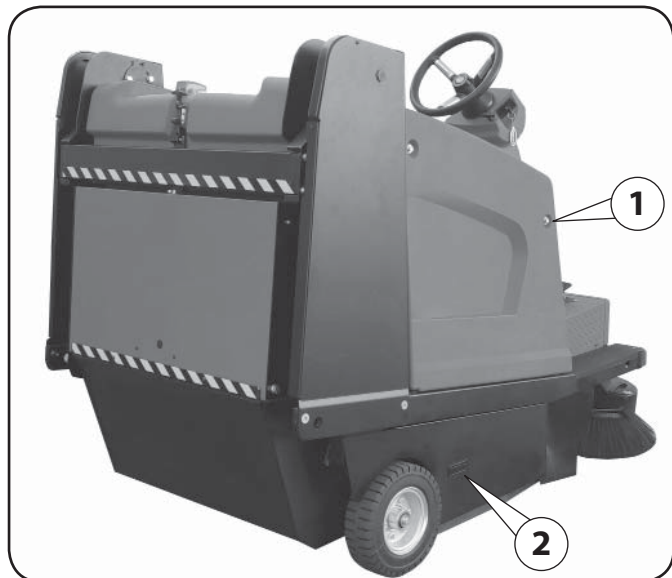
(Riemenspanner 5)

- Durch Mutter C die Spanner lockern und Riemenspannung 6 ist
- Die Mutter C wieder einschrauben.



#### Achtung!

Die Riemen­spannung muß korrekt durchgeführt werden. Die Spannung darf nicht zu stark sein, um die Lager nicht zu stark zu belasten.

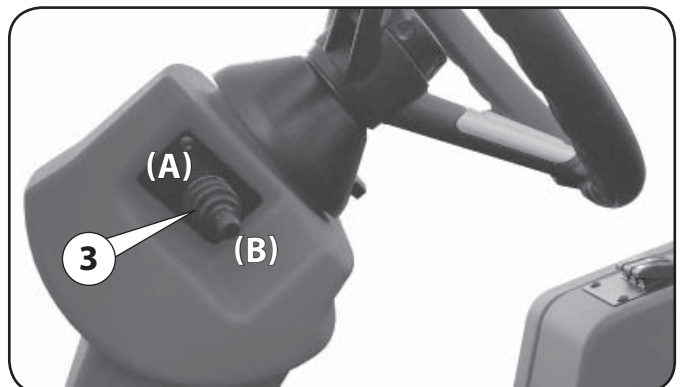
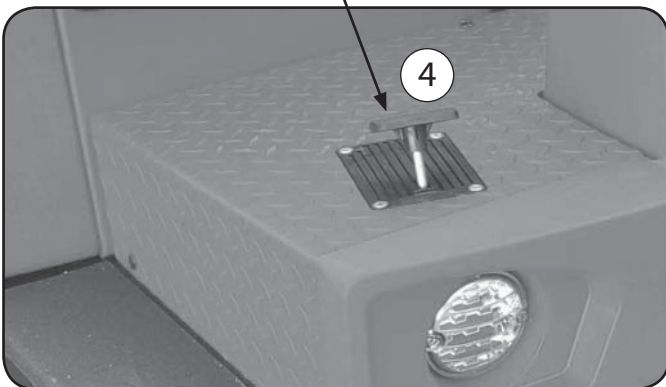
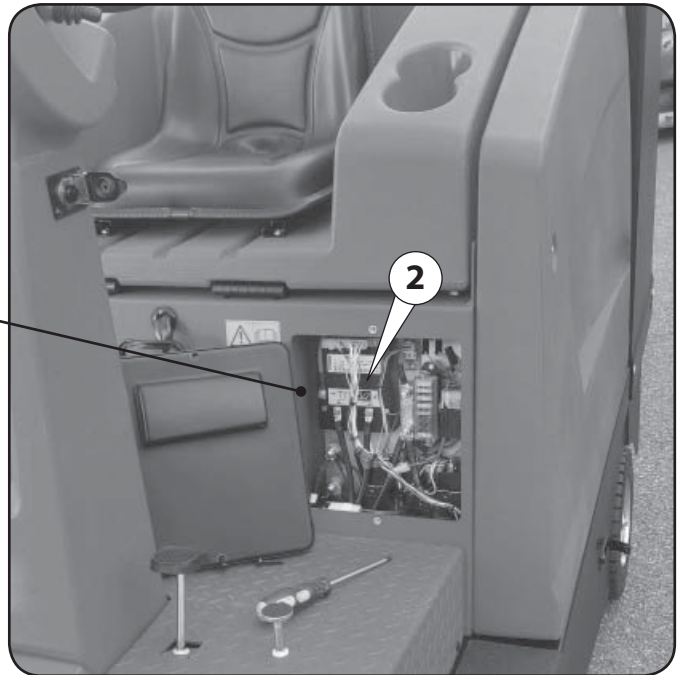
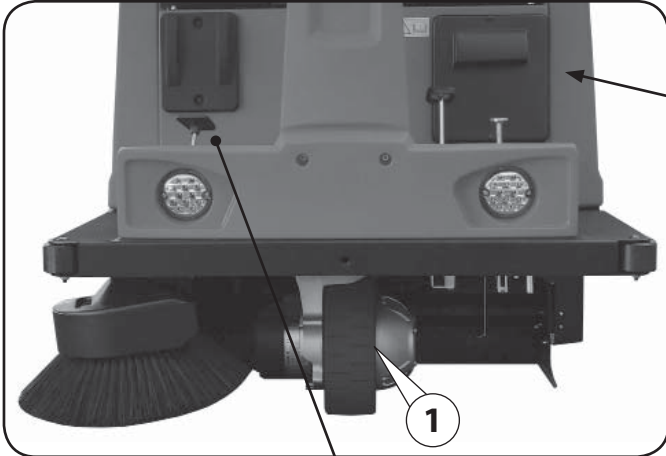


## ANTRIEBSSYSTEME (FIG.8)

Die Maschine wird von einem elektrischen System angetrieben, welches das elektromotorische Antriebsrad 1 und ein Steuergerät 2 antreibt, das den Vorschub der Maschine steuert. Über den Manipulator 3 wird in Fahrtrichtung gewählt.

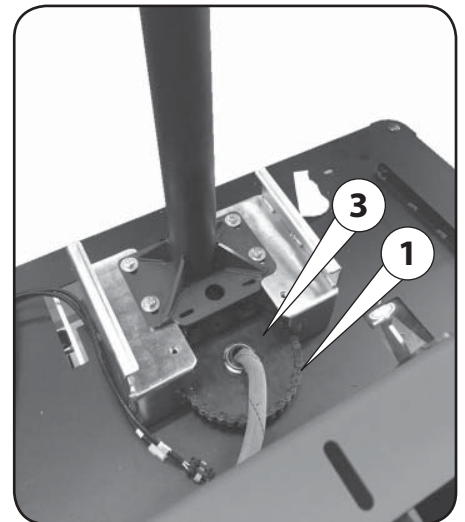
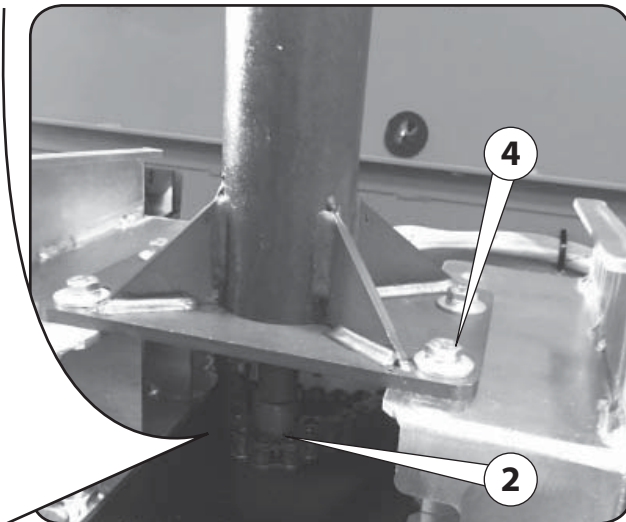
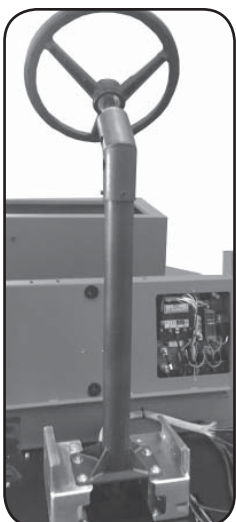
- Wählen Sie (A), um den Vorwärtsgang einzustellen.
- Wählen Sie (B), um den Rückwärtsgang einzustellen.

Durch Treten des Pedals 4 wird die Fahrgeschwindigkeit von 0 bis 7 km/h gesteuert.



## LENKUNG (FIG.9)

Die Lenkung erfolgt durch eine Kette 1, die die Bewegung des Ritzels 2 an dem Lenkrad auf den Kranz 3 auf dem Rad überträgt. Zur Einstellung des Spiels, das sich in der Lenkung ergeben kann, werden die Schrauben 4 eingestellt.



## BETRIEBS- UND FESTSTELLBREMSE (FIG.10)

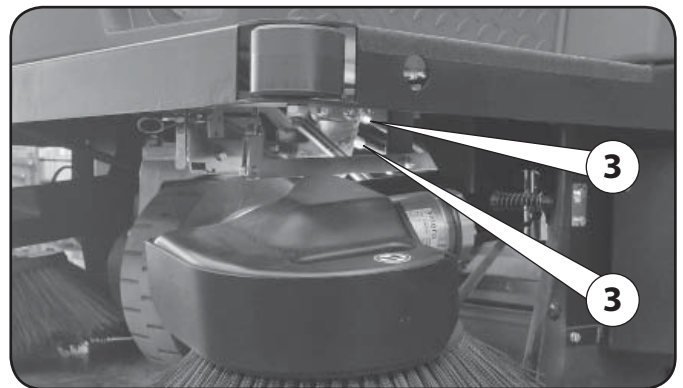
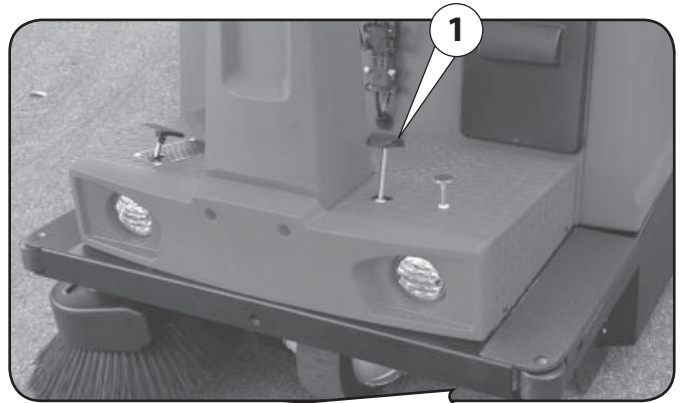
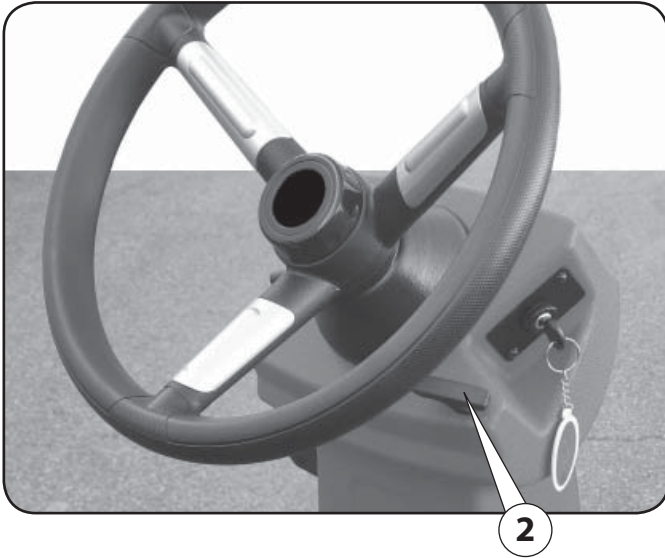
Die Bremse dient zum Anhalten der fahrenden Maschine und zum Parken derselben auf geneigten Flächen.

Die Bremsung erfolgt mittels Trommeln auf den Hinterrädern.

Die Pedalsteuerung 1 ist mechanisch.

Zum Blockieren des Pedals in der Feststellposition wie folgt vorgehen:

- Das Pedal 1 durchtreten.
- Am Handgriff 2 auf dem Armaturenbrett ziehen.
- Zum Lösen der Bremse auf das Pedal treten.
- Wenn die Bremse die Maschine nicht mehr bremst, muß sie mit den beiden Bremsenstellungen 3 eingestellt werden.



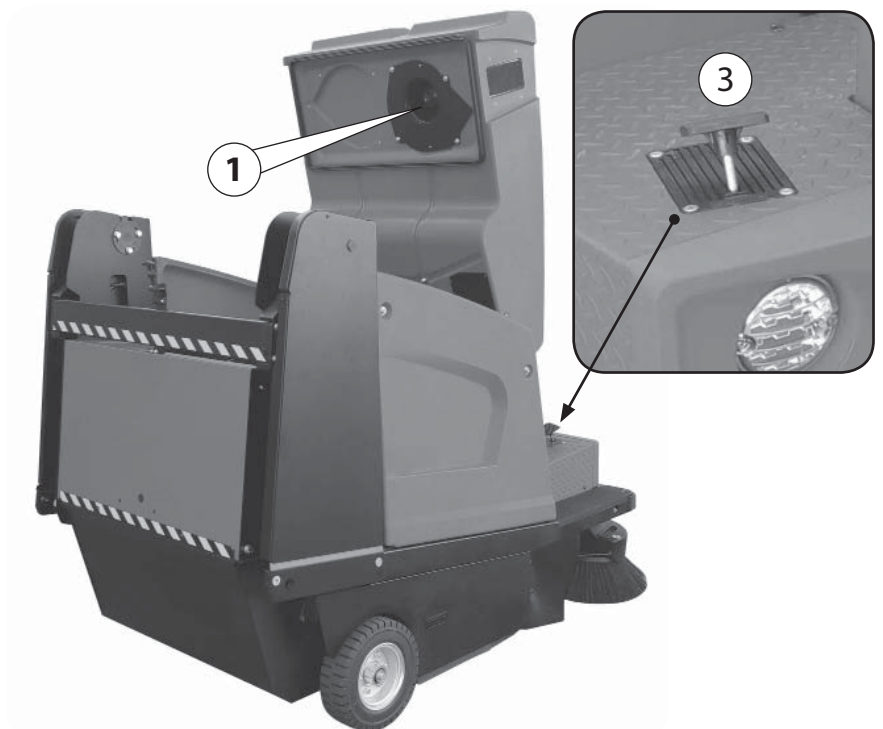
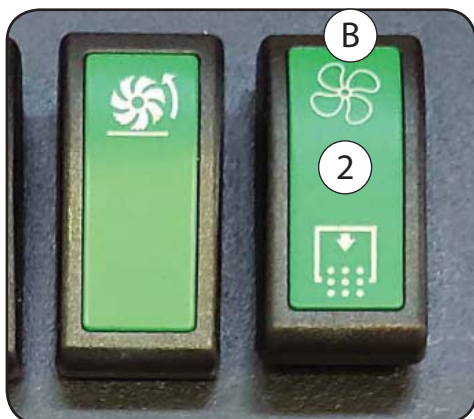
## ANSAUGVENTILATOR (FIG.11)

Der Ansaugventilator 1 dient zum Ansaugen des von den Bürsten aufgekehrten Staubs.

Durch den Schalter 2 auf Pos. B wird die Funktion eingeschaltet. Mit dem Fahrpedal 3 das Ansaugventilator zu drehen.

Daher muß er immer in Betrieb sein, wenn die Maschine arbeitet. Nur in den folgenden Fällen muß der Ventilator angehalten werden:

- Wenn die zu kehrende Fläche naß ist.
- Beim Rütteln der Staubfilter.

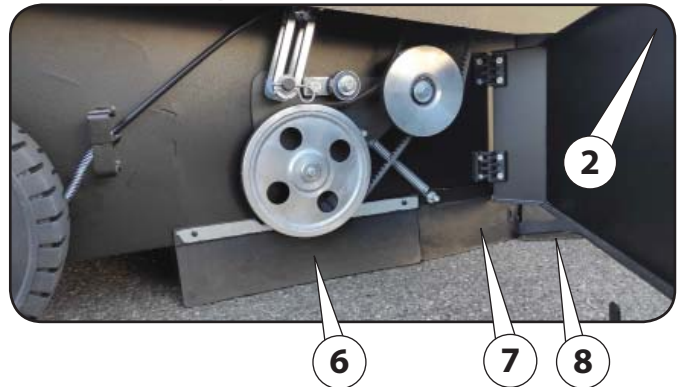
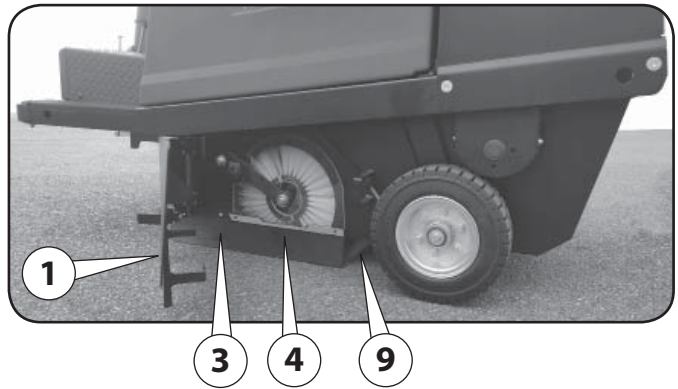


## STAUBHALTE-FLAPS (FIG.12)

Die Aufgabe der Flaps besteht darin, den von der Hauptbürste aufgekehrten Staub zurückzuhalten, aus diesem Grund ist es besonders wichtig, daß sie stets unbeanstandet gehalten und bei Beschädigungen ersetzt werden.

### Ersetzen der Flaps

- Öffnen Sie die Inspektionstüren, linke Seite 1 und rechte Seite 2.
- (falls vorhanden) lösen Sie die Befestigungsschrauben der Klappen.
- Entfernen Sie die Seitenklappen 3, 4, 6, 7 und 8.
- Entfernen Sie die vordere Klappe 5 und die hintere Klappe 9.
- Montieren Sie die neuen Klappen (und die entsprechenden Befestigungsschrauben) in der gleichen Position, wobei darauf zu achten ist, dass die seitlichen und hinteren Klappen 1-2 mm vom Erdgeschoss entfernt bleiben.
- Schließen Sie die seitlichen Inspektionstüren.



## STAUBFILTER (FIG.13)

Die Staubfilter 1 haben die Aufgabe, die vom Ventilator angesaugte staubige Luft zu filtern und müssen daher stets perfekt betriebsfähig gehalten werden. Um auf das Filterfach zuzugreifen, öffnen und heben Sie die Motorhaube 2.

### Staubfilter-Reinigung

Schalter 3 auf Position A für 10" betätigen um den elektrischen Rüttler 4 in Gang zu setzen. Diesen Vorgang 4-5 Mal hintereinander wiederholen. Bei sehr staubigen Räumen, den Reinigungsvorgang oft wiederholen.



**Achtung!**

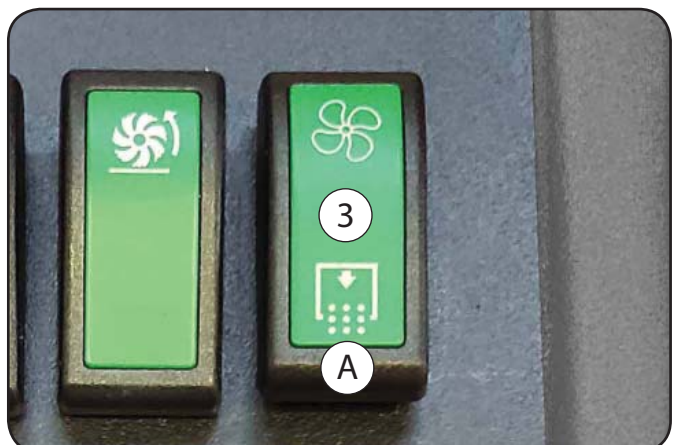
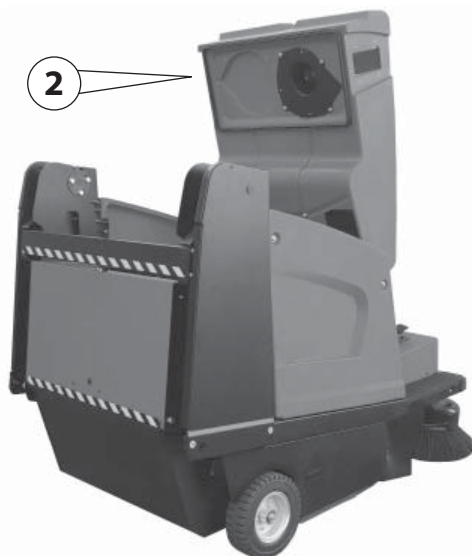
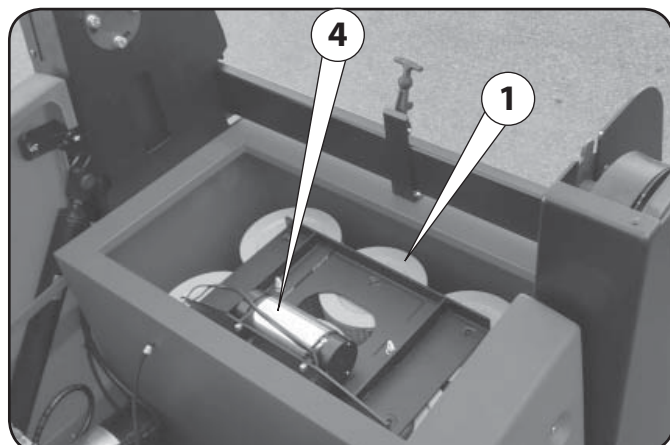
**Bei nasser zu kehrender Oberfläche die Staubansaugung durch gleichen Schalter 3 Schließen.**

Für eine gründliche Reinigung der Filter müssen sie ausgebaut werden: den Filtereinsatz herausnehmen und sorgfältig mit nicht zu starker Druckluft von außen reinigen.



**Achtung!**

**Niemals Metall- oder Holzteile zum Reinigen des Inneren verwenden. Die Filter wieder einsetzen und darauf achten, dass sie in den entsprechenden Sitz gelangen und die Dichtungsringe richtig positioniert sind.**



## ABFALLBEHÄLTER (FIG.14A)

Der Abfallbehälter dient zur Aufnahme des von den Bürsten aufgesammelten Abfalls.

Zum Entleeren der Abfälle auf den Boden oder in die entsprechenden Abfallbehälter, ist folgendermaßen vorzugehen:

- Begeben Sie sich mit der Maschine in den Entladebereich und lassen Sie sie eingeschaltet.
- Reinigen Sie die Staubfilter durch Betätigen des Filterrüttlers (siehe „Reinigung der Staubfilter“).
- 

Um den Abfall zu entladen, gehen Sie wie folgt vor:

- Behälter mit Schalter 3 Pos. anheben. (S) Abb. 14B oberhalb des Abfallbehälter und durch Drücken des Schalters 4 Pos. (B) Abb.14B.



### Achtung! Maschinsicherheit

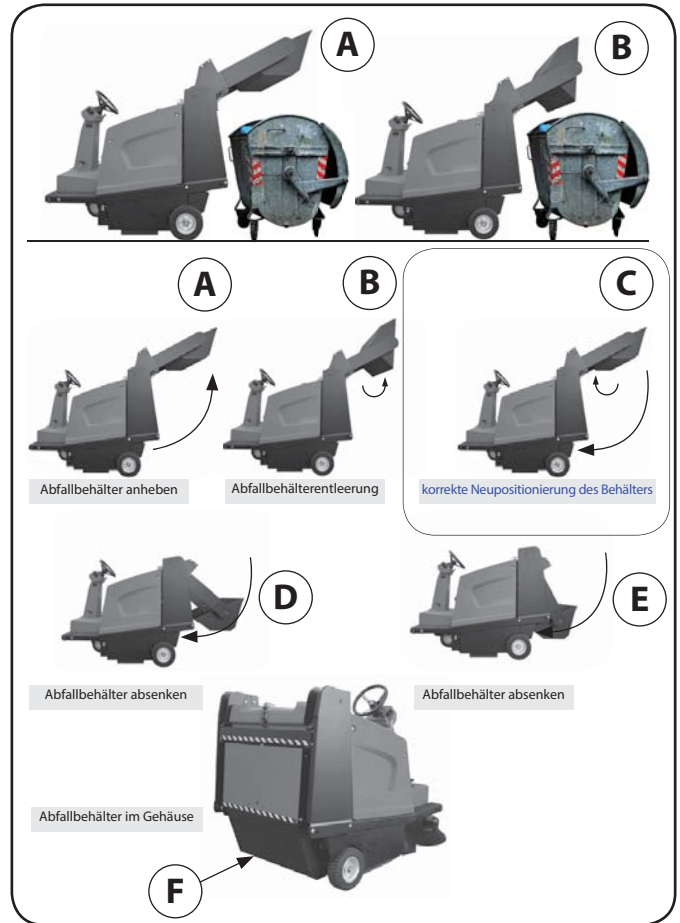
Senken Sie den Behälter nach dem Entladevorgang mit dem Schalter 3 Pos. (A) Abb. 14B und bringen Sie es zurück. Der Vorgang ist nur zulässig, wenn der Behälter mit dem Schalter 4 auf Position (P) Abb.14B korrekt positioniert wird (siehe auch Abbildung 14A - C).

Wenn die Rote Led 20 (Fig.1B) erlischt, der Abfallbehälter geschlossen ist.



### Achtung!

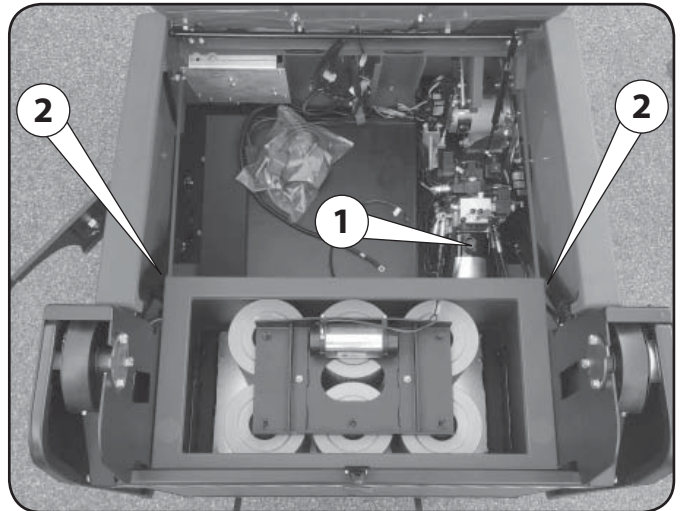
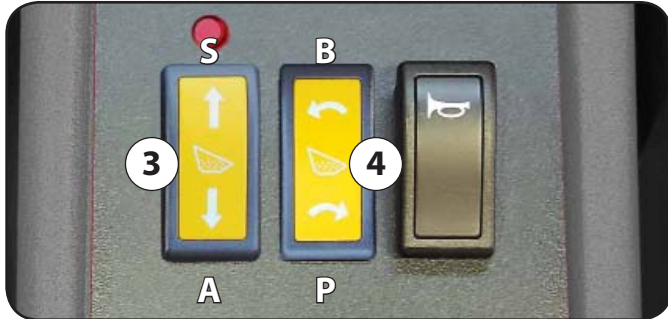
Die Entleerung der Abfälle mit angehobenem Abfallbehälter darf nur mit der Maschine auf ebener Fläche durchgeführt werden. Sich vergewissern, daß niemand im Bereich der Maschine während der Anhebung und Entleerung des Abfallbehälters ist.



## ABFALLBEHÄLTER (FIG.14B)

### Hub- Absenkungssystem und Entleerung des Abfallbehälters

Der Abfallbehälter wird durch eine hydraulische Steuereinheit 1 mit zwei Zylindern 2 gesteuert. Das Steuergerät wird durch den Schalter 3 betätigt, der in der Position (S) den Aufstieg mittels der Hydraulikzylinder und in der Position (A) den Abstieg des Behälters aufgrund des Gewichts desselben steuert. Der Schalter 4 in Position (B) steuert die Entladung des Behälters, während er in Position (P) seine Neupositionierung steuert, die das Absenken ermöglicht.



### Sicherheitsbolzen für Abfallbehälter

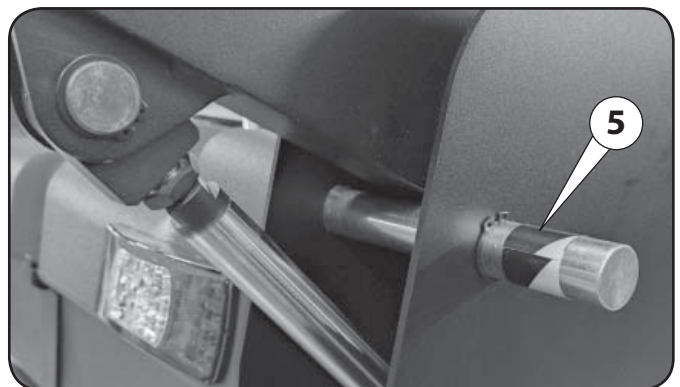
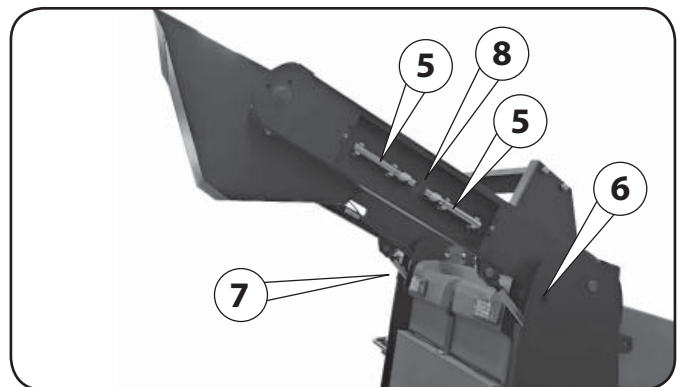
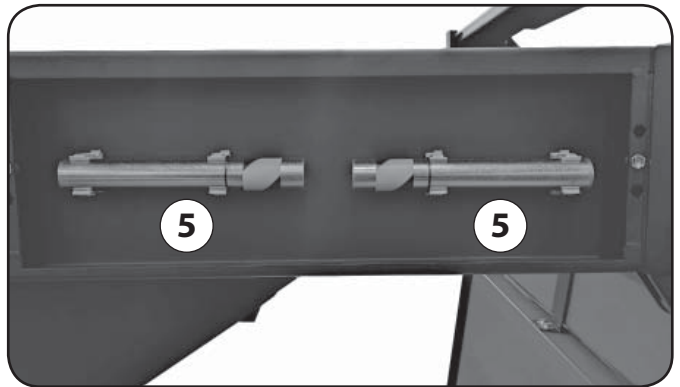
Wenn der Abfallbehälter für Kontrollen, spezielle Arbeiten oder Wartungsarbeiten angehoben wird, ist es **ERFORDERLICH**, die Hydraulikzylinder 2 mit Hilfe der Sicherheitsbolzen 5 zu verriegeln.

Stecken Sie die Sicherheitsbolzen (5) in die Löcher der rechten (6) und linken (7) Säule hinein, wie in Bild gezeigt.



**Achtung!**

**Denken Sie nach Abschluss der Arbeiten daran, die Sicherheitsbolzen zu entfernen und sie wieder an ihren Platz 8 zu stellen.**



## ELEKTRISCHE ANLAGE (FIG.15)

Die elektrische Anlage arbeitet mit einer Spannung von 36V.  
Die Maschine niemals benutzen, bis die Batterien vollkommen leer sind.  
Der Anzeiger 1 zeigt den Ladezustand der Batterie an, liefert in Echtzeit Angaben zur ihrer Reichweite und Reserveladung und unterbricht die Ladung rechtzeitig, um zu starke Entladungen zu vermeiden, die die Batterie beschädigen könnten. Ein elektronischer Stundenzähler am Anzeiger zeigt die Stunden der Einschaltung der Maschine an.

### A - Stundenzähler

Zeigt die Arbeitsstunden der Maschine.

### B - LEDs

Die LEDs zeigen die Ladung der Batterie an.  
Sind die LEDs alle eingeschaltet, ist die Batterie geladen. Nach und nach entlädt sich die Batterie und die LEDs schalten sich nacheinander aus; das Blinken der vorletzten gelben LED neben der roten LED zeigt an, dass die Ladung der Batterie zu Ende geht und ein Batterieladegerät zum Aufladen benötigt wird.  
Wenn die letzte rote LED eingeschaltet ist, ist die Batterie entladen und die Funktionen des Betriebs der Maschine werden deaktiviert.

Mit dem Aufladen der Batterie fortfahren:

- Maschine ausschalten und Zündschlüssel abziehen.
- Den Steckdose 2 aus der Stecker 3 ziehen.
- Den Stecker 4 des externen Batterieladegeräts mit dem Steckdose 2 verbinden
- Die Batterien können nun geladen werden.

### C - Wählschalter für den Batterietyp

Der Wählschalter dient der Einstellung des Batterietyps:  
Sollen Bleiakumulatoren an der Maschine verwendet werden, Wählschalter in Pos. 1 stellen.

Sollen dagegen Gelbatterien an der Maschine verwendet werden, Wählschalter in Pos. 4 stellen.

(Siehe, OPTION - EINGEBAUTES LADEGERÄT - Konfiguration "DIPSWITCH").

### D - Verbinder

#### Wartung der Batterien

Die Batterien müssen stets sauber und trocken gehalten werden; dies gilt insbesondere für die Kontakte.

Überprüfen Sie je nach Arbeit der Maschine den Elektrolytstand in den Batterien, indem Sie bei Bedarf mit destilliertem Wasser nachfüllen. Überprüfen Sie gelegentlich auch das Ladegerät.

Gelegentlich auch das Batterieladegerät prüfen. Der Raum, in dem das Laden erfolgt, muß gut belüftet sein. Während es Ladens nicht mit offenem Feuer den Batterien nähern.

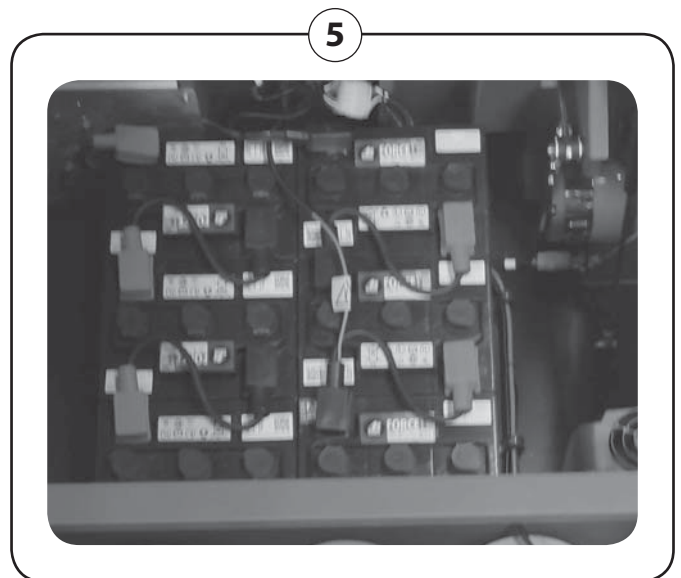
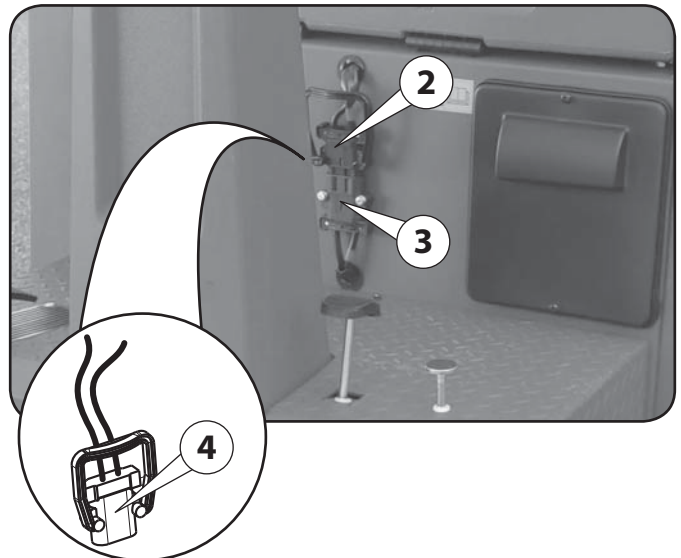
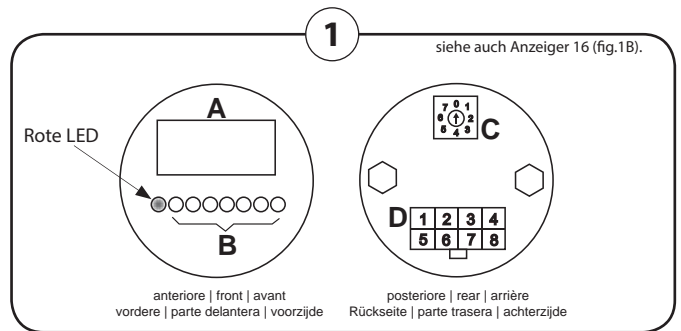
#### Batterienladungsdauer

Die Reichweite der Maschine hängt von der Art der installierten Batterie ab.  
Falls die Maschine diese Zeit nicht erreichen sollte, müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt werden:

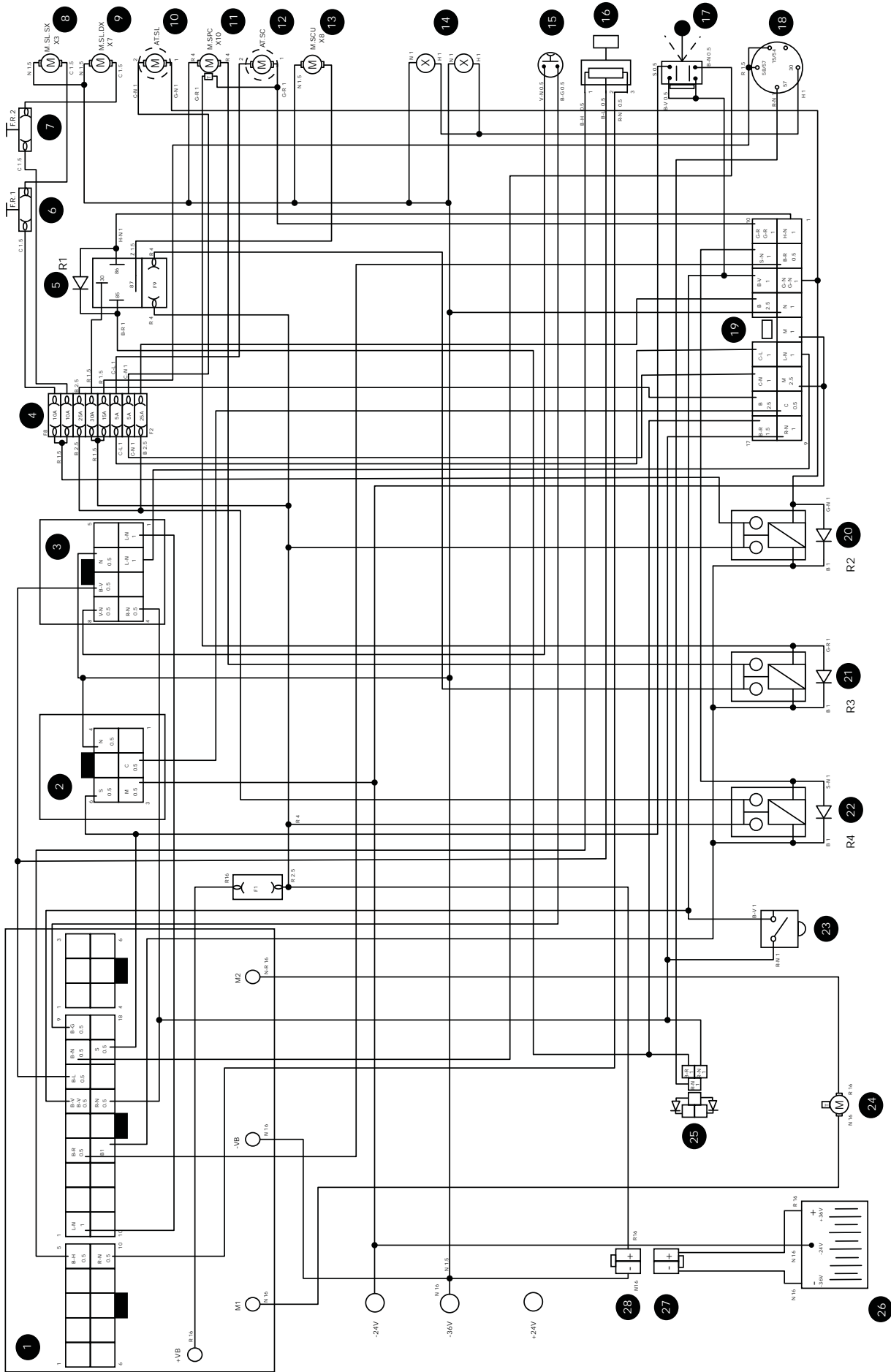
Überprüfen ob die Bürste stärker als nötig auf den Boden drückt.  
Sicherstellen, daß sich keine Seile, Drähte und dergleichen um die Hauptbürste oder deren Seitenteile gewickelt haben und eine zu starke Reibung verursachen, die eine hohe Stromaufnahme zur Folge hat.  
Sich vergewissern, daß die Batterien bei Arbeitsbeginn vollkommen geladen sind.

