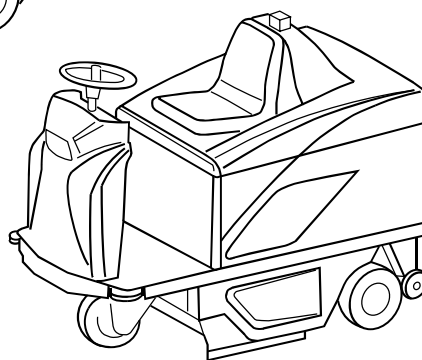
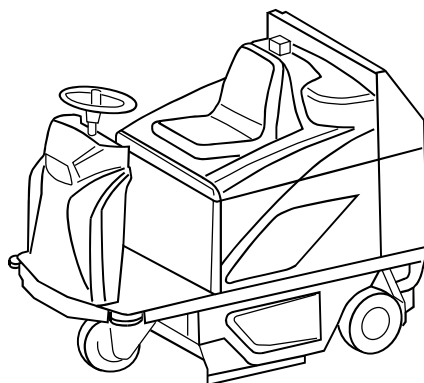
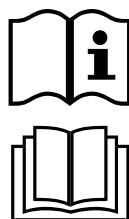


Integrated Professional Cleaning



IPC Gansow

1250 - 1280



MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO /
OPERATOR'S MANUAL / MANUEL D'INSTRUCTIONS /
BEDIENUNGSANLEITUNG /
MANUAL DE INSTRUCCIONES / BRUKERHÅNDBOK /
GEBRUIKERSHANDLEIDING / MANUAL DE UTILIZAÇÃO /
INSTRUKTIONSBOK / МАШИНА ДЛЯ МОЙКИ И СУШКИ ПОЛОВ
/ KULLANIM KILAVUZU

Consultare attentamente questo manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sulla macchina

Read this manual carefully before carrying out any work on the machine

Lire attentivement ce manuel avant toute intervention sur la machine

Vorliegendes Handbuch vor jedem Eingriff an der Maschine aufmerksam durchlesen

Consulte detenidamente este manual antes de llevar a cabo cualquier trabajo en la máquina

Konsulter denne håndboken nøye før du går i gang med noen som helst type inngrep på maskinen

Raadpleeg deze handleiding aandachtig alvorens met enige werkzaamheid aan de machine te beginnen

Consulte atentamente este manual antes de efectuar qualquer intervenção na máquina

Läs noggrant igenom denna handbok innan du utför något som helst ingrepp på maskinen

Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией до проведения любой работы с машиной

Makine ile herhangi bir işlem yapmadan önce bu kılavuzu dikkatle okuyun

DEUTSCH

(Übersetzung der Original-Bedienungsanleitung)

TECHNISCHE DATEN	4
ABMESSUNGEN DER MASCHINE	7
SICHERHEITSZEICHEN.....	8
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	9
Zweck des Handbuchs.....	9
Kenndaten der Maschine	9
Mitgelieferte Maschinendokumentation.....	10
TECHNISCHE INFORMATIONEN	11
Allgemeine Beschreibung	11
Zeichenerklärung	11
Gefahrenbereiche	12
Zubehör.....	12
INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT	13
Sicherheitsnormen	13
TRANSPORT UND INSTALLATION	15
Anheben und Transport der verpackten Maschine	15
Kontrollen bei der Anlieferung	15
Auspacken	15
Versorgungsakku (Ausführung Battery)	15
Akku: Vorbereitung.....	16
Akkus: Einbau und Anschluss.....	16
Akku: Ausbau	17
Auswahl des Akkuladegeräts	17
Vorbereitung des Akkuladegeräts	17
Vorbereitung des Verbrennungsmotors (Ausführung Petrol und Dual-Power).....	17
Vorbereitung des Hydraulikkreislaufs (Ausführung Petrol und Diesel).....	17
Einbau der Seitenbesen.....	17
Anheben und Transport der Maschine	18
PRAKTISCHER LEITFADEN FÜR DEN BEDIENER.....	19
Vorbereitung der Maschine für den Gebrauch	19
Bedienelemente der Ausführungen Battery und Dual Power.....	20
Arbeit mit den Ausführungen Battery und Dual Power.....	22
Bedienelemente der Ausführungen Petrol und Diesel	22
Arbeit mit den Ausführungen Petrol und Diesel	25
Entleeren des Kehrgutbehälters mit Bodenentleerung	26
Entleeren des Kehrgutbehälters mit Hochentleerung	27
Nach der Arbeit	27
Verschieben der nicht betriebenen Maschine	27
LÄNGERER STILLSTAND	28
ANLEITUNGEN FÜR DIE WARTUNG.....	29
Wartung – Allgemeine Regeln.....	29
Auswechseln / Einbau der Hauptkehrwalze.....	29
Einstellung der Hauptkehrwalze.....	30
Auswechseln - Einbau der Seitenbesen	30
Einstellung der Seitenbesen	31
Auswechseln - Einbau - Reinigung des Saugfilters	31
Sicherungen: Auswechseln	33
Wartung und Aufladen der Akkus.....	34
Motorölwechsel	34
Nachfüllen von Öl im Hydraulikkreislauf Version PETROL und DIESEL.....	35
Regelmäßige Kontrollen.....	36
STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN	37
ALARME AUF DEM DISPLAY.....	39
TECHNISCHES MENÜ	41

TECHNISCHE DATEN

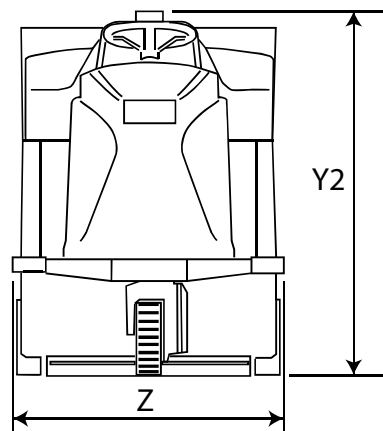
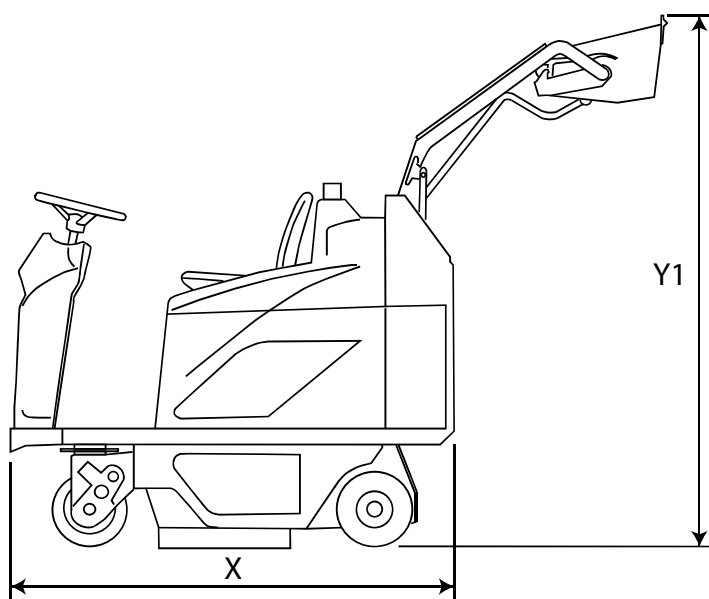
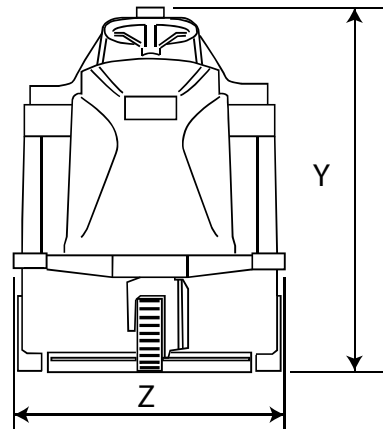
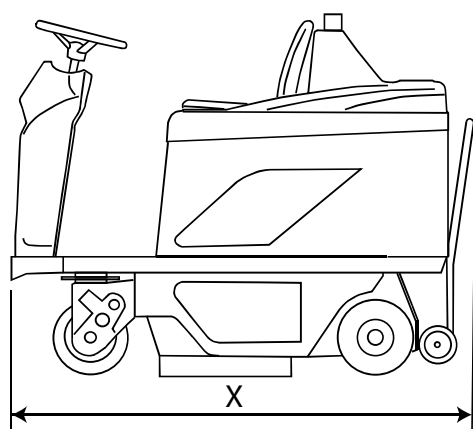
		BATTERY	DUAL POWER	PETROL	DIESEL
Arbeitsbreite	mm	1100			
Stundenleistung	m²/h	3800-5600	3800-5600	3800-5600	3800-5600
Leistung Hauptkehrwalzenmotor	W	600		-	-
Leistung Seitenbesenmotor	W	90		-	-
Leistung Fahrmotor		450 W		98 cm³/rpm	
Anlauf Verbrennungsmotor	W	-			
Leistung Verbrennungsmotor	W	-	4100	3600	3500
Inhalt Kraftstofftank	l	-	3,1	3,1	
Leistung Saugmotor	W	260		-	-
Motorleistung Filterrüttler, Flachfilter	W	90			
Motorleistung Filterrüttler, Taschenfilter	W	110			
Wechselstromgenerator	A	-	80	-	-
Max. Fahrgeschwindigkeit im Vorwärtsgang	km/h	6,2	6,2	6,2	6,2

Max. Fahrgeschwindigkeit im Rückwärtsgang	km/h	6,2	6,2	4,6	4,6
Max. überwindbare Steigung	%	12			
Fassungsvermögen Kehrgutbehälter (Tiefentleerung)	l	61			
Fassungsvermögen Kehrgutbehälter (Hochentleerung)	l	56			
Durchmesser Hinterräder	mm	250			
Durchmesser Vorderrad	mm	250			
Durchmesser Hauptkehrwalze	mm	280			
Durchmesser Seitenbesen	mm	400			
Flachfilter, Filterfläche	qm	4			
Taschenfilter, Filterfläche	qm	4			
Maximale Kipphöhe des Kehrgutbehälters (Hochentleerung)	mm	1460			
Bruttogewicht 1250	Kg	497	456	435	465
Bruttogewicht 1280	Kg	551	510	489	519
Transportgewicht 1250	Kg	215	131	75	75
Transportgewicht 1280	Kg	215	131	75	75

Akkuanzahl	Stk.	4	2	1	1
Akkuspannung	V	12			
Kapazität je Akku	Ah (5h)	180	75	45	
Versorgungsspannung	V	24	24	12	12
Abmessungen Maschine (Tiefentleerung)	mm	X=1615 Z=905 Y=1210			
Abmessungen Maschine (Hochentleerung)	mm	X=1550 Z=905 Y1=1868 Y2=1210			
Abmessungen Akkufach (Länge, Breite, Höhe)	mm	500X500	(305x185) x 2	/	/
Abmessungen Verpackung (Länge, Breite, Höhe)	mm	1740X1100X1410			
Schalldruck	LpA (dB)	70	84	82	88
Gemessene Schalleistung	Lwa (dB)	82	94	94	99
Garantierte Schalleistung	Lwa,g (dB)	83	95	95	100
Vibrationen, Hand	HAV m/sec2	2,6	3	2,5	3,3
Messunsicherheit, k	m/sec2	1,3	1,5	1,3	1,7
Vibrationen, Körper	HBV m/sec2	0,5	1	0,5	0,7
Messunsicherheit, k	m/sec2	0,3	0,3	0,3	0,3


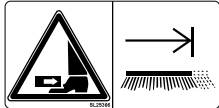
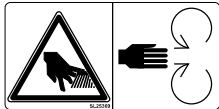








Die Angaben können ohne Vorankündigung geändert werden

ABMESSUNGEN DER MASCHINE



X-Y-Z: Siehe Tabelle „TECHNISCHE DATEN“

SICHERHEITSZEICHEN

	WARNUNG VOR SCHNITTVERLETZUNGEN
	ACHTUNG, QUETSCHGEFAHR FÜR GLIEDMASSEN
	ACHTUNG, SCHÜRFGEFAHR
	ACHTUNG, VERLETZUNGSGEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE
	ACHTUNG, GEFAHR DURCH SÄUREN
	ACHTUNG, HEISSE OBERFLÄCHE
	ÜBERWINDBARE NEIGUNG
	BEDIENERHANDBUCH, BETRIEBSANLEITUNG
	DAS BEDIENERHANDBUCH LESEN
	SYMBOL DREHSTROM
	ISOLIERKLASSE, DIESE KLASSTIFIZIERUNG IST NUR BEI BATTERIEBETRIEBENEM GERÄT GÜLTIG.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Zweck des Handbuchs

Dieses Handbuch ist vom Hersteller abgefasst worden und ist wesentlicher Bestandteil der **Ma-**
schine1.

Es definiert den Verwendungszweck der Maschine und beinhaltet alle für die **Bediener2** notwendigen Informationen.

Neben diesem Handbuch mit allen für die Benutzer erforderlichen Informationen sind andere Veröffentlichungen abgefasst worden, die spezifische Hinweise für die **Wartungstechniker3** beinhalten. Alle in diesem Handbuch enthaltenen Angaben von rechts oder links, Uhrzeigersinn oder Gegen-
uhrzeigersinn beziehen sich immer auf die Fahrtrichtung der Maschine.

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

Für ein schnelles Auffinden der jeweiligen Themen wird auf das beschreibende Inhaltsverzeichnis am Anfang des Handbuchs verwiesen.

Alle wichtigen Textabschnitte sind fettgedruckt und werden von nachstehend illustrierten und definierten Symbolen eingeleitet.