#### Montage der Batterien auf die Maschine

Gehen Sie beim Ersetzen der Batterien bei der Montage auf der Maschine nach dem Abbildung 5.

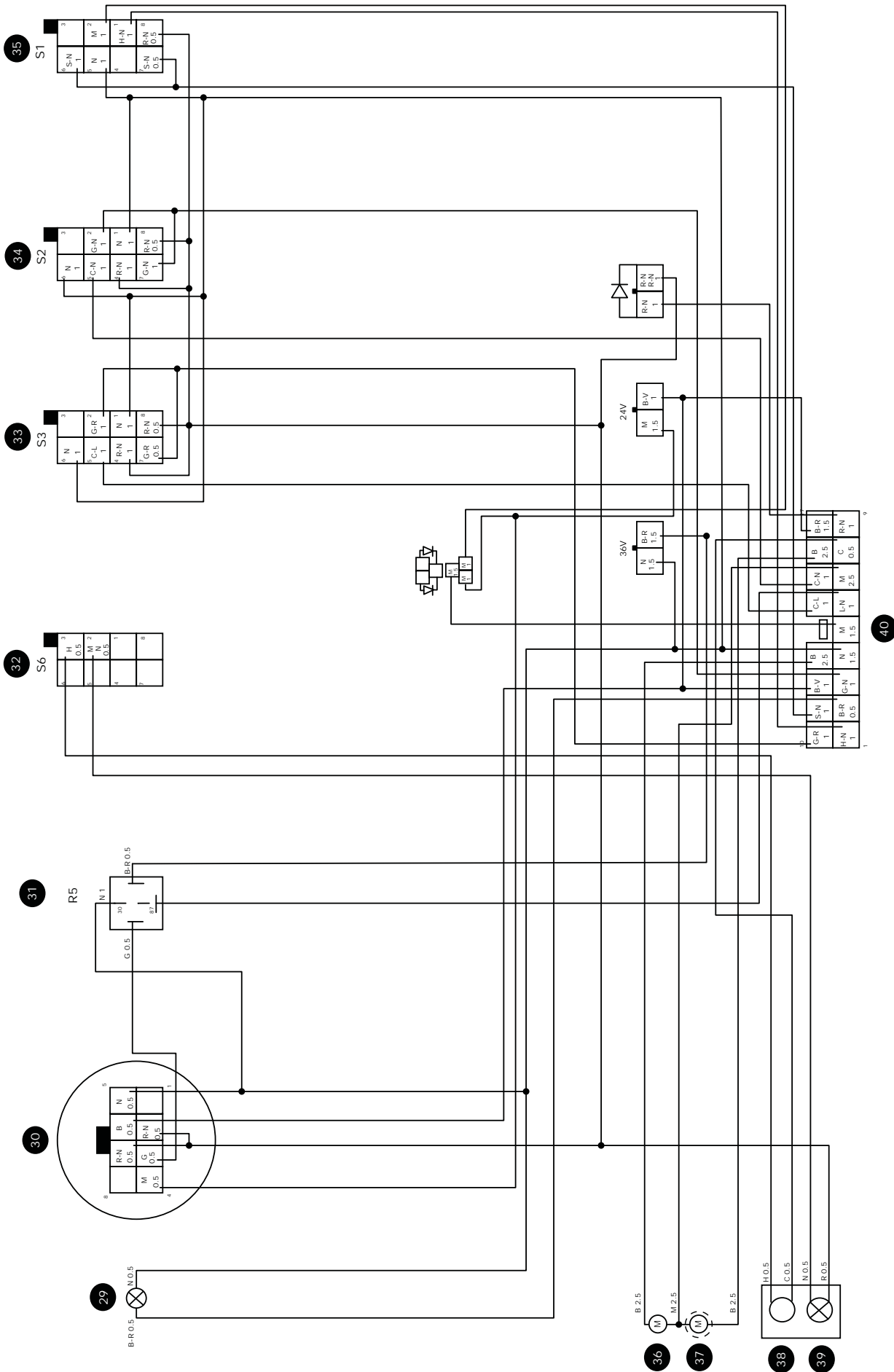


# SCHALTPLAN (FIG.16) [1/4]



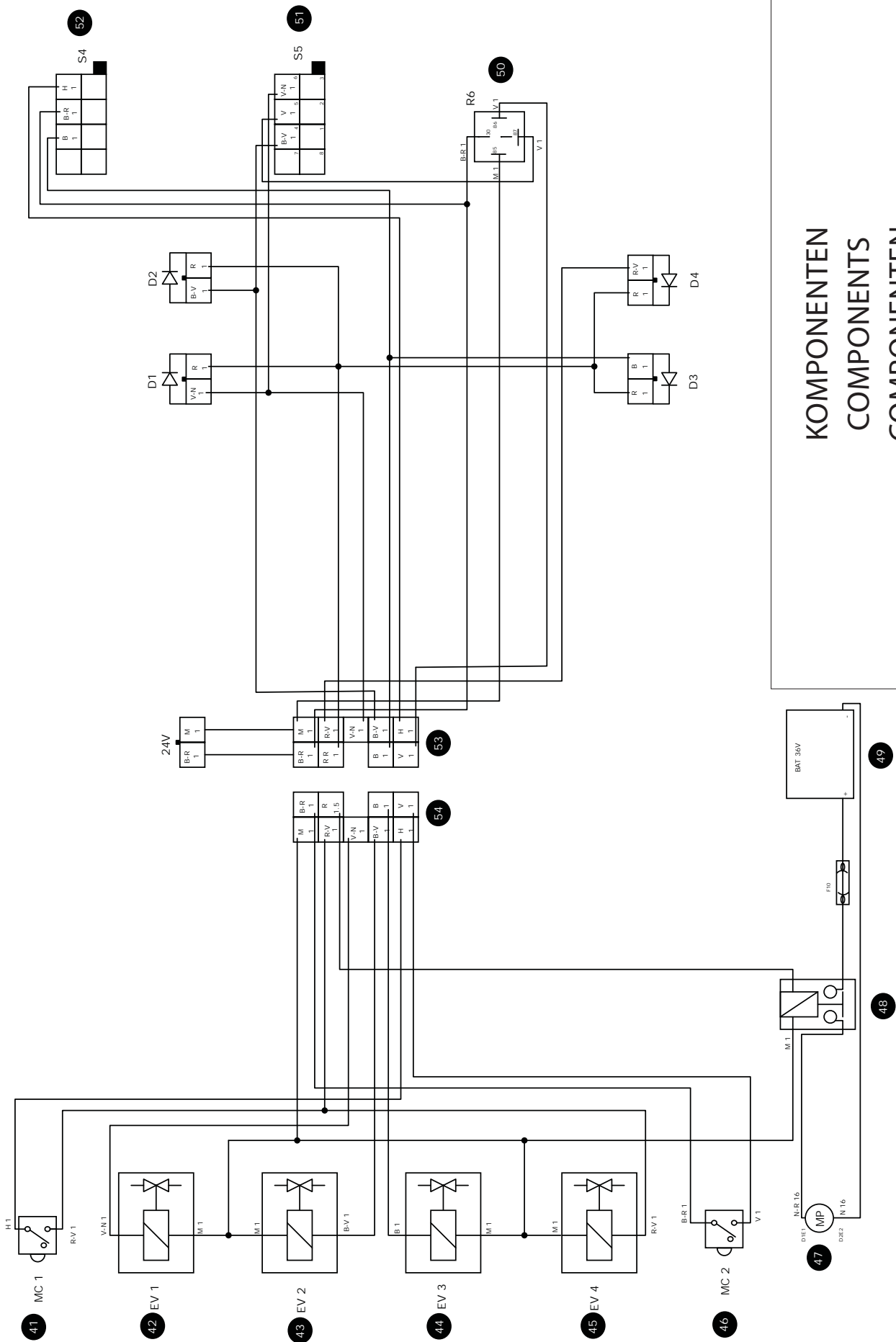
HAUPTSCHALTPLAN - MAIN WIRING DIAGRAM - HOOFDSCHHEMA

# SCHALTPLAN (FIG.16) [2/4]



MOTORHAUBE VERKABELUNG - HOOD WIRING LINE - MOTORKAP BEDRADING

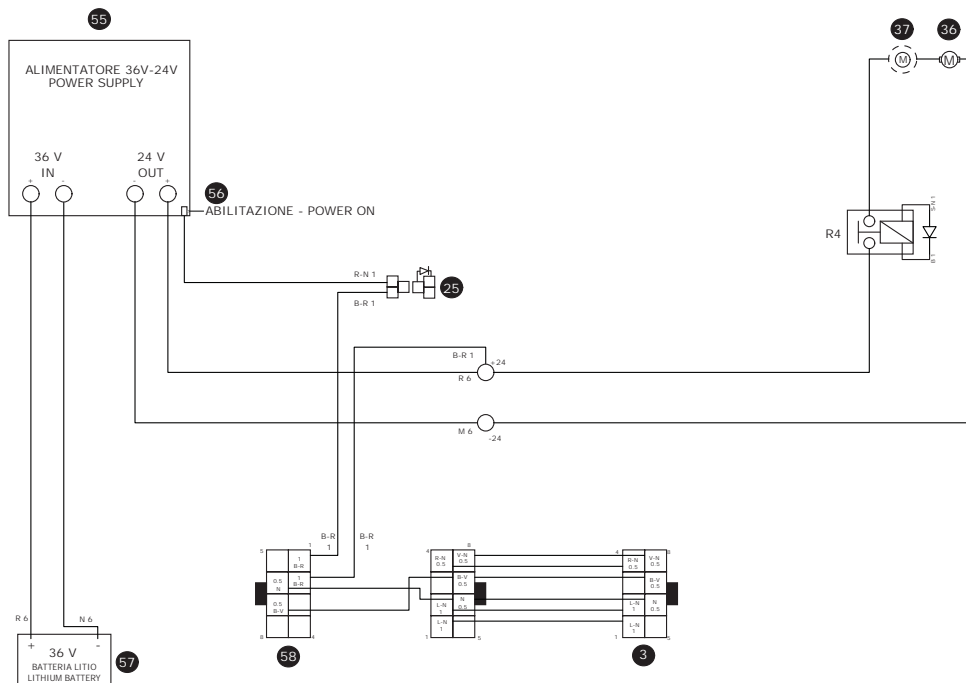
# SCHALTPLAN (FIG.16) [3/4]



KOMPONENTEN  
 COMPONENTS  
 COMPONENTEN

# SCHALTPLAN (FIG.16) [4/4]

## Schaltplan mit Lithiumbatterie

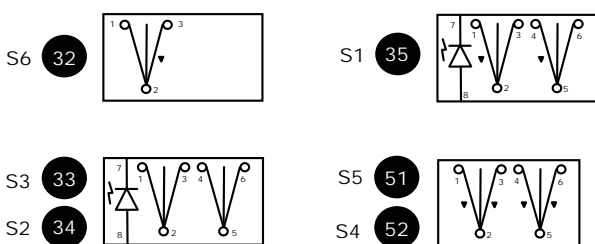


### Beschreibung Schaltplan

Abschnitt für alle Versionen:

1. Elektronisches Steuergerät
2. Rückwärtsfahrt-Summer Schaltbrett
3. Rückwärtsfahrt Knopf Schaltbrett
4. Porta fusibile 8 vie
5. Filterrüttlerrelais
6. Thermische Sicherungen für Rechte Seitenbürstenmotor
7. FThermische Sicherungen für Linke Seitenbürstenmotor
8. Linke Seitenbürstenmotor
9. Rechte Seitenbürstenmotor
10. [ OPTION ] Seitenbürsten Aktuator
11. Hauptbürste motor
12. [ OPTION ] Hauptbürste Aktuator
13. Filterrüttler Motor
14. Vorderlichter
15. Rückwärtsfahrt Knopf
16. Fahrpedal
17. Wahlschalter für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
18. Start-Schlüsselschalter
19. Stecker für Motorhaubenverkabelung
20. Seitenbürsten Fernschalterrelais
21. Hauptbürste Fernschalterrelais
22. Saugventilator Fernschalterrelais
23. Sitz Mikroschalter
24. Antriebsmotor
25. Brücken/Dioden
26. Batterie 36V
27. Steckdose 80A
28. Stecker 80A
29. Diagnostik-Kontrollleuchte
30. Stundenzähler/Display
31. Servicerelais
32. Hupenschalter
33. Hauptburste Schalter
34. Seitenbürstenschalter
35. Filterrüttler/Saug- Schalter
36. Saugmotor
37. [ OPTIONAL ] Saugmotor
38. Rückwärtsfahrt-Summer/Hupe
39. Blinklicht [Flasher]
40. Stecker für die Hauptverkabelung
41. Abfallbehälter Mikroschalter
42. Magnetventil, Abfallbehälter Öffnen

### SCHALTERDIAGRAM SWITCHES DIAGRAM SCHAKELAARS SCHEMA



- 43. Magnetventil, Abfallbehälter schließen
- 44. Magnetventil, Abfallbehälter Heben
- 45. Magnetventil, Abfallbehälter Senken
- 46. Abfallbehälter Mikroschalter
- 47. Hydraulische Pumpe
- 48. Hydraulische Pumpe Fernschalterrelais
- 49. Batterie
- 50. Relais für Abfallbehälterschalter
- 51. Schalter zum Anheben und Absenken des Abfallbehälters
- 52. Schalter zum Entleeren des Abfallbehälters
- 53. Stecker für Haubenverkabelung
- 54. Stecker für Maschinenverkabelung

### Beschreibung der Sicherungen:

- F1. Sicherung Megaval 100A für Elektronisches Steuergerät
- F2. Sicherung Unival 25A für Saugmotor ventilator
- F3. Sicherung Unival 5A für Hauptbürste Aktuator
- F4. Sicherung Unival 5A für Seitenbürsten Aktuator
- F5. Sicherung Unival 15A für Start-Schlüsselschalter
- F6. Sicherung Unival 30A für Filterrüttler Motor
- F7. Sicherung Unival 10A für Linke Seitenbürstenmotor
- F8. Sicherung Unival 10A für Rechte Seitenbürstenmotor
- F9. Sicherung Maxival 30A für Hauptbürste motor
- F10. Sicherung Midival 50A für ydraulische Pumpe

### Lithiumbatterie Schaltplan Beschreibung

- 55. 36V-24V Stromversorgung
- 56. Einschaltfreigabe (Power On)
- 57. 36V Lithiumbatterie
- 58. Elektronische Platte für Lithiumbatterie

### Verdrahtung Farben:

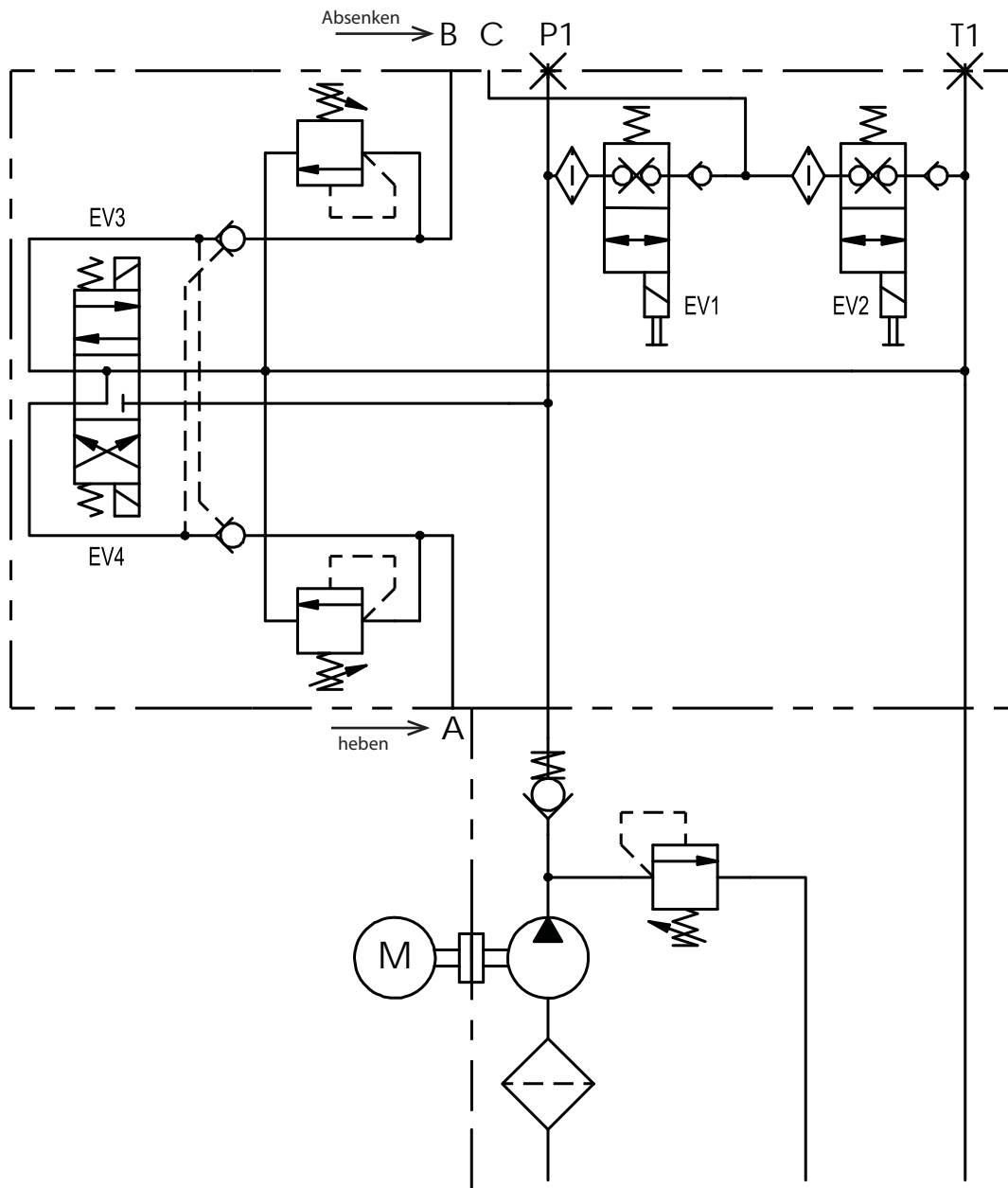
- A - Hellblau
- B - Weiß
- C - Orange
- G - Gelb
- H - Grau
- L - Blau
- M - Braun
- N - Schwarz
- R - Rot
- S - Rosa
- V - Grün
- Z - Violett
- B-G / Weiß-Gelb
- B-N / Weiß-Schwarz
- B-R / Weiß-Rot
- B-V / Weiß-Grün
- G-L / Gelb-Blau
- G-N / Gelb-Schwarz
- L-N / Blau-Schwarz
- R-N / Rot-Schwarz
- S-N / Rosa-Schwarz
- V-N / Grün-Schwarz

## ALARMDIAGNOSE

Das elektronische Steuergerät zeigt durch das Blinken der roten LED 19 (Abb.1) eine Fehlfunktion der Maschine an. Die Anzahl der LED-Blinksignale, die der Art der Fehlfunktion entsprechen, siehe folgende Alarmtabelle:

<b>Diagnostik LED 19 Fig.1   Rufen Sie den autorisierten Kundendienst.</b>	
<b>Nr. Blinkzahl</b>	<b>Fehlerbeschreibung</b>
1	Motor steht am Start-Zeitpunkt der Vorwärtsfahrt nicht still (Maschine bewegt sich).
2	Motor steht am Start-Zeitpunkt der Rückwärtsfahrt nicht still (Maschine bewegt sich).
3	Spannung der Batterien zu niedrig (Batterien erschöpft).
4	Batteriespannung zu hoch (kein guter Kontakt zwischen den Batteriepolen und den Kabelklemmen).
5	Potentiometer am Start-Zeitpunkt nicht auf Null (Pedal nicht genullt).
6	Potentiometer unterbrochen.
7	Übertemperatur (aufgrund einer übermäßigen Entnahme)
8	/
9	Programmierungsfehler der Steuerung
10	Leistungsfehler (Leistungsschaltungen beschädigt).
Schnelles Blinken	Antrieb eingeschaltet

## HYDRAULISCH SCHEMA (FIG.17)



### Beschreibung des Hydraulikschemas

- M - Hydraulik-Steuergerät Pumpe
- EV1 - Magnetventil zum Öffnen der Abfallbehälter
- EV2 - Magnetventil zum Schließen der Abfallbehälter
- EV3 - Magnetventil für Abfallbehälter heben
- EV4 - Magnetventil für Abfallbehälter Absenken

## EINGEBAUTES LADEGERÄT (FIG.18 - OPTION)



### Achtung!

**Nicht mit gepanzelter Batterie verwenden**

Das Ladegerät 1 (falls vorhanden) befindet sich im Batteriefach, um darauf zugreifen zu können, heben Sie die Motorhaube 2 an.



### Achtung!

**Die mit dem Batterieladegerät Modell "CBHF2" mitgelieferte Bedienungsanleitung 8 lesen.**

Die elektrische Anlage hat eine Spannung von 36V, die von einem Satz von sechs 6V-Batterien.

Die Maschine darf niemals bis zum vollständigen Entladen der Batterien verwendet werden. Der Ladezustand der Batterie wird die LEDs auf der Anzeige 16 Fig.1 angezeigt.

Wenn die Batterie fast leer ist, werden die Funktionen deaktiviert, die Überführung der Maschine bis zur Ladestelle sind noch gewährleistet. Wenn die Batterie leer ist, werden nacheinander alle Funktionen deaktiviert.

### Laden der Batterien mit eingebautem Batterieladegerät

Die Batterien wie folgt aufladen:

- Die Stecker 3 des Batterieladegeräts 1 an die 220V Steckdose 4 anschließen.

Zu diesem Zeitpunkt beginnt die Ladephase, die rote Led 5 am Batterieladegerät beginnt zu blinken.

Während der Ladephase nehmen die LEDs verschiedene Zustände an:

- Rote Led 5 = Batterie leer
- Gelbe Led 6 = Batterie halb leer
- Grüne Led 7 = Batterie voll



### Achtung!

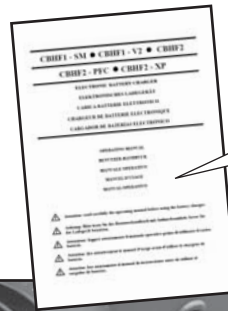
**Wenn das Ladegerät an das Stromnetz angeschlossen ist, werden alle Funktionen der Maschine automatisch unterbunden.**



### Achtung!

**Das Laden von Batterien mit Batterieladegeräten muss an einem trockenen und belüfteten Ort erfolgen, fern von Wärmequellen und korrosiven Umgebungen. Sicherstellen, dass die Spannungen übereinstimmen und die Polarität beachten.**

**Das Batteriefach offen halten. Nicht rauchen und von offenen Flammen fernhalten.**

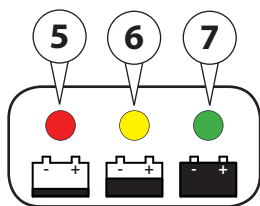


8



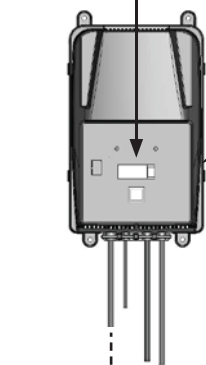
1

2



4

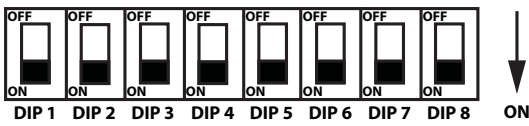
3



1

**Konfiguration "DIPSWITCH" am eingebauten Batterieladegerät zum Aufladen von Blei-Säure-, und Gel-Batterien (Optional)**

Das eingebaute Batterieladegerät CBHF2 ist sowohl für das Aufladen von Blei-Säure-Batterien als auch von Gelbatterien vorgerüstet. Die Einstellungen je nach Batterietyp müssen über die Schalter (Dipswitch) 1 (siehe Foto) unter Bezugnahme der "Konfigurationstabelle Dipswitch für Batterieladegerät CBHF2 36V - 25A und CBHF2 36V - 30A" erfolgen.



DIP 1	DP2	DP3	DIP 4	Ladekurve	
ON	ON	ON	ON	0	( IUa ) "SO" IUa+float charge 2,30VPC = IUUo GEL-Batterie
OFF	ON	ON	ON	1	( IUa ) Pb Blei-Säure-Batterie
ON	OFF	ON	ON	2	( IUa ) "2,45VPC" AGM Batterie
OFF	OFF	ON	ON	3	( IUa ) "2,40VPC" GEL-Batterie
ON	ON	OFF	ON	4	( IUa ) Pb + float charge "2,30VPC" Blei-Säure-Batterie
OFF	ON	OFF	ON	5	( IUa ) "2,45VPC" + float charge a "2,30VPC" AGM Batterie
ON	OFF	OFF	ON	6	( IUa ) "2,40VPC" + float charge a "2,30VPC" GEL-Batterie
OFF	OFF	OFF	ON	7	( IUa ) PzV GEL-Batterie
ON	ON	ON	OFF	8	( IUa ) GNB Blei-Säure-Batterie
OFF	ON	ON	OFF	9	( IUa ) "2,35VPC" Blei-Säure-Batterie
ON	OFF	ON	OFF	10	( IUa ) drysafe "HAGEN" Batterie "drysafe hagen"
OFF	OFF	ON	OFF	11	( IUa ) TRACTION BLOCK + float charge 2,30VPC GEL-Batterie "SONNENSCHEN"

DIP 5	DP6	Strom
ON	ON	15A
OFF	ON	20A
ON	OFF	25A
OFF	OFF	30A

DIP 7	DP8	( Vb ) Spannung
ON	ON	12V
OFF	ON	24V
ON	OFF	36V
OFF	OFF	48V

CBHF2 >  
CBHF2 XP >

## ARBEITEN ZUR REGELMÄSSIGEN ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG SICHERHEITSKONTROLLEN

1) In den folgenden Situationen ist die Maschine durch einen Fachtechniker auf den einwandfreien und sicheren Betriebszustand überprüfen zu lassen:

- Vor der Inbetriebsetzung.
- Nach Änderungen oder Reparaturen.
- Zudem sind sämtliche in der Tabelle "Vorbeugende regelmäßige Wartung und Überprüfungen" angegebene Arbeiten regelmäßig auszuführen.

2) Die Sicherheitsvorrichtungen sind alle 6 Monate auf ihre Funktionstüchtigkeit zu überprüfen; die Inspektion ist dem hierzu befugten Fachpersonal vorbehalten. Damit die volle Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen gewährleistet ist, muß die Maschine alle 5 Jahre von einer autorisierten Werkstatt überholt werden.

3) Der Maschinenführer muß die Maschine jährlich auf einwandfreien Zustand überprüfen. Hierbei ist sicherzustellen, ob die Maschine den sicherheitstechnischen Regeln entspricht. Nach Abschluß dieser Überholung ist auf der Maschine ein Schild zur Prüfbescheinigung anzubringen.

Vorbeugende regelmäßige Wartung und Überprüfungen		Jeden Stunden...						
		8	40	100/150	200/250	500	750	1500
1	Batteriewasserpegel Kontrollieren	√						
2	Kohlebürsten der motor des Absaugventilator Kontrollieren			√				
3	Kohlebürsten der Antriebmotor Kontrollieren			√				
4	Staubfilter Kontrollieren		√					
5	Staubfilter ersetzen							√
6	Spurbreite der hauptbürste Kontrollieren		√					
7	Kontrollieren daß die Hauptbürste frei von Fäden, Selein, etc.,ist	√						
8	Riemenspannung Kontrollieren		√					
9	Lenkungskette fetten			√				
10	Kontrollieren des Hydrauliköls im Tank des Hydraulikeinheit (Maschine mit hydraulischer Abfallbehälterentleerung)		√					
11	Hydrauliköl ersetzen							√

## FEHLERSUCHE

Problem	Ursache	Abhilfe
Schweres Material wird nicht aufgenommen und es bleiben während der Arbeit Schmutzreste auf dem Boden.	Bürstengeschwindigkeit zu niedrig Übermäßige Bewegungsgeschwindigkeit Zu leichte Spur Bürste abgenutzt Borsten sind verbogen oder mit einem Seil, Draht, o. ä. umwickelt.	Motorgeschwindigkeit steigern Geschwindigkeit abnehmen Spur einstellen Bürste ersetzen  Aufgewickeltes Material entfernen
Zuviel Staub bleibt auf dem Boden zurück oder tritt aus den Flaps.	Flügelrad angebaut Filter sind verstopft Flaps schlecht eingestellt oder abgenutzt	Flügel prüfen Die Filter reinigen Flaps einstellen oder ersetzen
Staubgegenwärtigkeit im Filtergehäuse.	Filter locker Es fehlt die Dichtung unterhalb der Filter Filter sind kaputt	Anziehen Dichtung anbringen Ersetzen
Nimmt keine großen Gegenstände auf: Papier, Blätter usw.	Der vordere Flapheber ist außer Betrieb	Eventuelle Störung beheben
Materialstrom vorwärts	Das vorderere Flap ist kaputt	Prüfen oder Ersetzen
Zu starke Abnutzung der Bürste	Die Spur ist zu stark Die zu reinigende Oberfläche ist sehr abrasiv	Spurbreite Einstellen -
Zu starke Geräuschbildung der Bürste	Material hat sich um die Bürste gewickelt	Entfernen
Die Bürste dreht nicht	Hauptbürstenriemen gerissen Riemenspannvorrichtung von die Bürste funktioniert nicht richtig. Seitenbürstenmotoren (oder Kohlebürsten), abgenutzt	Ersetzen Reparieren oder Verstellen  Prüfen oder Ersetzen
Die E-Motoren für die Steuerungsbürsten und Ansaugventilator funktionieren nicht.	Sicherung defekt  Motoren defekt oder gebrochen	Ersetzen  Prüfen oder Ersetzen
Die Maschine fährt nicht vor- bzw. rückwärts	Elektronische Steuereinheit Defekt Motoranschlußkabel abgeklemmt Vorwärts- und Rückwärtspedal defekt. Fernschalter defekt Schmelzsicherung defekt Fehlfunktion oder Bruch des Manipulators Überhitzter Thermosensor	Prüfen oder Ersetzen Anschlüsse prüfen Prüfen oder Ersetzen Ersetzen Ersetzen  Prüfen oder Ersetzen Abkühlen des Thermosensors abwarten
Das Lenkrad hat ein zu großes Spiel	Die Kette ist locker	Anziehen
Abfallbehälter undicht	Behälter zu voll Behälter nicht richtig geschlossen Dichtungen kaputt	Öfter leeren Schließen Ersetzen
Der elektrische Rüttler funktioniert nicht	Rüttler defekt Schalter defekt Schmelzsicherung durchgebrannt Zu starke Leistungsaufnahme wegen: > Abgenutzten Kohleelektroden > Abgenutzten oder schmutzigen Lagern > Anker oder Spule durchgebrannt Kurzschluss	Ersetzen Ersetzen Ersetzen  Ersetzen Ersetzen Ersetzen Überprüfen Sie die elektrische Anlage
Wann ist die Maschine auf einer Steigung der motor stoppt plötzlich.	Überhitzter Thermosensor	Abkühlen des Thermosensors abwarten
Batterie bleibt nicht geladen	Es fehlt Batterieflüssigkeit Batterieelement kurzgeschlossen Elektromotoren sind überlastet Verbindungsklemmen der Batterie locker Drähte oder Seile haben sich in der Hauptbürste verfangen. Lager blockiert Bürstenspur zu stark Ladegerät defekt	Stand wieder nachfüllen Batterie ersetzen Leistungsaufnahme jedes Motors prüfen Prüfen und festziehen Entfernen Ersetzen Einstellen  Prüfen oder Ersetzen
Batterieladung geht zu schnell zu Ende	Ladezeit zu kurz eingestellt Batterieelement entleert	Ladezeit einstellen Batterie ersetzen

## INFORMATIONEN ÜBER DIE SICHERHEIT

### 1) Reinigung:

Korrosionsfördernde oder säurehaltige Reinigungsmittel sind zur Säuberung der Maschine nur mit größter Vorsicht zu verwenden. Die Herstellerangaben befolgen und ggf. Schutzkleidung (Arbeitsanzüge, Handschuhe, Brillen usw.) tragen - Auf EG Richtlinien Bezug nehmen.

### 2) Explosionsgefährliche Atmosphäre:

Die Benützung der Maschine im Ex-Bereich (Räume, die Gas oder explosive Pulver sowie Dämpfe enthalten) ist NICHT GESTATTET.

### 3) Entsorgung der Schadstoffe:

Für die Entsorgung des aufgesammelten Materials, der Maschinenfilter oder des verbrauchten Materials, so Batterien, Aböl des Motors usw. sind die einschlägigen Normen zu befolgen.

## DEMOLIERUNG DER MASCHINE



Die Maschine muss einer autorisierten Sammelstelle übergeben werden. Dort wird für eine korrekte Entsorgung gesorgt, insbesondere was die Öle, Filter und Batterien betrifft. Die Teile aus ABS und Metallen können als sekundäre Rohstoffe behandelt werden. Die Leitungen und Dichtungen aus Gummi sowie Kunststoffen und Glasfaser müssen auf jeden Fall getrennt der städtischen Müllabfuhr übergeben werden.



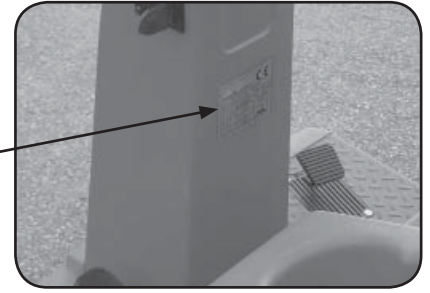
Die Verpackung der Maschine besteht aus recycelbarem Material, das für die Entsorgung an die vorgesehenen Recyclingstellen zu bringen ist.

## GENERALITIES

### Data for the Machine

Machine type label

		<b>CE</b>	
MODIFIC.		PRODOTTORE	
SERIE N.		ANNO	



## CALLING IN THE AFTER-SALES SERVICE

Before calling in the after-sales service, make a careful analysis of the problems and their causes. When calling, please state:

- Hours of operation
- Serial number
- The details of the defects encountered
- The checks carried out
- The adjustments made and their effects
- Alarms displayed (in the case of electronic management)
- Any errors of use
- Any other relevant information

Always contact the authorised service network only.

## SPARE PARTS

When replacing parts, use only ORIGINAL SPARE PARTS, tested and approved by the manufacturer. Never wait until the components are worn out by use; replacing a component at the right time means better machine performance and gives savings, since more serious damage is avoided.

## PRELIMINARY INFORMATION

The symbols below are intended to attract the reader/user's attention, in order to ensure proper, safe use of the machine. Their precise meanings are:



### Caution!

Highlights procedures which must be followed in order to prevent damage to the machine and the generation of hazardous situations.



### Danger!

Highlights dangers which cause residual risks over which the operator must take care in order to prevent injury and/or damage.



### Important!

Take good care of this manual. It must always be available for consultation.

If it is damaged or lost, request a copy by contacting your authorised dealer, or contacting the constructor directly.

We reserve the right to make changes to our production with no obligation to update previous manuals.

Before starting up and working with your machine, read the contents of this manual carefully, learn the guidelines it contains and comply with its instructions to the letter.

In order to obtain the best performance and longest lifetime from the machine, comply in full with the table which lists the routine procedures to be carried out.

We would like to thank you for choosing one of our products; please do not hesitate to contact us for any requirements.