! GEFAHR

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

! ACHTUNG

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

! INFORMATION

Besonders wichtige Angaben

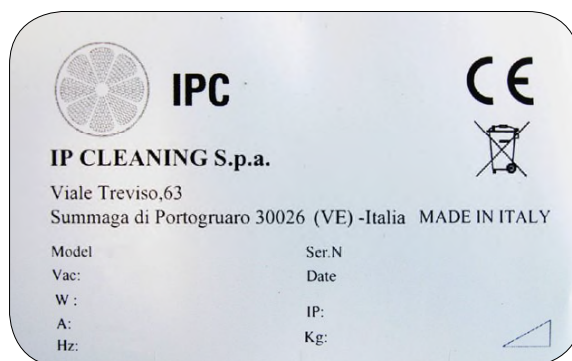
Der Hersteller kann zur Weiterentwicklung und Verbesserung des Produkts jederzeit und ohne Vorankündigung Änderungen daran vornehmen.

Auch wenn sich die in Ihrem Besitz befindliche Maschine leicht von den Abbildungen in diesem Dokument unterscheidet, ist ihre Sicherheit gewährleistet und sind alle Informationen zuverlässig.

Kenndaten der Maschine

Das Typenschild gibt über folgende Informationen Auskunft:

- ▶ Modell.
- ▶ Versorgungsspannung.
- ▶ Gesamtnennleistung.
- ▶ Nennstromaufnahme.
- ▶ Seriennummer (Kennnummer).
- ▶ Baujahr.
- ▶ Schutzart IP
- ▶ Trockengewicht.
- ▶ Max. Steigung.
- ▶ Herstellerangaben.



1 Die Definition „Maschine“ ersetzt die handelsübliche Bezeichnung des Produkts, auf das sich dieses Handbuch bezieht.

2 Hierbei handelt es sich um Personen, deren Aufgabe es ist, die Maschine zu bedienen, ohne jedoch Eingriffe daran durchzuführen, die eine präzise technische Kompetenz erfordern.

3 Hierbei handelt es sich um Personen, die im Besitz der für das Fortbewegen, die Installation, die Bedienung und die Wartung der Maschine notwendigen Erfahrung, technischen Ausbildung, Kenntnis der Norm- und Gesetzgebung sind und daher in der Lage sind, die beim Ausführen dieser Tätigkeiten möglichen Gefahren frühzeitig zu erkennen und zu vermeiden.

Mitgelieferte Maschinendokumentation

- ▶ Bedienungsanleitung;
- ▶ Garantieschein;
- ▶ EG-Konformitätsbescheinigung.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Allgemeine Beschreibung

Bei der hier beschriebenen Maschine handelt es sich um eine Motorkehrmaschine, die in Privat- und Industriebereichen zum Kehren von Böden eingesetzt wird.

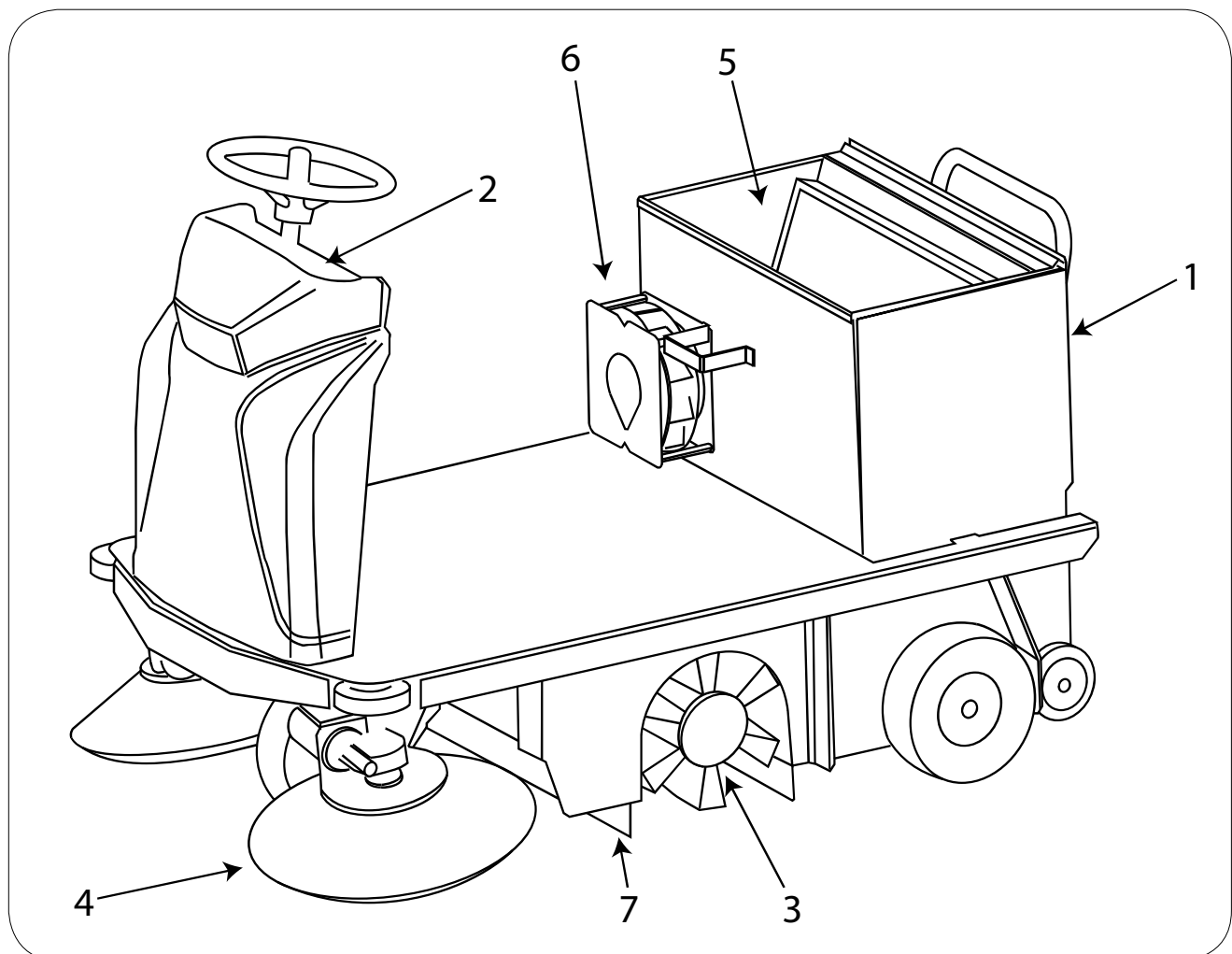
Die Motorkehrmaschine kann zum Aufkehren von Bearbeitungsrückständen, Staub und Schmutz im Allgemeinen auf allen ebenen, harten und nicht übermäßig holprigen Flächen verwendet werden, wie: Zement, Asphalt, Steingut, Keramik, Blech, Marmor, genoppte oder glatte Gummi- oder Kunststoffmatten im Allgemeinen, in geschlossenen Räumen oder im Freien.

Zeichenerklärung

Die Hauptbestandteile der Maschine sind (Abb.1):

- ▶ Kehrgutbehälter, dient zur Aufnahme des von der Hauptkehrwalze aufgesammelten Kehrguts und des Filterstaubs (Abb.1-Pkt.1).
- ▶ Bedienfeld (Abb.1-Pkt.2).
- ▶ Hauptkehrwalze, das wichtigste Element der Maschine, da sie den Staub und die Abfälle in den Auffangbehälter befördert. Sie ist je nach Art des Kehrguts in verschiedenen Härten und mit unterschiedlicher Beborstung erhältlich (Abb.1-Pkt.3).
- ▶ Seitenbesen, dienen zum Herauskehren von Staub und Abfällen aus Kanten, Ecken und Profilen (Abb.1-Pkt.4).
- ▶ Saugfilter, filtert die vom Sauggebläse angesaugte Luft (Abb.1-Pkt.5).
- ▶ Sauggebläse, sorgt dafür, dass beim Kehren kein Staub aufgewirbelt wird (Abb.1-Pkt.6).
- ▶ Sauglippen, umgeben die Hauptkehrwalze. Sorgen für die Saugwirkung (Abb.1-Pkt.7).

1



Gefahrenbereiche

- ▶ Bedienfeld: Kurzschlussgefahr.
- ▶ Hauptkehrwalze: Gefahr durch die Drehung der Kehrwalze.
- ▶ Seitenbesen: Gefahr durch die Drehung der Besen.
- ▶ Hinter- / Vorderräder: Quetschgefahr zwischen Rad und Fahrgestell.
- ▶ Motorraum/Akkufach: Kurzschlussgefahr zwischen den Batteriepolen und Bildung von Wasserstoff während des Aufladens, Gefahr von schweren Verbrennungen, wenn Wartungsarbeiten bei ausgeschaltetem und noch nicht ganz abgekühltem Motor durchgeführt werden (Ausführung PETROL und DUAL POWER).
- ▶ Kehrgutbehälter: Beim Anheben/Absenken und bei Drehung des Kehrgutbehälters besteht Quetschgefahr.

Zubehör

- ▶ Bürsten Soft, Hard, Abrasive.

INFORMATIONEN ZUR SICHERHEIT

Sicherheitsnormen

! GEFAHR

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

! ACHTUNG

Beachten Sie unbedingt alle im Handbuch angegebenen Vorschriften (insbesondere die mit Gefahr und Achtung gekennzeichneten), sowie die direkt an der Maschine angebrachte Sicherheitsbeschilderung, siehe Kapitel „[Sicherheitsbeschilderung](#)“.

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

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

Minderjährigen ist der Gebrauch der Maschine untersagt.

Diese Maschine darf ausschließlich für den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden. Das Gebäude, in dem die Maschine betrieben wird (zum Beispiel Pharmaindustrie, Krankenhäuser, Chemieindustrie usw.), muss richtig eingestuft und die dort geltenden Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften müssen strikt befolgt werden.

Die Maschine darf auf keinen Fall in ungenügend beleuchteten und explosionsgefährdeten Räumen, auf öffentlichen Straßen, bei Vorhandensein von gesundheitsschädlichem Schmutz (Staub, Gas, usw.) und in ungeeigneten Räumen verwendet werden.

Die Maschine kann in einem Temperaturbereich zwischen +4°C und +40°C betrieben werden; bei Stillstand der Maschine liegt der zulässige Temperaturbereich hingegen zwischen +0°C und +50°C. Die für die Maschine zulässige Feuchtigkeit liegt bei allen Betriebsbedingungen zwischen 30% und 95%.

Nie entflammbare oder explosive Flüssigkeiten (z.B. Benzin, Heizöl, usw.), Säuren und Lösungsmittel (z.B. Verdünner für Lacke, Azeton usw.) aufkehren. Keine brennenden oder glühenden Gegenstände aufkehren.

Die Maschine nicht auf Gefällen von mehr als 12% verwenden; bei kleinen Neigungen die Maschine nicht quer benutzen, immer vorsichtig fahren und keine Wendungen ausführen. Beim Transport auf Rampen oder auf abschüssigem Gelände größte Sorgfalt walten lassen, um ein unkontrolliertes Umkippen und/oder Beschleunigungen zu vermeiden.

Die Maschine nie an einem abschüssigen Ort abstellen.

Die Maschine darf niemals mit laufendem Motor unbewacht abgestellt werden. Vor Verlassen der Maschine müssen die Motoren abgeschaltet, die Stromversorgung getrennt, und die Maschine so gesichert werden, dass sie sich nicht unbeabsichtigt bewegen kann.

Beim Gebrauch der Maschine auf Dritte, besonders auf Kinder achten, die im Arbeitsraum anwesend sind.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, damit sie nicht mit der Maschine spielen.

Die Maschine darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit körperlichen, sensorischen oder mentalen Einschränkungen oder von Personen, die nicht mit dem Betrieb der Maschine vertraut sind, benutzt werden, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt und in den Gebrauch der Maschine eingewiesen.

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

Die Maschine nicht abschleppen.

Die Maschine unter keinen Umständen als Ablagefläche für Gegenstände, gleich welchen Gewichts, benutzen.

Die Belüftungs- und Kühlschlitze nicht verschließen.

Die Sicherheitseinrichtungen auf keinen Fall entfernen, verändern und umgehen.

Zahlreiche schlechte Erfahrungen haben gezeigt, dass verschiedene am Körper getragene Gegenstände oft Ursache von schweren Unfällen sind: vor Arbeitsbeginn unbedingt Schmuckstücke,

Uhren, Krawatten und sonstiges ablegen.

Der Bediener muss zur eigenen Sicherheit immer persönliche Schutzausrüstungen tragen: Arbeitskittel oder Overall, rutschsichere und wasserundurchlässige Schuhe, Gummihandschuhe, Schutzbrillen und Ohrenschutz, sowie Atemschutzmaske.

Die Hände nie in bewegliche Teile stecken.

Die Steckdosen für die Versorgung der Akkuladegeräte müssen an ein geeignetes Erdungsnetz angeschlossen und durch thermisch-magnetische Schutzschalter und FI-Schalter abgesichert sein. Die auf dem Typenschild der Maschine angegebenen elektrischen Kenndaten (Spannung, Frequenz, Leistungsaufnahme) müssen mit dem Versorgungsnetz übereinstimmen.

Die Anweisungen des Akkuherstellers und die gesetzlichen Bestimmungen sind unbedingt einzuhalten. Die Akkus stets sauber und trocken halten, um Leckströme auf der Oberfläche zu vermeiden. Die Akkus vor Verunreinigungen, wie z.B. Metallstaub schützen.

Kein Werkzeug auf den Akkus ablegen: es besteht Kurzschluss- und Explosionsgefahr.

Bei der Handhabung der Batteriesäure sind die Anleitungen im Abschnitt „[Akku: Vorbereitung](#)“ strikt zu befolgen.

Akkuladegerät (OPTION): Das Anschlusskabel regelmäßig kontrollieren und auf Beschädigungen prüfen; falls es beschädigt ist, darf die Maschine nicht benutzt werden.

Falls besonders starke Magnetfelder vorhanden sind, muss deren Einfluss auf die Steuerelektronik berücksichtigt werden.

Die Maschine nicht mit einem Wasserstrahl reinigen.

Bei Betriebsstörungen und/oder Schäden die Maschine sofort ausschalten (Akkus/Stromnetz trennen) und sie auf keinen Fall selbst reparieren. Den technischen Kundendienst des Herstellers anfordern.

Der Bereich des Hebegestänges und zum Entriegeln/Kippen des Kehrgutbehälters gilt als „Gefahrenbereich“, dem man sich während der Bewegung nicht nähern darf.

Der Motorraum/das Batteriefach gelten als „Gefahrenbereich“, die Maschine muss ausgeschaltet und der Not-Aus-Piltaster gedrückt werden, bevor der Zugang dazu erfolgt.

Alle Wartungsarbeiten müssen in ausreichend beleuchteten Räumen ausgeführt werden und erst, nachdem die Maschine von der Spannungsversorgung getrennt wurde.

Alle Eingriffe an der Elektrik und alle Wartungs- und Reparaturarbeiten (besonders die nicht ausdrücklich in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten) dürfen nur von technischem Fachpersonal mit Erfahrung auf diesem Gebiet ausgeführt werden.

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

Diese Maschine ist für eine Lebensdauer von zehn Jahren ab dem auf dem Typenschild angegebenen Konstruktionsdatum konstruiert und hergestellt worden. Nach Ablauf dieses Zeitraums muss die Maschine, unabhängig davon, ob sie benutzt wurde oder nicht, gemäß den im jeweiligen Land geltenden gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden:

Die Maschine vom Stromnetz trennen, entleeren und reinigen.

Dieses Produkt gilt nach der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) als Sondermüll und erfüllt die Anforderungen der neuen Umweltschutzrichtlinien (2002/96/EG WEEE).

Es muss nach den geltenden Gesetzen und Bestimmungen getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Falls die Maschine nicht mehr benutzt wird, die Akkus ausbauen und an einer autorisierten Entsorgungsstelle abgeben.

Ferner müssen alle Maschinenteile, die vor allem für Kinder eine Gefahr darstellen könnten, entfernt werden. Als Alternative kann die Maschine für eine komplette Überholung an den Hersteller geschickt werden.



TRANSPORT UND INSTALLATION

Anheben und Transport der verpackten Maschine

! ACHTUNG

Überzeugen Sie sich beim Anheben der verpackten Maschine davon, dass sie fest verankert ist, um ein unbeabsichtigtes Umkippen oder Herabfallen zu vermeiden.

Das Be- und Entladen der Transportfahrzeuge muss bei angemessener Beleuchtung ausgeführt werden.

Die vom Hersteller auf einer Holzpalette verpackte Maschine muss mit geeigneten Mitteln (siehe Richtlinie 2006/42/EWG und nachfolgende Änderungen und/oder Ergänzungen) auf das Transportfahrzeug geladen und bei Eintreffen am Bestimmungsort ebenfalls mit geeigneten Mitteln wieder abgeladen werden.

Das Anheben der verpackten Maschine darf nur mit einem Gabelstapler erfolgen. Hierbei sehr vorsichtig vorgehen, um Erschütterungen und das Umkippen der Maschine zu vermeiden.

Kontrollen bei der Anlieferung

Bei Anlieferung durch das Transportunternehmen müssen die Verpackung und die darin enthaltene Maschine sorgfältig auf Schäden geprüft werden. Falls Schäden festgestellt werden, muss deren Umfang dem Spediteur umgehend gemeldet werden; behalten Sie sich vor Annahme der Ware schriftlich das Recht auf mögliche Schadenersatzforderungen vor.

Auspacken

! ACHTUNG

Während des Auspackens der Maschine muss der Bediener die notwendigen Schutzausrüstungen tragen (Handschuhe, Brillen usw.), um die Unfallgefahr zu mindern.

Die Maschine aus ihrer Verpackung nehmen und hierbei folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Die Umreifungsbänder aus Kunststoff mit einer Schere oder einer Schneidezange durchschneiden.
- ▶ Den Karton entfernen.
- ▶ Die Umschläge aus dem Akkufach nehmen und ihren Inhalt überprüfen:
Betriebs- und Wartungshandbuch, Konformitätserklärung, Garantieschein;
Akkubrücken mit Klemmen;
1 Steckverbinder für das Akkuladegerät;

Je nach Modell, die Metallbügel entfernen oder die Umreifungsbänder aus Kunststoff durchschneiden, mit denen der Rahmen der Maschine an der Palette befestigt ist.

Mit Hilfe einer schrägen Fläche die Maschine rückwärts von der Palette herunterlassen.

Die Bürsten auspacken.

Die Maschine unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften außen reinigen.

Nachdem die Maschine aus der Verpackung genommen wurde, können die Akkus eingesetzt werden, siehe Abschnitt „[Akku: Einbau und Anschluss](#)“.

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

Andernfalls muss das Material gemäß den einschlägigen Gesetzen entsorgt werden.

Versorgungsakku (Ausführung Battery)

In diese Maschine können zwei unterschiedliche Akkutypen eingebaut werden:

- ▶ Panzerplatten-Akkus: Diese erfordern eine regelmäßige Kontrolle des Elektrolytstandes. Falls erforderlich, nur mit destilliertem Wasser auffüllen, bis die Platten bedeckt sind; nicht zu viel nachfüllen (max. 5 mm über den Platten).
- ▶ Gel-Akkus: Dieser Akkutyp ist wartungsfrei.

Die technischen Merkmale müssen mit den Angaben im Kapitel mit den [technischen Daten](#) der Maschine übereinstimmen: der Gebrauch schwererer Akkus kann die Lenkbarkeit der Maschine stark beeinflussen und zur Überhitzung des Antriebsmotors führen; Akkus mit geringerer Kapazität und weniger Gewicht machen ein häufigeres Aufladen notwendig.

Die Akkus müssen immer aufgeladen, trocken und sauber sein, und die Verbindungen müssen immer fest angezogen sein.

! INFORMATION

Die folgenden Angaben beachten, um in der Software der Maschine den installierten Akkutyp einzugeben:

siehe Kapitel „[Technisches Menü](#)“

Akku: Vorbereitung

! GEFAHR

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

Die Akkus werden normalerweise mit Säure gefüllt und betriebsbereit geliefert.

Akkus mit Trockenladung müssen vor dem Einbau in die Maschine wie folgt vorbereitet werden:

Die Stopfen abnehmen und alle Elemente mit einer spezifischen Schwefelsäurelösung befüllen, bis die Platten vollständig bedeckt sind (mehrmals an jedem Element nachfüllen).

4-5 Stunden ruhen lassen, damit die Luftblasen an die Oberfläche steigen und die Platten den Elektrolyt aufnehmen können.

Prüfen, ob die Flüssigkeit die Platten noch bedeckt, andernfalls Schwefelsäurelösung nachfüllen.

Die Stopfen wieder schließen.

Die Akkus in die Maschine einbauen (nach den hier folgenden Anweisungen).

Bevor die Maschine in Betrieb genommen wird, müssen die Akkus aufgeladen werden: hierbei gemäß den Angaben im Abschnitt „[Instandhaltung und Aufladen der Akkus](#)“ vorgehen.

Akkus: Einbau und Anschluss

! GEFAHR

Alle Schalter am Bedienfeld müssen auf “0” (Aus) stehen.

Achten Sie darauf, dass an die positiven Pole nur Klemmen angeschlossen werden, die mit dem Symbol “+” gekennzeichnet sind. Die Akkuladung nicht durch Funken kontrollieren.

Halten Sie sich strikt an die nachfolgend beschriebenen Anweisungen, da die Akkus bei einem möglichen Kurzschluss explodieren könnten.

Die Akkus wie auf der Zeichnung dargestellt ausrichten und in das Akkufach einsetzen (Abb.2/ Abb.3).

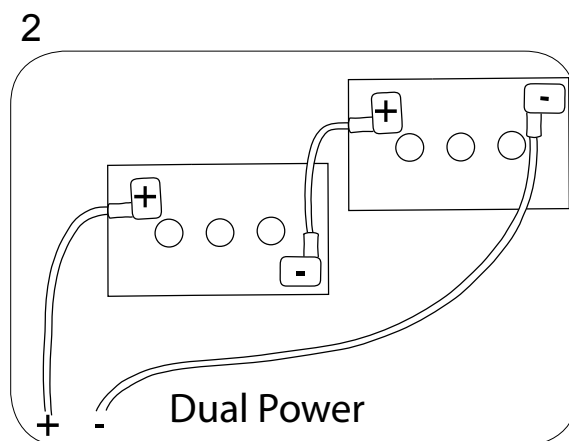
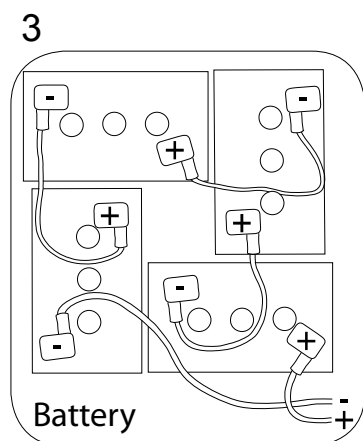
Die Kabel wie auf den Zeichnungen gezeigt anordnen und die Klemmen der Verdrahtung an die Pole der Akkus anschließen. Die Kabel wie auf den Zeichnungen gezeigt ausrichten, die Klemmen an den Polen festziehen und mit Vaseline einreiben.

Die Haube wieder in ihre Arbeitsstellung absenken.

Die Maschine gemäß den hier folgenden Anweisungen benutzen.

! ACHTUNG

Die Akkus dürfen sich nie zu stark entladen, da sie hierdurch irreparabel beschädigt werden könnten.



Akku: Ausbau

! GEFAHR

Beim Entfernen des Akkus muss der Bediener alle zur Herabsetzung der Unfallgefahr notwendigen Schutzausrüstungen (Handschuhe, Brille, Overall, Sicherheitsschuhe, usw.) tragen; er muss sich außerdem vergewissern, dass alle Schalter am Bedienfeld auf "0" (Aus) stehen und dass die Maschine ausgeschaltet ist, er muss sich von offenen Flammen fernhalten, darf die Pole der Akkus nicht kurzschließen, keine Funken verursachen und nicht rauchen. Dann wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Klemmen der Akkuverdrahtung von den Akkupolen abklemmen.
- ▶ Falls vorhanden, die Vorrichtungen zur Verankerung des Akkus am Maschinenunterbau entfernen.
- ▶ Den Akku mit angemessenen Beförderungsmitteln aus dem Akkufach heben.

Auswahl des Akkuladegeräts

Das Akkuladegerät auf Kompatibilität mit den aufzuladenden Akkus prüfen.

Rohrbleiakku: Es wird ein automatisches Akkuladegerät mit 24V – 20A empfohlen. Zur Sicherheit auf jeden Fall den Hersteller und das Akkuhandbuch zu Rate ziehen.

Gel-Akkus: Ein für diesen Akkutyp spezifisches Akkuladegerät verwenden.

Vorbereitung des Akkuladegeräts

Bei Verwendung eines nicht mit der Maschine gelieferten Akkuladegeräts muss der mit der Maschine gelieferte Stecker an das Akkuladegerät angeschlossen werden.

Für die Installation des Steckers wie folgt vorgehen:

ca. 13 mm des Schutzmantels von den roten und schwarzen Kabeln des Akkuladegeräts entfernen; die Kabel in die Spitzen des Steckers einstecken und mit geeigneten Zangen fest zusammendrücken;

die Kabel in den Verbinder einstecken und hierbei die Polarität berücksichtigen (rotes Kabel+, schwarzes Kabel–).

Vorbereitung des Verbrennungsmotors (Ausführung Petrol und Dual-Power)

- ▶ Den Kraftstofftank füllen.
- ▶ Den Motorölstand kontrollieren.

Vorbereitung des Hydraulikkreislaufs (Ausführung Petrol und Diesel)

- ▶ Den Hydraulikölstand kontrollieren.

Einbau der Seitenbesen

Siehe Abschnitt „[Auswechseln - Einbau der Seitenbesen](#)“

! INFORMATION

Die Sprache der auf dem Display angezeigten Meldungen wird in der Software der Maschine wie folgt eingestellt:

siehe Kapitel „[Technisches Menü](#)“

Anheben und Transport der Maschine

!ACHTUNG

Der gesamte Vorgang muss in einem gut beleuchteten Raum und unter Anwendung angemessener Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.

Zur Sicherheit des Bedieners immer persönliche Schutzausrüstungen verwenden.

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

- ▶ Den Kehrgutbehälter entleeren.
- ▶ Die Akkus ausbauen.
- ▶ Die Maschine auf die Palette stellen und mit geeigneten Umreifungsbändern aus Kunststoff oder mit speziellen Metallbügeln befestigen.
- ▶ Die Palette (mit der Maschine) mit einem Gabelstapler anheben und auf das Transportmittel laden.
- ▶ Die Maschine mit Seilen, die an der Palette und an der Maschine befestigt sind, am Transportmittel verankern.