### Caution!

1. This machine is intended solely for use as a sweeper. We therefore decline all responsibility for any damage deriving from any application other than the intended use. All risks are for the user's account. In particular, the machine may not be used as a tractor or for carrying people.
2. This machine must be used for cleaning floors, level surfaces or slopes with variable gradient.
3. THE CONSTRUCTOR, does not accept liability for any problems, breakages, accidents, etc. due to lack of familiarity with (or failure to apply) the instructions in this manual. The same applies in case of modifications, variants and/or the installation of accessories not authorised in advance. In particular, THE CONSTRUCTOR declines all responsibility for damage deriving from incorrect procedures or lack of maintenance. Moreover, THE CONSTRUCTOR does not accept liability for work carried out by unauthorised personnel.
4. This machine is not suitable for picking up toxic and/or flammable substances, and is therefore in category U.
5. The machine must only be used by trained, authorised staff.
6. When parked, make sure that the machine remains stable.
7. Keep people and especially children at a safe distance during use.
8. The casing must only be opened to check and/or replace parts with the machine switched off. Check that:
  - The motors are not running.
  - The ignition key has been removed.
9. During transport, the machine must be secured to the vehicle.
10. The batteries must only be charged indoors, in a well ventilated environment.
11. The waste collected by the machine must be disposed of in accordance with the national laws in force on the subject.

## TECHNICAL FEATURES ( 1/3 )

<b>Performances</b>		
Max. cleaning capacity (with 2 side brushes)	m <sup>2</sup> /h	8700
Cleaning width with main brush	mm	850
Cleaning width with main brush + RH side brush	mm	1200
Cleaning width with main brush + 2 side brushes	mm	1450
Max. transfer speed	km/h	7
Max. reverse speed	km/h	3,5
Max. working speed	km/h	6
Max. gradient (machine at fully loaded)	%	12 / 16*
Max. gradient (no load machine)	%	16 / 20*
* Occasional short climbs or loading ramps on trucks		

<b>Noise level (EN ISO 11201/2010)</b>		
Sound pressure level in operating position	dB(A)	64

<b>Vibration (EN ISO 13754/2008)</b>		
Frequency weighted acceleration value	m/s <sup>2</sup>	0,54

<b>Brushes</b>		
Main brush, length	mm	850
Side brush, diameter	mm	430

<b>Dust vacuum system</b>		
Fan	nr./type	1/centrifugal
Fan diameter	mm	150
Flap lifting system	type	mechanical
Vacuum cut-off	type	electric

<b>Dust filtering system</b>		
Filtering system	nr./type	6/cartridges
Filtering surface	m <sup>2</sup>	6
Filtering material	type	cellulose
Dust filtering shaker	nr./type	1/electric 36V

<b>Refuse container</b>		
Refuse container capacity	L	150
Refuse container lifting	type	hydraulic
Refuse container emptying	type	hydraulic
Emptying height	mm	1500
Maximal lifting load	kg	110

<b>Steering</b>		
Steering wheel (with pinion and crown)	type	mechanical
Minimum "U" turn space	mm	2700

## TECHNICAL FEATURES ( 2/3 )

<b>Electric motors</b>		
Drive motor, nominal power	nr./V/W	1/36/1000
Vacuum motor, nominal power	nr./V/W	1/24/130
Side brushes motor, nominal power	nr./V/W	1/36/90
Main brush motor, nominal power	nr./V/W	1/36/500
Hydraulic power unit	nr./V/W	1/36-48/2000
Total power	W	3720

<b>Battery</b>		
Gel Battery	nr./V/Ah	(1) 6/6/240
Tubular Battery	nr./V/Ah	(2) 6/6/180
	nr./V/Ah	(3) 6/6/205
	nr./V/Ah	(4) 6/6/320
Tubular battery fluid	type	distilled water
Autonomy (1)*	h	(1) 4h 00'
Autonomy (2)*		(2) 3h 00'
Autonomy (3)*		(3) 3h 25'
Autonomy (4)*		(4) 5h 20'
<i>*CAUTION!: autonomy depends on the type of battery and the use of the machine.</i>		

<b>Drive</b>		
Electric drive wheel		front

<b>Transmission</b>		
Transmission system	type	electric

<b>Wheels</b>		
Front wheel	Ømm	300
	type	superelastic
Rear wheels	Ømm	300
	type	superelastic

<b>Brakes</b>		
Service brake on rear wheels	type	mechanical
Parking brake on rear wheels	type	mechanical

<b>Suspension</b>		
Front suspension	type	rigid
Rear suspension	type	rigid

<b>Machine dimensions (mm)</b>		
Machine dimension (Length x Width x Height) "without brushes"	mm	1750 x 1150 x 1500
Machine dimension (Length x Width x Height) "with side brushes, right and left"	mm	1800 x 1300 x 1500

## TECHNICAL FEATURES ( 3/3 )

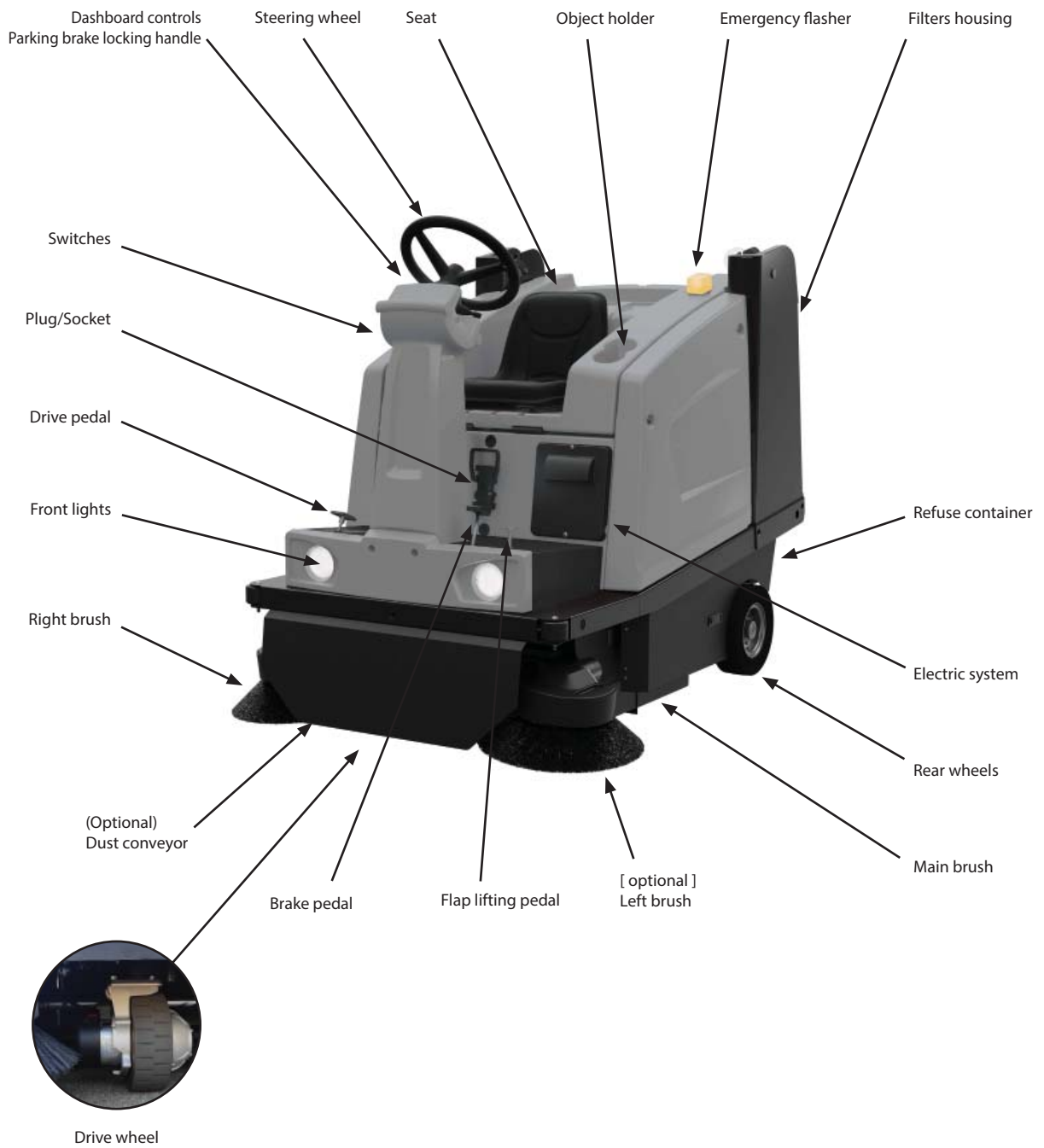
Weight		
Weight of the machine in empty running order without the operator	kg	824
Battery weight (nr.6, 6V - 320Ah)	kg	288

Instruments		
Vacuum fan warning light		√
Side brush warning light		√
Main brush warning light		√
Battery warning light		√
Hourmeter		√
Reverse drive buzzer		√
Flasher		√
Horn		√

Standard equipment		
Service brake		√
Parking brake		√
Main brush driving control		√
Side brushes driving control		√
Main brush lifting		electric
Side brushes lifting		electric
Lifting and emptying the refuse container		hydraulic
Dust filter shaker		electric
Vacuum system on side brushes		√
Flap lifting system		√
Cellulose dust filters		√
Front lights		√

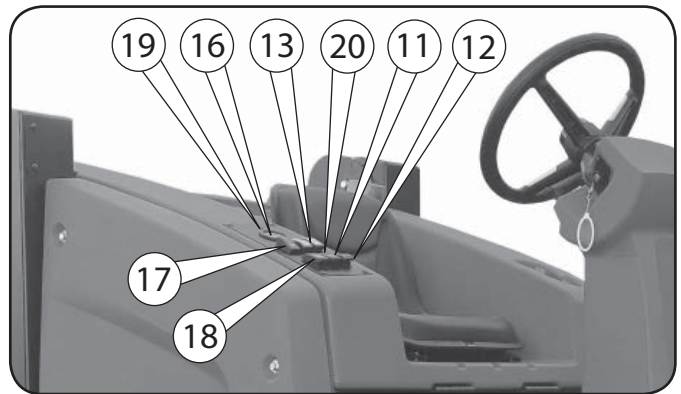
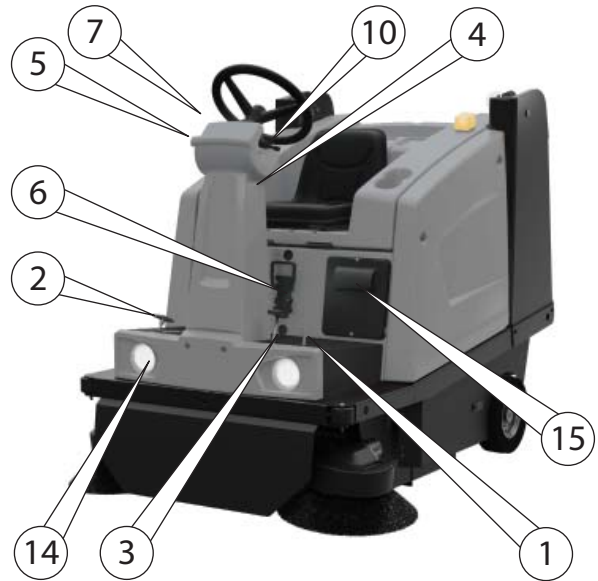
Optionals		
Left side brush		√
Front dust conveyor		√
Polyester sack dust filters		√
Kerastatic Anti-static sack dust filters		√
Overhead guard		√
On-board battery charger		√
Rear lights with direction lights		√
Double Vacuum motot		√

# MACHINE DESCRIPTION



## CONTROLS AND COMPONENTS (FIG.1A)

1. Front flap lifting pedal
2. Forward and reverse drive pedal
3. Brake pedal
4. Switch for loading the machine
5. Starter key-switch
6. Socket/Plug for connecting the electric system and battery
7. Brake locking handle
8. -
9. -
10. Forward and Reverse selector lever
11. Side brush/es switch
12. Main brush switch
13. Refuse container switches
14. Front lights
15. Electric system and control unit housing
16. Hourmeter with Leds for battery charge status check
17. Horn button
18. Vaccum fan and dust filter shaker switch
19. Alarms diagnostic Led
20. Refuse container Red Led



## DESCRIPTION OF CONTROLS AND COMPONENTS (FIG.1B)

### 1) Front flap lifting pedal

Push this pedal down to lift the front flap in order to pass it over rubbish. Press this pedal to lift the flap.  
Release the pedal as soon as the material is collected.

### 2) Forward-Reverse drive pedal

Controls the speed and travel direction of the machine.

### 3) Brake pedal

This controls the service and parking brake. Pedal acts on the shoes in the rear wheels.

### 4) Machine load button

It is used to load the machine onto the means of transport. Pressing the button activates reverse gear.



#### Attention!

**This operation must be performed with an operator on the ground.  
A slope of up to 22% is permitted.**

### 5) Starter key-switch

Turning the starter key clockwise to activate the electric system of the machine.

Pos. 0 = key can be removed

Pos. I = electric system switched on

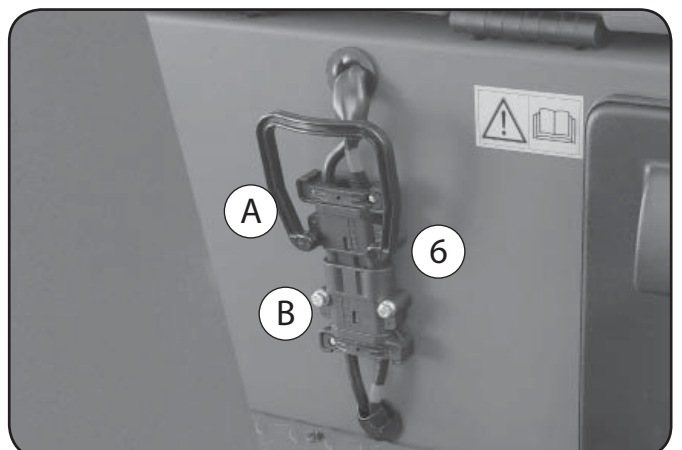
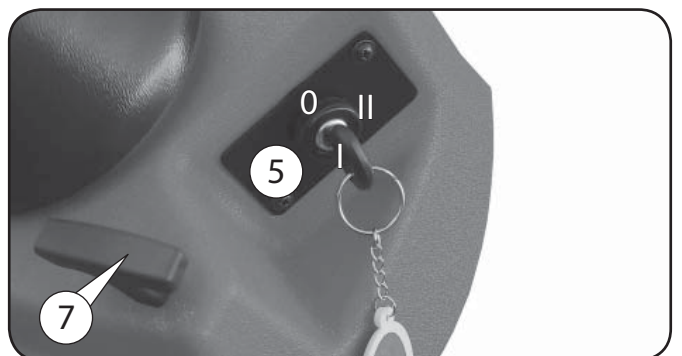
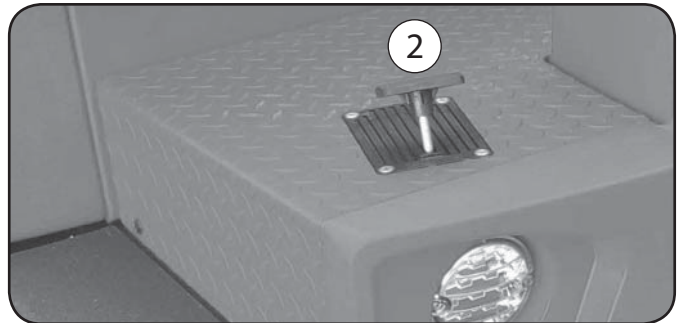
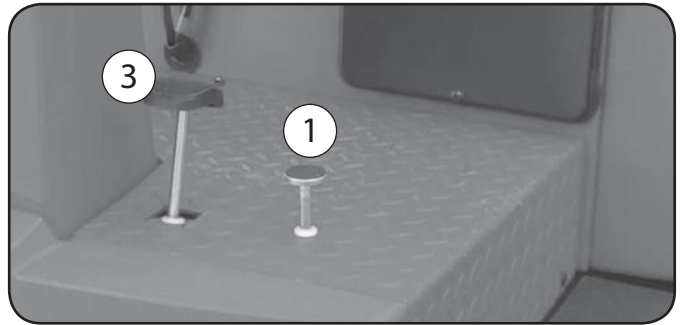
Pos. II = electric system switched on with front lights

### 6) Socket/Plug for connecting the electrical system and battery

In case of emergency, disconnect socket A from plug B to deactivate the electrical system of the machine. To restore normal operation, connect plug B to socket A. Plug A is also used for charging batteries with an external charger.

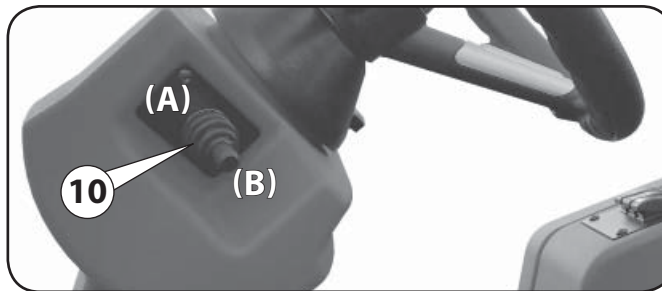
### 7) Brake locking handle

Press down on pedal 3 (fig.1B) to apply the brake block to the rear wheels. Apply the lock handle 7 to hold the brake on to park the machine. For brake adjustment see chapter "SERVICE AND PARKING BRAKES".



**10) Forward and Reverse selector lever**

It is used to select the direction of travel of the machine, forward or reverse. Set the lever to position (A) to select forward direction or to position (B) for reverse.



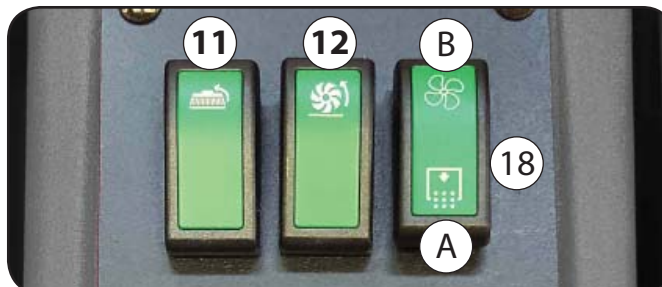
**11) Side brush/es switch**

**12) Main brush switch**

Turn on/off the brush control by pressing the switch.

Pressing pedal 2 (Fig.1B), which controls the forward of the machine, activates the actuator that lowers the brushes; the same pedal controls the rotation of the brushes.

To lift the brushes, press switches 11 and 12.



**13) Refuse container switches**

Switch A controls the lifting/lowering of the refuse container

- Position 1 = Lifting the container
- Position 2 = Lowering the container

Switch B controls the emptying of the refuse container.

- Position 2 = Container emptying
- Position 1 = Correct repositioning of the container



**Caution! Machine safety**

After the emptying operation, lower the container to put it in its seat. The operation is only possible if the container is correctly repositioned by pressing switch 13B to position 1 (see also REFUSE CONTAINER section).

When the red LED 20 turns off, the refuse container is correctly closed.

**14) Front lights**

To switch on the machine electrical system with the front lights, turn the starting key to the second position ( II ) as described in position 5 (fig.1B).



**15) Electrical system and electronic control unit housing**

Remove the cover to access the electrical system, control unit and relays and fuses. See also ELECTRICAL SYSTEM DIAGRAM.

**16) Indicator with hourmeter and Leds for Battery charge status check**

Indicates the number of worked hours and the state of charge of the battery through the LEDs. Includes battery type discharge level setting.



**17) Horn button**

Push on to sound the horn.

**18) Vacuum fan and dust filter shaker switch**

Switches on the electric motors which power the vacuum fan and filter shaker

- Position A = Filter shaker | Position B = Suction fan

**19) Alarms diagnostic LED**

See section "ALARMS DIAGNOSTICS".

**20) Refuse container Red LED**

- Red Led OFF, the container is closed
- Red Led ON, the container is open.

## GENERAL SAFETY REGULATIONS



The machine described in this manual has been constructed in accordance with the Machinery Directive 2006/42/EC. The person in charge of the machine is responsible for complying with directives and local regulations on the working environment to ensure the health and safety of operatives. Always perform the preliminary checks before starting the machine.



### Caution!

- **The machine may only be used by the authorized operator. Avoid the use of the machine by unauthorized persons by removing the starter key.**
- **Never carry out modifications, transformations or applications on the machine which might impair its safety.**
- **Before switching on and starting up the machine, check that its operation will not put anyone in danger.**
- **Never work in any way which may impair the stability of the machine.**
- **It is obligatory to wear protection gloves and glasses while working in outdoor areas in case of low temperature or with oil topping up, etc.**



### Danger!

Apart from the regulations envisaged, the person in charge of the machine must inform the operators of the rules which follow:

- **The fixed or moving housings and safety devices including hood and seat support must always be left in place, correctly secured.**
- **If the housings are removed, or the safety devices disconnected or short-circuited, for any reason, they must be restored to working order before the machine is put back into operation.**
- **Only use the machine in technically correct conditions which conform to its intended use.**
- **Compliance with the intended use also requires operation in accordance with the instructions for use and maintenance, and the specified inspection and maintenance conditions.**
- **Use of the machine to suck up inflammable and/or toxic liquids and dusts is absolutely forbidden.**
- **Touching the moving parts of the machine is hazardous and absolutely forbidden. If access to these parts is absolutely necessary, first remove the key from the dashboard.**
- **The machine is not equipped with cabin, therefore it is prohibited to use it in dangerous areas and with toxic fumes and vapours.**
- **It is prohibited to circulate with the refuse container still lifted.**

## OPERATING THE MACHINE (FIG.2)

### Precautions

The machine should only be used by competent and authorised personnel. Always remove the key and apply brake 1 and lock it through the handle 2 when leaving the machine unattended.

Never park the machine on a slope.

Do not stop the machine with the refuse container still lifted.

When the machine does not work, the brushes must be lifted to avoid deformation of the bristles.

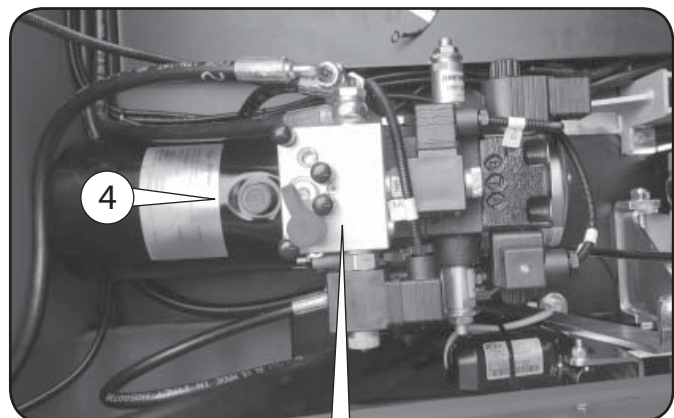
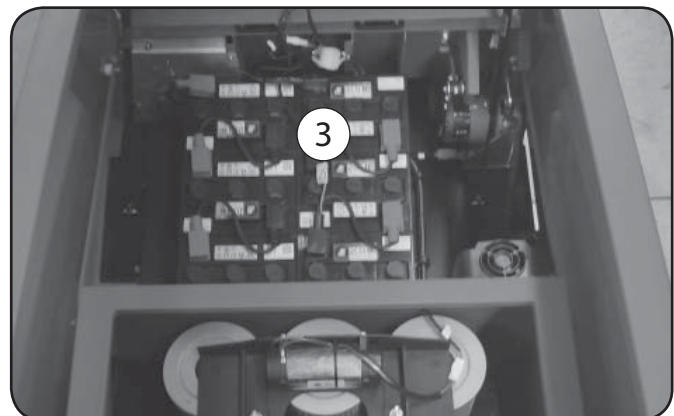
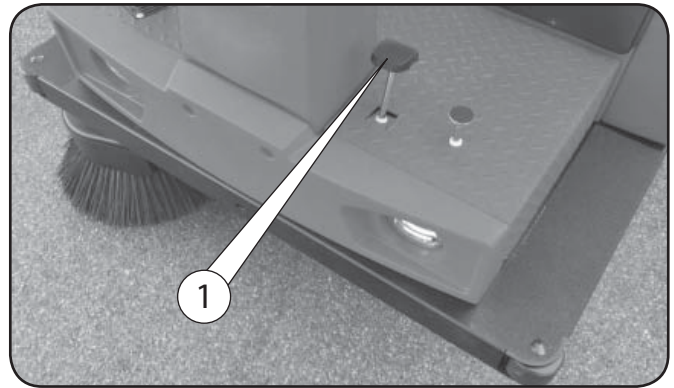
Perform the following checks before operating the machine:

- Check the level of the electrolyte in the batteries 3 and the oil inside the tank 4 of the hydraulic unit 5.
- Place the batteries under charges as soon as you finish working.
- The battery must be charged with a 36 V automatic battery charger. The amperage value of the battery charger must be calibrated in relation to the amperage of the battery.
- Topping up the battery must be done when fully charged.



### **Danger! Flammable substance**

**The batteries must be recharged with a battery charger, in a dry and ventilated place, away from heat sources and corrosive environment. Make sure that the voltages match (see the data plate on the battery charger). Respect the polarities of the battery socket. Keep the battery compartment open. Do not smoke and keep open flames away. Use protection such as gloves, glasses, etc.**



5

## STARTING THE MACHINE (FIG.3)

### Starting the machine

- Insert the starter key 1 and turn it to position (I) to switch on the electrical system without front lights or turn it to position (II) with front lights.
- By means of the selector lever 10 (fig.1), set the machine travel direction.

### Drive of the machine

- Release the parking brake by applying light pressure to the pedal 2 and release it (see section SERVICE AND PARKING BRAKE).
- insert the brushes control by pushing the switches 11 and 12 (fig.1)
- insert the vacuum fan control by pushing the switch 18 (fig.1)
- Press gradually on the pedal 3 to travel the machine and brush and suction fan lowering and rotation.



**Caution!**

Only use the side brush(s) 11 (fig.1) if strictly necessary, e.g. for cleaning corners.



**Caution!**

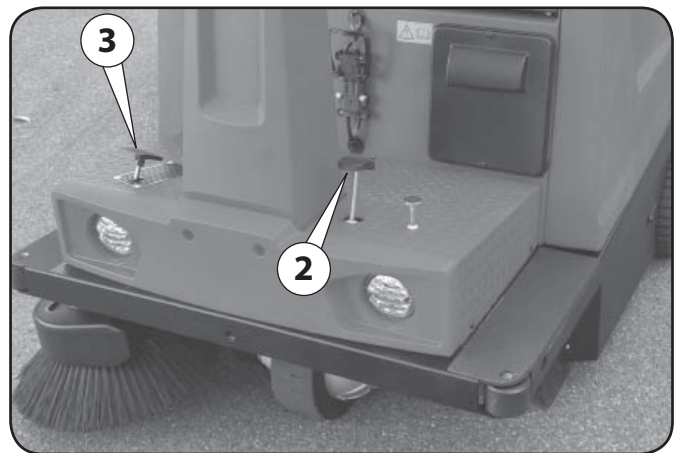
The machine works with the operator correctly seated in the driving seat.

### Switching off the machine

- Release the pedal 3 to stop the rotation of the brushes and the suction fan.
- Switch off the suction fan and brush controls by means of switches 11, 12 and 18 (Fig. 1). The brushes lift up.
- Turn the starter key 1 to position 0.

Apply the parking brake by acting on pedal 2 and locking handle 4 (see section SERVICE AND PARKING BRAKE).

Remove the start key.



## REGULATIONS TO BE FOLLOWED DURING OPERATION

- Never sweep up ropes, wire, straps, water, etc.
- To pick up large but light objects (such as paper, leaves, etc.), push down on the pedal 1 (fig. 1) to raise the front flap of the machine slightly for just the time necessary to sweep the objects up.
- Shake the filters from time to time by the swicht 18-A (fig.1).
- If the ground to be swept is wet, shut off the vacuum using the switch 18-B (fig.1), as otherwise the vacuum filter may be clogged.
- Never pick up glowing cigarette ends or red hot material.
- In presence of a lot of dust it is need to execute afirst phase of cleaning using the main brush only.
- Do not allow outsiders to approach the machine,especially children.
- The machine must only be used by operators authorised by the person in charge of the machine, who are familiar with the contents of this manual.
- These operators must be physically and mentally suitable, and must not be under the influence of alcohol, drugs or medication.

Make sure that:

- There are no foreign bodies (such as tools, rags, equipment, etc.) on the machine.
- The machine does not make strange noises after switch-on; in this case, stop it immediately and trace the cause.
- All safety housings are properly closed, hood and seat support included.

## MAINTENANCE REGULATIONS

During cleaning and maintenance of the machine or the replacement of parts, always switch off the machine and disconnect the batteries. Do not use naked flames, do not cause sparks and do not smoke close to the fuel tank when the filler cap is open.



**CAUTION!**

**NEVER WASH THE MACHINE WITH WATER JETS.**



**Caution!**

**All maintenance, overhaul or repair work must only be carried out by specialised staff or an authorised service centre.**



**Caution!**

**When leaving the machine, engage the parking brake and remove the key.**

**Never park the machine in areas where this is prohibited (in front of doors or fire extinguishers or on slopes).**

## PUSHING THE MACHINE (FIG.4)

Proceed as follows to push or tow the machine

- Verify that the machine is not braked in the parking position (see chapter SERVICE AND PARKING BRAKE).
- To tow the machine onto the means of transport use the machine loading button 1.



### Caution!

**This operation must be performed with an operator on the ground.  
A slope of up to 22% is permitted.**



## MACHINE FIXING HOLES AND TOWING EYEBOLT (FIG. 5)

The four side holes 1 are used to fix the machine to transport platforms. To tow the machine, use only the eyebolt 2.



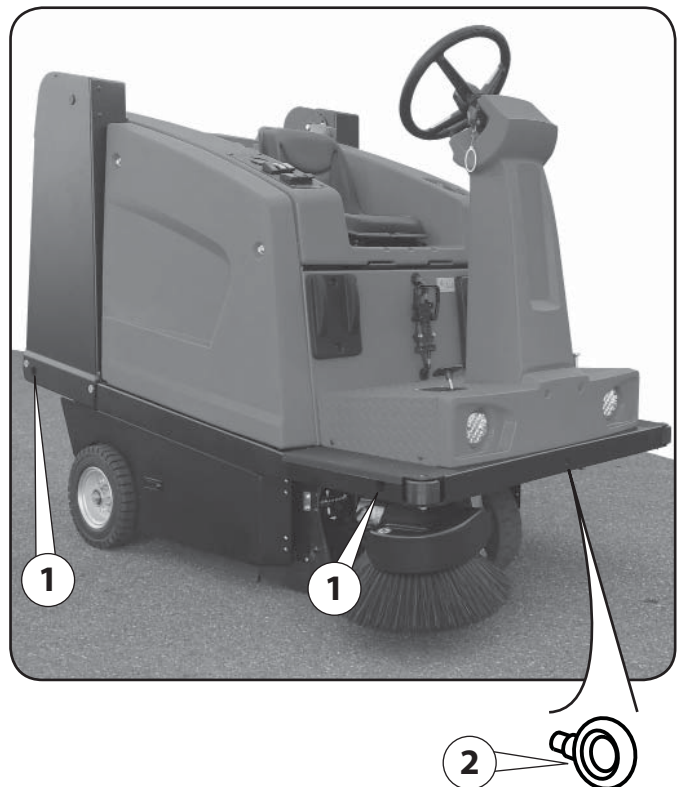
### Caution!

**Never push or tow the machine at speeds above 7 km/h or the machine or its components could be damaged.**



### Caution!

**The lifting and towing operation must be done only by authorized expert staff; ensure all other people are at a safe distance.**



## SIDE BRUSHES (FIG.6)

The side brushes sweep dirt from the edges of floors and from corners, and direct it to the centre of the machine where it can be picked up by the main brush.

The side brushes are floating . When they come into contact with unmovable objects (such as pillars, walls, etc.) the brushes unit retracts, avoiding knocks. This ensures that the brushes are not damaged.

### Lifting and lowering the side brush

The drive pedal 7 also controls the lowering of the side brush

- Press the switch 11 (fig.1) to lift the side brush.

### Adjusting the side brushes

Check that the "3" shapes of the traces left by the side brushes are as shown in the picture.

As the bristles of the side brushes wear down, adjust the height of the brushes from the floor to maintain these traces.

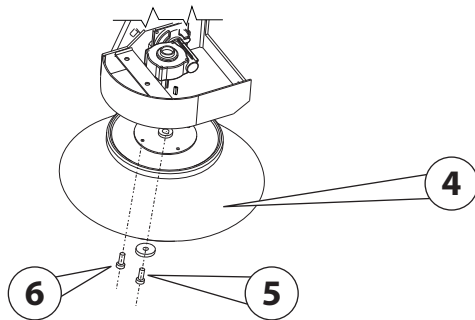
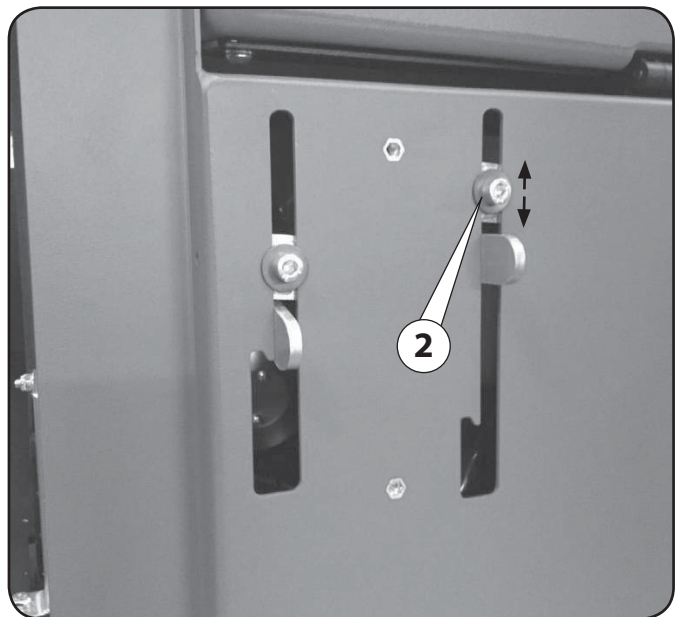
Proceed as follows to adjust the side brushes:

- Loosen the adjuster 2.
- adjust up or down (see arrows) to adjust the trace 3.
- Tighten the adjuster 2.

### Replacing the side brushes

Unscrew the main screw 5 to remove the brush 4 with its support.

Unscrew the four screws 6 and the brush comes away from its support. After fitting the new brush, repeat the adjustment operations described.



## MAIN BRUSH (FIG.7A)

The main brush sweeps dust and refuse into the bin at the rear of the machine.



### Caution!

Never sweep up string, wire, etc., which can become entangled in the brush and damage the bristles.

### Lifting and lowering the main brush

The drive pedal 3 also controls the lowering of the main brush.

- Press the switch 12 (fig.1) to lift the main brush.

### Adjusting the main brush

The main brush should just touch the floor, leaving an even trace(4) 4-5 cm wide when it rotates. Proceed as follows to adjust the main brush:

- Loosen the adjuster 2.
- adjust up or down (see arrows) to adjust the trace 4
- Tighten the adjuster 2.

### Removing the main brush

The main brush can be removed from the lefthand side of the machine and the removal operations must be carried out in the following order:

- Open the main brush inspection door 5.
- Remove flap 6.
- Remove protection 7.
- Remove knob 8
- Remove brush 9

Repeat the same operations in the opposite way to remount the main brush. Adjust the brush if necessary.



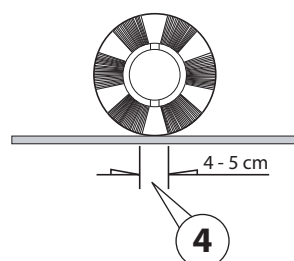
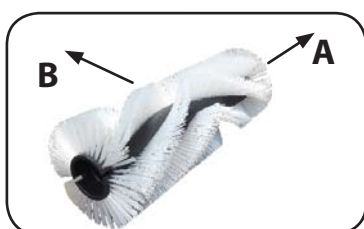
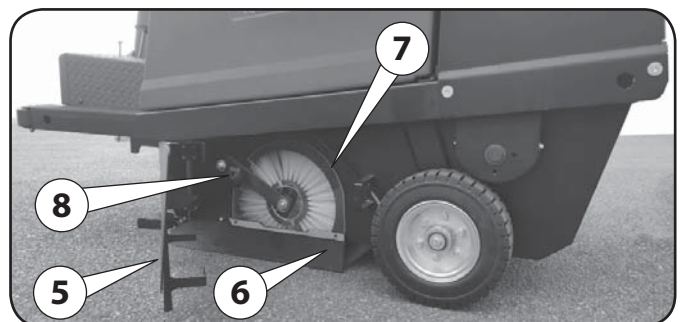
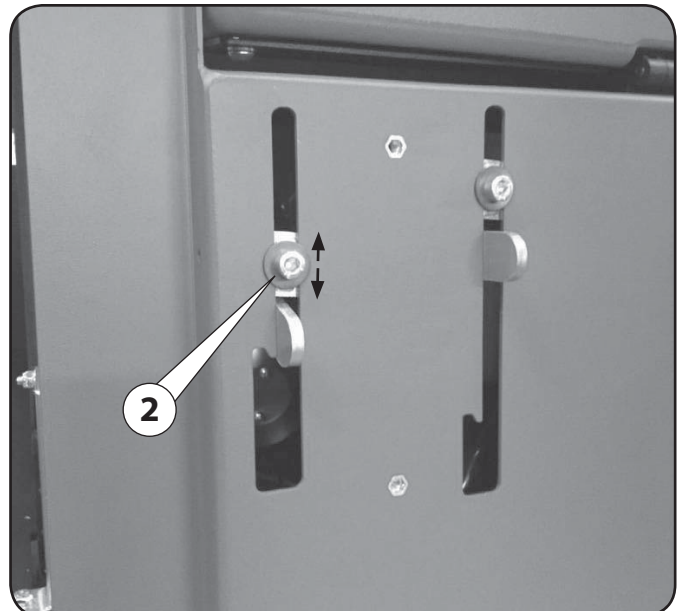
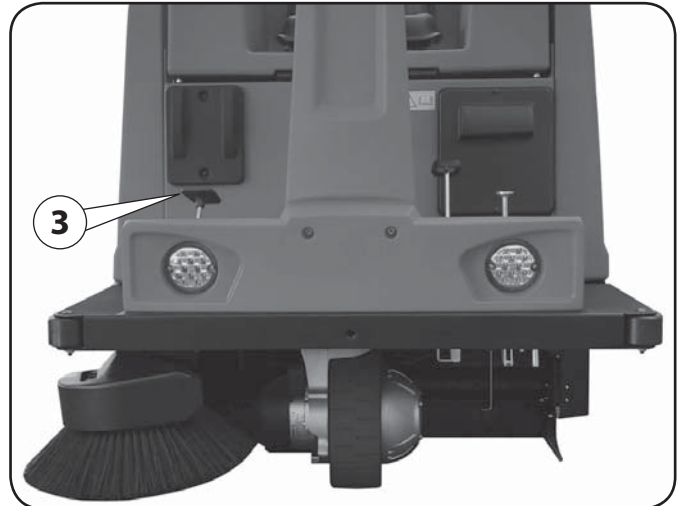
### Caution!