PRAKTISCHER LEITFADEN FÜR DEN BEDIENER

! ACHTUNG

Vor Arbeitsbeginn einen Arbeitskittel, Ohrenschutz, rutschsichere und wasserdichte Schuhe, Atemschutzmaske, Handschuhe und alle sonstigen von der Arbeitsumgebung geforderten Schutzausrüstungen anziehen.

! ACHTUNG

Die Maschine nie unbewacht lassen oder abstellen, wenn der Zündschlüssel im Hauptschalter steckt und die Feststellbremse nicht gezogen ist.

! INFORMATION

Wenn die Maschine zum ersten Mal benutzt wird, empfiehlt sich eine kurze Probefahrt auf einer weitläufigen Fläche ohne Hindernisse, um die notwendige Routine zu erlangen.

! ACHTUNG

Keine Drähte, Seile, Umreifungsbänder, Wasser oder sonstige Flüssigkeiten aufnehmen.

! INFORMATION

Wenn sperriges und besonders leichtes Material (Papier, Laub usw.) aufgenommen werden muss, die Grobschmutzklappe betätigen.

! ACHTUNG

Um die Oberfläche des zu behandelnden Bodens nicht zu beschädigen, muss der Bürstenantrieb bei stehender Maschine ausgeschaltet werden.

! ACHTUNG

Während der Arbeit muss alle 30 Minuten die Filterrütteltaste 30 Sekunden lang gedrückt werden, um den Saugfilter zu reinigen, während dieses Vorgangs schaltet sich der Sauglüfter automatisch aus, Ausführung Battery und Dual Power.

! ACHTUNG

Nicht über Wasserpfützen fahren, bei feuchter Arbeitsfläche kann die Maschine mit ausgeschaltetem Sauglüfter benutzt werden, da feuchter/nasser Schmutz die Funktionstüchtigkeit des Saugfilters beeinträchtigt.

! ACHTUNG

Um ein gutes Reinigungsergebnis zu erzielen, den Kehrgutbehälter häufig entleeren und den Filter sauber halten.

! INFORMATION

Die Maschine ist mit einer Totmannsteuerung ausgestattet, die das Einschalten nur zulässt, wenn sich der Bediener in der korrekten Arbeitsposition befindet; die Steuerung stoppt die Maschine, sobald der Bediener vom Sitz aufsteht.

Vorbereitung der Maschine für den Gebrauch

Vor Arbeitsbeginn folgende Arbeiten ausführen:

- ▶ Akkuladestand kontrollieren (gegebenenfalls aufladen), bzw. bei der Ausführung Petrol oder Dual Power kontrollieren, ob der Kraftstofftank nachgefüllt werden muss.
- ▶ Sicherstellen, dass der Kehrgutbehälter leer ist, andernfalls entleeren.

Bedienelemente der Ausführungen Battery und Dual Power

- **Pedal der Bremssperre (Abb.4-Pkt.2):** Wenn dieses Pedal zusammen mit dem Pedal der Betriebsbremse gedrückt wird, wird letztere blockiert und somit die Feststellbremse eingelegt. Zum Lösen der Feststellbremse das Pedal der Betriebsbremse drücken, damit das Pedal der Bremssperre in Ruhestellung zurückkehrt.

- **Pedal der Betriebsbremse (Abb.4-Pkt.3):** Mit diesem Pedal wird die Maschine während der Arbeitsphase angehalten.

- **Pedal der Grobschmutzklappe (Abb.4-Pkt.4):** Dieses Pedal wird betätigt, wenn sperriges aber leichtes Material aufgenommen werden muss. Es wird empfohlen, dieses Pedal nur zu betätigen, wenn unbedingt notwendig.

- **Gaspedal (Abb.4-Pkt.5):** Mit diesem Pedal wird die Fahrgeschwindigkeit der Maschine geregelt. Wird das Gaspedal bei eingeschalteter Maschine länger als drei Sekunden losgelassen, schaltet diese auf "AUTO POWER-OFF": Alle Funktionen der Maschine werden abgeschaltet und erst bei der nächsten Betätigung des Gaspedals wieder aktiviert. Im "[Technischen Menü](#)" kann der Betriebsmodus "AUTO POWER-OFF" aktiviert/deaktiviert und seine Aktivierungszeit geändert werden.

- **Steuerhebel des rechten und linken Seitenbesens (Abb.4-Pkt.1):** Wird der Seitenbesenhebel nach unten gedrückt, bewegt sich der Besen in Arbeitsstellung und beginnt zu drehen, bei Anheben des Hebels, bleibt der Besen stehen.

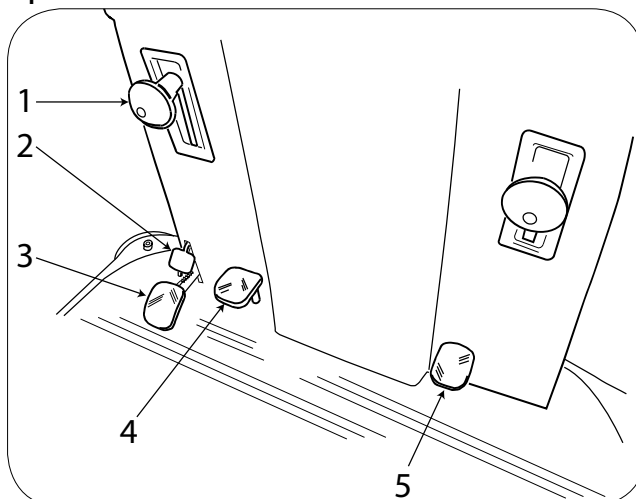
- **Steuerhebel der Hauptkehrwalze (Abb.5-Pkt.1):** Wird der Hebel nach vorne gedrückt, bewegt sich die Hauptkehrwalze in Arbeitsstellung und beginnt zu drehen. Um die Kehrwalze am Ende der Arbeit anzuhalten, wird der Hebel wieder in Ausgangsstellung gebracht. Bei Einschalten der Hauptkehrwalze wird auch die Absaugung aktiviert.

Bei Einschalten der Hauptkehrwalze wird auch die Absaugung aktiviert.

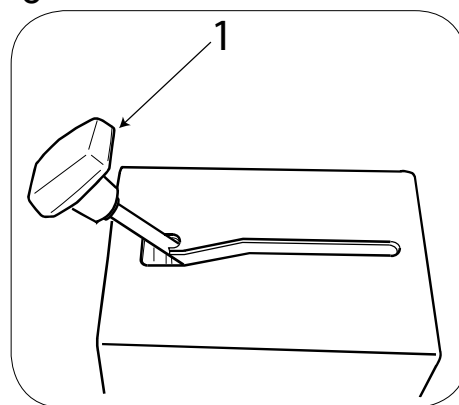
- **Pilztaster (Abb.6-Pkt.1):** Mit diesem Sicherheitstaster werden im Notfall oder bei unmittelbarer Gefahr sämtliche Funktionen der Maschine deaktiviert, indem direkt die Versorgung der Maschine getrennt wird. Bevor der Taster wieder zurückgesetzt wird, müssen immer zuerst alle eingeschalteten Funktionen abgeschaltet werden (Seitenbesen, Hauptkehrwalze).

- **Anschluss für Akkuladegerät (Abb.6-Pkt.2):** An ein Akkuladegerät anschließen, siehe Abschnitt "[Vorbereitung des Akkuladegeräts](#)".

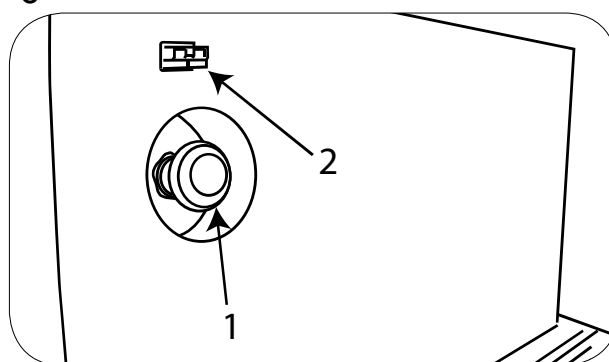
4



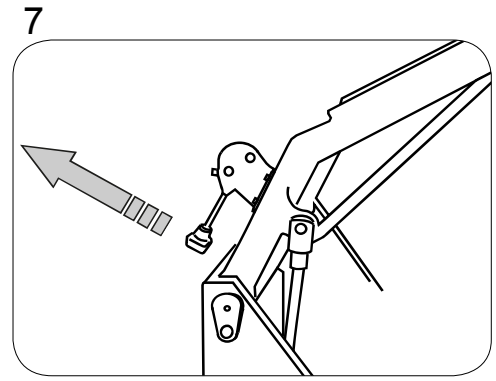
5



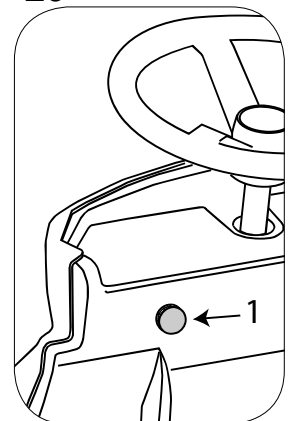
6



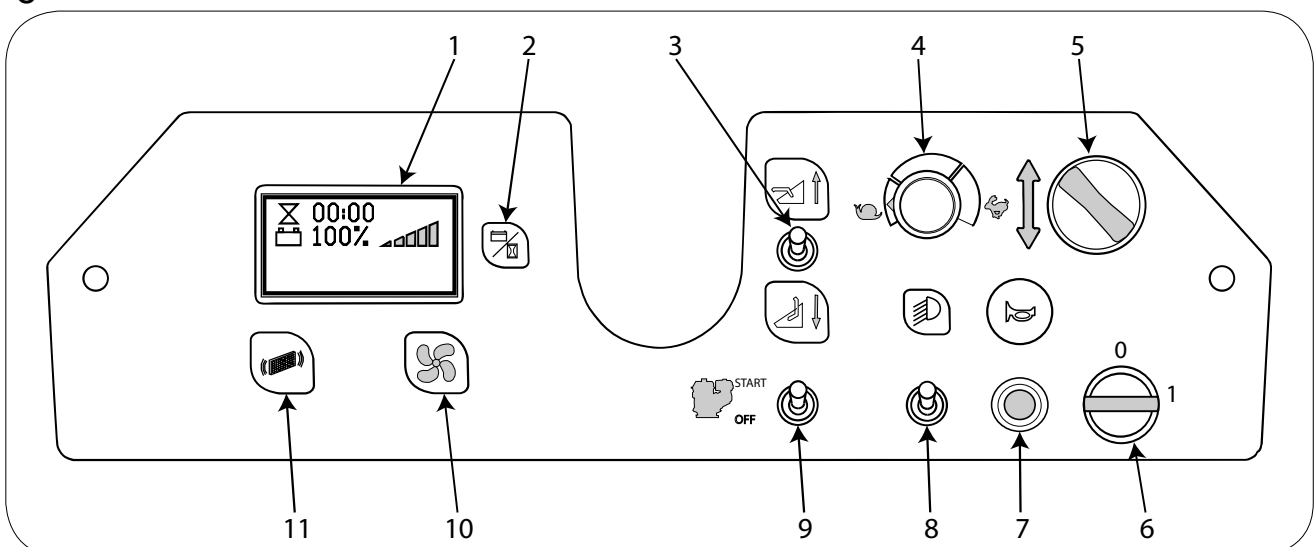
- ▶ **Hebel zum Kippen des Kehrgutbehälters (Hochentleerung) (Abb.7):** Wird der Hebel gezogen, dreht sich der Kehrgutbehälter, um seinen Inhalt zu entleeren.
- ▶ **Display (Abb.8-Pkt.1):** Dient zur Anzeige der restlichen Akkuladung in Prozent, des Logos der aktiven Funktionen, der Betriebsstunden der Maschine sowie der Alarmer, siehe Kapitel „[Alarmer auf dem Display](#)“.
- ▶ **Taste Menü (Abb.8-Pkt.2):** In der Ausführung Battery hat sie nur im „[Technischen Menü](#)“ eine Funktion, in der Ausführung Dual Power dient sie zur Anzeige der Betriebsstunden des Verbrennungsmotors.
- ▶ **Umschalter zum Anheben und Senken des Kehrgutbehälters (Abb.8-Pkt.3):** Dient zum Anheben oder Senken des Kehrgutbehälters.
- ▶ **Potentiometer Geschwindigkeit (Abb.8-Pkt.4):** Dient zur Regelung der max. Fahrgeschwindigkeit der Maschine.
- ▶ **Umschalter Fahrtrichtung (Abb.8-Pkt.5):** Mit diesem Umschalter wird die Fahrtrichtung der Maschine gewählt.
- ▶ **Hauptschalter (Abb.8-Pkt.6):** Dient zum Ein-/Ausschalten aller Maschinenfunktionen.
- ▶ **Hupe (Abb.8-Pkt.7):** Dient zum Aktivieren des akustischen Signals.
- ▶ **Lichtschalter (Abb.8-Pkt.8):** Dient zum Ein-/ Ausschalten der Lichter (OPTIONAL)
- ▶ **Einschalter Verbrennungsmotor (Abb.8-Pkt.9):** Dient zum Ein-/ Ausschalten des Verbrennungsmotors.
- ▶ **Saugtaste (Abb.8-Pkt.10):** Dient zum Ein-/Ausschalten des Sauggebläses.
- ▶ **Taste Filterrüttler (Abb.8-Pkt.11):** Gestattet, den Filter mit einem einfachen Handgriff stets in perfektem Zustand zu halten. Taste 30 Sekunden lang gedrückt halten. Bei Einschalten des Filterrüttlermotors wird der Saugmotor automatisch abgeschaltet und der Fahrmotor gestoppt. Über das „[Technische Menü](#)“ kann die Funktion „Automatischer Filterrüttler“ aktiviert werden. Bei Ablauf der ebenfalls im technischen Menü eingestellten Zeit führt die Maschine automatisch die Reinigungssequenz durch.
- ▶ **Freigabetaste zum Anheben/Absenken des Kehrgutbehälters (Abb.29-Pkt.1):** Wird gleichzeitig mit dem Umschalter zum Anheben und Senken des Kehrgutbehälters betätigt und dient zum Bewegen des letzteren.



29



8

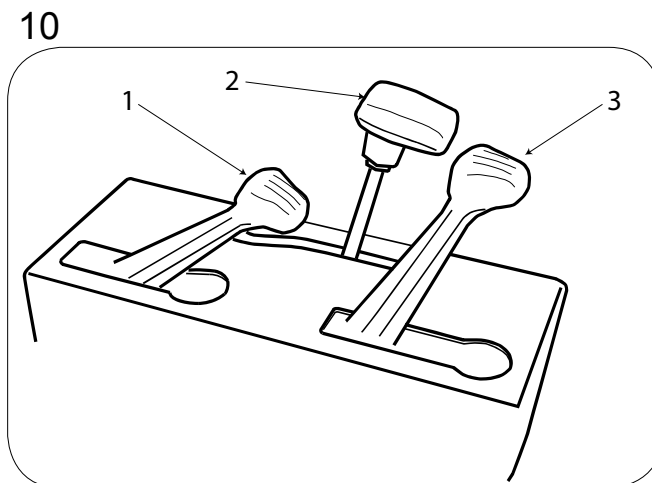
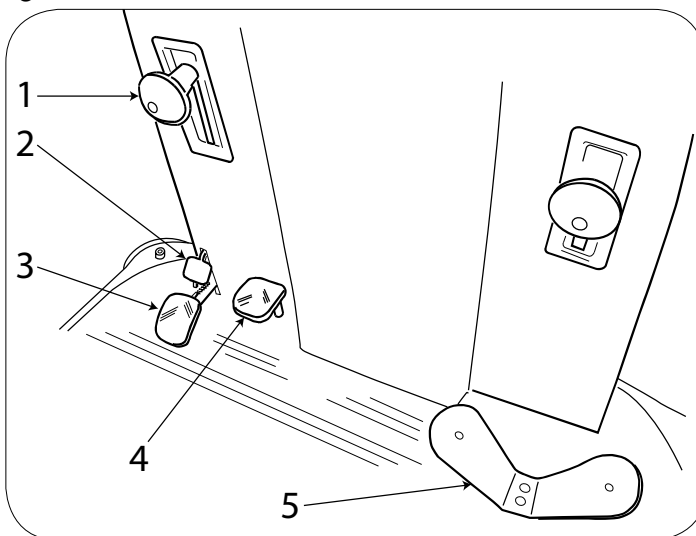


Arbeit mit den Ausführungen Battery und Dual Power

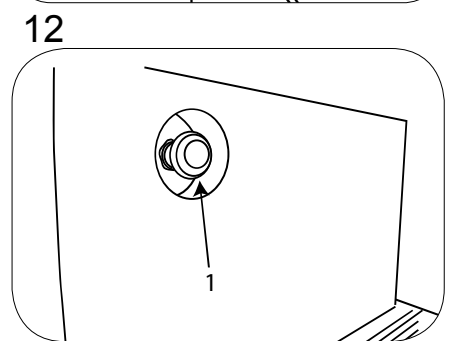
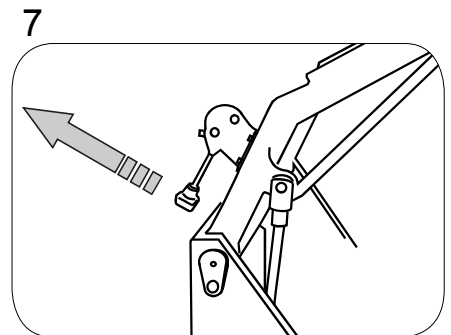
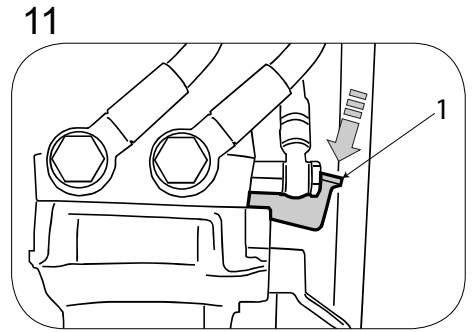
- ▶ Setzen Sie sich auf den Fahrersitz.
- ▶ Drehen Sie den Hauptschalter auf "1".
- ▶ Kontrollieren Sie auf dem Display, ob die Akkus ganz aufgeladen sind. Wenn nicht, müssen sie aufgeladen werden, siehe Abschnitt "Instandhaltung und Aufladen der Akkus".
- ▶ Mit dem Umschalter die Fahrtrichtung wählen.
- ▶ Die Feststellbremse lösen.
- ▶ Den Seitenbesen absenken.
- ▶ Die Hauptkehrwalze absenken.
- ▶ Das Gaspedal betätigen, mit der Arbeit beginnen.
- ▶ Im Bedarfsfall das Pedal der Grobschmutzklappe betätigen, um sperriges Material aufzunehmen.
- ▶ Die Qualität der Arbeit hängt stark von der Sauberkeit des Filters ab. Es wird empfohlen, den Filtrerrüttler je nach der Umgebung, in der die Maschine verwendet wird, zu betätigen.

Bedienelemente der Ausführungen Petrol und Diesel

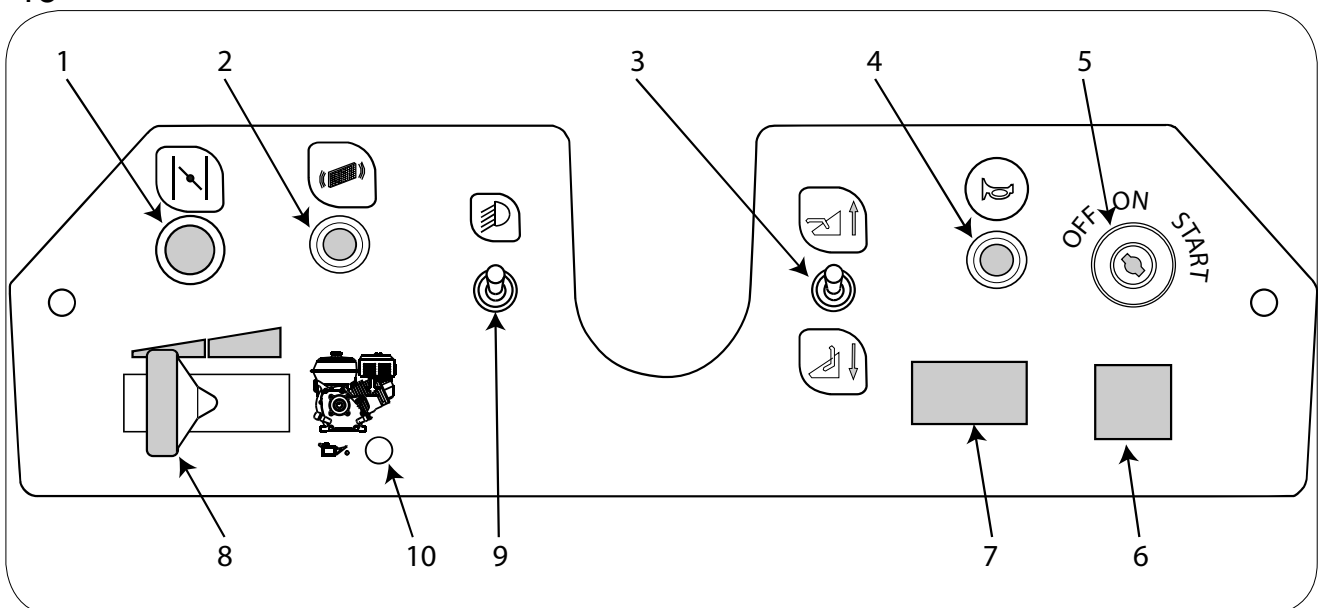
- ▶ **Pedal der Bremssperre (Abb.9-Pkt.2):** Wenn dieses Pedal zusammen mit dem Pedal der Betriebsbremse gedrückt wird, wird letztere blockiert und somit die Feststellbremse eingelegt. Zum Lösen der Feststellbremse das Pedal der Betriebsbremse drücken, damit das Pedal der Bremssperre in Ruhestellung zurückkehrt.
- ▶ **Pedal der Betriebsbremse (Abb.9-Pkt.3):** Mit diesem Pedal wird die Maschine während der Arbeitsphase angehalten.
- ▶ **Pedal der Grobschmutzklappe (Abb.9-Pkt.4):** Dieses Pedal wird betätigt, wenn sperriges aber leichtes Material aufgenommen werden muss. Es wird empfohlen, dieses Pedal nur zu betätigen, wenn unbedingt notwendig.
- ▶ **Fahrtrichtungspedal (Abb.9-Pkt.5):** Mit diesem Pedal wird die Fahrtrichtung und die Fahrgeschwindigkeit gewählt.
- ▶ **Steuerhebel des rechten und linken Seitenbesens (Abb.9-Pkt.1):** wird der Seitenbesenhebel nach unten gedrückt, bewegt sich der Besen in Arbeitsstellung. Bei laufendem Verbrennungsmotor dreht sich der Besen immer, sowohl in Arbeitsstellung als auch in Ruhestellung.
- ▶ **Steuerhebel der Hauptkehrwalze (Abb.10-Pkt.2):** wird der Hebel nach vorne gedrückt, bewegt sich die Hauptkehrwalze in Arbeitsstellung. Bei laufendem Verbrennungsmotor dreht sich die Kehrwalze immer, sowohl in Arbeitsstellung als auch in Ruhestellung.
- ▶ **Lufthebel (Abb.10-Pkt.1):** Dient zum Öffnen oder Schließen des Luftstroms zum Aufsaugen von Staub.
- ▶ **Motor-Trennhebel (Abb.10-Pkt.3):** Dient zum Deaktivieren aller mit dem Motor verbundenen Funktionen während der Startphase.



- ▶ **Bypass für Notverschiebung (Abb.11-Pkt.1):** Gestattet im Bedarfsfall das Verschieben der Maschine mit abgeschaltetem Verbrennungsmotor. Den Hebel in die angezeigte Richtung bewegen, um die Pumpe zu entsperren.
- ▶ **Hebel zum Kippen des Kehrgutbehälters (Hochentleerung) (Abb.7):** Wird der Hebel gezogen, dreht sich der Kehrgutbehälter, um seinen Inhalt zu entleeren.
- ▶ **Pilztaster (Abb.12-Pkt.1):** Mit diesem Sicherheitstaster werden im Notfall oder bei unmittelbarer Gefahr sämtliche Funktionen der Maschine deaktiviert, indem direkt die Versorgung der Maschine getrennt wird.
- ▶ **Starter (Abb.13-Pkt.1):** Hebel zur Aktivierung der Lüftung für den Kaltstart (VERSION PETROL).
- ▶ **Taste Filterrüttler (Abb.13-Pkt.2):** Gestattet, den Filter mit einem einfachen Handgriff stets in perfektem Zustand zu halten. Zuerst den Luftstrom für das Aufsaugen des Staubs mit dem „Lufthebel“ unterbrechen, dann Taste 30 Sekunden lang gedrückt halten.
- ▶ **Umschalter zum Anheben und Senken des Kehrgutbehälters (Abb.13-Pkt.3):** Dient zum Anheben oder Senken des Kehrgutbehälters.
- ▶ **Hupe (Abb.13-Pkt.4):** Dient zum Aktivieren des akustischen Signals.
- ▶ **Hauptschalter (Abb.13-Pkt.5):** Dient zum Ein-/Aus-schalten aller Maschinenfunktionen.
- ▶ **Spannungsanzeige (Abb.13-Pkt.6):** Dient zur Anzeige der korrekten Spannung im Stromkreis.
- ▶ **Betriebsstundenzähler (Abb.13-Pkt.7):** Dient zur Anzeige der Betriebsstunden der Maschine.
- ▶ **Hebel zur Regelung der Motordrehzahl (Abb.13-Pkt.8):** Dient zur Regelung der Umdrehungen des Verbrennungsmotors.