Whenever the main brush is removed, remember to adjust the position of the brush to ensure perfect contact with the ground.



### Caution!

When fitting the main brush, follow the assembly direction (see points "A" and "B").



## MAIN BRUSH (FIG.7B)

### Replacing the main brush driving belts

Replace the drive belts on the right side of the machine, proceed as follows:

- Remove right cover 1
- Open door 2.
- Loosen the tightener 3 and remove belt 4.
- Loosen the tightener 5 and remove belt 6.
- Mount the new belts.

Repeat the same operations in opposite way.

### Adjusting tension of the main brush driving belts

The tighteners 3 and 5 adjusting the tension of the driving belts for the main brush.

If the belts are loosen proceed to the its tension:

(tightener 3)

- Loosen counternut A.
- Turn clockwise the knob B to tensioning the belt 4.
- Tighten the counternut A.

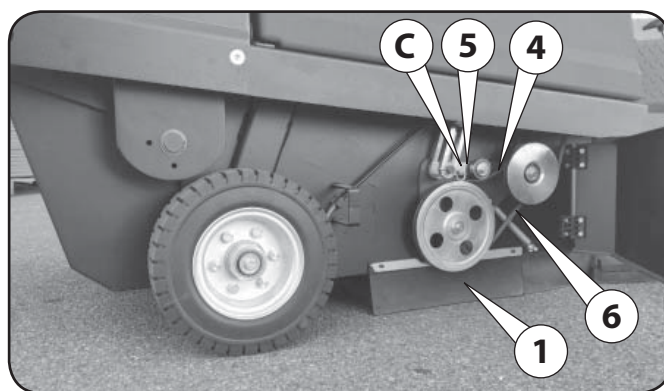
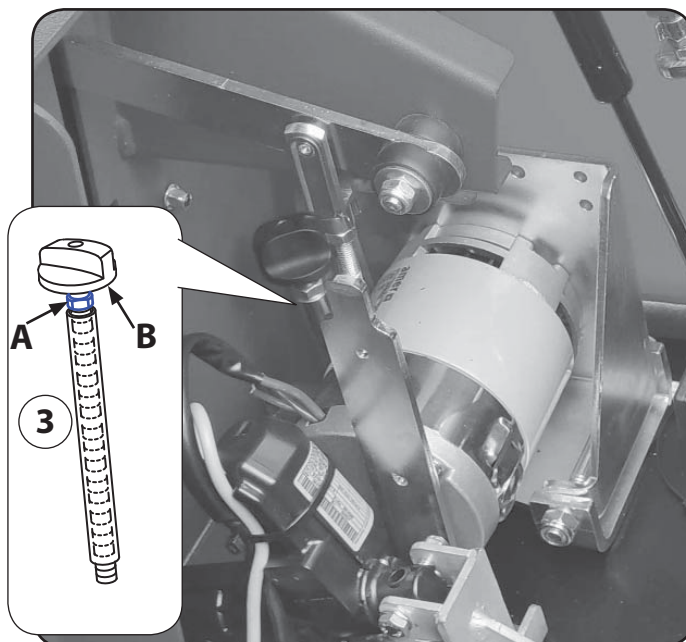
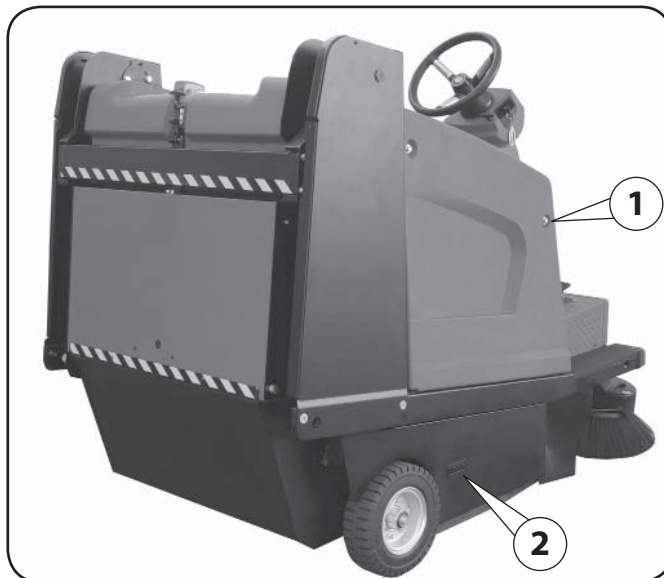
(tightener 5)

- By the nut C loosen the tightener and tensioning the belt 6.
- Tighten nut C.



#### Caution!

The belt tension must be set correctly! It must not be too taut as this will generate excessive loads on the bearings.

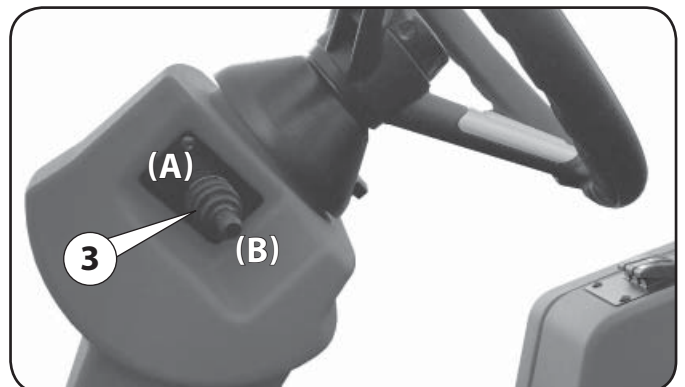
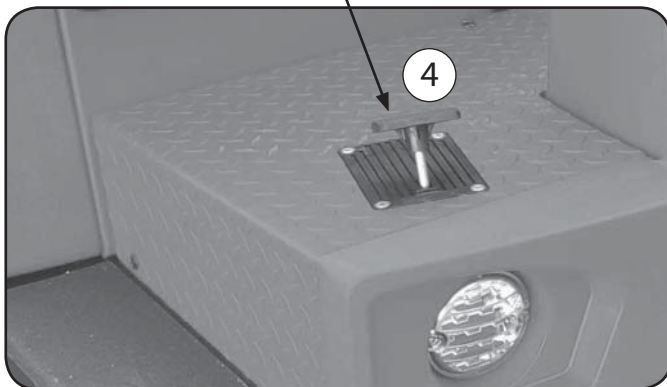
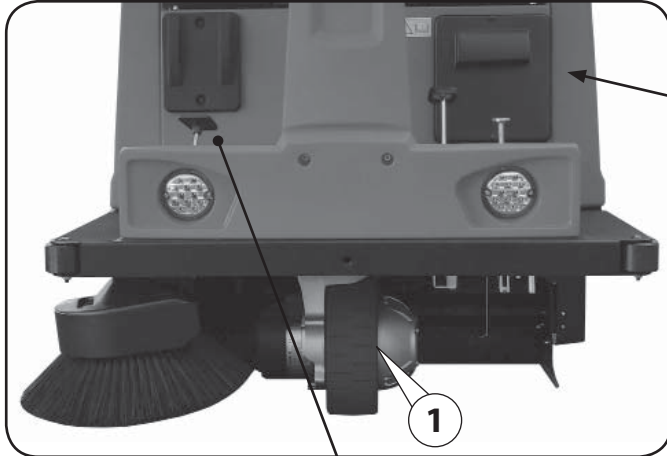


## MACHINE DRIVE SYSTEM (FIG.8)

The machine is driven by an electrical system that acts on the traction wheel 1 and an electronic unit 2 that controls the drive of the machine. The direction of the machine is set by selector 3.

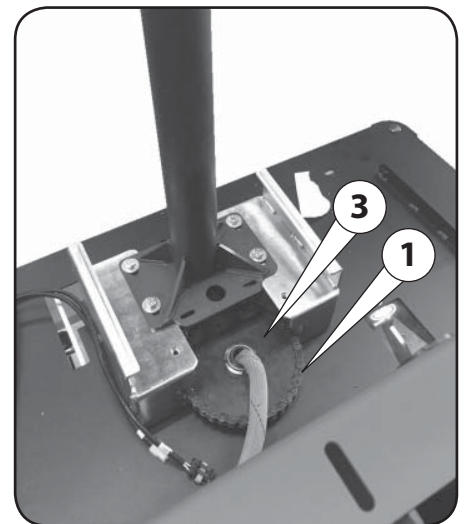
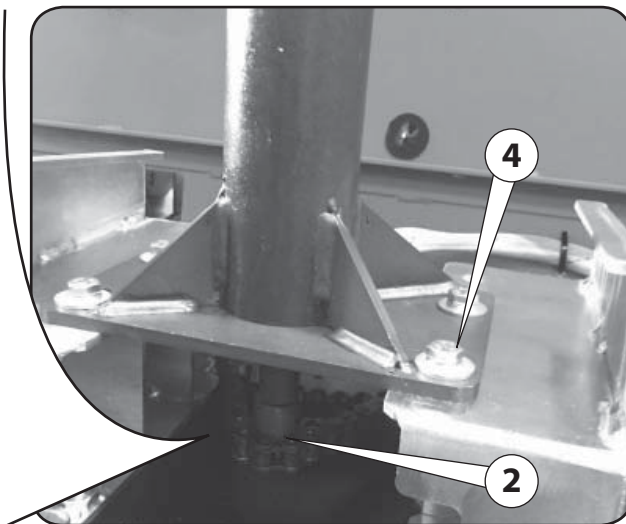
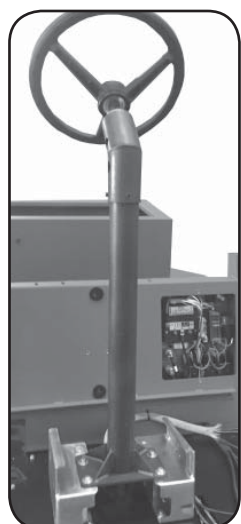
- Select (A) to set forward direction
- Select (B) to set the reverse direction

Pressing pedal 4 will control the speed of the machine from 0 to 7 Km/h.



## STEERING SYSTEM (FIG.9)

The steering system is operated by a chain 1 which transmits the motion from the sprocket 2, on the steering wheel, to the crown wheel 3 on the wheel. To adjust any backlash which may occur on the steering wheel, using screws 4.



## SERVICE AND PARKING BRAKE (FIG.10)

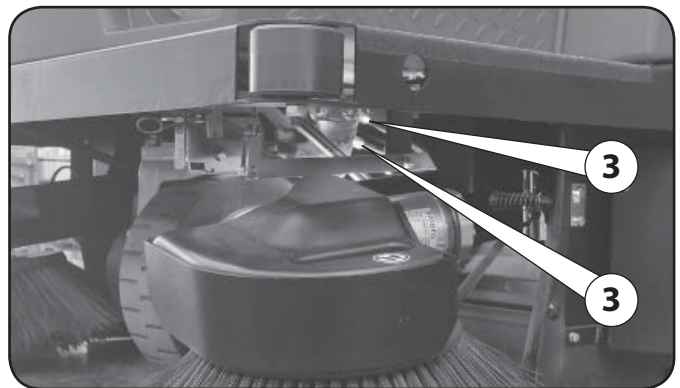
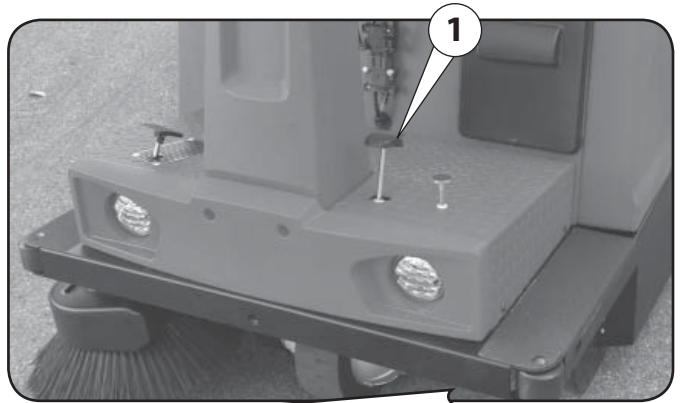
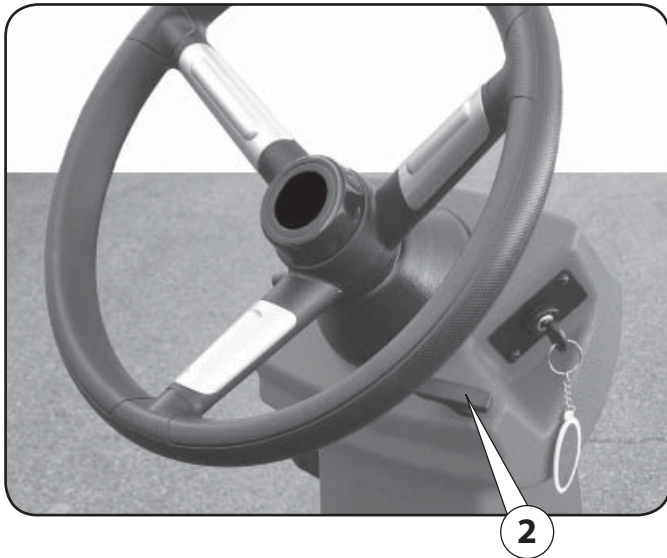
The brake is used to stop the machine when it is moving and to keep it stationary on slopes.

The braking effect is provided by drums acting on the rear wheels.

The pedal control 1 is of mechanical type.

To lock the pedal in the parking position, proceed as follows:

- Push the pedal 1 fully down.
- Pull the handle 2.
- To release the brake, press on the pedal.
- When the brake tends not to stop the machine, adjust the brake using the two adjusting 3.



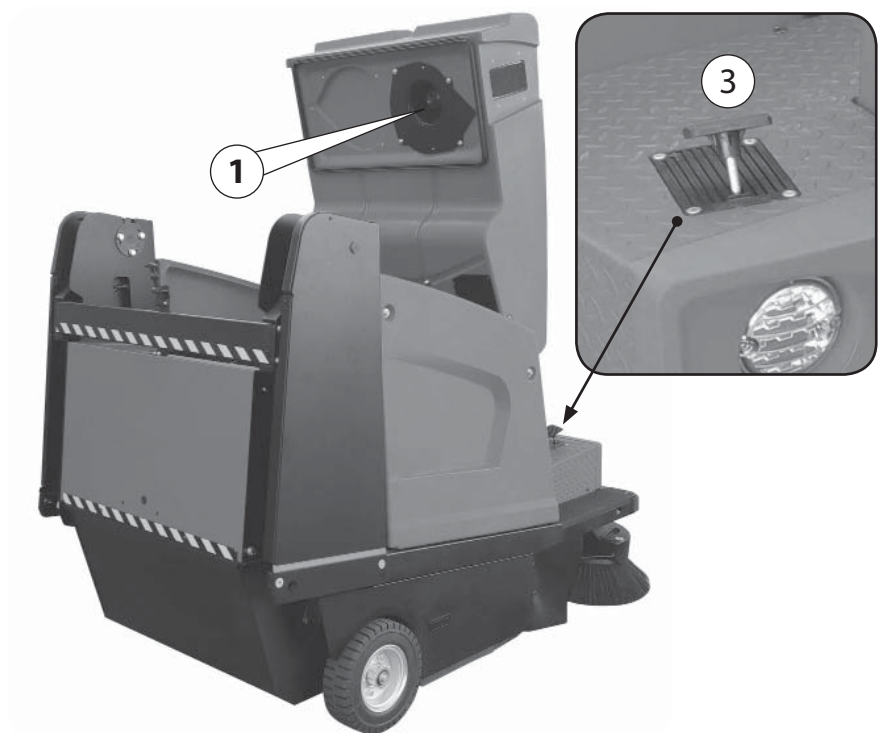
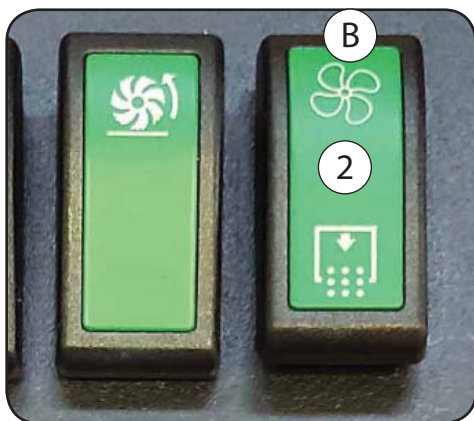
## VACUUM FAN (FIG.11)

Vacuum fan 1 sucks up the dust raised by the brushes.

By means of switch 2 on pos. B the function is switched on, with the travel pedal 3 the vacuum fan rotation.

When the machine works the vacuum fan must always operate with the exception of the following cases:

- If there is water on the floor.
- When shaking the dust filter.

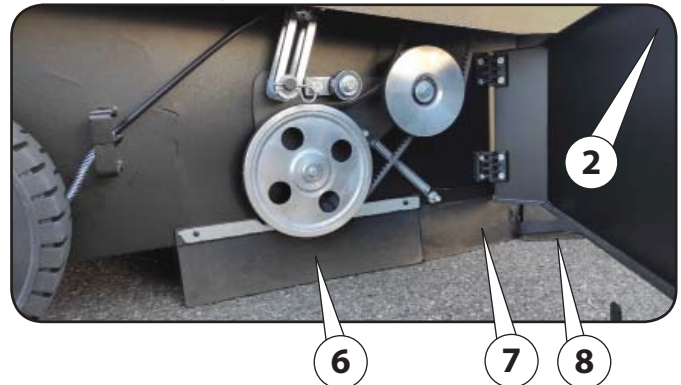
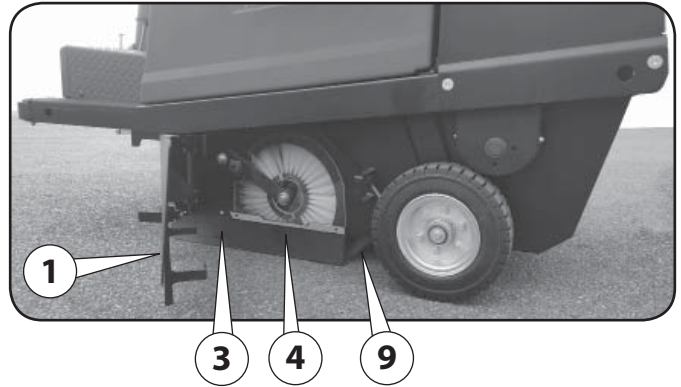


## DUST FLAPS ( FIG.12)

The dust flaps prevent the dust raised by the main brush from blowing out from under the machine. They must therefore be kept in peak condition and replaced if they become worn or damaged.

### Replacing the flaps

- Open the inspection covers, left 1 and right 2.
- (if provided) unscrew the flap fixing bolts.
- Remove the side flaps 3, 4, 7 and 8.
- Remove front flap 5 and rear 9.
- Fit a new flap (and related fixing bolts) and secure it in position, the side and rear flap should ride at about 1-2 mm above floor level.
- Close the inspection covers.



## DUST FILTERS ( FIG.13)

The dust filters 1 remove the dust from the air sucked through the machine. The filters must be kept permanently efficient. To access the filter housing, open and lift the hood 2.

### Cleaning the dust filters

Operate switch 3 pos. A for 10" to activate the electric shaker 4. Repeat this procedure 4-5 times in succession. In very dusty environments, repeat the cleaning operation frequently.



#### Caution!

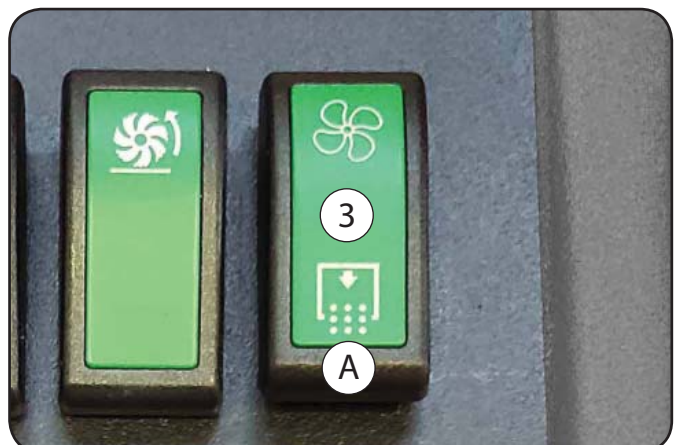
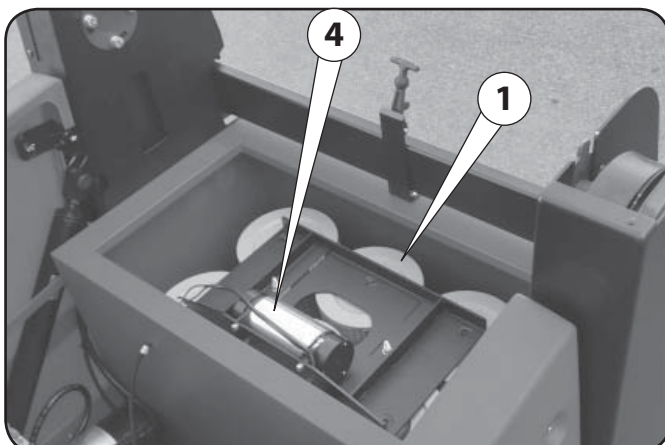
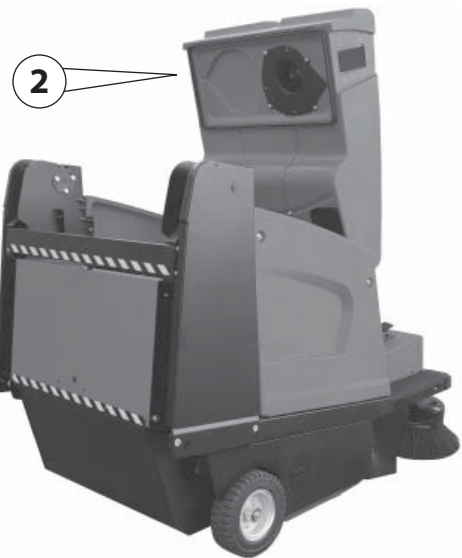
**If there is water on the floor, switch off the vacuum system by pushing on the same switch 3.**

For a thorough cleaning of the filters, disassemble them: remove the filters and clean the filters using an air jet which must not be too strong, directing it from outside towards inside.



#### Caution!

**Never use metal or wooden tools to clean the inside of the filters. Reassemble the filters making sure to place them in the right place and the rings are mounted correctly.**



## REFUSE CONTAINER (FIG.14A)

The refuse container is the component in which the refuse picked up by the brushes is collected. When the refuse must be unloaded operate as follows:

- Drive the machine in the unloading areas and leave it running.
- Clean the dust filter by activating the filter shaker (see "Cleaning the dust filters").

To unload the refuse, proceed as follows:

- Lifting the container by switch 3 pos. (S) fig. 14B over the appropriate bin and empty it pushing the switch 4 pos.(B) fig.14B



### Caution! Machine safety

After the emptying operation, lower the container by switch 3 pos. (A) fig. 14B and put it in its housing. The operation is only possible if the container is correctly repositioned by push the switch 4 to position (P) fig.14B (see also picture 14A - C).

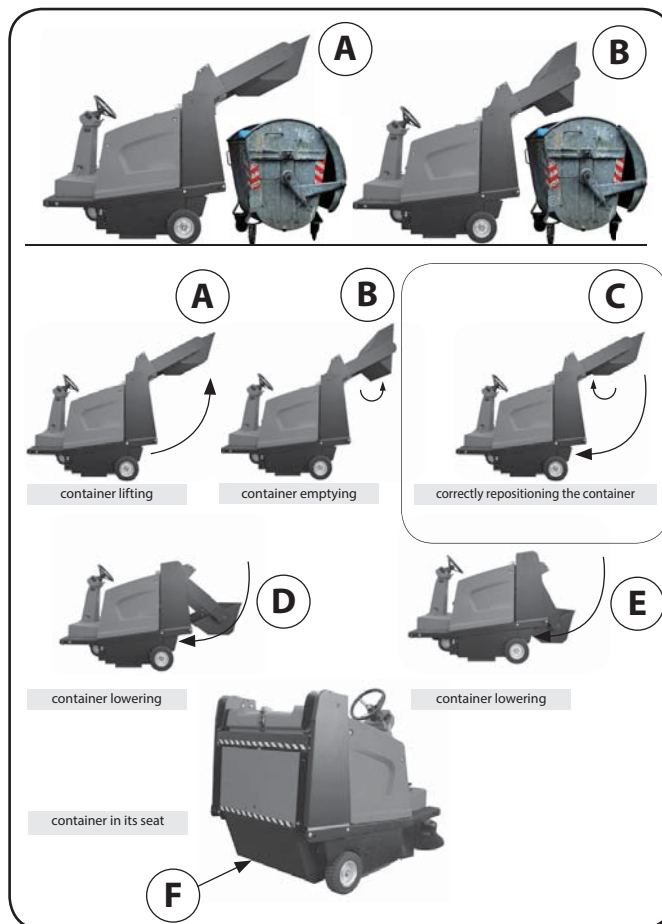
When the red LED 20 (fig.1B) turns off, the refuse container is correctly closed.



### Caution!

Before lifting the refuse container make sure that the machine is standing on an even surface.

Make sure that nobody is standing near the machine while lifting and emptying the refuse container.

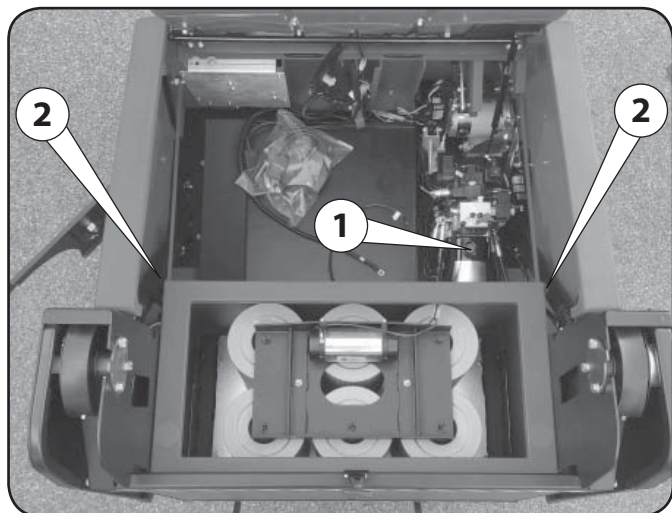
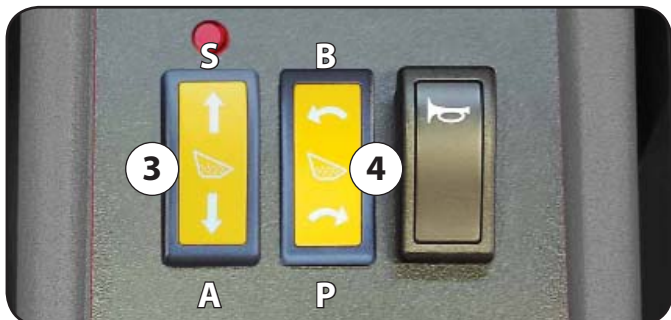


## REFUSE CONTAINER (FIG.14B)

### Refuse container lifting/lowering and emptying system

The refuse container is operated by means of a hydraulic power unit 1 and two cylinders 2.

The control unit is activated by switch 3, which in position (S) controls the ascent by means of the hydraulic cylinders and in position (A) it controls the descent of the container due to its weight. Switch 4 in position (B) controls the emptying of the container while in position (P) it controls its repositioning allowing descent.



### Refuse container safety pins

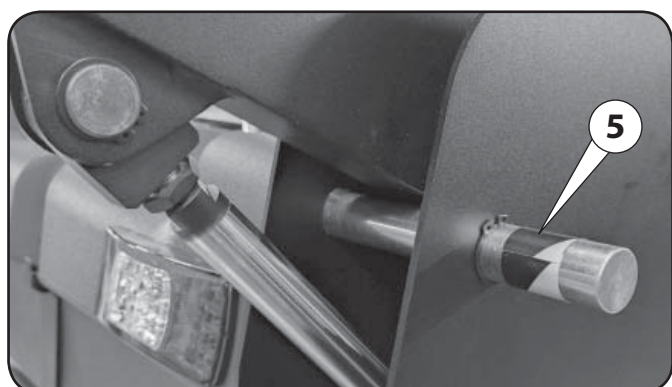
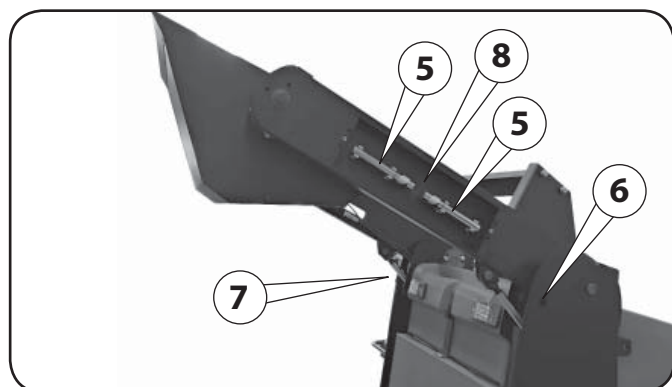
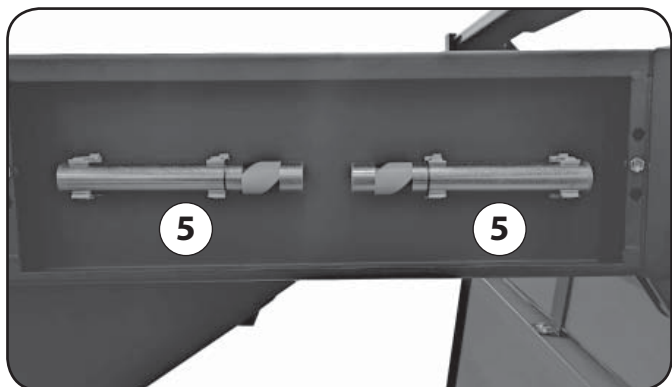
When the refuse container is raised to allow checks, specific work or maintenance operation, It is REQUIRED to lock the hydraulic cylinders 2 by means of the safety pins 3.

Fit the safety pins (5) into the holes of the right-hand (6) and left-hand (7) pillars as shown in the picture.



**Caution!**

**Afterwards, when the work is completed, remember to remove the pins and restore them to their proper housing 8.**



## ELECTRICAL SYSTEM (FIG.15)

The electrical system operates at 36 V.

Never continue operating the machine until the batteries run completely flat. The indicator 1 shows the battery charge level, where as the status regarding autonomy and charge is provided in real-time. The charge is interrupted in due time, thereby preventing deep discharges that would damage the battery. An electronic hourmeter on the indicator displays the number of operating hours of the machine.

### A - Hourmeter

Indicates the working hours of the machine.

### B - LEDs

The LEDs indicate the charge of the battery.

If the LEDs are all lit, the battery is fully charged.

As the battery gradually discharges, the LEDs go off. The battery charge is low when the penultimate yellow LED flashes (next to the red LED) and the battery must be charged.

If the last red LED is lit, the battery is flat and all the operating functions of the machine are disabled.

Recharge the battery:

- Switch off the machine and remove the key.
- Disconnect the socket 2 from the plug 3.
- Connect on the socket 2 the plug 4 of the external battery charger.
- The batteries are ready to be recharged.

### C – Battery type selector switch

The selector switch is used to set the type of battery:

Set the selector switch on pos.1 if Lead-Acid Batteries are to be used.

Set the selector switch on pos.4 if Gel batteries are to be used.

(See section, OPTIONAL - ON BOARD BATTERY CHARGER - "DIPSWITCH" configuration).

### D - Connector

#### Battery maintenance

Keep the batteries dry and clean. Pay particular attention to the terminals and terminal bolts.

At intervals depending on how much the machine is used, check the level of the electrolyte. if necessary, top up with distilled water only when the charge has been completed.

Periodically check the efficiency of the battery charger.

Make sure that the area in which the battery is charged is well ventilated. Keep naked flames well away from the battery, especially while it is being charged.

#### Autonomy

The machine has a working autonomy depending on the type of battery installed.

Perform the following checks if autonomy drops below this value:

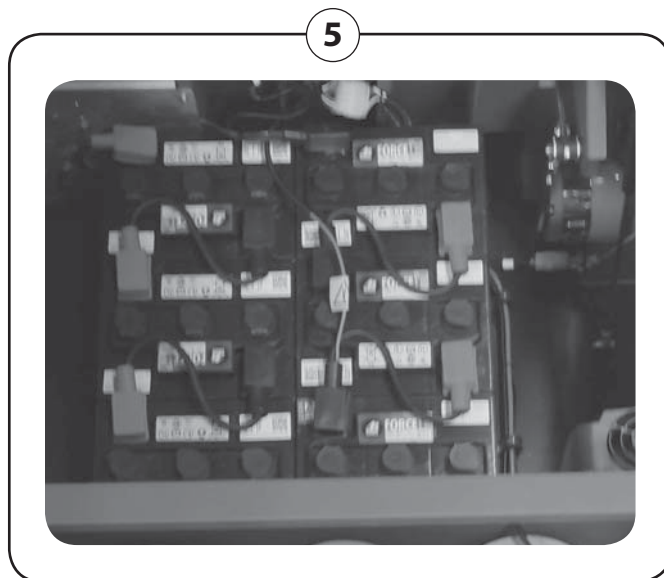
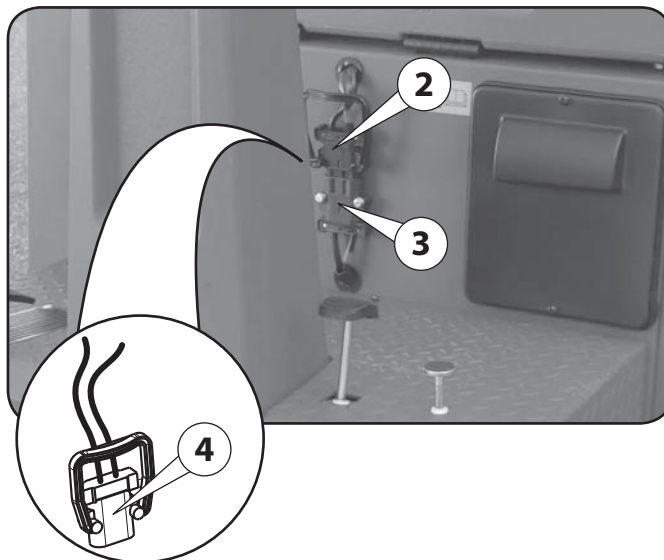
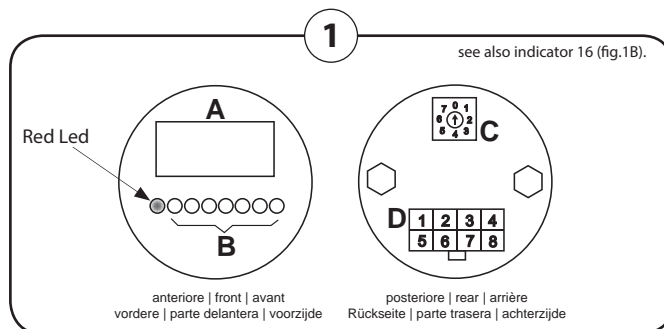
Check that the brush is not pressing too hard on the floor.

Check that there is no string or wire, etc., entangled in or around the main brush which might cause friction and increase power consumption.

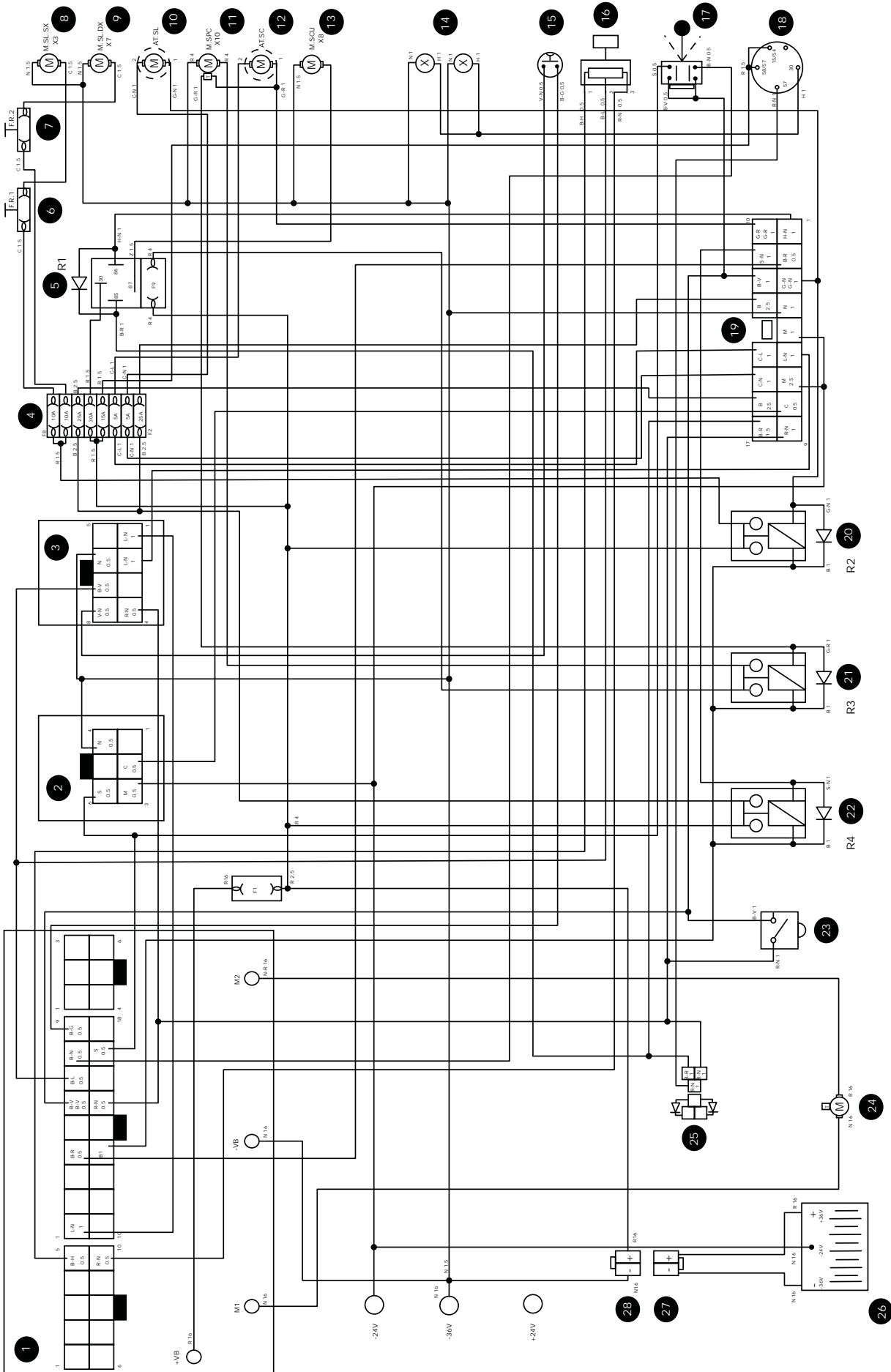
Check that the battery is fully charged when you start work.