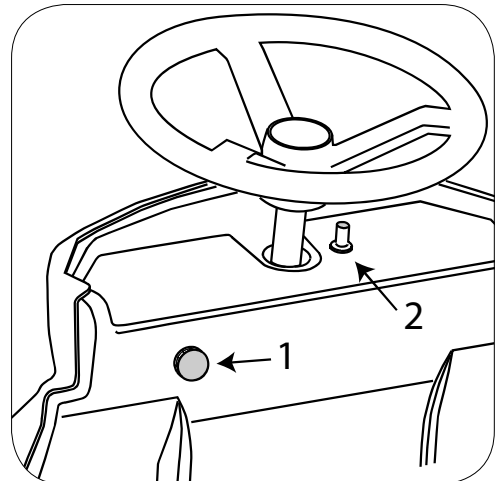


13

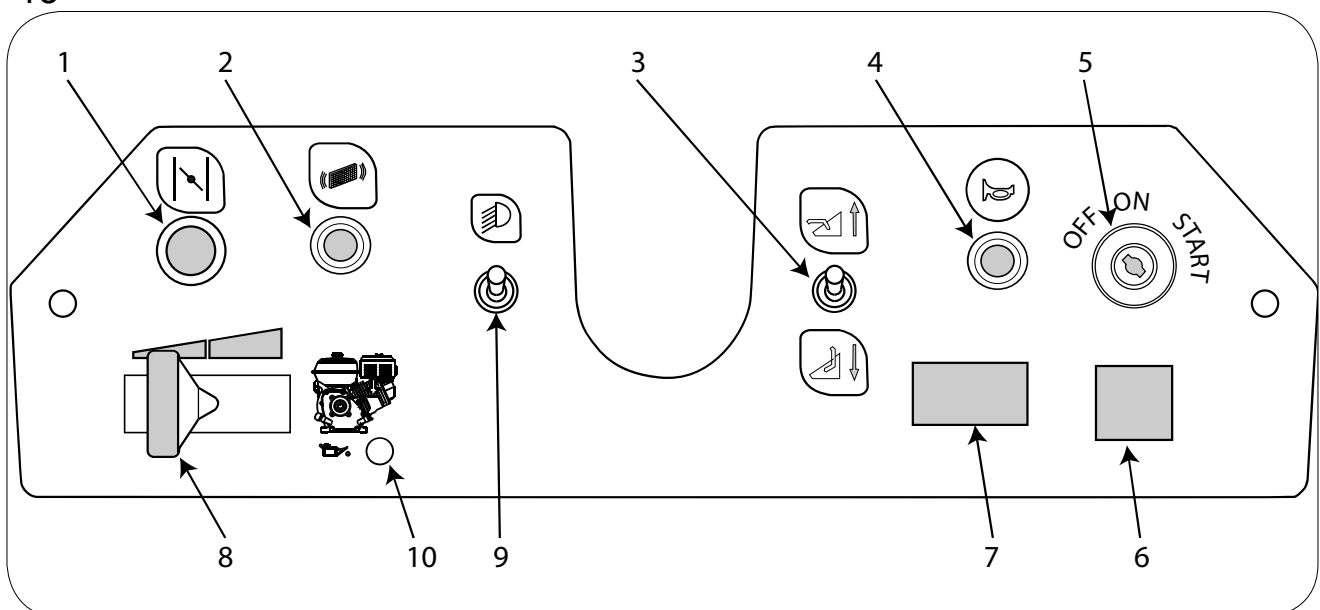


- **Lichtumschalter (Abb.13-Pkt.9):** Dient zum Ein-/ Ausschalten der Lichter (OPTIONAL)
- **Kontrolllampe "Oil Alert" (Abb.13-Pkt.10):** Problem Motoröldruck.
- **Freigabetaste zum Anheben/Absenken des Kehrgutbehälters (Abb.29-Pkt.1):** Wird gleichzeitig mit dem Umschalter zum Anheben und Senken des Kehrgutbehälters betätigt und dient zum Bewegen des letzteren.

29



13



Arbeit mit den Ausführungen Petrol und Diesel

- ▶ Setzen Sie sich auf den Fahrersitz.
- ▶ Die Feststellbremse lösen.
- ▶ Den Hebel zur Regelung der Motordrehzahl auf START stellen
- ▶ Den STARTER-Hebel ziehen (VERSION PETROL).
- ▶ Den Motor-Trennhebel auf 1-START-POSITION stellen und in dieser Stellung halten, während der Zündschlüssel auf START gedreht wird.

!ACHTUNG

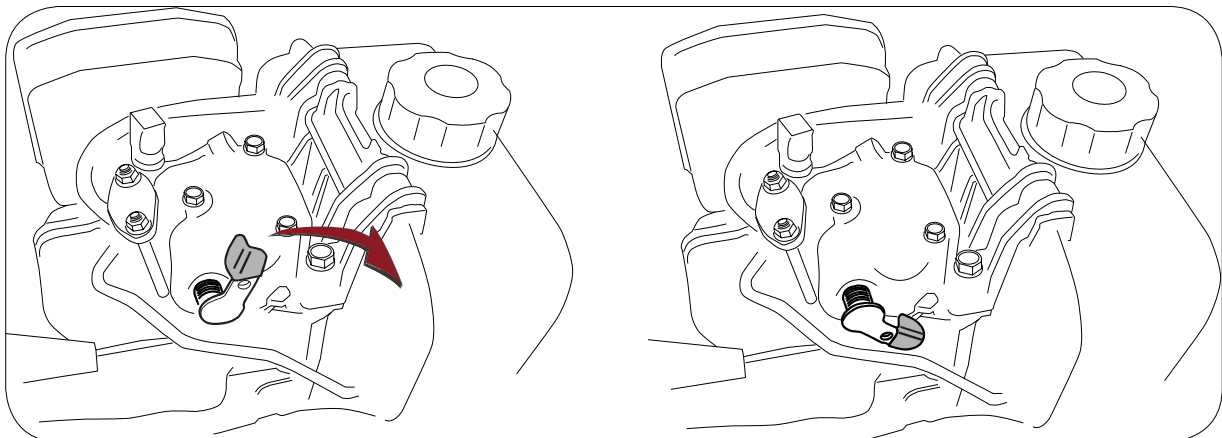
Den Anlassermotor nicht länger als jeweils fünf Sekunden betätigen. Sollte der Motor nicht starten, Zündschlüssel loslassen und etwa zehn Sekunden warten, bevor der Anlasser erneut betätigt wird.

- ▶ Sobald der Motor anspringt, den Zündschlüssel auf ON lassen und den Motor-Trennhebel loslassen.
- ▶ Das Fahrtrichtungspedal betätigen. Wird das Pedal nach rechts gedrückt, fährt die Maschine vorwärts, wird das Pedal nach links gedrückt, fährt die Maschine rückwärts.
- ▶ Den Seitenbesen absenken.
- ▶ Die Hauptkehrwalze absenken.
- ▶ Den Sauglüfter mit dem Hebel einschalten und den Luftstrom für die Staubabsaugung regeln.
- ▶ Im Bedarfsfall das Pedal der Grobschmutzklappe betätigen, um sperriges Material aufzunehmen.
- ▶ Die Qualität der Arbeit hängt stark von der Sauberkeit des Filters ab. Es wird empfohlen, den Filterrüttler je nach der Umgebung, in der die Maschine verwendet wird, zu betätigen.

!ACHTUNG

Falls der DIESELMOTOR aufgrund eines Defekts des Anlassers nicht starten sollte, gehen Sie bitte auf diese Weise vor: den markierten Hebel (Abb.30) auf den Zylinderkopf des Motors absenken und erneut versuchen, den Motor zu starten.

30



Entleeren des Kehrgutbehälters mit Bodenentleerung

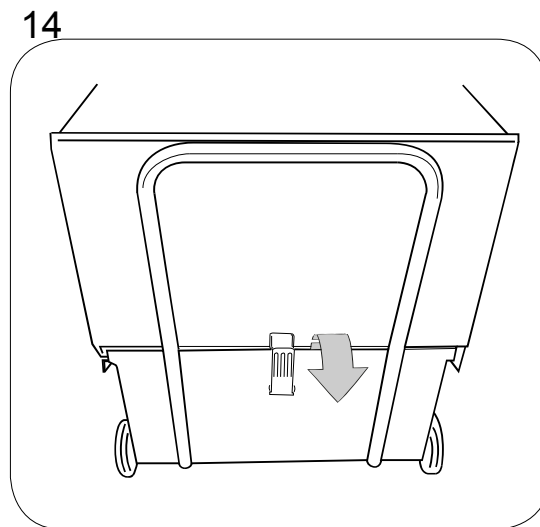
! ACHTUNG

Beim Entleeren des Kehrgutbehälters müssen die Atemwege immer durch eine Schutzmaske vor Staub geschützt sein, die bei diesem Vorgang ständig getragen werden muss

! ACHTUNG

Vor dem Entleeren des Kehrgutbehälters den Filterrüttler 30 Sekunden lang betätigen, um den Filter zu reinigen.

- ▶ Den Verschluss des Kehrgutbehälters lösen (Abb.14).
- ▶ Den hinteren Behälter am Griff festhalten und ziehen.
- ▶ Den Kehrgutbehälter mithilfe der daran angebrachten Rollen bis zur Kehrgutsammelstelle ziehen und den Inhalt entleeren.



Entleeren des Kehrgutbehälters mit Hochentleerung

! ACHTUNG

Beim Entleeren des Kehrgutbehälters müssen die Atemwege immer durch eine Schutzmaske vor Staub geschützt sein, die bei diesem Vorgang ständig getragen werden muss

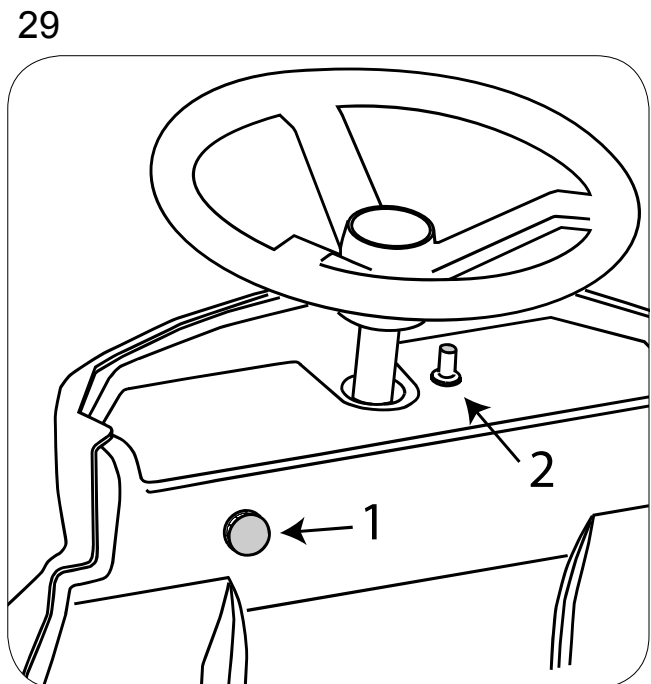
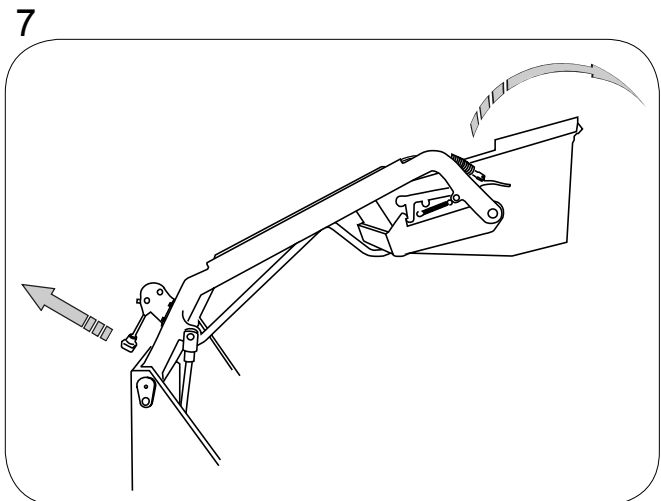
! ACHTUNG

Vor dem Entleeren des Kehrgutbehälters den Filterrüttler 30 Sekunden lang betätigen, um den Filter zu reinigen.

! INFORMATION

Sobald der Kehrgutbehälter geöffnet wird, werden bei den Ausführungen Battery und Dual Power sämtliche Funktionen der Maschine abgeschaltet, bei der Ausführung Dual Power wird auch der Verbrennungsmotor abgeschaltet.

- ▶ Den Kehrgutbehälter bis zur gewünschten Höhe anheben. Hierzu die Freigabetaste (Abb.29-Pkt.1) gedrückt halten und den Umschalter (Abb.29-Pkt.2) betätigen.
- ▶ Den Hebel zum Drehen des Behälters ziehen und den Inhalt entleeren (Abb. 7).
- ▶ Den Behälter drehen und in horizontale Lage bringen.
- ▶ Den Kehrgutbehälter absenken. Hierzu die Freigabetaste (Abb.29-Pkt.1) gedrückt halten und den Umschalter (Abb.29-Pkt.2) betätigen.



Nach der Arbeit

! INFORMATION

Den Filter bei Arbeitsende rütteln.

Bei Arbeitsende die Maschine mit dem Hauptschalter abschalten, die Seitenbesen und die Hauptkehrwalze anheben und die Feststellbremse anziehen.

Verschieben der nicht betriebenen Maschine

Zum Verschieben der Maschine wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Seitenbesen anheben.
- ▶ Die Hauptkehrwalze anheben.
- ▶ Die Fahrtrichtung wählen.
- ▶ Das Gaspedal betätigen.

LÄNGERER STILLSTAND

Wenn die Maschine für längere Zeit nicht benutzt wird, die nachstehenden Vorgänge durchführen:

- ▶ Den Kehrgutbehälter entleeren.
- ▶ Den Saugfilter reinigen.
- ▶ Die Maschine von der Spannungsversorgung abtrennen.
- ▶ Bevor die Akkus gelagert werden, müssen sie ganz aufgeladen werden. Bei längeren Stillständen sind auch regelmäßige Pufferladungen erforderlich (mindestens einmal alle zwei Monate), damit die Akkumulatoren konstant ihre maximale Ladung beibehalten.

!ACHTUNG

Wenn die Akkus nicht regelmäßig aufgeladen werden, besteht die Gefahr, sie irreparabel zu beschädigen.

ANLEITUNGEN FÜR DIE WARTUNG

! GEFAHR

Es dürfen keine Wartungsarbeiten durchgeführt werden, solange die Akkus nicht abgeklemmt sind.

Wartungsarbeiten an der Elektrik und alle Wartungsarbeiten, die nicht ausdrücklich in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, müssen von technischem Fachpersonal in Übereinstimmung mit den gültigen Sicherheitsnormen und den Vorschriften im Wartungshandbuch ausgeführt werden.

Wartung – Allgemeine Regeln

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

Bei der Reinigung der Maschine immer auf Folgendes achten:

- ▶ Keine Hochdruckreiniger verwenden, hierdurch könnte Wasser in das Elektroabteil oder zu den Motoren gelangen, wodurch sie beschädigt werden könnten und Kurzschlussgefahr besteht.
- ▶ Keinen Dampf verwenden, damit die Kunststoffteile nicht durch Wärme verformt werden.
- ▶ Keine Kohlenwasserstoffe oder Lösemittel verwenden: die Gehäuse und die Gummitteile können beschädigt werden.

Auswechseln / Einbau der Hauptkehrwalze

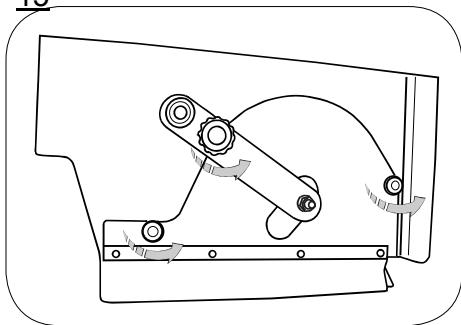
! GEFAHR

Bei diesem Vorgang müssen die Maschine ausgeschaltet und der Schlüssel gezogen sein

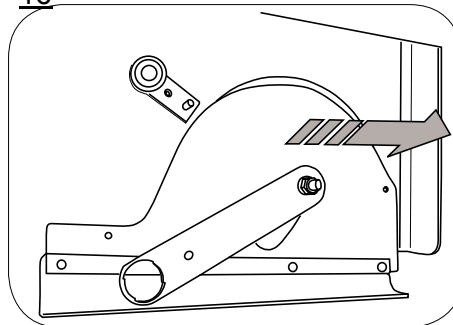
Zum Auswechseln der Hauptkehrwalze folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Die Klappe auf der linken Seite der Maschine durch Lösen des Schraubgriffes öffnen.
- ▶ Die drei Schraubgriffe, mit denen die Abdeckung des Bürstenraums befestigt ist, abschrauben und entfernen (Abb. 15).
- ▶ Die Abdeckung des Bürstenraums entfernen (Abb. 16).
- ▶ Die Kehrwalze herausziehen (Abb. 17).
- ▶ Den Adapter aus dem Schaft der Bürste ziehen und an der neuen Bürste einsetzen. Dabei die gleiche Neigungsrichtung der Beborstung einhalten (Abb. 18).
- ▶ Den Adapter wieder einsetzen und die neue Bürste anbringen. Sicherstellen, dass der Adapter in der Mitnehmernabe sitzt. Die Abdeckung des Bürstenfachs wieder montieren, dabei in umgekehrter Reihenfolge vorgehen wie beim Einbau.

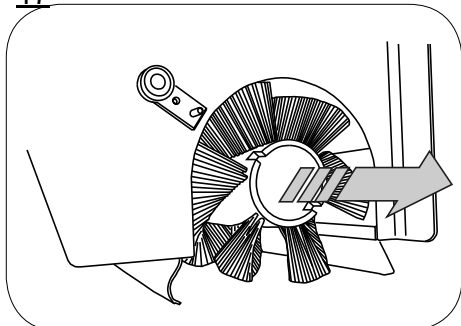
15



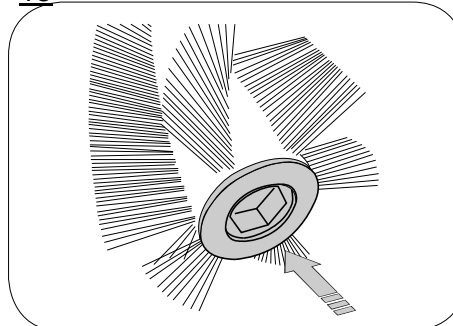
16



17



18



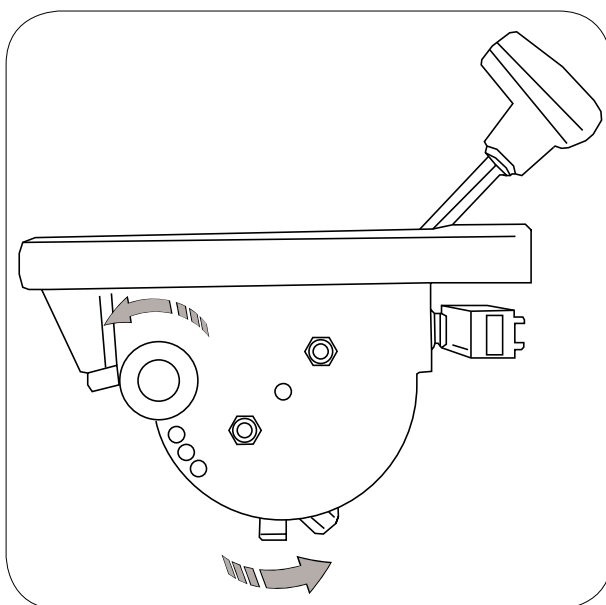
Einstellung der Hauptkehrwalze

Die Hauptkehrwalze ist maßgeblich für eine gute Leistung der Maschine. Ihre korrekte Einstellung gestattet ausgezeichnete Ergebnisse und geringen Zeitaufwand.

Bei Lieferung ist die Maschine komplett eingestellt, die Einstellung muss vorgenommen werden, wenn die Kehrwalze abgenutzt ist. Folgendermaßen vorgehen:

- ▶ Den Schraubgriff aufdrehen (Abb. 19).
- ▶ Den Wahlschalter gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis er mit der Befestigungsbohrung des Schraubgriffes zusammenfällt (Abb. 19).
- ▶ Den Schraubgriff wieder zudrehen (Abb. 19).

19



Auswechseln - Einbau der Seitenbesen

! GEFAHR

Bei diesem Vorgang müssen die Maschine ausgeschaltet und der Schlüssel gezogen sein

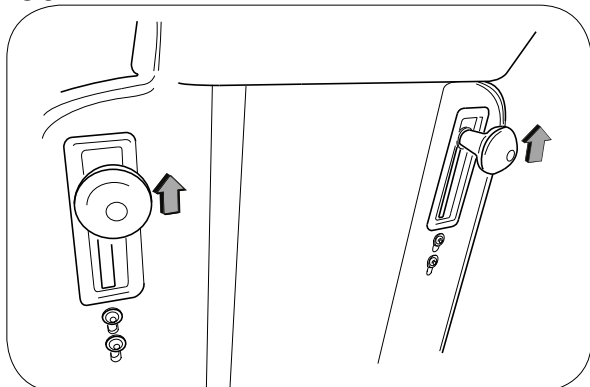
Um den Transport zu erleichtern, sind Seitenbesen nicht an der Maschine montiert.

Für den Einbau der Seitenbesen wie folgt vorgehen:

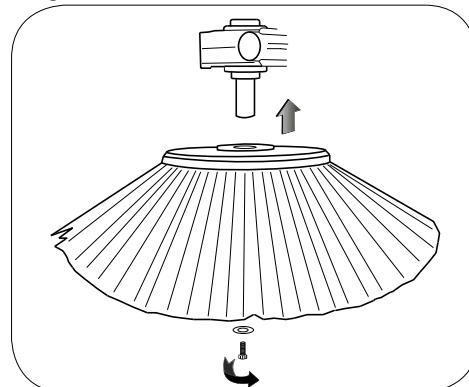
- ▶ Die Seitenbesen anheben (Abb. 30).
- ▶ Die Schraube der Motorwelle des Seitenbesens lösen (Abb. 20).
- ▶ Die Sicherung des Keils abnehmen.
- ▶ Die Bürste mit Flansch auf die Motorwelle setzen (Abb. 20).
- ▶ Die Befestigungsschraube wieder festschrauben (Abb. 20).

Zum Auswechseln der abgenutzten Seitenbesen die oben beschriebenen Vorgänge wiederholen.

30



20



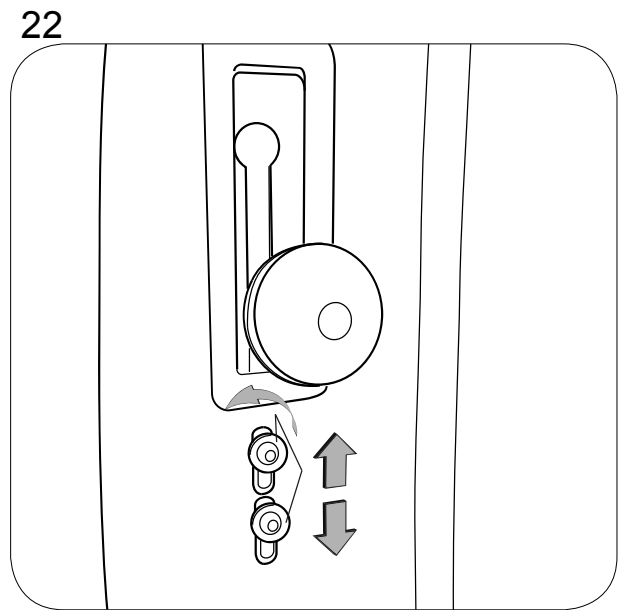
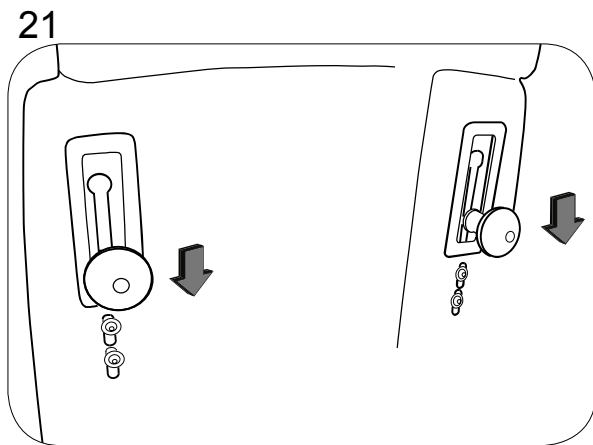
Einstellung der Seitenbesen

! ACHTUNG

Nicht ohne montierte Seitenbesen arbeiten.

Die Funktion der Seitenbesen ist, das Kehrgut zur Maschinenmitte zu befördern. Um diese Wirkung zu erzielen, sollten die Seitenbesen möglichst den Boden nur streifen. Zum eventuellen Erhöhen oder Verringern des Anpressdrucks der Bürsten wie folgt vorgehen:

- ▶ Die Seitenbesen in Arbeitsstellung bringen (Abb. 21).
- ▶ Die zwei Stellschrauben unter dem Schraubgriff zum Anheben der Bürste lockern (Abb. 22).
- ▶ Die Bürste von Hand in der gewünschten Stellung anbringen.
- ▶ Die Stellschrauben wieder anziehen (Abb. 22).
- ▶ Die Seitenbesen wieder in Ruhestellung bringen.



Auswechseln - Einbau - Reinigung des Saugfilters

! GEFAHR

Bei diesem Vorgang müssen die Maschine ausgeschaltet und der Schlüssel gezogen sein.
Der Filter ist maßgeblich für den einwandfreien Betrieb der Maschine.

Seine korrekte Wartung garantiert eine stets optimale Maschinenleistung. Wenn die Kehrmaschine während der Arbeit Staub aufwirbelt, muss der einwandfreie Zustand des Filters kontrolliert werden. Zum Reinigen des Filters gibt es zwei Methoden:

Halbautomatische Filterreinigung:

- ▶ Gestattet, den Filter mit einem einfachen Handgriff stets in perfektem Zustand zu halten. Die Filterrütteltaste drücken und ein paar Sekunden lang gedrückt halten. Diesen Vorgang vier oder fünf mal wiederholen. Bei den Ausführungen Petrol und Diesel den Luftstrom für das Aufsaugen des Staubs mit dem „Lufthebel“ unterbrechen.