#### Fitting new batteries

Connect the batteries up as shown in the picture 5.

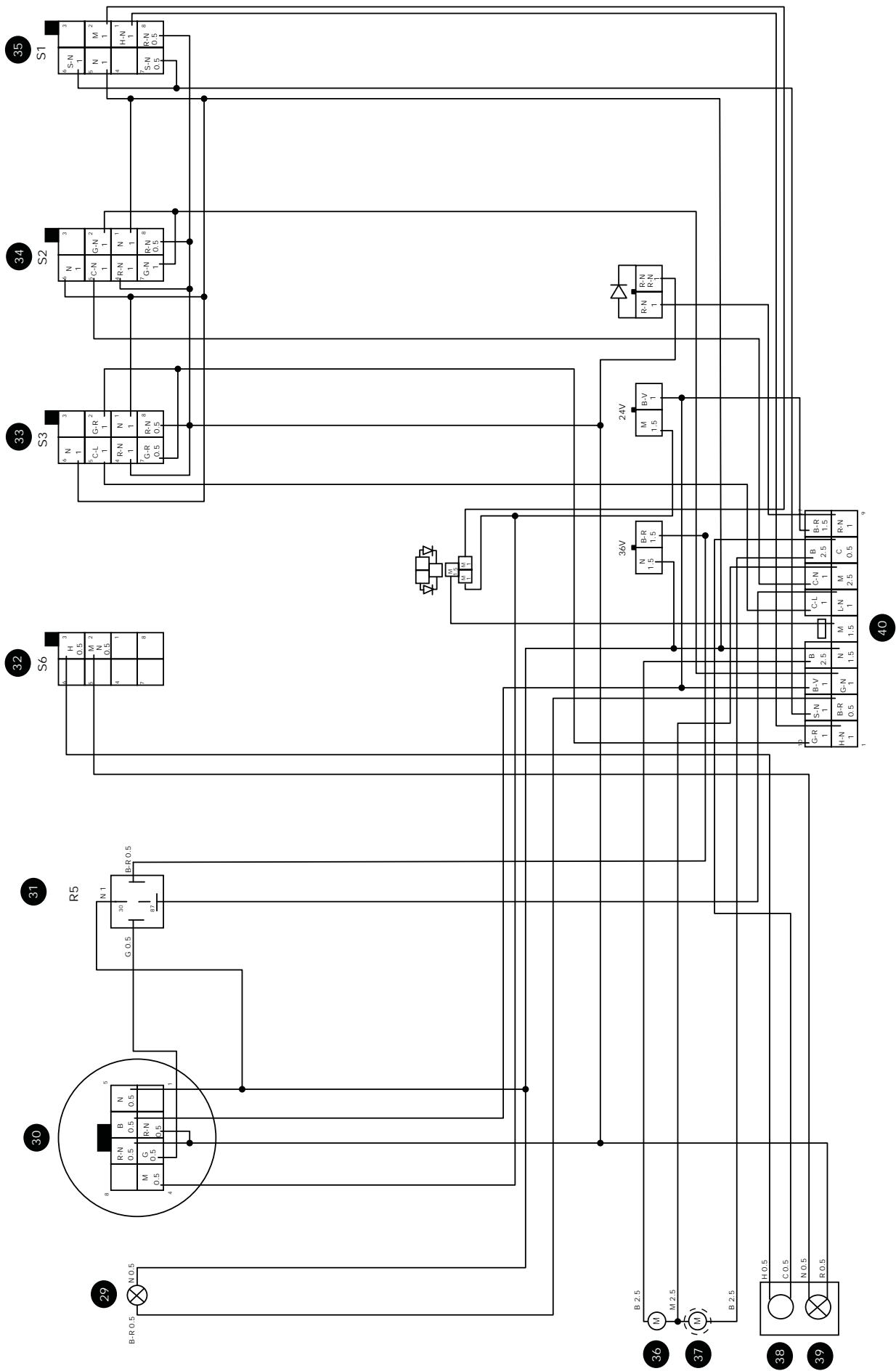


# WIRING DIAGRAM (FIG.16) [1/4]



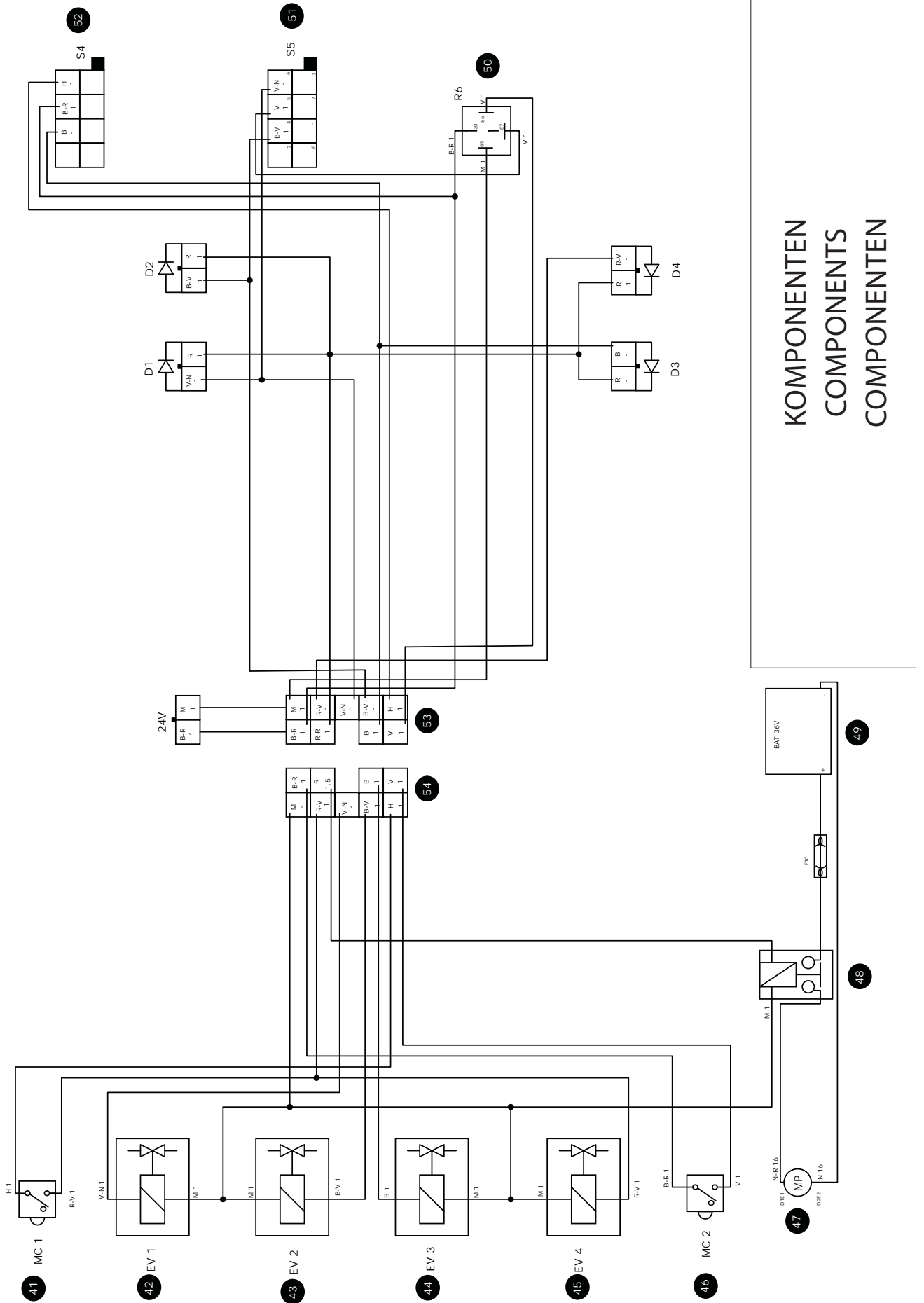
HAUPTSCHALTPLAN - MAIN WIRING DIAGRAM - HOOFDSCHHEMA

WIRING DIAGRAM (FIG.16) [2/4]



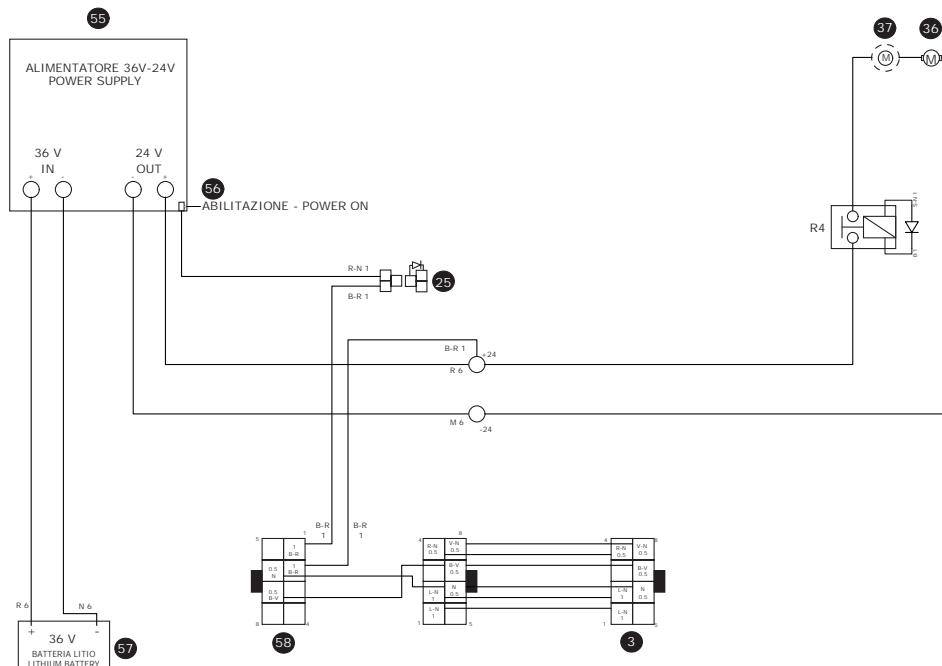
MOTORHAUBE VERKABELUNG - HOOD WIRING LINE - MOTORKAP BEDRADING

# WIRING DIAGRAM (FIG.16) [3/4]



# WIRING DIAGRAM (FIG.16) [4/4]

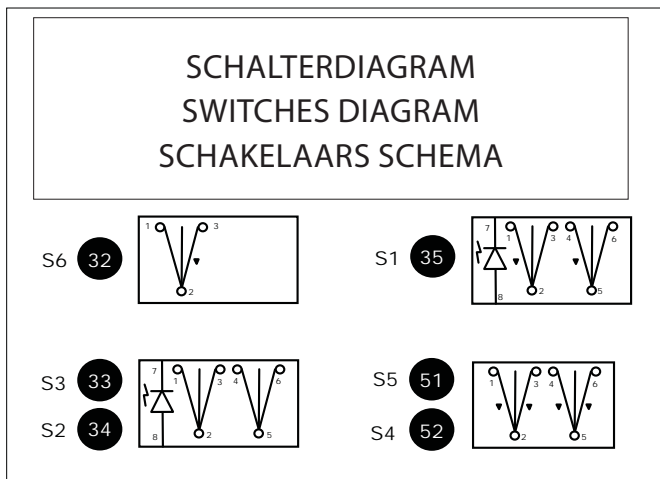
## Lithium battery wiring diagram



### Wiring diagram description

List for "all versions":

1. Electronic control unit
2. Reverse electric board
3. Reverse switch electric board
4. 8-way fuse holder
5. Filter shaker relay
6. RH side brush motor, Resettable fuse
7. LH side brush motor, Resettable fuse
8. LH side brush motor
9. RH side brush motor
10. [ OPTIONAL ] Side brushes actuator
11. Main brush motor
12. [ OPTIONAL ] Main brush actuator
13. Filter shaker motor
14. Front lights
15. Reverse switch
16. Drive pedal
17. Forward/Reverse selector lever
18. Starting key switch
19. Hood wiring line connector
20. Side brushes contactor
21. Main brush contactor
22. Vacuum fan contactor
23. Seat microswitch
24. Drive motor
25. Diodes/Electric bridges
26. Battery 36V
27. Plug 80A
28. Socket 80A
29. Diagnostic Led
30. Hourmeter/Display
31. Services relay
32. Horn switch
33. Main brush switch
34. Side brush switch
35. Vacuum fan/filter shaker switch
36. Vacuum fan motor
37. [ OPTIONAL ] Vacuum fan motor
38. Horn/Reverse Buzzer
39. Flasher
40. Main wiring line connector
41. Refuse bin microswitch
42. Refuse bin solenoid valve (OPENING)



- 43. Refuse bin solenoid valve (CLOSING)
- 44. Refuse container solenoid valve (LIFTING)
- 45. Refuse container solenoid valve (LOWERING)
- 46. Refuse container microswitch
- 47. Hydraulic pump
- 48. Hydraulic pump contactor
- 49. Battery
- 50. Relay for Refuse container switch
- 51. Refuse container lifting/lowering switch
- 52. Refuse bin emptying switch
- 53. Hood wiring line connector
- 54. Machine electric system connector

**Fuses description:**

- F1. 100A Megaval fuse for Electronic control unit
- F2. 25A Unival fuse for Vacuum fan motor
- F3. 5A Unival fuse for Main brush actuator
- F4. 5A Unival fuse for Side brush actuator
- F5. 15A Unival fuse for Starting key switch
- F6. 30A Unival fuse for Filter shaker motor
- F7. 10A Unival fuse for LH side brush motor
- F8. 10A Unival fuse for RH side brush motor
- F9. 30 Maxival fuse for Main brush motor
- F10. 30A Midival fuse for Hydraul pump motor

**Lithium battery wiring diagram description**

- 55. 36-24V Power supply
- 56. Power-on enablement
- 57. 36V Lithium battery
- 58. Lithium battery circuit board

**Wiring color:**

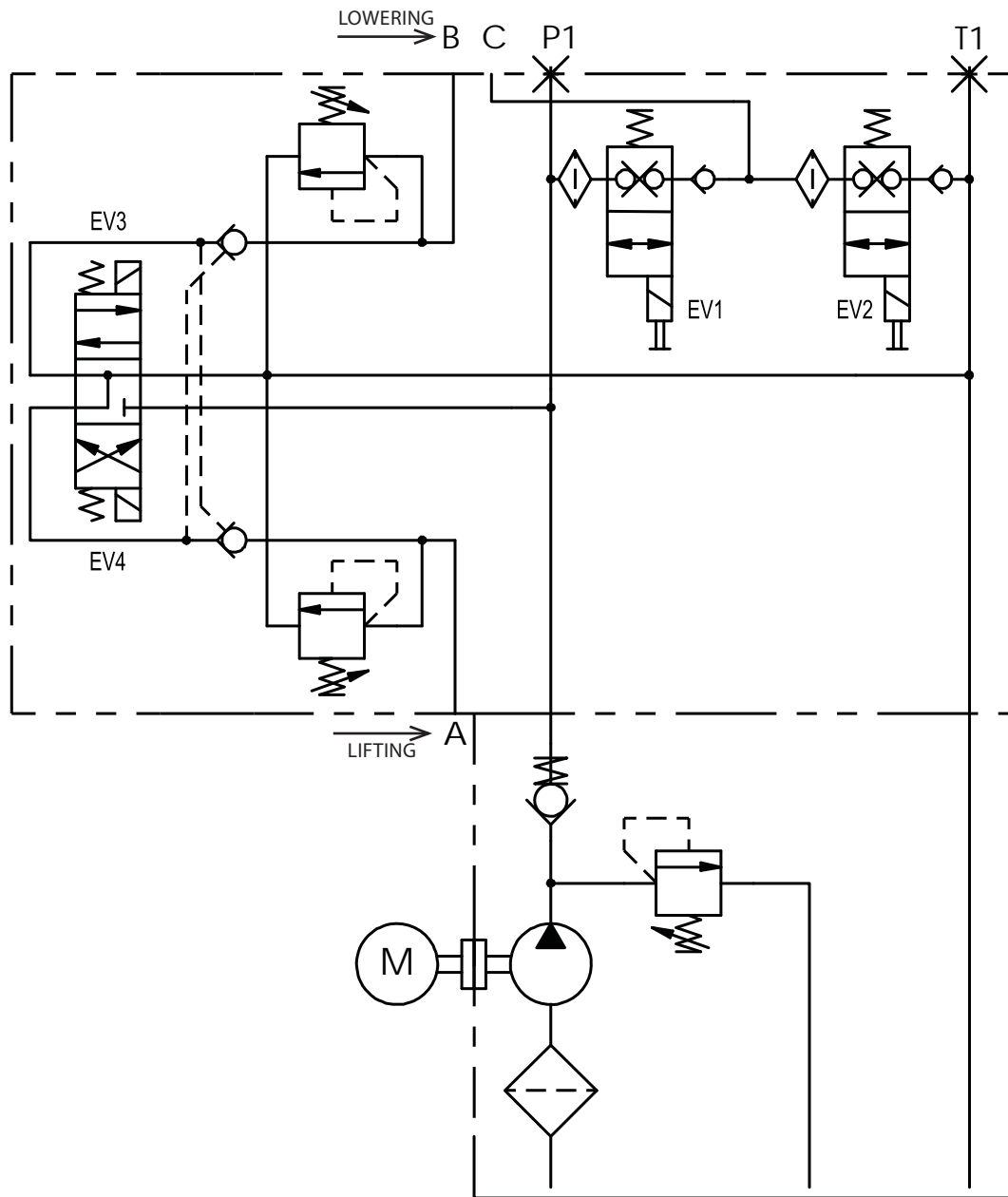
- A - Light blue
- B - White
- C - Orange
- G - Yellow
- H - Grey
- L - Blue
- M - Brown
- N - Black
- R - Red
- S - Pink
- V - Green
- Z - Violet
- B-G / White-Yellow
- B-N / White-Black
- B-R / White-Red
- B-V / White-Green
- G-L / Yellow-Blue
- G-N / Yellow-Black
- L-N / Blue-Black
- R-N / Red-Black
- S-N / Pink-Black
- V-N / Green-Black

**ALARM DIAGNOSTICS**

The electronic control unit by means of the flashing of the Red LED 19 (fig.1) indicates a malfunction of the machine. The number of LED flashes corresponds to the type of malfunction, see alarms table below:

<b>Diagnostics LED 19 fig.1   Call the Authorized Service staff.</b>	
<b>Nr. flashes</b>	<b>Alarm description</b>
1	The motor is not in standstill position at starting (move forward).
2	The motor is not in standstill position at starting (move reverse).
3	Battery voltage is too low (battery discharged).
4	Battery voltage is too high (contact not good on terminals and clamps of the battery).
5	The potentiometer is not in zero position at starting (the pedal is not on zero position).
6	The potentiometer is interrupted.
7	Overheating (excessive absorption).
8	/
9	EPROM wrong programming.
10	Power error (power controls damaged).
Fast blinking	Drive engaged

## HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM (FIG.17)



### Hydraulic diagram description

- M - Hydraulic unit pump
- EV1 - Refuse bin opening solenoid valve
- EV2 - Refuse bin closing solenoid valve
- EV3 - Refuse container lifting solenoid valve
- EV4 - Refuse container lowering solenoid valve

## ON-BOARD CHARGER (FIG.18 - OPTIONAL)



### Attention!

Do not use with armoured battery

The battery charger 1 "if present" is located in the battery compartment, lift the hood 2 to access it.



### Attention!

Read the instruction manual 8 supplied with the "CBHF2" battery charger.

The electrical system has a 36V voltage powered by a group of six 6V batteries. The machine must never be used until the batteries are completely flat. The battery charge status is indicated by the LEDs on the indicator 16 fig.1.

When the battery is nearly discharged (about 20%), the functions are disabled to allow only the machine to be transferred to the charging area.

When the battery is completely discharged all functions are disabled.

### Charging the batteries on-board battery charger

Proceed as follows to recharge the batteries:

- Connect plug 3 of battery charger 1 to the 220V power socket 4.

At this point the charging phase begins, the red LED 5 on the battery charger will begin flashing.

During the recharge phase, the LEDs change from:

Red LED 5 = Battery Low

Yellow LED 6 = Battery semi-charged

Green LED 7 = Battery charged



### Attention!

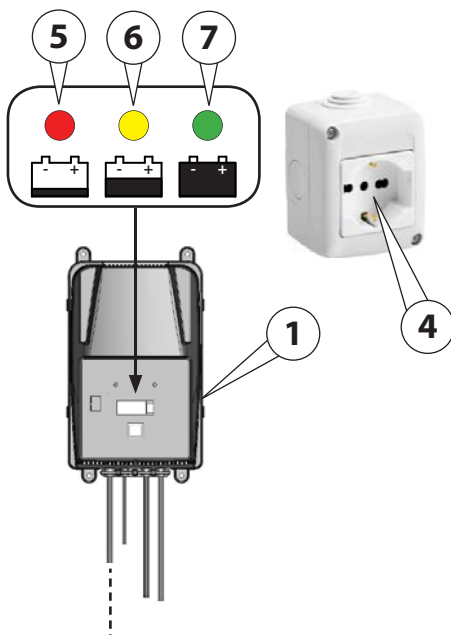
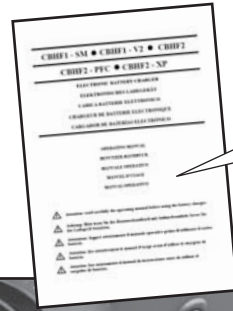
When the battery charger is connected to the mains, all machine functions are automatically excluded.



### Attention!

The batteries must be recharged with battery charger, in a dry and ventilated place, away from heat sources and corrosive environment. Make sure that the voltages match and respect the polarities.

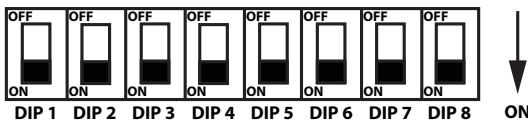
Keep the battery compartment open. Do not smoke and keep open flames away.



**“DIPSWITCH” configuration on the on-board battery charger to charge Lead-acid and Gel batteries (Optional)**

The battery charger on CBHF2 is designed for charging the lead-acid and gel batteries.

The settings according to the type of battery must be made using the dipswitches 1 (see photo) with reference to the “Dipswitch configuration table for CBHF2 36V - 25A or CBHF2 XP 36V - 30A” battery charger.



DIP 1	DP2	DP3	DIP 4	charging curve	
ON	ON	ON	ON	0	(IUa) "SO" IUa+float charge 2,30VPC = IUUo Gel battery
OFF	ON	ON	ON	1	(IUa) Pb Lead acid battery
ON	OFF	ON	ON	2	(IUa) "2,45VPC" AGM battery
OFF	OFF	ON	ON	3	(IUa) "2,40VPC" Gel battery
ON	ON	OFF	ON	4	(IUa) Pb + float charge "2,30VPC" Lead acid battery
OFF	ON	OFF	ON	5	(IUa) "2,45VPC"+ float charge a "2,30VPC" AGM battery
ON	OFF	OFF	ON	6	(IUa) "2,40VPC"+ float charge a "2,30VPC" Gel battery
OFF	OFF	OFF	ON	7	(IUa) PzV Gel battery
ON	ON	ON	OFF	8	(IUa) GNB Lead acid battery
OFF	ON	ON	OFF	9	(IUa) "2,35VPC" Lead acid battery
ON	OFF	ON	OFF	10	(IUa) drysafe "HAGEN" "Drysafe Hagen" battery
OFF	OFF	ON	OFF	11	(IUa) TRACTION BLOCK+ float charge 2,30VPC Gel battery "SONNENSCHN" "

CBHF2 >  
CBHF2 XP >

DIP 5	DP6	current
ON	ON	15A
OFF	ON	20A
ON	OFF	25A
OFF	OFF	30A

DIP 7	DP8	(Vb) voltage
ON	ON	12V
OFF	ON	24V
ON	OFF	36V
OFF	OFF	48V

## ROUTINE CONTROL AND MAINTENANCE OPERATIONS AND SAFETY CHECKS

1) The machine must be inspected by a specialist technician who checks its safety or for any damage or defects in the following cases:

- Before it is put into operation.
- After modifications or repairs.
- At regular intervals, as indicated in the «Routine maintenance and checks» table.

2) Every six months check that the safety devices are in good working conditions; the inspection must be made by authorized specialist staff. To ensure that the safety devices are properly operating, the machine must be overhauled by specialist staff or skilled workshop every 5 years.

3) The person in responsible of the machine must make an annual check of its condition. During this checking, he must decide whether the machine still complies with the technical safety regulations. After checking it has to apply on the machine a label of checking made.

Periodic maintenance and checks		Every hours...						
		8	40	100/150	200/250	500	750	1500
1	Check level of distilled-water in batteries	√						
2	Check carbon brush on motor for vacuum fan			√				
3	Check carbon brush on drive motor			√				
4	Check dust filters		√					
5	Replace dust filters							√
6	Check main brush trace		√					
7	Check that the main brush is not entangled with string, wire, etc.	√						
8	Check tension of belts		√					
9	Grease the steering chain and check its tension			√				
10	Check hydraulic oil in the hydraulic unit tank (machine with hydraulic emptying the refuse container)		√					
11	Replace hydraulic oil							√

## TROUBLESHOOTING

Problem	Cause	Corrective action
The machine fails to pick up large particles of dirt or leaves traces of dirt behind.	Brush speed too slow Working speed too fast Brush pressure too light Worn brush Bristles bent, or string or wire, etc., entangled in brush	Check belts tension Reduce working speed Adjust brush pressure (trace on floor) Adjust brush height (lower) or replace brush Remove string or wire, etc.
Machine leaves dust on floor or dust comes out from side flaps	The vacuum fan do not work Clogged filters Flaps badly adjusted or worn	Activate the vacuum fan Clean filters Adjust or replace flaps
Dust presence in the filter housing	Loose filters Lack of seals under filters Broken filters	Tighten Fit seals Replace
It does not pick up big material: paper, leaves, etc.	Front flap lifter does not work or defect	Check or Repair possible failure
It throws material forward	Front flap broken	Check or Replace
Excessive brush wear	Trace too heavy Very abrasive surface to be cleaned	Adjust the brush -
Excessive or alternating noise of main brush	Material wound around the brush	Remove material
The brushes do not turn	Broken main brush belt Main brush belt-stretcher defect	Replace Adjust or repair
	Electric motors (or its carbon brushes) for side brushes, are worn out	Check or replace
Brush and vacuum fan drive electric motors do not work	Blown fuses	Replace
	Motors defect or broken	Check or replace
Neither forward nor reverse drive work	Electronic control unit defect Drive motor cables disconnected Drive pedal defect Remote switch faulty Main fuse blown Electromotor wheel damaged Forward/reverse selector lever defect or broken Thermichal sensor overheating	Check or replace Check connections Check or replace Replace Replace Replace Check or replace Wait for the thermal sensor cooling down
Steering wheel has excessive clearance	Loosed chain	Stretch
Refuse container loses the refuses	Refuse container too full Refuse container close incorrectly Broken container seals	Empty more often Close Replace
The filter shaker doesn't work	Broken switch Blown fuse Excessive motor absorption, caused by: > Worn motor carbon brush > Worn bearings > Burnt out winding or rotor Short-circuited cables	Replace Replace  Replace Replace Replace Check electric system
When the machine is on a gradient the motor stops suddenly.	Thermichal sensor overheating	Wait for the thermal sensor cooling down
Batteries do not maintain their charge	Low battery electrolyte level Short-circuited battery cell Electric motors overloaded Loosen battery terminals Material entangled in main brush Bearing seized Excessive brush pressure Battery charger defect	Top up level Replace battery Check absorption of each motors Check or tighten Remove Replace Adjust Check or replace
Battery discharges quickly	Insufficient charge time Exhausted battery cells	Increase charge time Replace battery

## SAFETY INFORMATION

### 1) Cleaning:

When cleaning and washing the machine, take care when using aggressive detergents, acids, etc.

Follow the instructions provided by the detergent producer, and wear protective clothing if appropriate (e.g. overalls, gloves, goggles, etc. - See relevant EC Machinery Directive).

### 2) Explosive atmosphere:

The machine is not constructed to work in environments where there is a risk that there might be explosive gases, dusts or vapours, and so its use in an explosive atmosphere is FORBIDDEN.

### 3) Disposal of harmful substances:

Comply with the laws in force on waste disposal and treatment when disposing of the material collected, the machine filters and spent material such as batteries, motor oil, etc.

## SCRAPPING THE MACHINE



The machine should be consigned to an authorised disposal organisation, which will manage disposal correctly, especially with regard to the oil and fluids, filters, and batteries. ABS and metal parts should be recycled as secondary raw materials. Rubber hoses and gaskets, and ordinary plastic and fibreglass, must be separated and consigned to municipal waste companies.



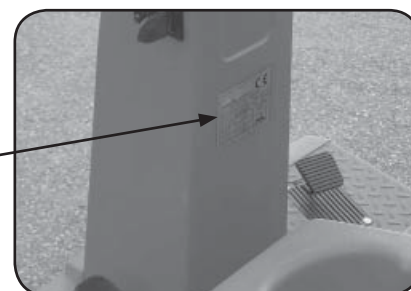
The packing of the machine is manufactured by recycling materials. Consign the spent materials to operators authorized to dispose.

## ALGEMEEN

### Gegevens voor identificatie van de machine

Kenplaat van de machine

		CE	
MODEL		SPROEIJEL	
SERIE		AVIOM	



## VERZOEKEN TOT ASSISTENTIE

Eventuele verzoeken tot assistentie moeten gedaan worden na een nauwkeurige beoordeling van de storingen en de oorzaak hiervan. Bij de aanvraag dient u tevens te melden:

- Aantal werkuren.
- Serienummer.
- Details van het vastgestelde defect.
- De uitgevoerde controles.
- De uitgevoerde afstellingen en hun resultaten.
- Weergegeven alarmen (in geval van elektronisch beheer).
- Eventuele begane fouten bij het gebruik.
- Alle andere nuttige informatie

De aanvragen indienen bij een bevoegd servicecentrum.

## ONDERDELEN

Bij het vervangen van onderdelen alleen gebruik maken van ORIGINELE ONDERDELEN, getest en goedgekeurd door de fabrikant. Niet wachten tot de componenten geheel versleten zijn, een onderdeel op het juiste moment vervangen betekent een betere werking van de machine en een besparing omdat grotere schade voorkomen wordt.

## VOORAFGAANDE INFORMATIE

De volgende symbolen hebben als doel de aandacht van de lezer/gebruiker te trekken en hem te wijzen op een correct en veilig gebruik van de machine. Meer in het bijzonder hebben zij de volgende betekenis:



**Let op!**

Onderlijnt gedragsvoorschriften die gerespecteerd moeten worden om schade aan de machine en gevaarlijke situaties te voorkomen.



**Gevaar!**

Onderlijnt de aanwezigheid van restgevaaren waarvoor de gebruiker extra moet oppassen om ongevallen en/of schade aan voorwerpen te voorkomen.



**Belangrijk!**

Bewaar deze handleiding zorgvuldig zodat dit boekje altijd geraadpleegd kan worden. Indien de handleiding zoek of versleten raakt, een nieuw exemplaar opvragen bij de dealer of bij de fabrikant.

De fabrikant behoudt het recht de producten te wijzigen zonder dat hij verplicht is de voorgaande handleidingen bij te werken.

Alvorens uw machine te gebruiken moet u deze handleiding aandachtig doorlezen en begrijpen, en de hierin vervatte instructies nauwgezet respecteren.

Voor een maximale efficiëntie en levensduur van de machine moet u zich strikt houden aan de onderhoudstabel, die de periodiek uit te voeren onderhoudswerkzaamheden vermeldt.

Wij danken u voor uw keuze en staan volledig tot uw beschikking voor al uw verzoeken.



**Let op!**

1. Deze machine is enkel bestemd voor het gebruik als veegzuigmachine, die vloeren schrobt en veegt. Derhalve zijn wij niet verantwoordelijk voor eventuele schade veroorzaakt door andere gebruikswijzen, verschillend van het eigenlijke gebruiksdoeleinde. Dergelijk risico valt volledig onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker. In het bijzonder is het gebruik van dit toestel als tractor of voor het vervoer van personen strikt verboden.
2. Deze machine is bestemd voor de reiniging de vloeren met oppervlakken of hellende met variabele verlopen.
3. DE FIRMA is niet verantwoordelijk voor problemen, defecten, ongelukken, enz... veroorzaakt door het niet toepassen van de voorschriften vermeld in deze handleiding. Hetzelfde geldt voor de uitvoering van wijzigingen, variaties en/of de installering van niet vooraf geautoriseerde accessoires. In het bijzonder is DE FIRMA niet verantwoordelijk voor schade berokkend door verkeerde manoeuvres en gebrekkig onderhoud DE FIRMA. staat ook niet in voor werkzaamheden uitgevoerd door niet geautoriseerd personeel.
4. Dit toestel is niet geschikt om toxische en/of ontvlambare stoffen op te zuigen en wordt derhalve onder de categorie U onderverdeeld.
5. De machine mag uitsluitend door opgeleid en geautoriseerd personeel gebruikt worden.
6. Controleer of de machine na het parkeren wel stabiel blijft staan.
7. Personen en in het bijzonder kinderen moeten tijdens het gebruik ver verwijderd blijven van de machine.
8. De motorkap mag slechts geopend worden wanneer de motoren uitgeschakeld zijn en de spanning van de machine afgehaald is. Controle die:
  - De motoren lopen niet.
  - De startschakelaar is verwijderd.
9. De machine moet tijdens haar transport goed aan het vervoermiddel bevestigd zijn.
10. De accu's mogen enkel in een overdekte en goed verluchte ruimte worden opgeladen.
11. De opgevangen afvalvloeistoffen moeten in overeenstemming met de betreffende nationale wetgeving worden afgevoerd verwerkt.

## TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN ( 1/3 )

<b>Prestaties</b>		
Maximale schoonmaakcapaciteit (met 2 zijborstels)	m <sup>2</sup> /h	8700
Schrobbreedte (schoonmaken) met hoofdborstel	mm	850
Schrobbreedte (schoonmaken) met hoofdborstel + rechter zijborstel	mm	1200
Schrobbreedte (schoonmaken) met hoofdborstel + 2 zijborstels	mm	1450
Maximale snelheid vooruit	km/h	7
Maximale snelheid achteruit	km/h	3,5
Maximale werk snelheid	km/h	6
Maximaal overrijdbare helling bij volle belasting	%	12 / 16*
Maximaal overrijdbare helling zonder belasting	%	16 / 20*
* Af en toe korte klimmetjes of laadplatforms op bestelwagens		

<b>Geluidsniveau (EN ISO 11201/2010)</b>		
Geluidsdruk niveau werkpositie	dB(A)	64

<b>Vibraties (EN ISO 13754/2008)</b>		
Versnellingsniveau in frequentie	m/s <sup>2</sup>	0,54

<b>Borstels</b>		
Hoofdborstel, lengte	mm	850
Zijborstel, diameter	mm	430

<b>Zuigstelsysteem</b>		
Ventilator	nr./type	1/centrifugale
Ventilator, diameter	mm	150
Flap ophef systeem	type	mechanisch
Afsluiting aanzuiging	type	elektrische

<b>Systeem voor het filteren van stof</b>		
Filter systeem	nr./type	6/patroon
Filter oppervlak	m <sup>2</sup>	6
Filter materiaal	type	cellulose
Filterschudder	nr./type	1/elektrische 36V

<b>Vuilcontainer</b>		
Capaciteit van de vuilcontainer	L	150
Opheffen van de vuilcontainer	type	hydraulische
Lossen van de vuilcontainer	type	hydraulische
Loshoogte	mm	1500
Maximale Hefbare belading	kg	110

<b>Besturing</b>		
Besturing met stuurwiel (met rondsels en kettingwiel)	type	mechanisch
Minimum draairuimte	mm	2700

## TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN ( 2/3 )

Elektrische motoren		
Aandrijf motor, nominal vermogen	nr./V/W	1/36/1000
Zuigmotor, nominal vermogen	nr./V/W	1/24/130
Zijborstelmotor, nominal vermogen	nr./V/W	1/36/90
Hoofdborstelmotor, nominal vermogen	nr./V/W	1/36/500
Hydraulische eenheid	nr./V/W	1/36-48/2000
Totaal vermogen	W	3720

Batterijen		
Gel-batterij	nr./V/Ah	(1) 6/6/240
Buisvormige Batterij	nr./V/Ah	(2) 6/6/180
	nr./V/Ah	(3) 6/6/205
	nr./V/Ah	(4) 6/6/320
Buisvormige batterijvloestof	type	gedistilleerd water
Werktijd (1)*	u	(1) 4u 00'
Werktijd (2)*	u	(2) 3u 00'
Werktijd (3)*	u	(3) 3u 20'
Werktijd (4)*	u	(4) 5u 20'

*\*OPGELET!: De werktijd hangt van het type van batterij en het gebruik van de machine af.*

Tractie		
Elektrisch aandrijf wiel		voorste

Transmissie		
Systeem van de transmissie	type	elektrische

Wielen		
Voorwiel	Ømm	300
	type	superelastisch
Achterwiel	Ømm	300
	type	superelastisch

Remmen		
Bedrijfsrem op achterwielen	type	mechanisch
Parkeerrem op achterwielen	type	mechanisch

Ophanging		
Voorophanging	type	stijf
Achterophanging	type	stijf

Afmeting van de machine		
Afmetingen van de machine (lengte x breedte x hoogte) "zonder borstels"	mm	1750 x 1150 x 1500
Afmetingen van de machine (lengte x breedte x hoogte) "met zijborstels, rechts en links"	mm	1800 x 1300 x 1500

## TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN ( 3/3 )

### Gewicht

Leeggewicht van de machine in werkende staat en zonder operator	kg	824
Gewicht van de batterij (nr.6, 6V - 320Ah)	kg	288

### Instrumenten

Verklikker aanzuigventilator	√
Verklikker zijborstel	√
Verklikker Hoofdborstel	√
Verklikker accu	√
Uurteller	√
Zoemer achteruit	√
Knipperlicht	√
Klaxon	√

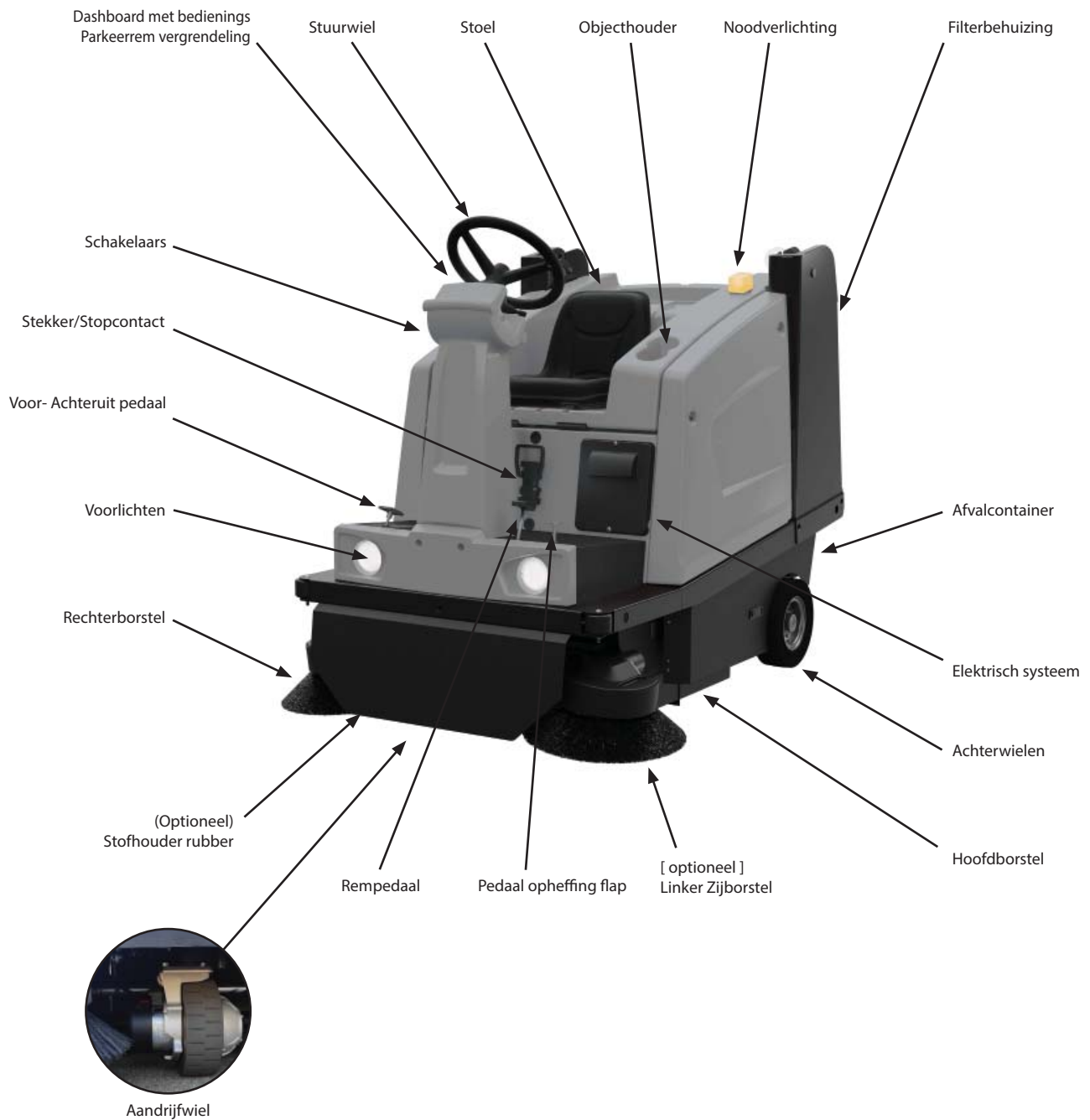
### Standaard toebehoren

Bedrijfsrem	√
Parkeerrem	√
Controle van de hoofdborstel	√
Controle van de zijborstels	√
Opheffen van de hoofdborstel	elektrische
Opheffen van de zijborstels	elektrische
Opheffen en legen van de vuilcontainer	hydraulisch
Filterschudder	elektrische
Stofafzuiging op zijborstels	√
Flapheffings systeem	√
Cellulose stoffilters	√
Voorlichten	√

### Opties

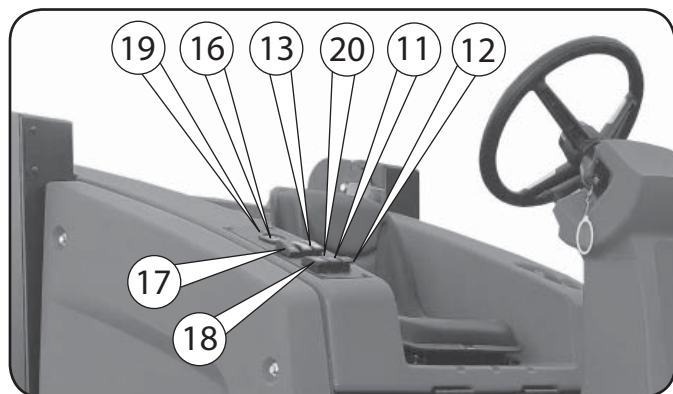
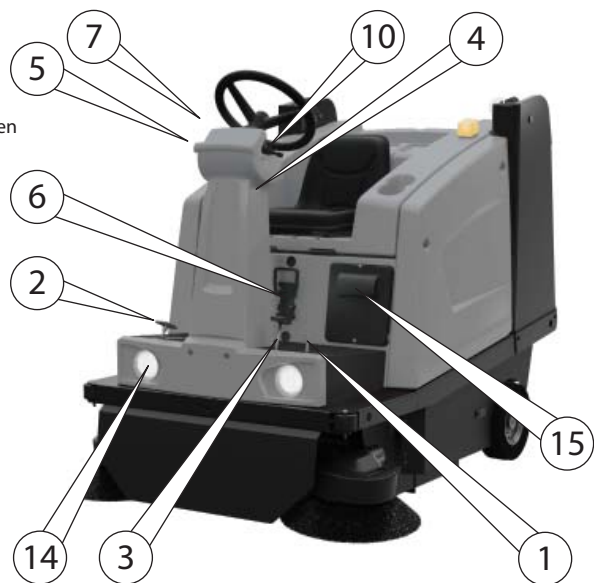
Linkse zijborstel	√
Voorste stofflap	√
Zakvorm stoffilter in polyester	√
Zakvorm antistatisch stoffilter "Kerastatic"	√
Beschermdak	√
Acculader aan boord	√
Achterlichten met richtingaanwijzers	√
Dubbele zuigmotor	√

## MACHINEBESCHRIJVING



## BEDIENINGS EN COMPONENTEN (FIG.1A)

1. Pedaal opheffing voorflap
2. Pedaal voor - en achteruit rijden
3. Rempedaal
4. Schakelaar voor het in laden van de machine
5. Startschakelaar
6. Stekker/Stopcontact voor het koppelen van de elektrische installatie en batterijen
7. Vergrendelingshendel van de rempedaal
8. -
9. -
10. Vooruit of achteruit versnellingshendel
11. Zijborstels schakelaar
12. Hoofdborstel schakelaar
13. Afvalcontainer schakelaars
14. Voorlichten
15. Behuizing voor elektrisch systeem en besturingseenheid
16. Urenteller met controlelampje acculaadstatus.
17. Clacson knop
18. Aanzuigventilator schakelaar en stoffilterschudder
19. Alarmdiagnose Led
20. Afvalcontainer rode Led



## BESCHRIJVING- BEDIENINGS EN COMPONENTEN (FIG.1B)

### 1) Pedaal opheffing voorflap

Dient om volumineus materiaal onder de voorflap te krijgen. Druk op pedaal voor het opheffen van de flap. Druk op de pedaal om de flap omhoog te brengen. Druk niet meer op de pedaal wanneer het volumineus materiaal werd gelost.

### 2) Pedaal voor- en achteruitrijden

Regelt de snelheid van de machine tijdens het voor- of achteruit rijden.

### 3) Rempedaal

Bedient de rem en de service- en parkeerrem. Pedaal werkt op de remschoenen van de achterwielen.

### 4) Schakelaar voor het inladen van de machine

Gebruik het om de machine op het vervoermiddel te laden. Deze schakelaar activeert de achteruitrijdfunctie van de machine.



#### Opgelet!

Deze handeling moet worden uitgevoerd terwijl de bediener op de grond staat.

Een helling van maximaal 22% is toegestaan.

### 5) Sleutel hoofdschakelaar

Door de sleutel in wijzerzin te draaien wordt het elektrische hoofdsysteem van de machine.

Pos. 0 = Sleutel (verwijderbaar)

Pos. I = Inschakeling elektrische systeem

Pos. II = Inschakeling elektrische systeem met voorlichten

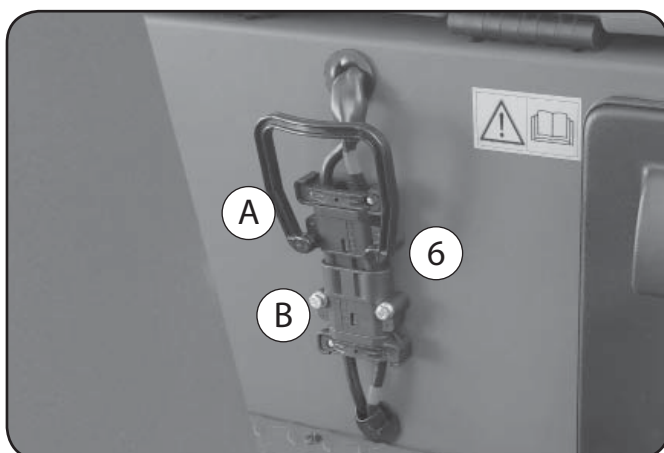
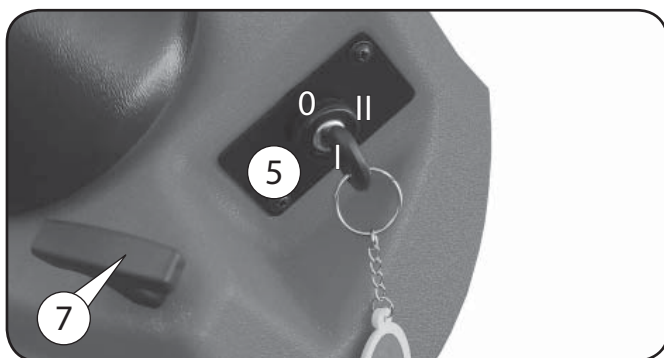
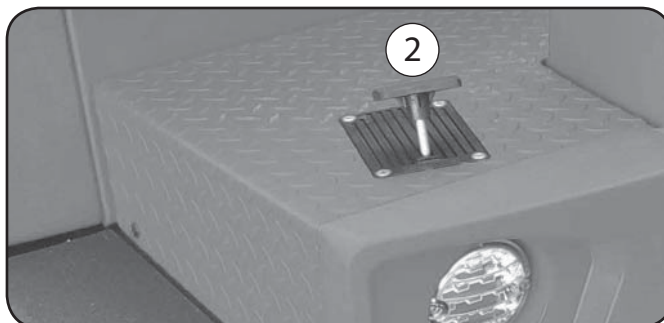
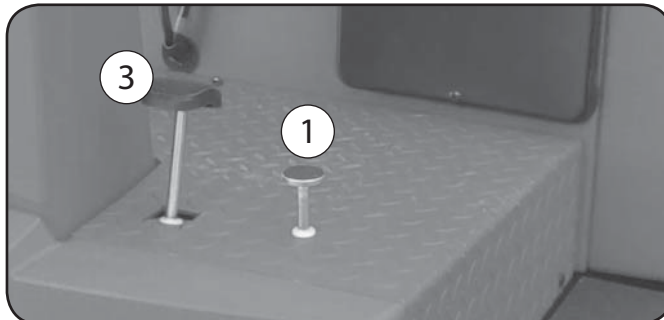
### 6) Stopcontact/stekker elektrisch systeem en aansluiting accu

Koppel in geval van nood de batterij los van het elektrische systeem door stopcontact A los te koppelen van stekker B. Om de normale werking te herstellen, sluit u stekker B opnieuw aan op stopcontact A. Stekker A wordt ook gebruikt om de batterijen op te laden met een externe oplader.

### 7) Vergrendelinghendel van de rempedaal

Door het drukken op pedaal 3 (fig.1B) worden de achterwielen geremd en met hendel 7 wordt het pedaal in parkeerstand geblokkeerd.

Voor het afstellen van de rem, zie hoofdstuk "BEDRIJFSREM EN PARKEERREM".



### 10) Vooruit of Achteruit keuzehendel

Hiermee wordt de rijrichting van de machine geselecteerd, vooruit of achteruit. Zet de hendel van de manipulator in stand (A) om vooruit te schakelen of in stand (B) voor achteruit.

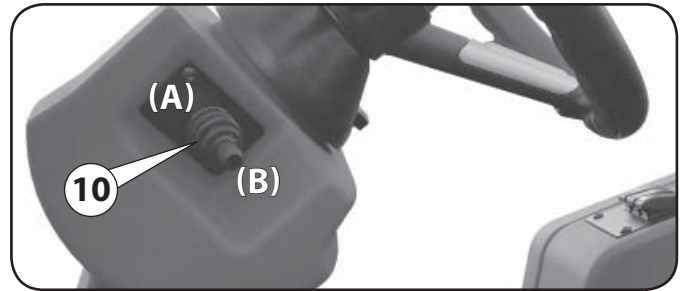
### 11) Zijborstel/es schakelaar

### 12) Hoofdborstelschakelaar

Druk op de schakelaar om de bediening aan/uit te zetten.

Door op het pedaal 2 (Fig.1B) te drukken dat de voortgang van de machine regelt, wordt de actuator geactiveerd die de borstels laat zakken. Hetzelfde pedaal regelt de rotatie ervan.

Druk op de schakelaars 11 en 12 om de borstels op te tillen.



### 13) Afvalcontainer schakelaars

Schakelaar A regelt het heffen/dalen van de afvalcontainer.

- Positie 1 = de container optillen
- Positie 2 = laat de container zakken

Schakelaar B regelt het legen van de afvalcontainer.

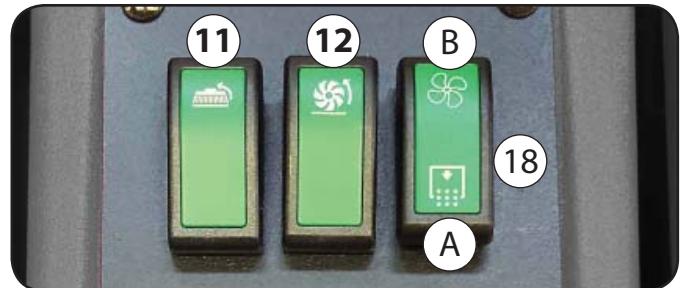
- Positie 2 = leegmaken van de container
- Positie 1 = correcte herpositionering van de container.



#### ! Waarschuwing! Beveiliging machine

Laat de container na het legen zakken om deze weer op zijn plaats te brengen. De bediening is alleen toegestaan als de container correct is verplaatst door de schakelaar 13B in stand 1 te drukken (zie ook het gedeelte over AFVALCONTAINERS“).

Als de rode LED 20 uitgaat, is de afvalcontainer correct gesloten.



### 14) Lampen voorkant

Om het elektrische systeem van de machine met lampen voorkant in te voegen, draait u de contactsleutel naar de tweede klik, positie ( II ) zoals beschreven in positie 5 (fig.1B).

### 15) Behuizing elektrisch systeem en besturingseenheid

Verwijder het deksel om toegang te krijgen tot het elektrische systeem, de besturingseenheid en de relais en zekeringen. Zie ook ELEKTRISCH SYSTEEMDI-AGRAM.

### 16) Indicator met urenteller en controlelampje acculaadstatus.

Geeft het aantal gewerkte uren en de laadstatus van de batterij aan met behulp van een LED-weegschaal. Inclusief ontladniveaustelling van het accutype.

### 17) Hupentaste

Betätigung der Hupe.

### 18) Bedieningsschakelaar aanzuigventilator en stoffilter-schudder

Bedient het inschakelen van de elektromotor die de aanzuigventilator en de filterschudder bedient.

Positie A = Filterschudder | Positie B = Zuigventilator

### 19) Diagnose-LED alarmen

Zie hoofdstuk "ALARMDIAGNOSTIEK".

### 20) Afvalcontainer rode LED

- Rode Led uit, afvalcontainer gesloten
- Rode Led aan, afvalcontainer open



## ALGEMENE VEILIGHEIDSNORMEN



De machine beschreven in deze handleiding werd gebouwd in overeenstemming met de Machinerichtlijn Betreffende Machines 2006/42/EG. De verantwoordelijke voor het beheer van de machine moet zich verplicht aan de richtlijnen en aan de geldende nationale wetten houden wat betreft de werkomgeving, teneinde de veiligheid en de gezondheid van de werknemers te vrijwaren. Vooraleer de machine in werking te stellen, dient u altijd eerst de voorbereidende controles uit te voeren.



### Let op!

- **De machine mag alleen gebruikt worden door bevoegd personeel.**
- **Het is verboden op de machine wijzigingen, veranderingen of labels aan te brengen die de veiligheid van het apparaat zouden kunnen beïnvloeden.**
- **Voordat u de machine start, controleren of er door het werken van de machine niemand in gevaar wordt gebracht.**
- **Altijd op zodanige wijze werken dat de stabiliteit van de machine niet in gevaar komt.**
- **Tijdens werkzaamheden buitenhuis bij lage temperaturen of wanneer men olie enz. bijvult moet men verplicht beschikken over geschikte beschermingsmiddelen zoals handschoenen, een veiligheidsbril, enz.**



### Gevaar!

Degene die voor het beheer van de machine verantwoordelijk is, dient de operators op de hoogte te stellen zowel van de voorgeschreven wettelijke normen als van de volgende aanwijzingen:

- **De vaste en/of verplaatsbare beschermingen inclusief motorkap en ondersteuning van de stoel moeten steeds correct bevestigd in hun zitting blijven.**
- **Als, voor welk motief dan ook, deze beschermingen verwijderd, uitgeschakeld of kortgesloten worden, dient u te zorgen dat ze weer op hun plaats bevestigd en werkzaam zijn voordat de machine opnieuw ingeschakeld wordt.**
- **Gebruik de machine alleen waar hij voor bedoeld is en wanneer het apparaat in technisch perfecte conditie verkeerd.**
- **Gebruik waar de machine voor bedoeld is' betekent ook het opvolgen van de instructies voor gebruik en onderhoud alsook het uitvoeren van de inspectie- en onderhoudscontroles**
- **Het is streng verboden ontvlambare en/of giftige stoffen op te zuigen.**
- **Het is streng verboden bewegende of hete onderdelen van de motor aan te raken; indien dit absoluut noodzakelijk is, dient de motor eerst uitgeschakeld te worden.**
- **Het is verboden de machine te gebruiken in een gevaarlijke omgeving, in aanwezigheid van dampen of toxische rook, daar de machine geen gesloten cabine heeft.**
- **Het is verboden te rijden wanneer de afvalbak is opgeheven.**

## GEBRUIK VAN DE MACHINE (FIG.2)

### Noodzakelijke voorzorgsmaatregelen

De machine dient alleen gebruikt te worden door bevoegd en vakbekwaam personeel. Wanneer u bij de machine vandaan loopt, de contactsleutel verwijderen en remt u de machine af met rem 1 en vergrendelingshendel 2.

Zie hoofdstuk **BEDRIJFSREM EN PARKEERREM**.

De machine niet op een helling stilzetten.

Stop de machine niet met de afvalbak omhoog.

Als de machine niet werkt, moeten de borstels worden opgetild om vervorming van de borstelharen te voorkomen.

Voordat u de machine gebruikt, ga als volgt te werk:

- het elektrolytpeil in de accu's 3 en het olie in de tank 4 van de hydraulische pomp 5.
- Laadt de accu's onmiddellijk na gebruik van de machine op.
- De accu moet opgeladen worden met een automatische accu-oplader van 36V. De stroomsterktewaarde van de lader moet worden gekalibreerd volgens de stroomsterkte van de batterij.
- De batterij moet worden opgeladen wanneer deze volledig is opgeladen.

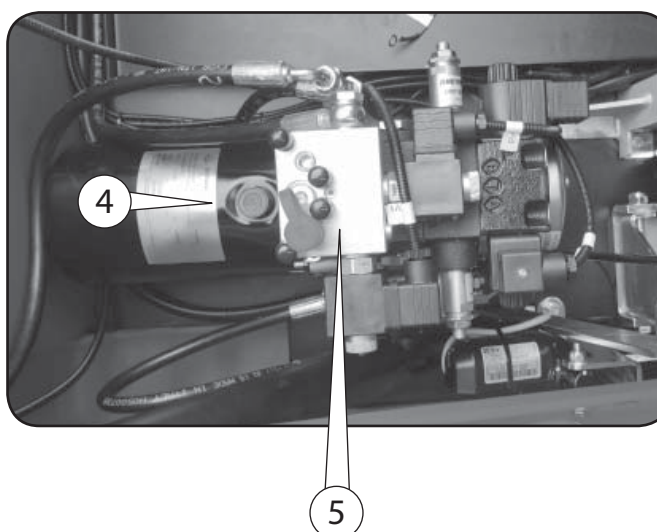
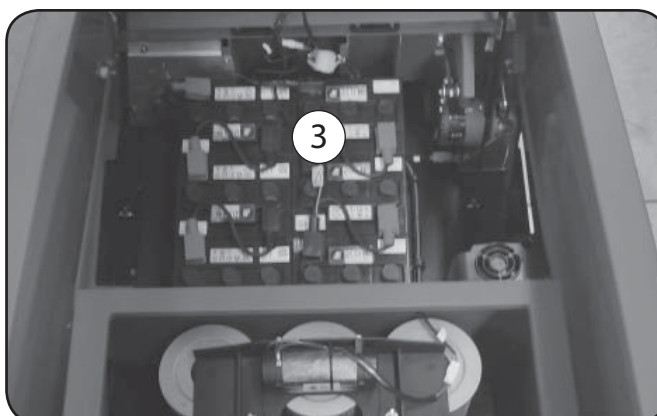
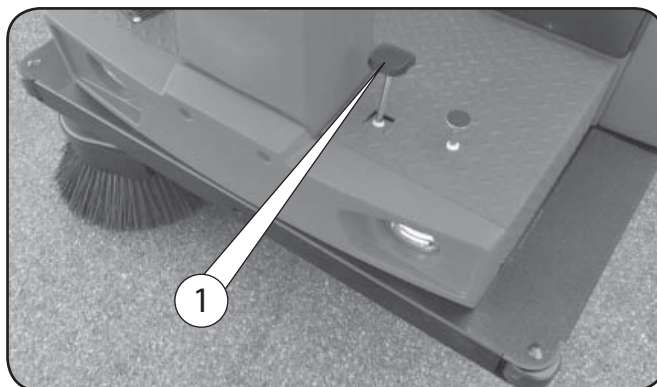


### **Gevaar! Ontvlambare stof!**

Het opladen van batterijen met een batterijlader moet op een droge, geventileerde plaats worden uitgevoerd, uit de buurt van warmtebronnen en een corrosieve omgeving. Controleer of de spanningswaarden overeenkomen (zie gegevensplaatje op de batterijlader). Respecteer de polariteiten van de batterijaansluiting.

Houd het batterijencompartiment open. Niet roken. Houd open vuur ver uit de buurt.

Beschermingsmiddelen zoals handschoenen, een veiligheidsbril dragen, enz.



## NORMEN VOOR OPSTARTEN VAN DE MACHINE (FIG.3)

### De machine starten

- Plaats de start sleutel 1 en draai deze met de klok mee naar positie (I) om het elektrische systeem zonder voorlichten te plaatsen of naar positie (II) met lampen aan de voorkant.
- Stel de rijrichting van de machine in met behulp van de manipulator 10 (fig.1)

### Het voortbewegen van de machine

- Maak de machine los van de parkeerrem door lichtjes op het rempedaal 2 te drukken en laat deze los (zie ook hoofdstuk SERVICE- en parkeerrem).
- Plaats de borstelbediening door op de schakelaars 11 en 12 te drukken (fig.1)
- Plaats de aanzuigventilatorregeling door middel van schakelaar 18 (fig.1)
- Druk geleidelijk op pedaal 3 om de machine vooruit te brengen, laat de borstels en de zuigventilator zakken en roteer ze.



#### Waarschuwing!

Gebruik de bediening van de zijborstel(s) 11 (fig.1) alleen indien strikt noodzakelijk, bijvoorbeeld: voor het reinigen van hoeken.



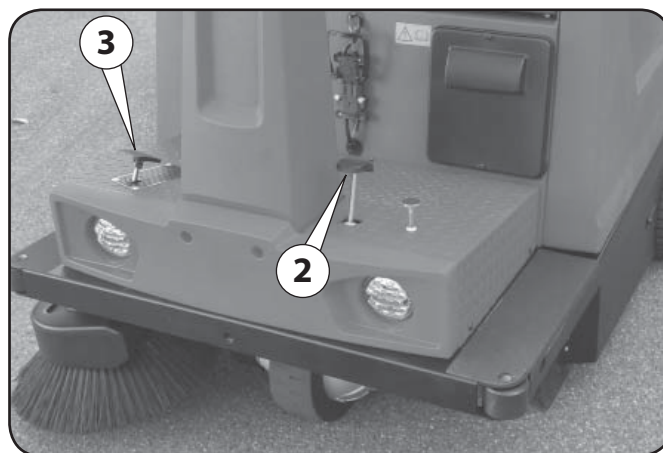
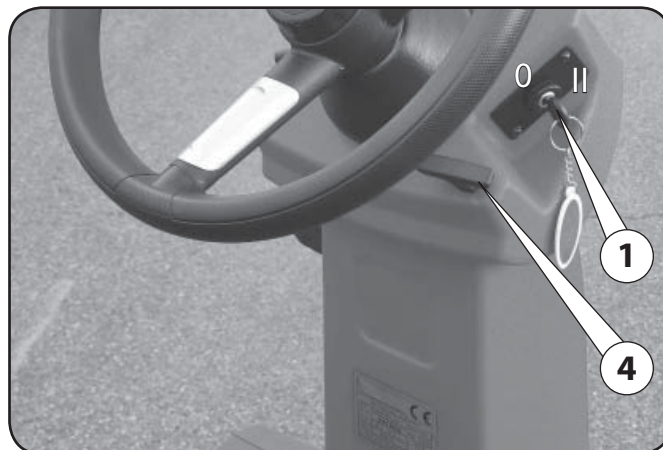
#### Waarschuwing!

De machine werkt alleen met de machinist die correct op de bestuurdersstoel zit.

### Hoe de machine uit te schakelen

- Laat het voedingspedaal 3 los om de rotatie van de borstels en de aanzuigventilator te stoppen.
- Ontkoppel de aanzuigventilator en borstelbedieningen met behulp van de schakelaars 11, 12 en 18 (fig.1). De borstels worden opgetild.
- Draai de starttoets 1 naar stand 0.

Schakel de parkeerrem van de machine in door het voetpedaal 2 en de vergrendelingshendel 4 te bedienen (zie ook hoofdstuk SERVICE EN PARKEERREM). Verwijder de start sleutel.



## NORMEN DIE TIJDENS HET WERK GEVOLGD MOETEN WORDEN

- Geen touw, ijzerdraad, water e.d. opzuigen.
- Voor volumineuze en lichte voorwerpen (papier, bladeren enz.) de voorflap van de machine opheffen met behulp van pedaal 1 (fig.1); doe dit alleen op het moment dat u dergelijke voorwerpen opvegen wil.
- De filters regelmatig schudden met behulp van schakelaar 18-A (fig.1).
- Als op het terrein dat gereinigd moet worden, vloeistof ligt, gebruikt u schakelaar 18-B (fig.1) voor het uitschakelen van de ventilatoraanzuiging, dit om te voorkomen dat de aanzuigfilters verstopt raken.
- Geen brandende of smeulende sigarettenpeuken of ander materiaal opzuigen.
- Wanneer veel stof aanwezig is, een eerste reinigingsfase uitvoeren met alleen de hoofdborstel.
- Onbevoegden mogen niet dichtbij de machine komen, denk hierbij vooral om kinderen.
- De machine mag alleen gebruikt worden door operators die toestemming hebben van de beheerder van de machine en die kennis genomen hebben van de inhoud van deze handleiding.
- Deze bedieners dienen lichamelijk en geestelijk geschikte personen te zijn die niet onder invloed staan van alcohol, drugs of medicijnen.

Wees er zeker van dat:

- Zich op de machine geen VREEMDE voorwerpen bevinden (gereedschap, lappen enz).
- De machine na het starten geen vreemde geluiden maakt: indien dit wel het geval is, de machine onmiddellijk uitzetten en de oorzaak van de storing nagaan.
- Zorg ervoor dat alle afschermingen voor de veiligheid, de motorkap en de ondersteuning van de stoel gesloten zijn.

## NORMEN VOOR ONDERHOUD

Schakel bij het reinigen en onderhouden van de machine of het vervangen van onderdelen de machine altijd uit en ontkoppel de accu. Geen open vuur gebruiken, geen vonken veroorzaken, niet roken bij de batterij of tijdens het opladen.



**LET OP!**

**WAS DE MACHINE NOOIT MET WATERSTRALEN.**



**Let op!**

**Onderhoud, revisie of reparatie dient alleen uitgevoerd te worden door gespecialiseerd personeel of door een bevoegd servicecentrum.**



**Let op!**

**Wanneer u de machine verlaat, moet u de machine afgeremd stellen in parkeerstand, Neem de sleutel weg.**

**De machine niet in verboden zones parkeren (voor deuren, bij brandblusapparaten of op een helling).**

## DUWEN OF SLEPEN VAN DE MACHINE (FIG.4)

Wanneer de machine geduwd of gesleept moet worden, als volgt te werk gaan:

- Controleer dat de machine niet geremd wordt in de parkeerstand (zie hoofdstuk "BEDRIJFSREM EN PARKEERREM".
- laar 1 in te drukken om de machine op het vervoermiddel te laden.



**Opgelet!**

**Deze handeling moet worden uitgevoerd terwijl de bediener op de grond staat.**

**Een helling van maximaal 22% is toegestaan.**



## FIXEERGATEN EN TREKOOGBOUT (FIG.5)

De vier zijgaten 1 worden gebruikt om de machine aan transportplatforms te bevestigen. Gebruik alleen oogbout 2 om de machine te slepen.



**Opgelet!**

**Wanneer de machine gesleept wordt, niet sneller dan 7 km/u rijden om schade aan de machine en de onderdelen te voorkomen.**



**Opgelet!**

**Deze handeling mag enkel uitgevoerd worden door ervaren personeel. Ga na dat er zich geen personen bevinden binnen de werkstraal**



## ZIJBORSTELS (FIG.6)

De functie van de zijborstels is het verwijderen van vuil uit hoeken en langs randen en dit losgemaakte vuil binnen het bereik van de hoofdborstel brengen.

De zijborstels zijn zwevend. Wanneer ze in contact komen met harde voorwerpen (muurtje, kolom enz) worden ze ingetrokken en vermijden stoten. Op deze manier worden de borstels niet beschadigd.

### Opheffen en omlaagbrengen zijborstel

Druk op het voedingspedaal 7 om de zijborstel te laten zakken

- Druk op de schakelaar 11 (fig.1) om de zijborstel omhoog te brengen

### Afstelling zijborstels

De zijborstels moeten een spoor "3" op de grond achterlaten zoals weergegeven in de afbeelding.

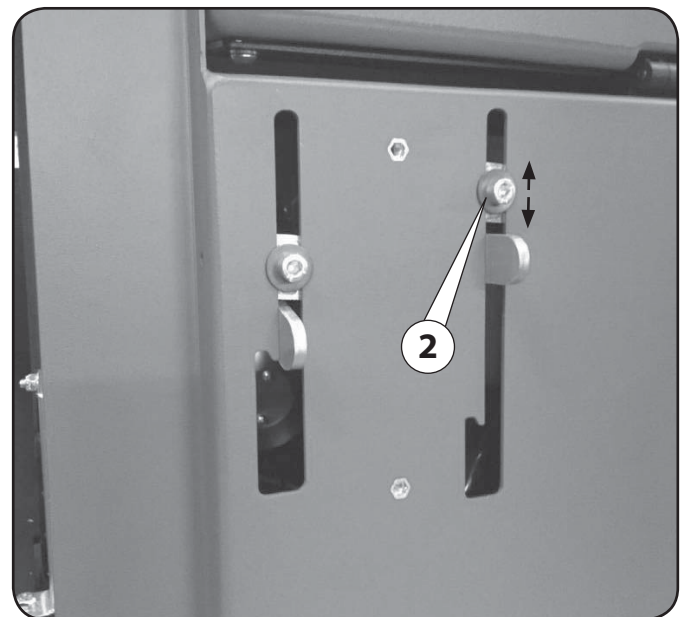
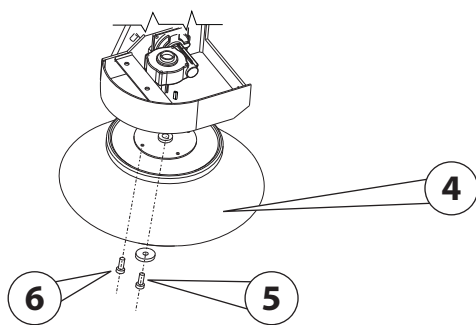
Om dit te bereiken, moet de hoogte vanaf de grond worden geregistreerd terwijl de borstelharen worden versleten.

Handel als volgt:

- Draai het register 2 los.
- Pas het register omhoog of omlaag aan (zoals aangegeven door de pijlen op de foto) om het spoor aan te passen 3.
- Draai het register 2 vast.

### Vervanging zijborstels

Draai de centrale schroef 5 los om de borstel 4 te demonteren met de steun  
Draai de vier schroeven 6 los zodat de borstel komt los van zijn steun. Nadat u de nieuwe borstel gemonteerd heeft, voor de afstelling te werk gaan zoals hierboven beschreven.



## HOOFDBORSTEL (FIG.7A)

De hoofdborstel veegt stof en vuil in de afvalbak aan de achterzijde van de machine.



**Let op!**

Geen touw, draden, ijzerdraad e.d. opvegen daar deze in de borstel verstrikt kunnen raken en de borstelharen kunnen beschadigen.

### Opheffen en omlaagbrengen hoofdborstel

Trap op pedaal 3 om de middelste borstel te laten zakken

- Druk op knop 12 (fig.1) om de centrale borstel op te tillen.

### Afstelling hoofdborstel

De hoofdborstel dient de grond net te raken en over de gehele lengte een spoor (4) van 4 tot 5 cm breed achter te laten. Indien dit niet het geval is, op de volgende manier te werk gaan:

- Draai het register 2 los.
- Pas het register omhoog of omlaag aan (zoals aangegeven door de pijlen op de foto) om het spoor aan te passen 4.
- Draai het register 2 vast.

### Demonteren hoofdborstel

De hoofdborstel kan vanaf de linkerkant van de motorveger uit elkaar gehaald worden en wel in deze volgorde:

- Open de inspectieopening 5 van de centrale borstel.
- Verwijder de flap 6.
- verwijder de bescherming 7
- Verwijder de knop 8.
- Verwijder de borstel 9.

Herhaal de hierboven beschreven handelingen op de tegenovergestelde manier om de borstel weer in elkaar te zetten. Pas indien nodig de borstel aan.



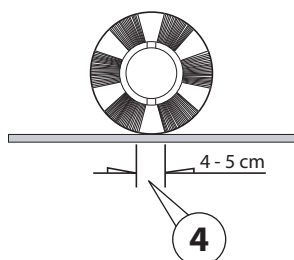
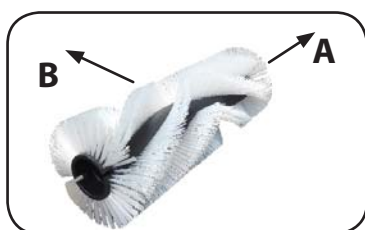
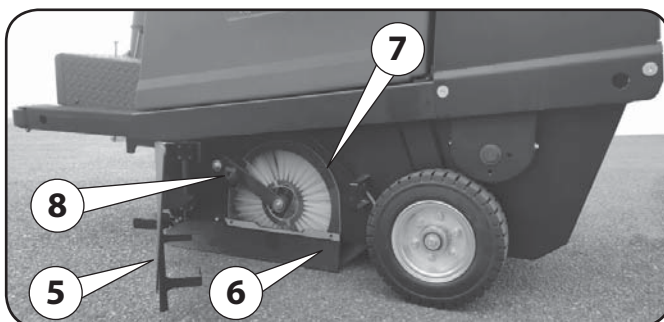
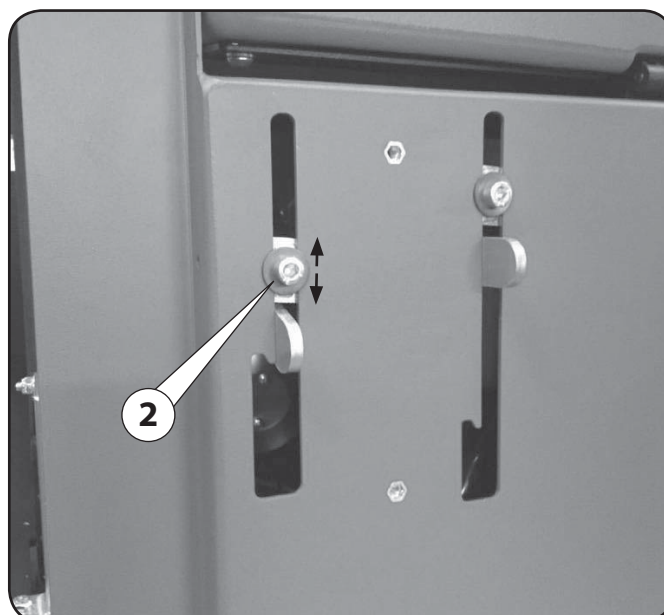
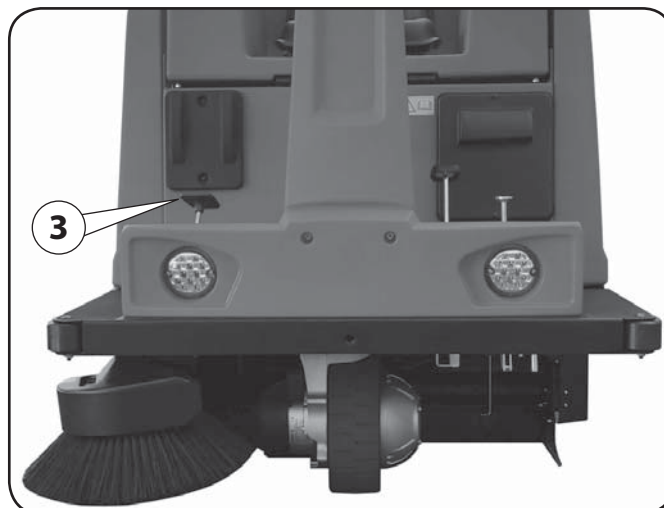
**Let op!**

Wanneer de hoofdborstel gedemonteerd wordt, de borstelstand zodanig regelen dat een correct contact met de grond verkregen wordt



**Let op!**

Bij het monteren van de hoofdborstel rekening houden met de montage-richting (zie "A" en "B").



## HOOFDBORSTEL (FIG.7B)

### Vervanging riemen van de hoofdborstel

De riemen kunnen vanaf de rechterkant van de machine gedemonteerd worden. Demontage en hermontage dienen in deze volgorde uitgevoerd te worden:

- Rechteraafdekking 1 verwijderen.
- Open riemen inspectiepaneel 2.
- Riemspanner 3 losdraaien en verwijder riem 4.
- Riemspanner 5 losdraaien en verwijder riem 6.
- Monteer de nieuwe riemen

Herhaal de bovenstaande stappen in tegenovergestelde richting.

### Afstelling of de spanning van de hoofborstel riemen

De spanner regelt de spanning van de riemen.

Als de riemen losdraaien de spanning effectueren, als volgt:

(riemspanner 3)

- De contraoer A losdraaien.
- Draai met de wijzers van de klok mee de handgreep B en span de riem 4.
- De contraoer A andraaien.

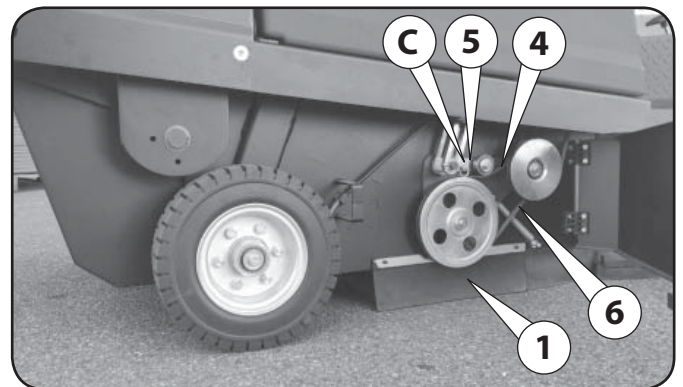
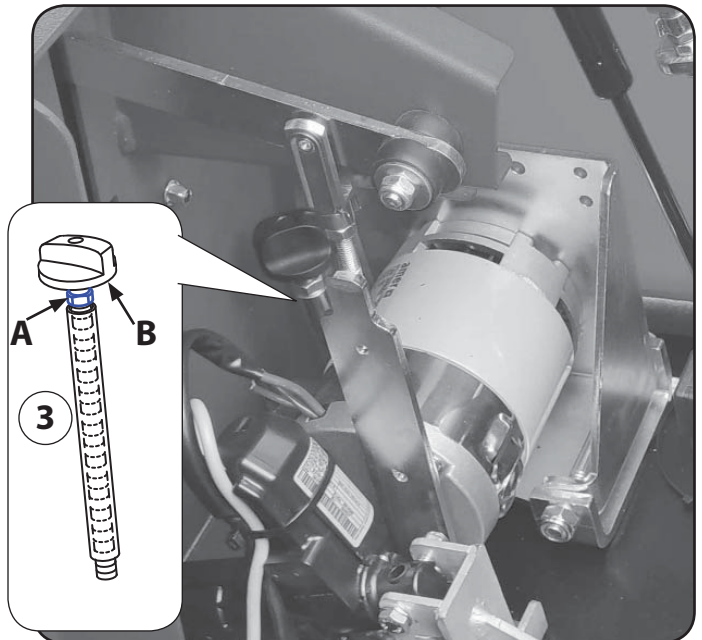
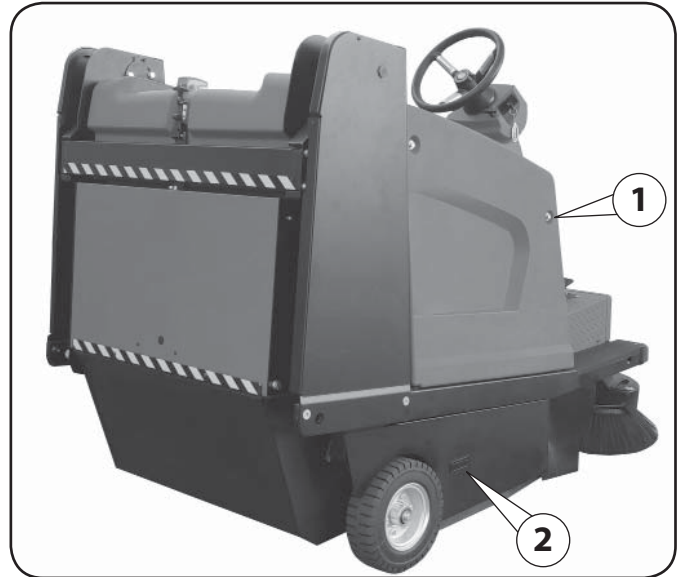
(riemspanner 5)

- De moer C en riemspanner losdraaien voor opspannen van riem 6
- De moer C andraaien.



**Let op!**

**De riemsparing moet goed afgesteld worden. De riem mag niet te strak afgesteld zijn daar dit een te grote belasting van de lagers veroorzaakt.**

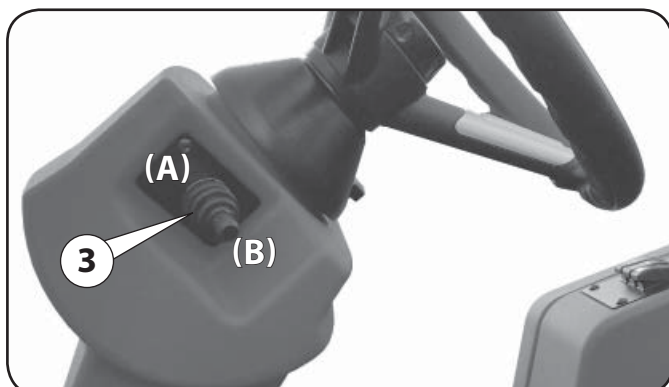
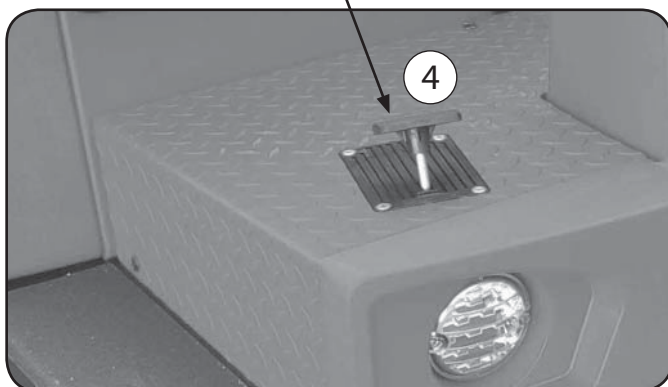
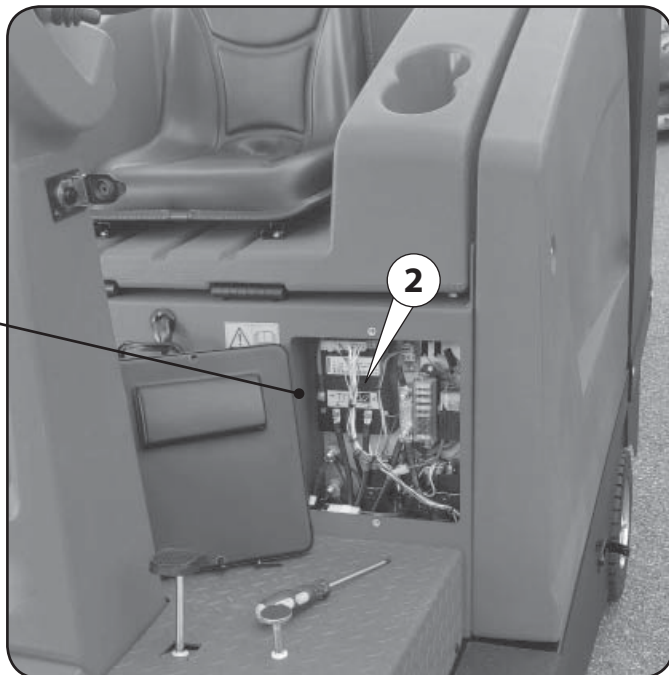
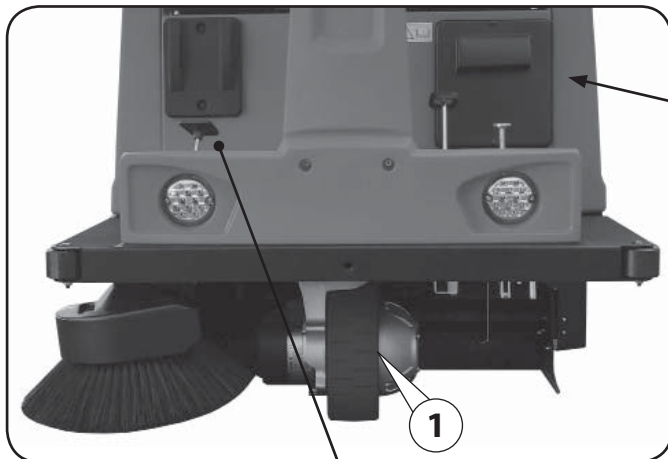


## AANDRIJFSYSTEMEN (FIG.8)

De machine wordt aangedreven door een elektrisch systeem dat het elektrische tractiewiel 1 aandrijft en een besturingseenheid 2 die de voortgang van de machine regelt. Door middel van de manipulator 3 wordt deze geselecteerd in de rijrichting.

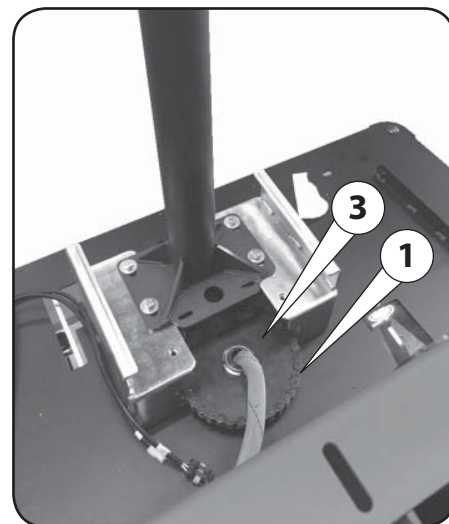
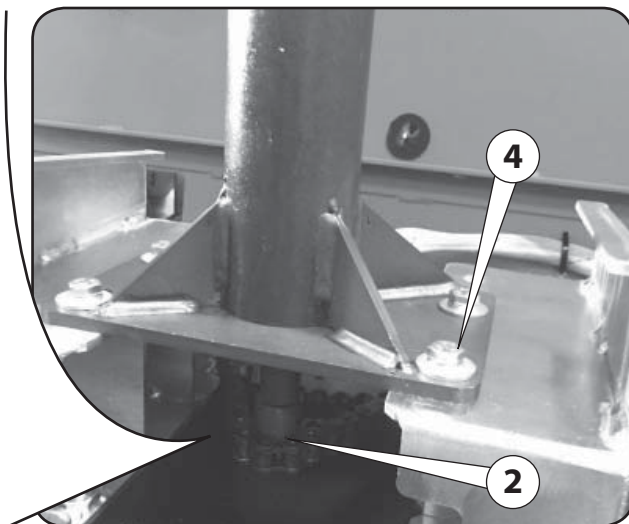
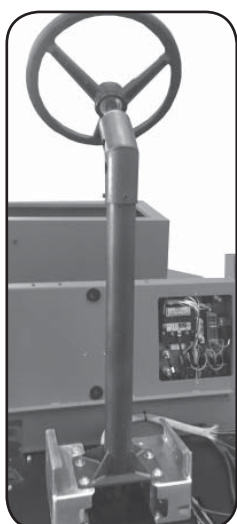
- Selecteer (A) om de voorwaartse versnelling in te stellen
- Selecteer (B) om achteruit te zetten

Het indrukken van pedaal 4 regelt de loopsnelheid van 0 tot 7 km/u..



## HET STUURSYSTEEM (FIG.9)

Het stuur wordt in werking gesteld door ketting 1 die de beweging van pignon 2 op het stuur, naar kroon 3 op het wiel laat gaan. Om de speling van het stuurwiel te regelen, op de schroeven 4 aanpassen.



## BEDRIJFSREM EN PARKEERREM(FIG.10)

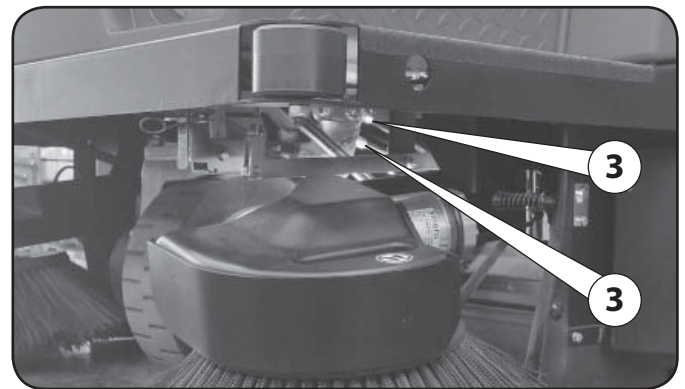
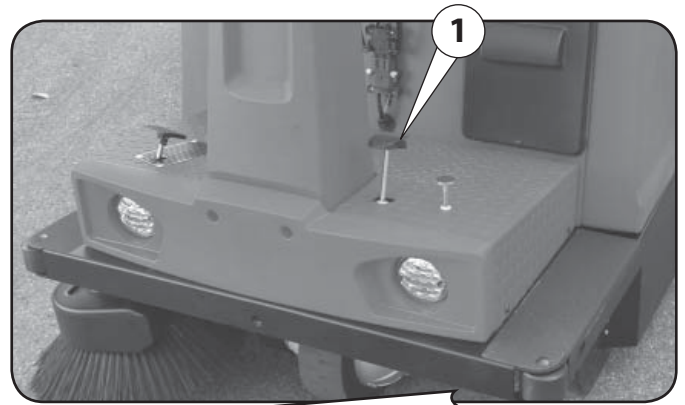
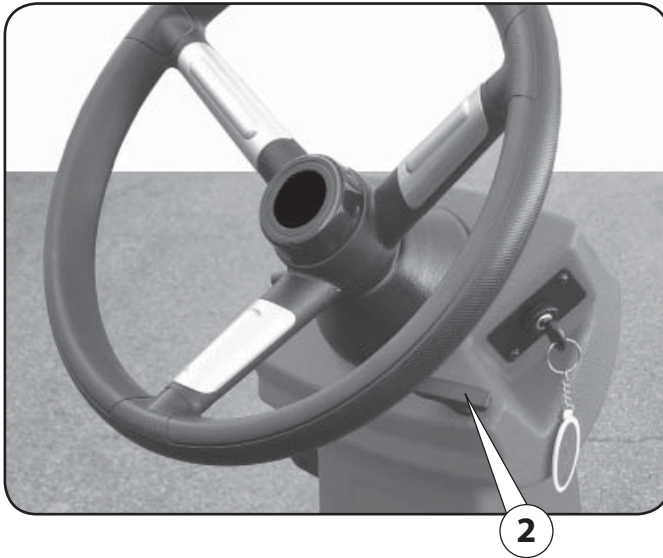
De remmen dienen om de rijdende machine te stoppen en de machine stil te houden op hellende oppervlakten.

Het remsysteem werkt met trommelremmen op de achterwielen.

De bediening van rempedaal 1 is mechanisch.

Om het pedaal in de parkeerstand te blokkeren als volgt te werk gaan:

- Druk het pedaal geheel naar beneden.
- Trek aan hendel 2 op het dashboard.
- Om de rem vrij te zetten, opnieuw op het rempedaal drukken.
- Wanneer de rem de machine niet meer voldoende afremt, de rem afstellen met de twee reminstellingen 3.



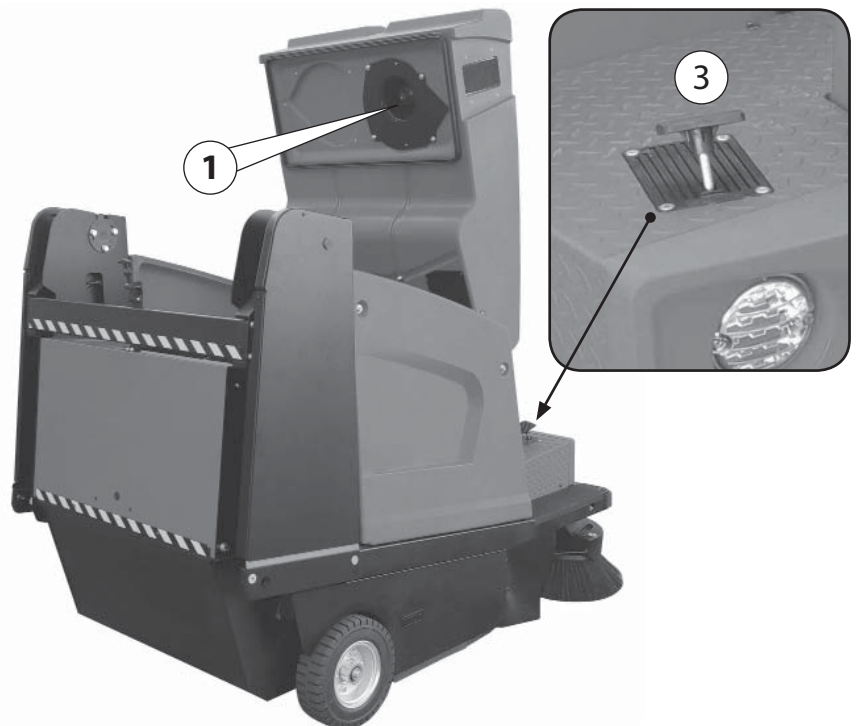
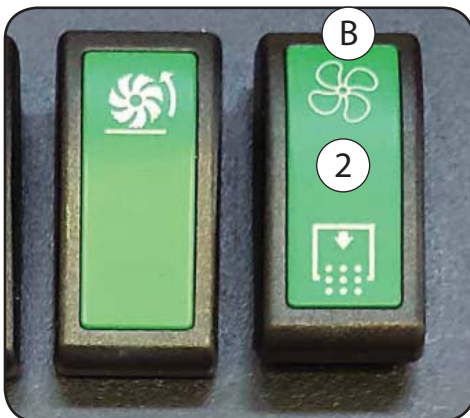
## AANZUIGINGVENTILATOR (FIG.11)

De aanzuigventilator 1 dient voor het opzuigen van het stof dat door de borstels opgeworpen wordt.

Door middel van schakelaar 2 op pos. B de functie wordt ingeschakeld, met het rijpedaal 3 draait de zuigventilator.

Wanneer de machine in gebruik is dient de aanzuigventilator altijd te functioneren met uitzondering van de volgende gevallen:

- Aanwezigheid van vloeistof op het terrein dat gever
- Wanneer de stoffilters geschud worden.

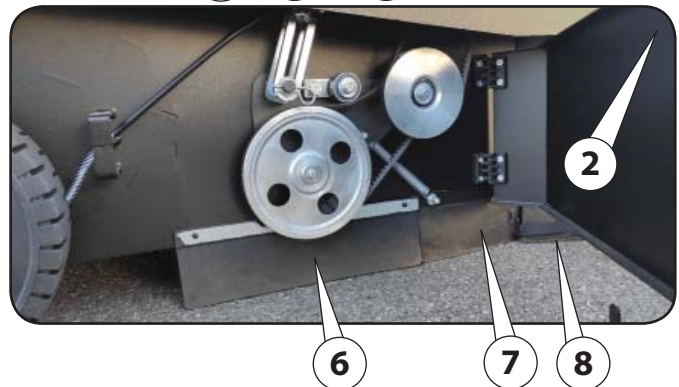
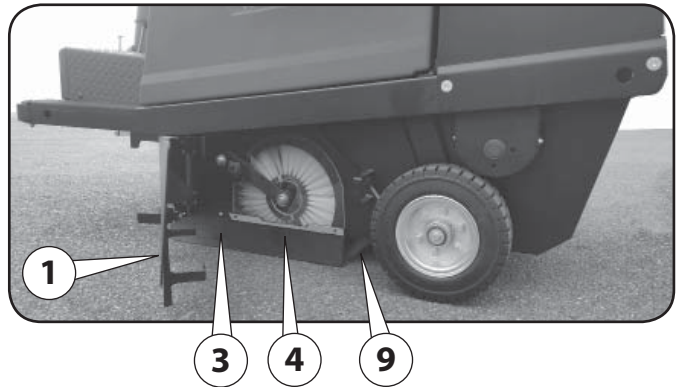


## STOFFLAP (FIG.12)

De stofflappen zorgen ervoor dat het stof dat door de hoofdborstel opgeworpen wordt, niet onder de machine vandaan geblazen wordt; de flaps moeten dus altijd in perfecte staat gehouden worden en dienen vervangen te worden zodra ze beschadigingen vertonen.

### Vervanging flaps

- Open de inspectieluiken, linkerzijde 1 en rechterzijde 2.
- (Indien aanwezig) draai de bevestigingsbouten van de klep los.
- Verwijder de zijkleppen 3, 4, 6, 7 en 8.
- Verwijder de voorste 5 en achterste 9 kleppen.
- Monteer de nieuwe kleppen (en hun bevestigingsbouten) in dezelfde positie en zorg ervoor dat de zij- en achterkleppen 1-2 mm van de begane grond blijven.
- Sluit de inspectiedeuren aan de zijkant.



## FILTERS VOOR STOFCONTROLE (FIG.13)

De stoffilters 1 dienen om de stoffige lucht te filteren die door de ventilator aanzogen wordt en moeten daarom in prima conditie verkeren. Open en til de kap 2 op om toegang te krijgen tot het filtercompartiment.

### Reiniging stoffilters

Beweeg schakelaar 3 positie A ongeveer 10 seconden voor het inschakelen van elektrische schudder 4. Herhaal deze handeling 4 tot 5 keer achtereenvolgend. Indien de machine in een erg stoffige werkomgeving gebruikt wordt, deze reiniging vaker herhalen.



**Let op!**

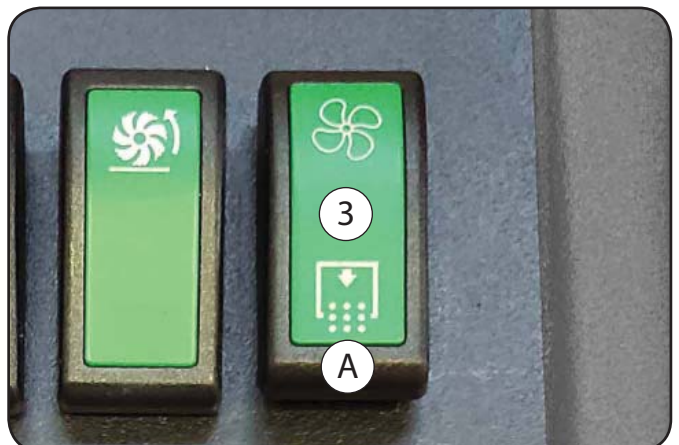
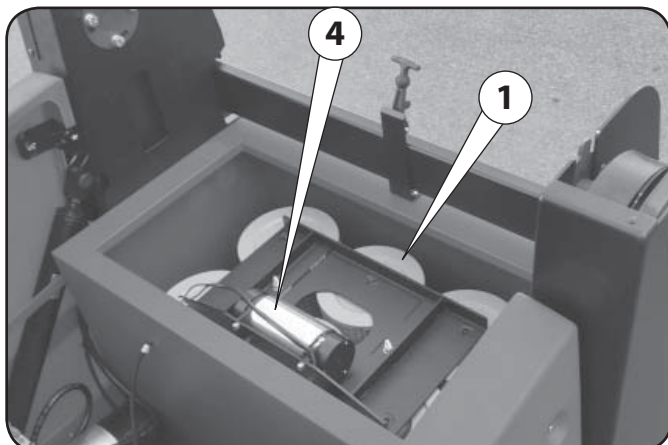
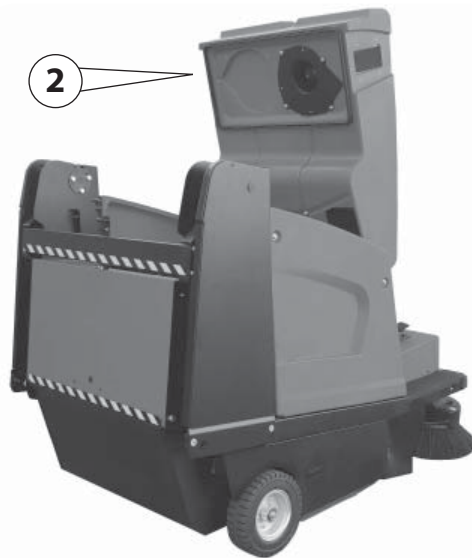
**Bij aanwezigheid van vloeistof op het terrein dat geveegd moet worden, de aanzuiging met behulp dezelfde schakelaar 3 uitschakelen.**

Om de filters grondig te reinigen dienen deze gedemonteerd te worden: trek de filters eruit en blaas ze schoon met een niet te sterke luchtstraal, van buiten naar binnen.



**Let op!**

**Gebruik nooit ijzer- of houtwaren om ze aan de binnenkant schoon te maken. Monteer de filters terug in de juiste invoegplaats en zorg ervoor dat de dichtingsringen correct geplaatst werden.**



## AFVALCONTAINER (FIG.14A)

De afvalcontainer is het onderdeel dat afval opvangt dat door de borstels verzameld wordt.

Ga als volgt te werk wanneer u de afval op de grond of in geschikte vuilcontainers, wenst te lossen:

- Ga met de machine naar de losplaats en laat deze aan.
- Reinig de stoffilters door de filterschudder te bedienen ( zie "Stoffilters reinigen").

Ga als volgt te werk om het afval te lossen:

- Til de container op door middel van schakelaar 3 pos. (S) fig. 14B boven de betreffende vuilnisbak en leeg deze door op de schakelaar 4 pos te drukken. (B) fig.14B.



### Waarschuwing! Beveiliging machine

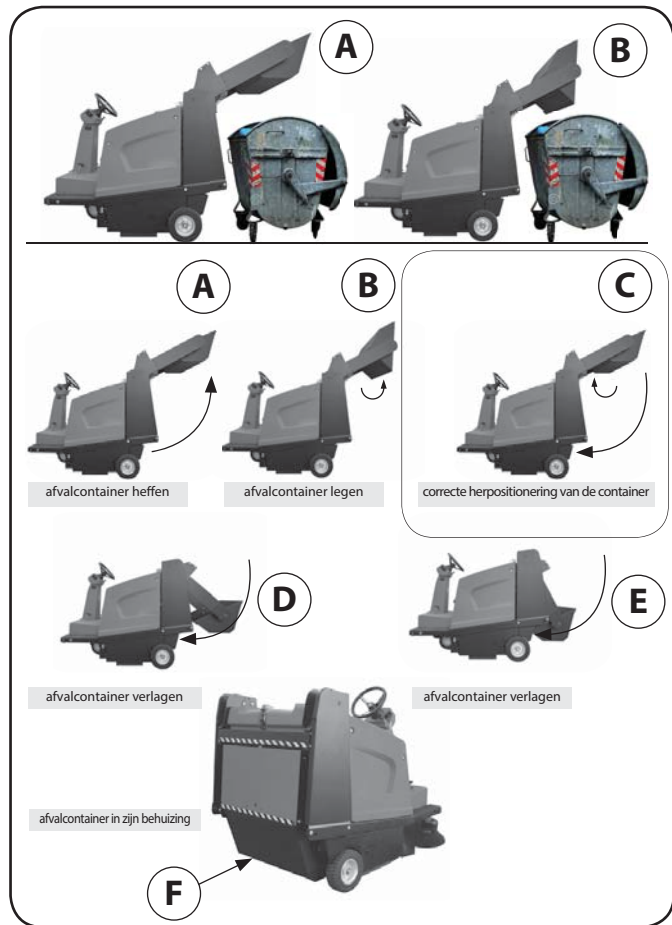
Laat de container na het legen zakken door middel van schakelaar 3 pos. (A) fig. 14B en breng het terug op zijn plaats. De bediening is alleen toegestaan als de container correct is verplaatst door middel van schakelaar 4 naar positie (P) fig.14B, (zie ook figuur 14A - C).

Als de rode LED 20 (fig.1B) uitgaat, is de afvalcontainer correct gesloten.



### Let op!

Het lossen van het afval met de afvalbakopgeheven dient alleen uitgevoerd te worden wanneer de machine op een vlakke, rechte ondergrond staat om problemen te voorkomen. Zorg ervoor dat zich niemand binnen het bereik van de machine bevindt bij het uitvoeren van deze handelingen.

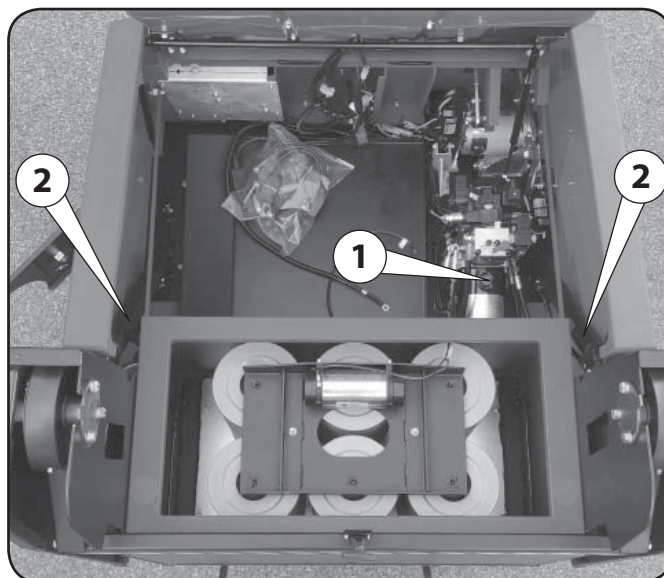
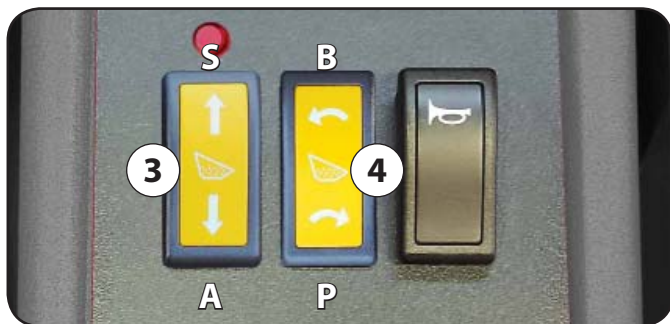


## AFVALCONTAINER (FIG.14B)

### Systeem voor opheffen/omlaagbrengen en legen van afvalcontainer

De afvalcontainer wordt bediend door middel van een hydraulische aandrijfeenheid 1 en twee cilinders 2.

De besturingseenheid wordt bediend door schakelaar 3, die in positie (S) de opstijging regelt door middel van de hydraulische cilinders en in positie (A) de afdaling van de container vanwege het gewicht ervan. De schakelaar 4 in positie (B) regelt het legen van de container terwijl deze in positie (P) staat, waardoor de afdaling mogelijk wordt.



### Veiligheidsblokkeerpennen voor afvalcontainers

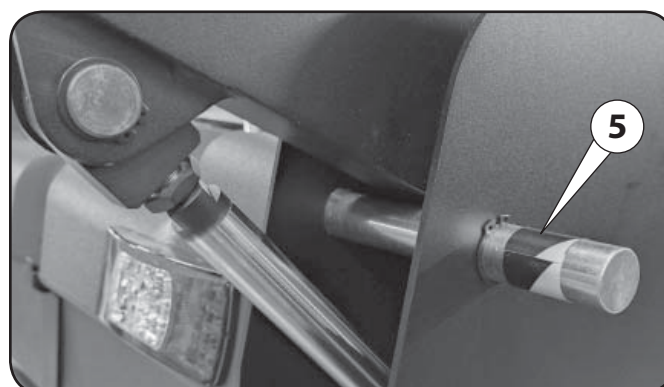
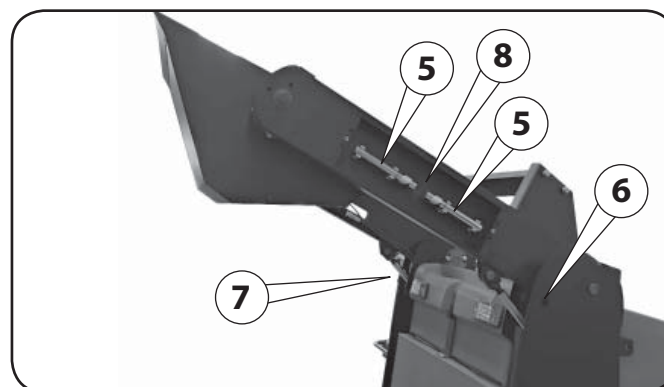
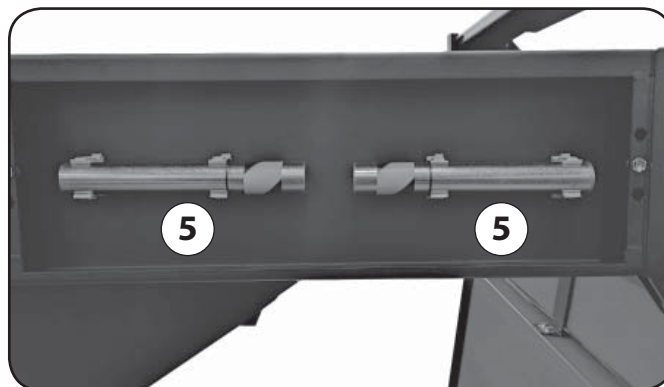
Wanneer de afvalcontainer wordt opgetild voor controles, specifieke werkzaamheden of onderhoud, is het VERPLICHT om de hydraulische cilinders 2 te veranderen met behulp van de veiligheidsblokkeerpennen 5.

Plaats de veiligheidsblokkeerpennen (5) in de gaten van de rechter (6) en linker (7) staanders zoals aangegeven in de afbeelding.



**Let op!**

**Vergeet niet om na de werkzaamheden de veiligheidsblokkeerpennen te verwijderen en terug te plaatsen in hun juiste behuizing 8.**



## ELEKTRISCHE LEIDINGEN (FIG.15)

De spanning van het elektrisch systeem is 36V.

Blijf nooit verder werken met de machine tot de batterijen volledig leeg zijn. De indicator 1 geeft het laadniveau van de batterij weer, toont in realtime de autonomie en de laadreserve van de batterij en onderbreekt op tijd het laden zodat overmatig opladen wordt vermeden, wat de batterij zou kunnen beschadigen.

Een elektronische urenteller op de indicator geeft het aantal uren aan dat de machine aan stond.

### A - Urenteller

Geeft de werkuren van de machine.

### B - LED

De LED's geven het laadniveau van de batterij aan. De batterij is opgeladen als de led's allemaal oplichten.

Naarmate de batterij gebruikt wordt, gaan de led's geleidelijk uit. Het knipperen van het voorlaatste gele led naast het rode led geeft aan dat de batterij bijna op is en men de batterij op de batterijlader moet aansluiten om opnieuw op te laden.

Indien het laatste rode led aan is, is de batterij leeg. De werkingfuncties van de machine worden uitgeschakeld.

Laad de batterij opnieuw op:

- Schakel de machine uit en neem de startsleutel weg.
- Verwijder stopcontact 2 uit stekker 3.
- Sluit de stekker 4 van de externe acculader aan op de stopcontact 2.
- De accu's kunnen opgeladen worden.

### C - Keuzeschakelaar batterijtype

De keuzeschakelaar dient om het batterijtype in te stellen:

Als men lood-zuur-batterijen op de machine wil monteren, dient de keuzeschakelaar te worden ingesteld op stand 1.

Als men echter gel-batterijen wil monteren, doen de keuzeschakelaar te worden ingesteld op stand 4.

(zie, OPTIE - BATTERIJLADER AAN BOORD - Configuratie "DIPSWITCH")

### D - Connector

#### Onderhoud batterij

De batterij moeten altijd schoon en droog gehouden worden, in het bijzonder de poolklemmen. Controleer, afhankelijk van het werk van de machine, het niveau van de elektrolyt in de batterijen en vul deze indien nodig volledig bij met gedestilleerd water.

De ruimte waarin de accu's opgeladen worden, dient goed geventileerd te zijn. Niet met open vuur bij de batterij komen tijdens het opladen.

#### Autonomie

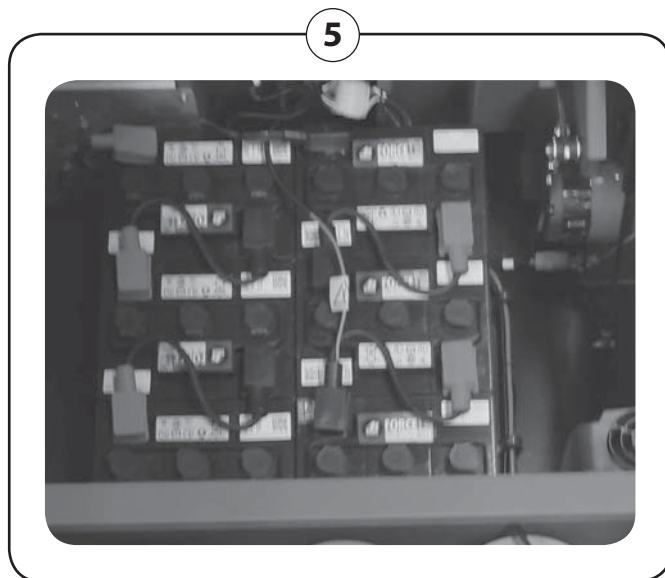
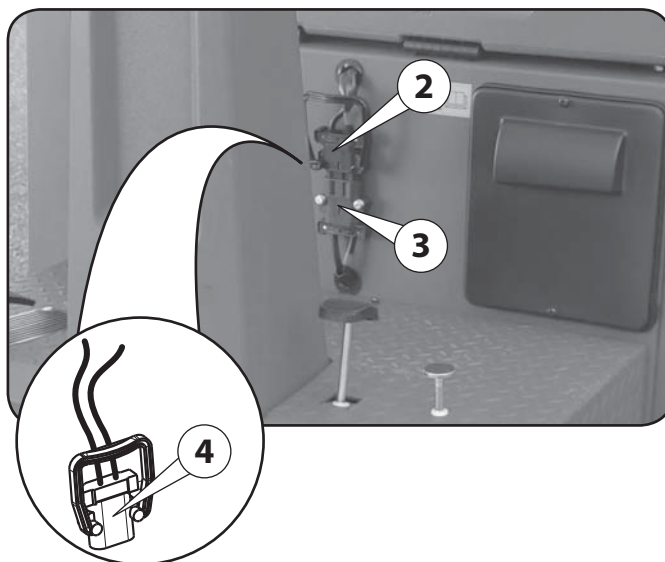
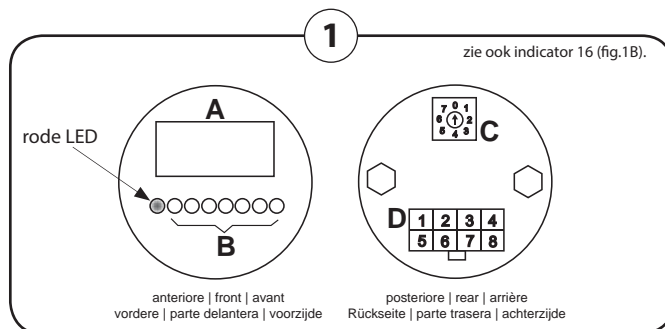
De machine heeft een werkautonomie dat afhankelijk is van het type batterij dat geïnstalleerd is.

Indien de autonomie duidelijk minder wordt, de volgende controles uitvoeren: Controleer of de borstel niet te hard op de vloer drukt.

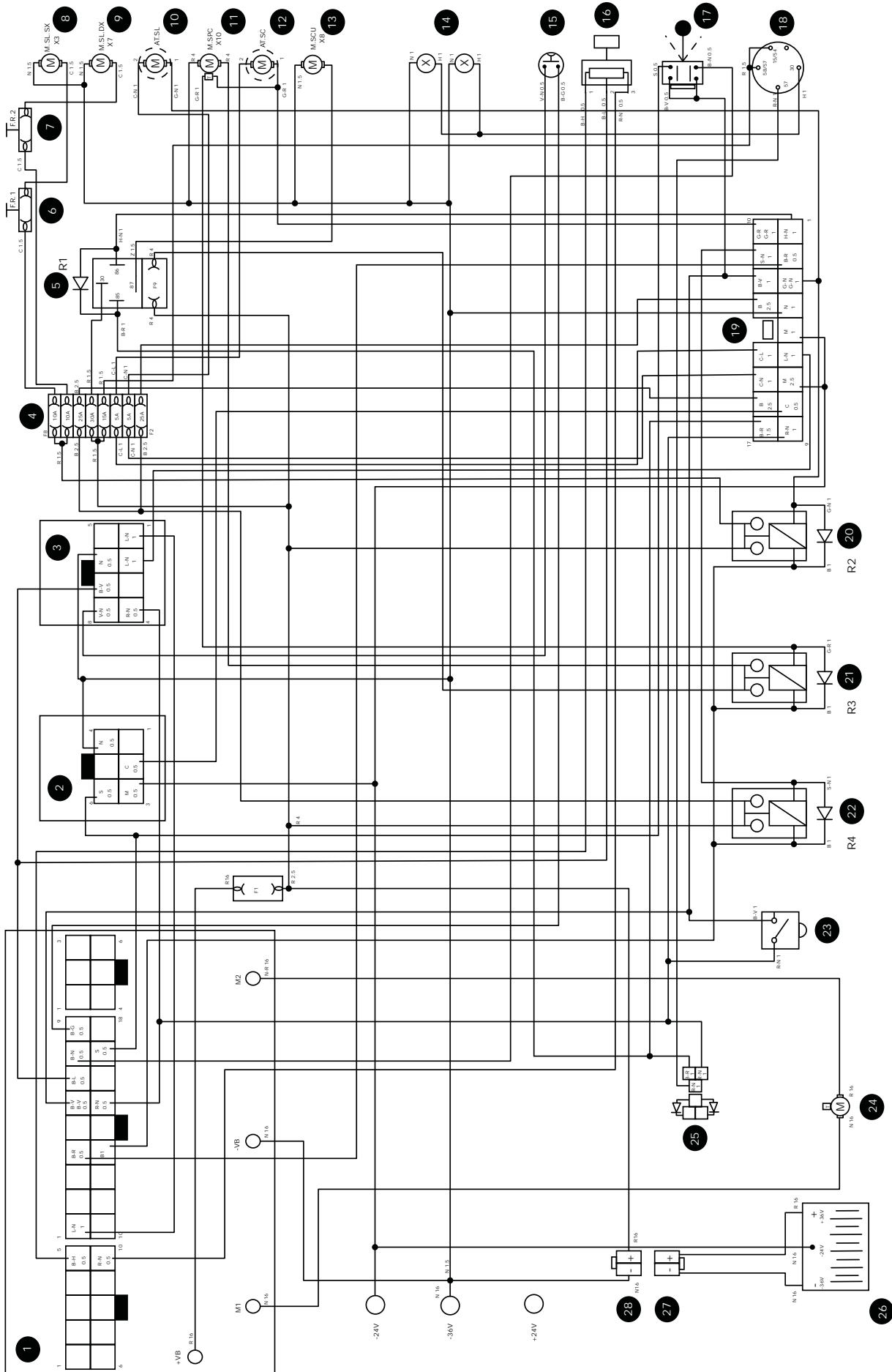
Controleer of er geen touw, ijzerdraad e.d. om of naast de hoofdborstel gewikkeld zit, dit kan meer weerstand veroorzaken en dus een abnormaal energieverbruik. Controleer of de accu bij aanvang van het werk goed geladen is.

#### Montage van de accu's op de machine

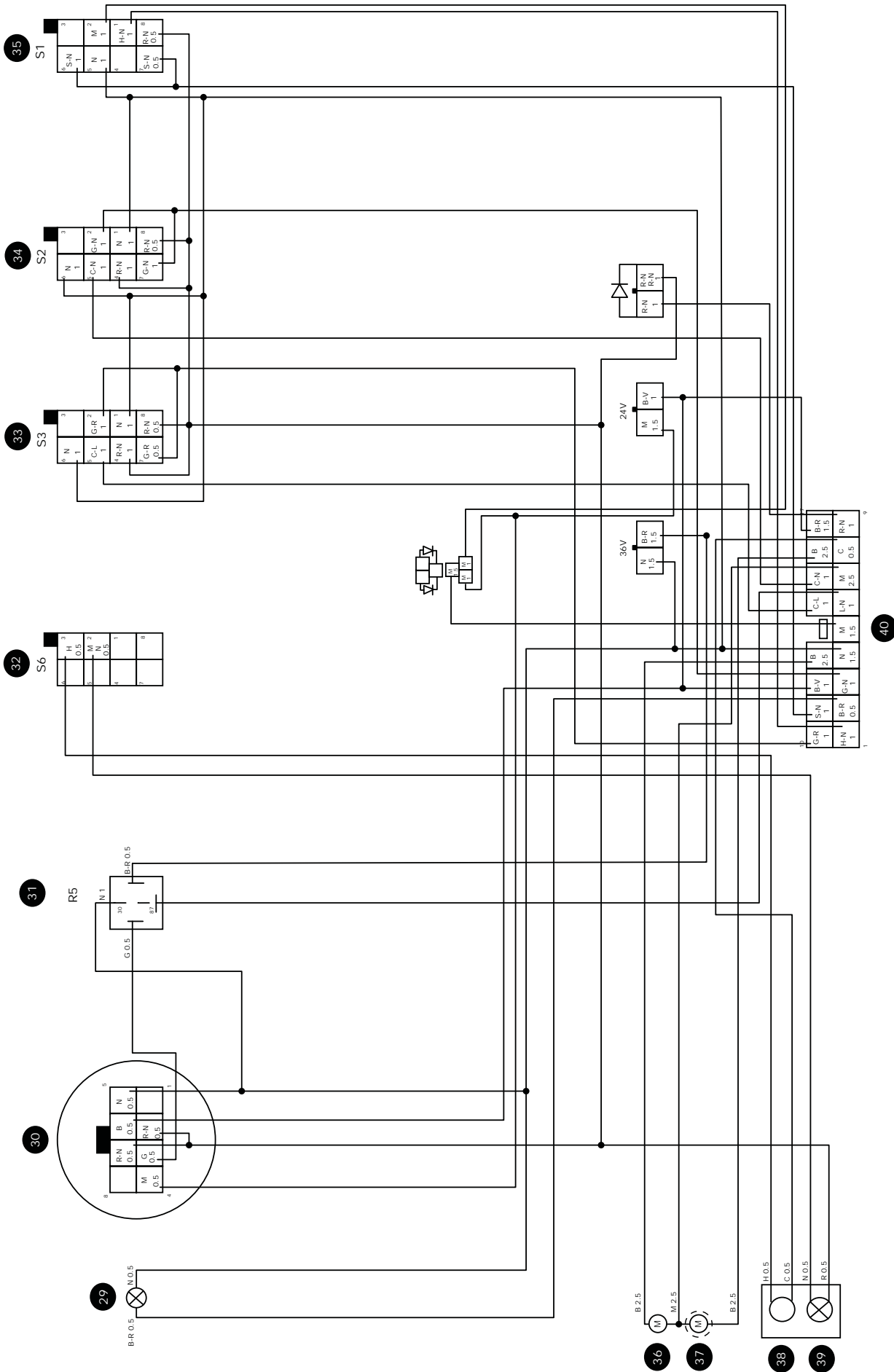
Voor vervanging van de accu's, te werk gaan volgens het fig.5.



# ELEKTRISCHE SCHEMA (FIG.16) [1/4]

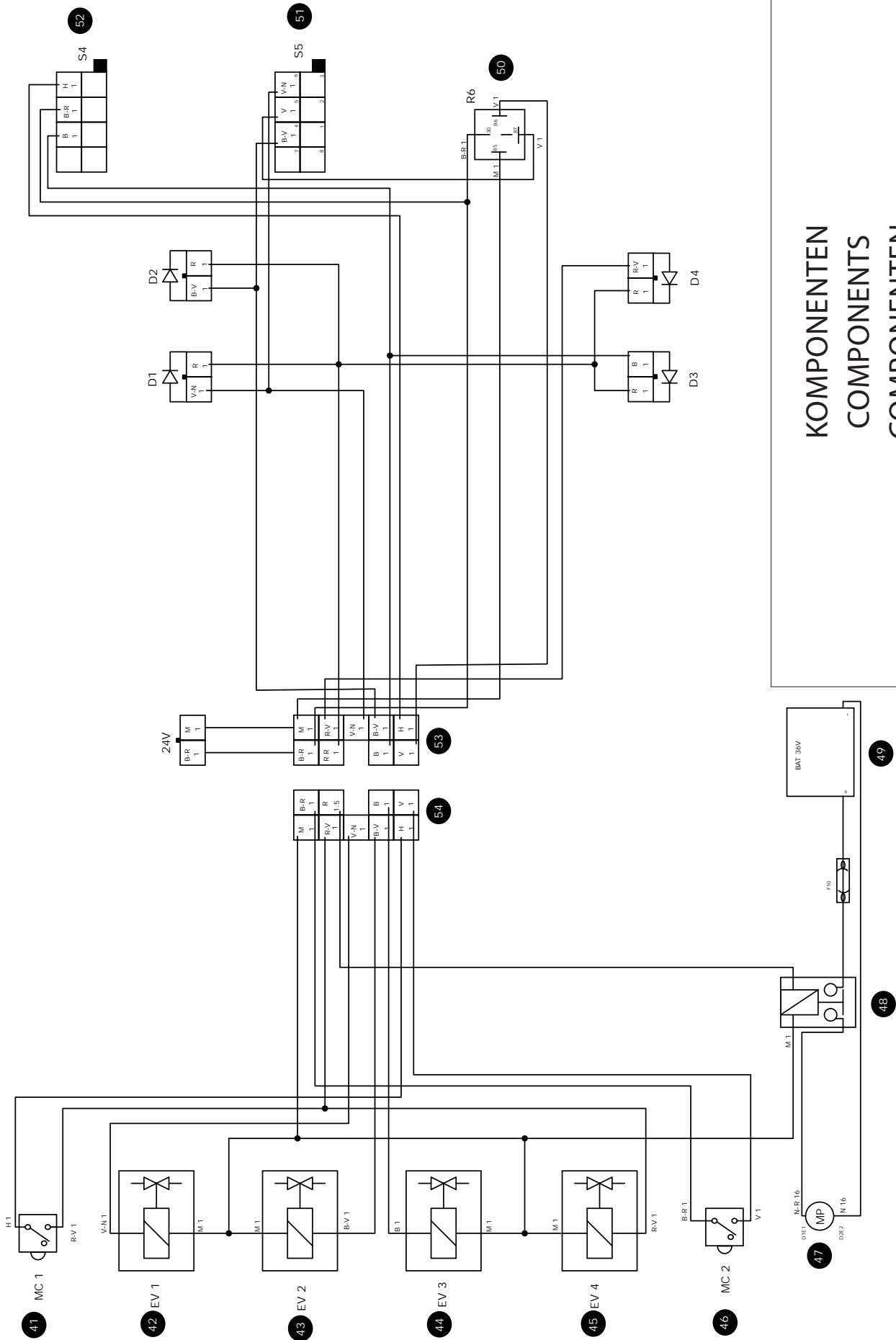


HAUPTSCHALTPLAN - MAIN WIRING DIAGRAM - HOOFDSCHHEMA



MOTORHAUBE VERKABELUNG - HOOD WIRING LINE - MOTORKAP BEDRADING

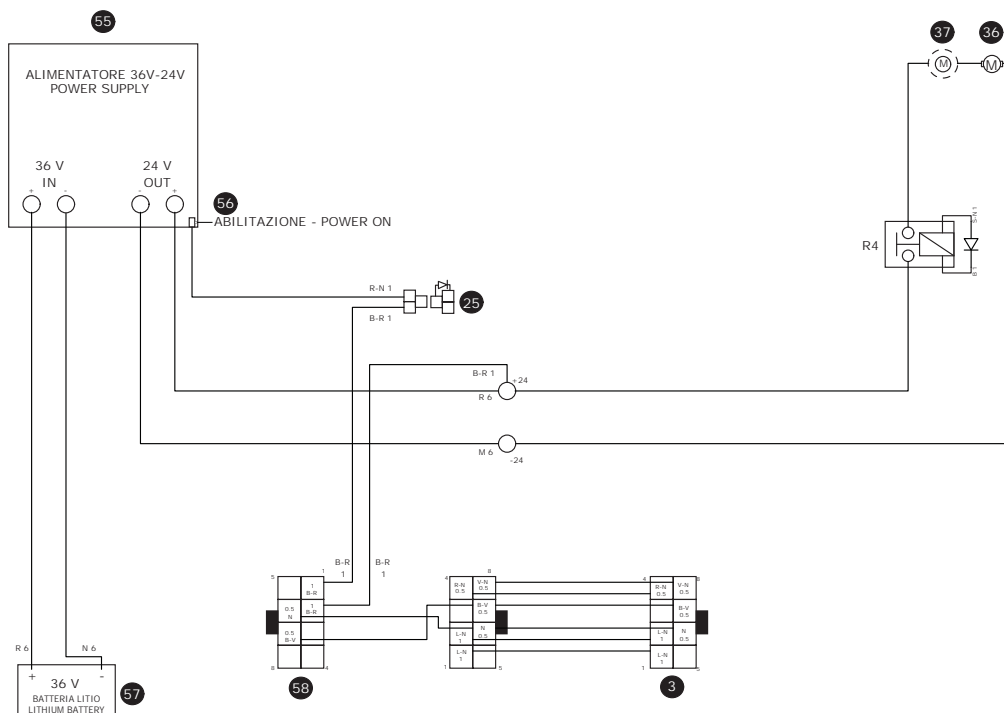
# ELEKTRISCHE SCHEMA (FIG.16) [3/4]



KOMPONENTEN  
 COMPONENTS  
 COMPONENTEN

# ELEKTRISCHE SCHEMA (FIG.16) [4/4]

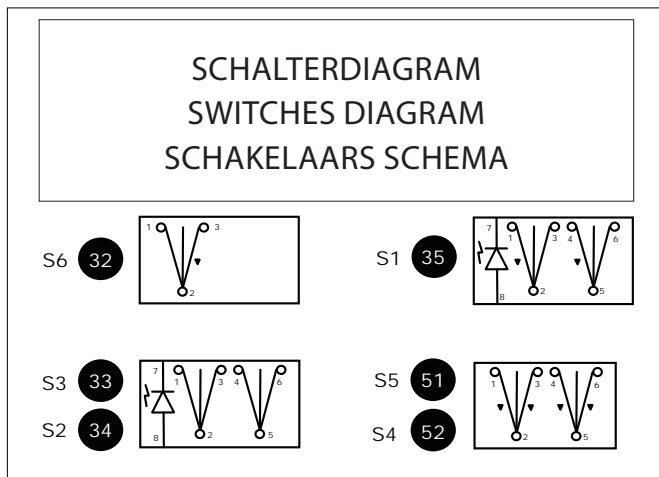
## Lithium batterij schema



### Schema Beschrijving

Voor alle versies;

1. Elektronische regelenheid
2. Achteruit printplaat
3. Achteruitknop printplaat
4. 8-weg zekeringhouder
5. Schudderrelais
6. Herstelbare zekering, rechter zijborstelmotor
7. Herstelbare zekering, linker zijborstelmotor
8. Linker zijborstelmotor
9. Rechter zijborstelmotor
10. [OPTIONEEL] Zijborstels
11. Hoofdborstelmotor
12. [OPTIONEEL] Hoofdborstel actuator
13. Filterschudder motor
14. Voorlichten
15. Achteruit knop
16. Vooruit pedaal
17. Voor- en achteruit rijden selector
18. Startpaneel
19. Motorkap kabellijn connector
20. Zijborstels contactor
21. Hoofdborstel contactor
22. Zuigventilator contactor
23. Microschakelaar stoel
24. Aandrijfmotor
25. Elektrische bruggen/diodes
26. Batterij 36V
27. Stopcontact 80A
28. Stekker 80A
29. Diagnostiek-LED Verklikker
30. Uurteller/Display
31. Services relais
32. Claxon schakelaar
33. Hoofdborstel schakelaar
34. Zijborstel schakelaar
35. Afzuiging/Filterschudder schakelaar
36. Zuigventilator motor
37. [OPTIONEEL] Zuigventilator motor
38. Achteruitrij zoemer/Claxson
39. Zwaailicht [flasher]
40. Hoofdbedradingslijn connector,
41. Afvalbak microschakelaar
42. Afvalbak magneetventiel [OPEN]



- 43. Afvalbak magneetventiel [CLOSE]
- 44. Afvalcontainer heffen magneetventiel
- 45. Afvalcontainer verlagen magneetventiel
- 46. Afvalcontainer microscharelaar
- 47. Hydraulische pomp
- 48. Contactor hydraulische pomp
- 49. Batterij
- 50. Relais voor afvalcontainer schakelaar
- 51. Schakelaar om de afvalcontainer omhoog/omlaag te zetten
- 52. Schakelaar om de afvalbak te legen
- 53. Motorkaplijn connector
- 54. Machinelijn connector

#### Lithiumbatterij schema beschrijving

- 55. Stroomvoorziening 36V-24V
- 56. Power-on inschakelen (Power On)
- 57. 36V Lithiumbatterij
- 58. Elektronisch bord voor lithiumbatterij

#### Beschrijving zekeringen:

- F1. Zekering Megaval 100A voor Elektronische regeleenheid
- F2. Zekering Unival 25A voor Zuigventilator
- F3. Zekering Unival 5A voor Hoofdborstel actuator
- F4. Zekering Unival 5A voor Zijborstel actuator
- F5. Zekering Unival 15A voor Startpaneel
- F6. Zekering Unival 30A voor Filterschudder motor
- F7. Zekering Unival 10A voor linker zijborstel motor
- F8. Zekering Unival 10A voor rechter zijborstel motor
- F9. Zekering Maxival 30A voor Hoofdborstel motor
- F10. Zekering Midival 50A voor Hydraulische pomp motor

#### Bedradings kleuren:

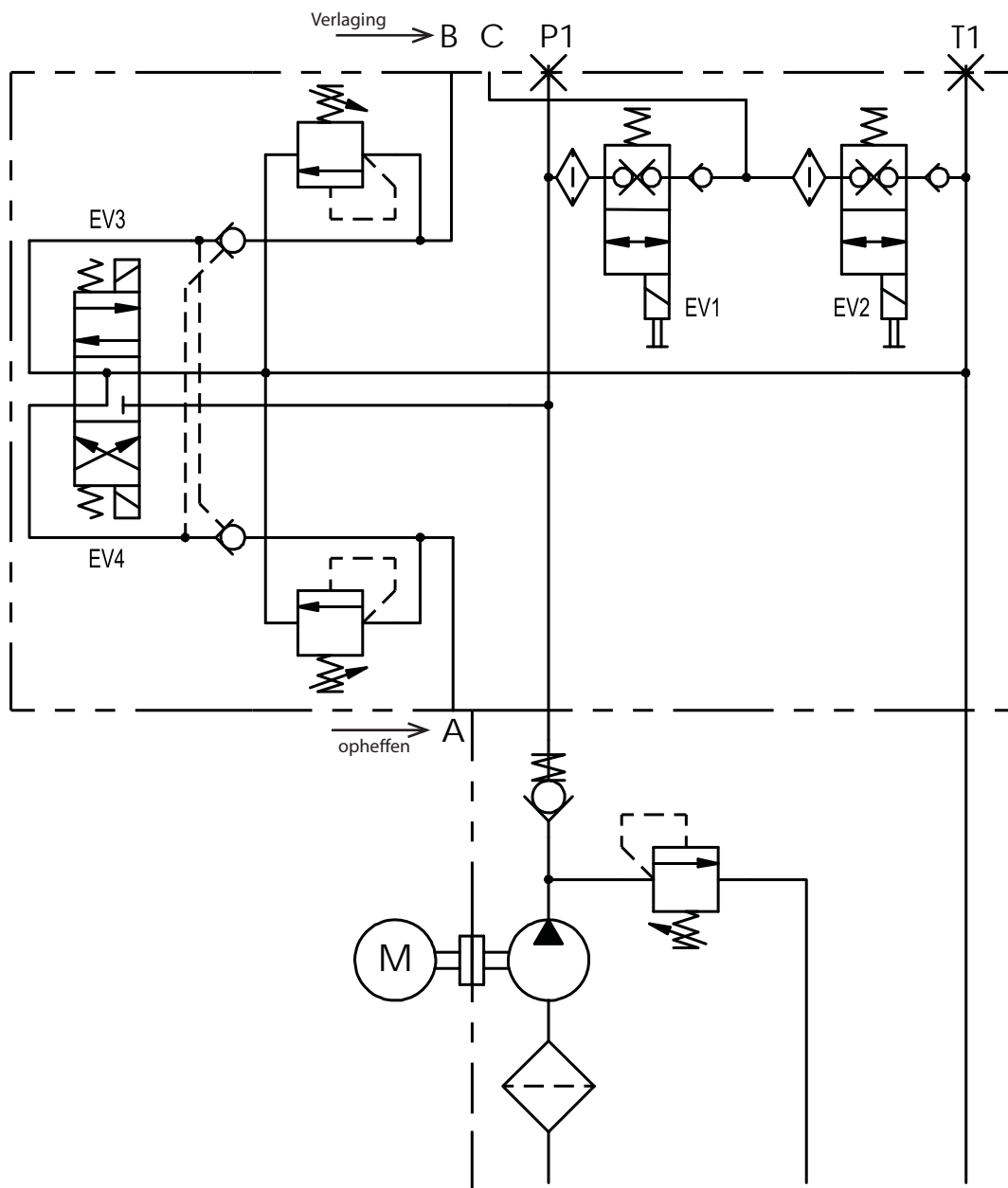
- A - Lichtblauw
- B - Wit
- C - Oranje
- G - Geel
- H - Grijs
- L - Blauw
- M - Bruin
- N - Zwart
- R - Rood
- S - Roze
- V - Groen
- Z - Violet
- B-G / Wit-geel
- B-N / Wit-zwart
- B-R / Wit-Rood
- B-V / Wit-groen
- G-L / Geelblauw
- G-N / Geel-zwart
- L-N / Blauw-zwart
- R-N / Rood-zwart
- S-N / Roze-zwart
- V-N / Groen-zwart

## ALARMDIAGNOSTIEK

De elektronische besturingseenheid geeft door middel van het knipperen van rode LED 19 (afb.1) een storing van de machine aan. Het aantal LED-flitsen komt overeen met het type storing, zie onderstaande alarmtabel:

<b>Diagnostiek LED 19 Fig.1   Neem contact op met een bevoegd servicecentrum.</b>	
Aantal Flitsen	Beschrijving van de fout
1	De motor is niet in stilstandpositie bij aanvang (beweging vooruit).
2	De motor is niet in stilstandpositie bij aanvang (beweging achteruit) voltage.
3	Batterij spanning is te laag (batterij is ontladen).
4	Batterij spanning is te hoog (slecht contact op batterijpolen en klemmen van de batterij).
5	De potentiometer staat niet in nulpositie bij aanvang (het pedaal staat niet op nulpositie).
6	De potentiometer is onderbroken.
7	Oververhitting (bovenmatige stroomafname).
8	/
9	EPROM verkeerde programmering fout.
10	Fout op de vermogenssturing (beschadigde vermogenssturing).
Snel knipperend	Versnelling ingeschakeld

## HYDRAULISCH SCHEMA (FIG.17)



### Hydraulisch schema beschrijving

- M - Hydraulische regeleenheid en pomp
- EV1 - Magneetventiel voor het openen van de afvalbak
- EV2 - Magneetventiel voor het sluiten van de afvalbak
- EV3 - Magneetventiel voor opheffen van de afvalcontainer
- EV4 - Magneetventiel voor verlaging van de afvalcontainer

## BATTERIJLADER AAN BOORD (FIG.18 - OPTIONEEL)



**Let op!**

**Niet gebruiken met gepantserde batterij**

De batterijlader 1, (indien aanwezig), bevindt zich in het batterijcompartiment, til de kap 2 op om erbij te kunnen.



**Let op!**

**Lees de gebruikshandleiding 8 die bij de batterijlader model "CBHF2" is meegeleverd.**

Het elektrische systeem heeft een spanning van 36V gevoed door een groep van zes batterijen van 6V.

De machine mag nooit worden gebruikt als de batterijen bijna helemaal ontladen zijn. De oplaadstatus van de batterij wordt aangegeven door de LED's op de indicator 16 fig.1.

Als de batterij bijna leeg is (ongeveer 20%), worden de functies uitgeschakeld zodat alleen de machine naar de laadzone kan worden verplaatst. Als de batterij helemaal leeg is, worden alle functies uitgeschakeld.

Batterijen opladen met ingebouwde batterijlader

Handel als volgt om de batterijen op te laden:

- Sluit de stekker 3 van de batterijlader 1 op de stroomaansluiting 4 van 220V.

Nu begint de fase van het opladen. De rode led 5 begint te knipperen op de batterijlader.

Tijdens het opladen gaan de leds over van:

Rode led 5 = Batterij bijna leeg

Gele led 6 = Batterij half leeg

Groene led 7 = Batterij opgeladen



**Let op!**

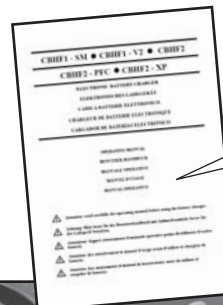
**Wanneer de batterijlader op het net is aangesloten, worden alle functies van de machine automatisch uitgesloten.**



**Let op!**

**Het opladen van batterijen met een batterijlader moet op een droge, geventileerde plaats worden uitgevoerd, uit de buurt van warmtebronnen en een corrosieve omgeving. Controleer of de spanningswaarden overeenkomen en respecteer de polariteiten.**

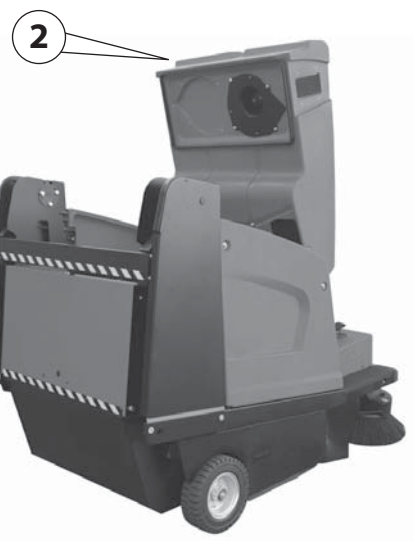
**Houd het batterijcompartiment open. Niet roken. Houd open vuur ver uit de buurt.**



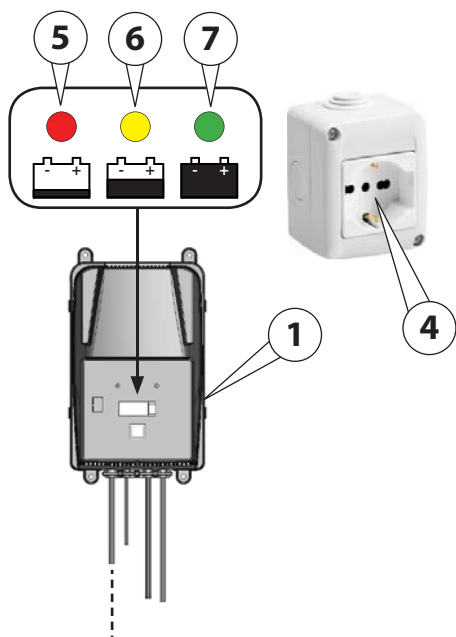
8



1



2

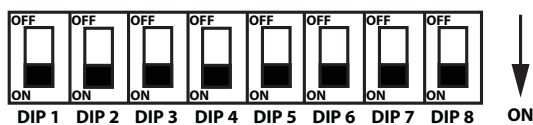


3

### Configuratie "DIPSWITCH" op de ingebouwde batterijlader om lood-zuur-batterijen en gelbatterijen (optie) op te laden

De ingebouwde batterijlader CBHF2 is voorzien om lood-zuur-batterijen en gel-batterijen op te laden.

Afhankelijk van het type batterij moeten de instellingen worden uitgevoerd via de schakelaars (dipswitch) 1 (zie foto) volgens de aanwijzingen in de "Tabel voor configuratie dipswitch voor batterijlader CBHF2 36V - 25A en CBHF2 XP 36V - 30A".



DIP 1	DP2	DP3	DIP 4	Oplaadcurve	
ON	ON	ON	ON	0	( IUa ) "50" IUa+float charge 2,30VPC = IUUo GEL-batterij
OFF	ON	ON	ON	1	( IUa ) Pb Loodzuur-batterij
ON	OFF	ON	ON	2	( IUUa ) "2,45VPC" AGM batterij
OFF	OFF	ON	ON	3	( IUUa ) "2,40VPC" GEL-batterij
ON	ON	OFF	ON	4	( IUa ) Pb + float charge "2,30VPC" Loodzuur-batterij
OFF	ON	OFF	ON	5	( IUUa ) "2,45VPC" + float charge a "2,30VPC" AGM-batterij
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>6</b>	( IUUa ) "2,40VPC" + float charge a "2,30VPC" GEL-batterij
OFF	OFF	OFF	ON	7	( IUa ) PzV GEL-batterij
ON	ON	ON	OFF	8	( IUa ) GNB Loodzuur-batterij
OFF	ON	ON	OFF	9	( IUo ) "2,35VPC" Lloodzuur-batterij
ON	OFF	ON	OFF	10	( IUa ) drysafe "HAGEN" "Drysafte Hagen" batterij
<b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>11</b>	( IUa ) TRACTION BLOCK + float charge 2,30VPC GEL-batterij "SONNENSCHNEIN "

**CBHF2 >**  
**CBHF2 XP >**

DIP 5	DP6	stroom
ON	ON	15A
OFF	ON	20A
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>25A</b>
<b>OFF</b>	<b>OFF</b>	<b>30A</b>

DIP 7	DP8	( Vb ) spanning
ON	ON	12V
OFF	ON	24V
<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>36V</b>
OFF	OFF	48V

## PERIODIEK ONDERHOUD EN CONTROLES EN VEILIGHEIDSCONTROLES

1) De machine dient in de volgende gevallen door een gespecialiseerde technicus geïnspecteerd te worden, deze monteur controleert de veiligheidsvoorzieningen en de aanwezigheid van beschadigingen of slijtage:

- Voor het opstarten.
- Na wijzigingen en reparaties.
- Periodiek, volgens tabel "Periodiek onderhoud en controles".

2) Elke zes maanden de goede werking van de veiligheidsvoorzieningen controleren; de inspectie moet uitgevoerd worden door gespecialiseerd, bevoegd personeel. Ter garantie van de goede werking van de machine, dient de machine elke 5 jaar door een gemachtigde workshop worden gecontroleerd.

3) Degene die verantwoordelijk is voor het beheer van de machine moet jaarlijks een inspectie van de machine uitvoeren. Tijdens deze controle moet vastgesteld worden of de machine voldoet aan de technisch veiligheidsnormen die door de geldende wetgeving voorgeschreven zijn. Na de inspectie wordt op de machine een label aangebracht als bewijs van uitgevoerde test.

Periodieke controles en onderhoud		Elke uur						
		8	40	100/150	200/250	500	750	1500
1	Controle vloeistofpeil accu	√						
2	Koolborstels motor aanzuigventilator			√				
3	Koolborstels motor aandrijving			√				
4	Controle stoffilters		√					
5	Stoffilters vervangen							√
6	Spoorbreedte hoofdborstel controleren		√					
7	Controleren dat hoofdborstel vrij is van touw, ijzerdraad e.d..	√						
8	Drijfriem spanning controleren		√					
9	Stuurketting invetten en spanning controleren			√				
10	Controleren de hydraulische olie in de tank van het hydraulische eenheid (machine met hydraulische afvalcontainerafvoer)		√					
11	Drukolie vervangen							√

## OPZOEKEN EN OPLOSSEN VAN STORINGEN

Storing	Oorzaak	Oplossing
Veegt zwaar materiaal niet op of laat vuilspoor achter tijdens werk.	Borstels te traag Te hoge rijsnelheid Te licht spoor Versleten borstel Borstel met gebogen haren en verward met touw of ijzerdraad	Controleer de riemspanning Rijsnelheid verlagen Spoor afstellen Borstelhoogte regelen of borstel vervangen  Materiaal verwijderen
Er blijft teveel stof op de vloer achter of stof komt uit flaps	Ventilator werkt niet Filters verstopt Flaps slecht afgesteld of versleten	Ventilator inschakelen Filter reinigen Flaps afstellen of vervangen
Stof in het filterhuis	Losse filters Geen pakkingen onder filters Filters defect	Filters vastzetten Pakkingen aanbrengen Filters vervangen
Veegt geen volumineus materiaal op: papier, bladen e.d.	Voorflap hefsysteem defect	Defect repareren
Materiaal wordt naar voren uitgestoten	Voorflap gebroken	Flap vervangen
Te grote of te snelle borstelslijtage	Spoor te zwaar Vloer erg ruw.	Regelen de borstels -
Borstelgeluid te hard of vreemd	Materiaal om borstel gewikkeld	Materiaal verwijderen
Borstels draait niet	Hoofdborstelriem defect Hoofdborstelriem spanner werkt niet goed Elektromotoren (of koolborstels) van de zijborstels, versleten	Riem vervangen Regelen of herstellen  Controleer of vervangen
Motoren aandrijving borstels en aanzuigventilator werken niet.	Zekeringen gebrand Motoren defect of gebroken	Zekering vervangen Controleer of vervangen
Machine gaat niet voor- of achteruit	Elektronische regeleenheid defect Voedingskabels motor los Pedaal voor vooruit- en achteruitrijden defect Afstandsschakelaar defect Hoofdzekering doorgebrand  Manipulator storing of breuk Thermische sensor oververhit	Controleer of vervangen Aansluitingen controleren Controleer of vervangen Vervangen Vervangen  Controleer of vervangen Wacht tot de thermische sensor is afgekoeld
Teveel speling op het stuur	Ketting spanningloos	Ketting spannen
Afvalbak verliest vuil	Afvalbak te vol Afvalbak niet goed dicht Pakkingen defect	Vaker legen Sluiten Vervangen
Elektrische filterschudder werkt niet	Filterschudder defect Schakelaar defect Zekeringen gebrand Te hoog verbruik motor veroorzaakt door: > Koolborstels versleten > Lagers versleten > Verbrande anker of wikkeling kortsluiting	Vervangen Vervangen Vervangen  Vervangen Vervangen Vervangen Controleer de elektrische systeem
De motor stopt bij te sterke helling	Thermische sensor oververhit	Wacht tot de thermische sensor is afgekoeld
De accu behoudt lading niet	Te laag elektrolytpeil Accucellen kortgesloten Elektromotoren overbelast Losse accu-aansluitingen Materiaal om borstel gewikkeld Lagers geblokkeerd Te zwaar borstelspoor Defecte batterijlader	Bijvullen Accu vervangen Verbruik van elke motor controleren Controleren en vastzetten Materiaal verwijderen. Vervangen Afstellen Controleer of vervangen
Accu raakt snel leeg	Afgestelde laadtijd te kort Accucellen uitgewerkt	Laadtijd corrigeren Accu vervangen

## VEILIGHEIDSINFORMATIE

### 1) Reiniging

Tijdens het reinigen en wassen van de machine dienen agressieve en/of zure schoonmaakmiddelen voorzichtig gebruikt te worden. Houdt u aan de aanwijzingen van de producent van de reinigingsproducten en gebruik zo nodig beschermende kledingstukken (overall, handschoenen, bril e.d.). Zie EG richtlijnen dienaangaande..

### 2) Explosieve atmosfeer:

De machine is niet ontworpen voor het werken in ruimtes met mogelijke aanwezigheid van explosief gas, stof of damp; gebruik van de machine in explosieve atmosfeer is derhalve VERBODEN.

### 3) Afvoer van schadelijke stoffen:

Voor afvoer van verzameld vuil, machinefilters en afgewerkt materiaal als accu's, motorolie e.d. dient u zich te houden aan de geldende landelijke normen inzake vuilafvoer en vuilverwerking.

## DE MACHINE SLOPEN



Wij raden aan de machine naar een erkend slopersbedrijf te brengen dat het afvalmateriaal en in het bijzonder olie, filters en accu's volgens de voorschriften behandelt. De delen in ABS en in metaal kunnen worden verwerkt als normale, secundaire grondstoffen. Slangen en kunststof dichtingen, plastic en normaal kunststof kunnen, gescheiden, aan de openbare vuilophaaldienst worden afgeleverd.



De verpakking van de machine bestaat uit recyclebare materialen. Breng de verpakking dus naar een verzamelpunt voor recyclebaar afval.