Manuelle Reinigung des Flachfilters:

! GEFAHR

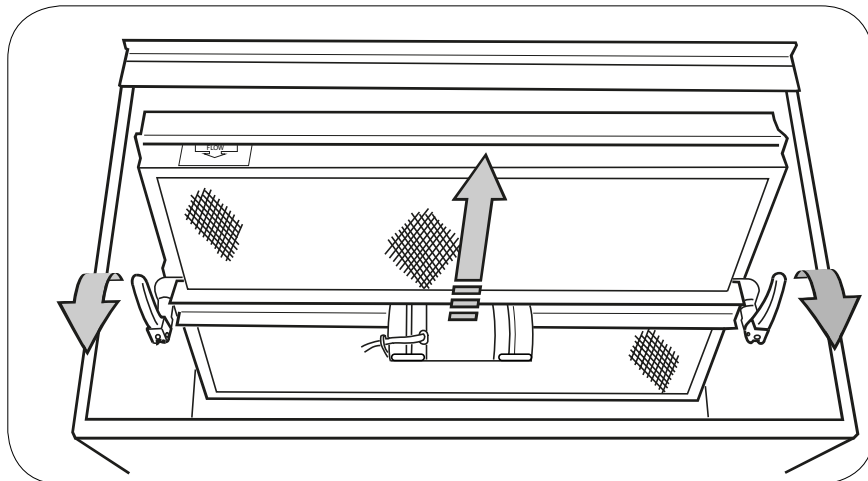
Bei diesem Vorgang müssen die Maschine ausgeschaltet und der Schlüssel gezogen sein
Wenn das Ergebnis der Filterreinigung mit dem Filterrüttler nicht effizient ist, den Filter von Hand reinigen:

- ▶ Die Abdeckung des Filterfachs abnehmen.
- ▶ Den Bügel mit dem Filterrüttlermotor herausnehmen. Hierzu die zwei Griffe anheben und darauf achten, den Netzstecker des Filterrüttlers nicht zu trennen (Abb.23).
- ▶ Den Filter herausnehmen (Abb. 23).
- ▶ Den Filter mit Druckluft ausblasen (max. Druck 6 bar)

! INFORMATION

Den Filter in der darauf angegebenen Richtung einsetzen

23



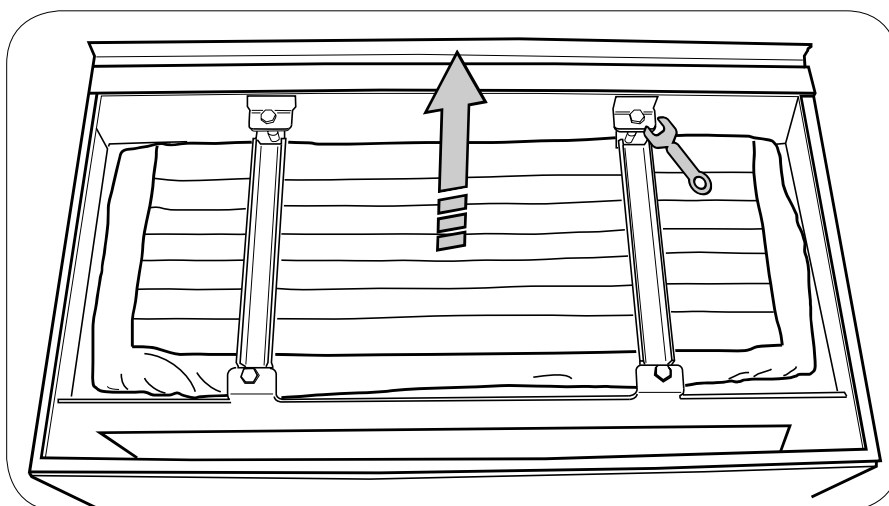
Manuelle Reinigung des Beutelfilters:

! GEFAHR

Bei diesem Vorgang müssen die Maschine ausgeschaltet und der Schlüssel gezogen sein
Wenn das Ergebnis der Filterreinigung mit dem Filterrüttler nicht effizient ist, den Filter von Hand reinigen:

- ▶ Die Abdeckung des Filterfachs abnehmen.
- ▶ Die vier Schrauben, mit denen die zwei Filterbügel befestigt sind, lösen (Abb. 24).
- ▶ Die zwei Bügel entfernen (Abb. 24).
- ▶ Den Filter herausnehmen, dabei den Netzstecker des Filterrüttlers trennen (Abb. 24).
- ▶ Den Filter mit Druckluft ausblasen (max. Druck 6 bar)

24



Sicherungen: Auswechseln

! GEFAHR

Bei diesem Vorgang müssen die Maschine ausgeschaltet und der Schlüssel gezogen sein

! ACHTUNG

Nie eine Sicherung mit größerer Stromstärke als vorgesehen installieren.

Falls eine Sicherung weiterhin durchbrennt, muss der Defekt in der Verkabelung, in den Platinen (sofern vorhanden) oder in den Motoren gesucht und repariert werden: das Gerät von technischem Fachpersonal überprüfen lassen.

Version DIESEL:

(Abb.25-Pkt.1) Sicherung Scheinwerfer vorne (optional erhältlich)

(Abb.25-Pkt.2) Sicherung Blinkleuchte, Summer, Stundenzähler, Hupe und Relaisspule Filterrüttler.

(Abb.25-Pkt.3) Sicherung Motoranlasser.

(Abb.25-Pkt.4) Sicherung Motor Filterrüttler.

Version "PETROL"

(Abb.25-Pkt.1) Sicherung Motor Filterrüttler.

(Abb.25-Pkt.2) Sicherung Motoranlasser.

(Abb.25-Pkt.3) Sicherung Blinkleuchte, Summer, Stundenzähler, Hupe, Relaisspule Filterrüttler und Scheinwerfer vorne (optional erhältlich)

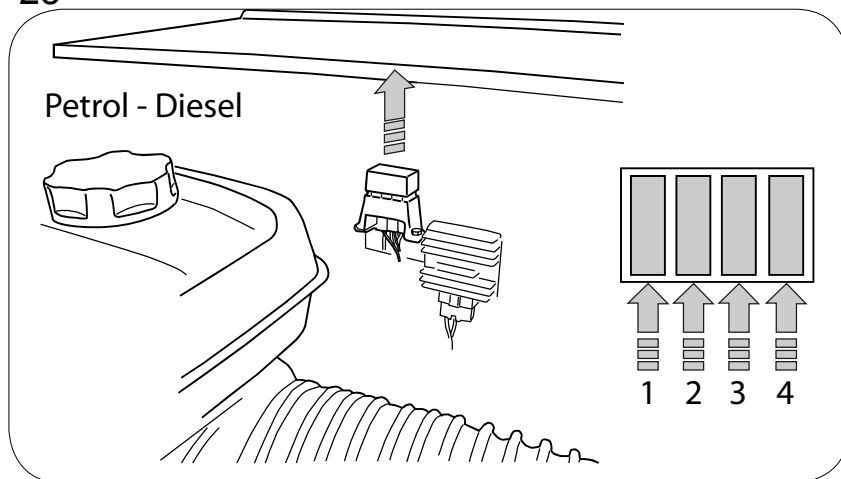
(Abb. 25, Pkt. 4) Sicherung Lichtmaschine

(Abb. 26) Hauptsicherung.

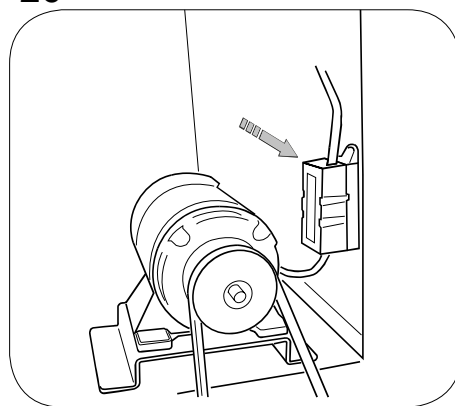
(Abb.27), rücksetzbare Sicherung Seitenbesenmotor, Version BATTERY und DUAL POWER.

(Abb.28-Pkt.1), Sicherung Filterrüttler und Absaugung, (Abb.28-Pkt.2) Sicherung Hauptkehrwalze, Ausführung BATTERY und DUAL POWER.

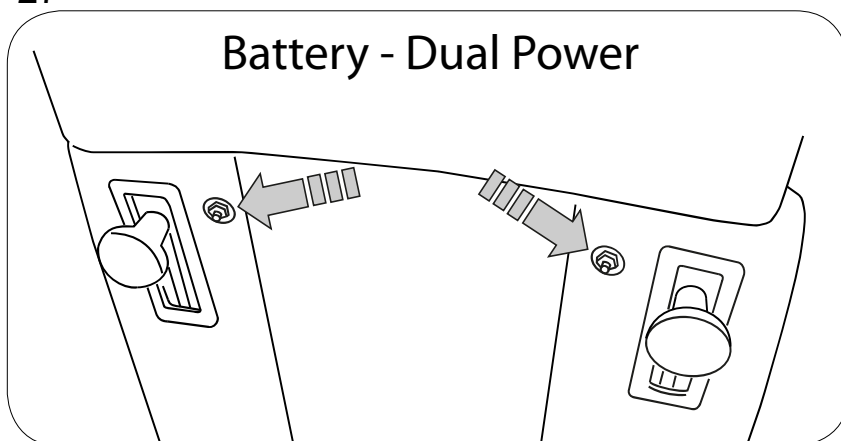
25



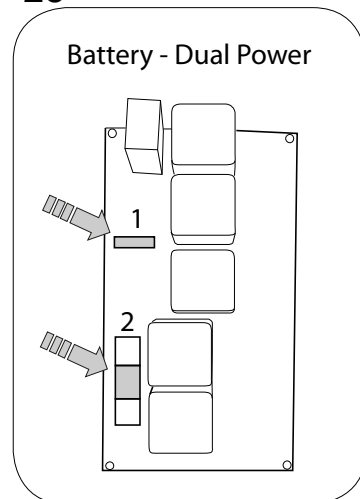
26



27



28



Wartung und Aufladen der Akkus

! GEFAHR

Die Akkus nicht durch Funken prüfen.

Die Akkus strömen entzündliche Dämpfe aus: alle Flammen oder Glutherde vor dem Prüfen oder Nachfüllen der Akkus löschen.

Die beschriebenen Vorgänge in belüfteten Räumen durchführen.

Um bleibende Schäden zu vermeiden, dürfen sich die Akkus nie komplett entladen.

Ladevorgang:

Den Steckverbinder des Akkuladegeräts an den Steckverbinder der Akkuverdrahtung anschließen.

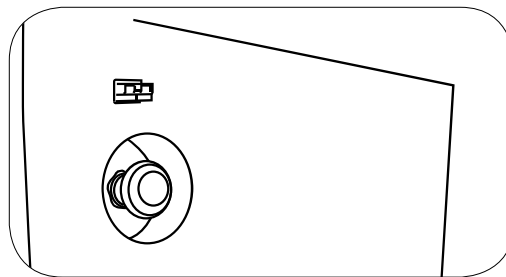
! ACHTUNG

Im Fall von Gel-Akkus nur ein spezifisches Akkuladegerät für Gel-Akkus verwenden.

! ACHTUNG

Das Aufladen nach den Anleitungen im Handbuch des Akkuladegeräts durchführen;

Am Ende der Aufladezeit die Steckverbinder abtrennen.

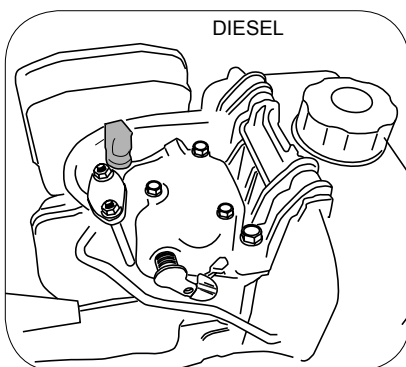


Motorölwechsel

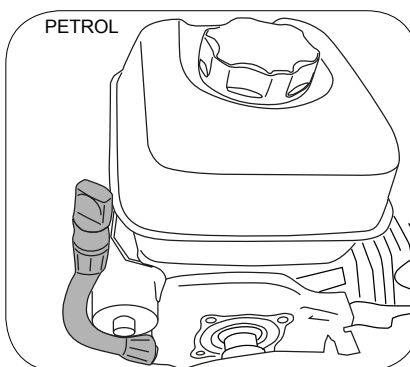
! ACHTUNG

Bezüglich der Häufigkeit des Motorölwechsels wird auf die Meldung „MOTORÖLWECHSEL“, die auf dem Display der Maschine angezeigt wird (nur Ausführung Dual Power), verwiesen, bei den Ausführungen Petrol und Diesel ist auf das Bedienungs- und Wartungshandbuch des Herstellers des Verbrennungsmotors und auf den Betriebsstundenzähler am Armaturenbrett der Maschine Bezug zu nehmen. Der Eingriff muss an der abgeschalteten Maschine mit abgekühltem Motor durchgeführt werden.

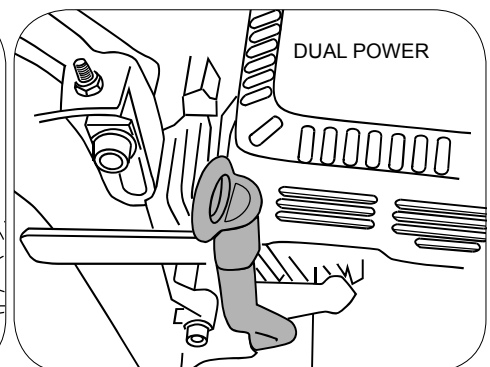
31



32



33



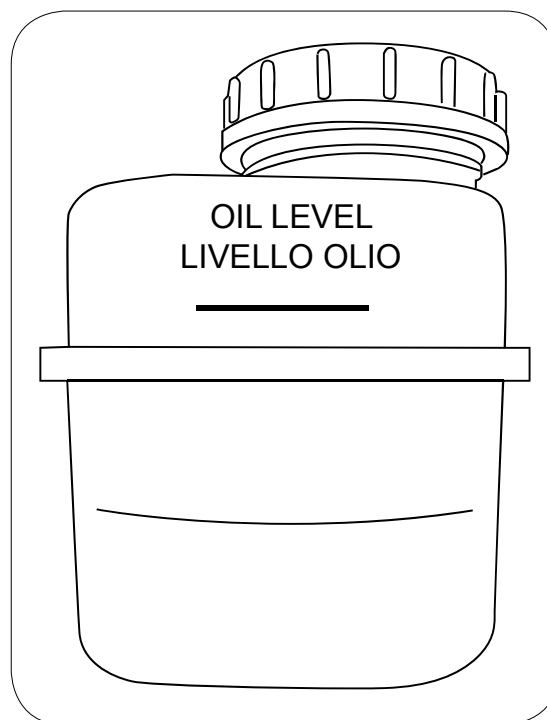
Nachdem die obere Gehäusehaube angehoben und sichergestellt wurde, dass alle Funktionen der Maschine abgeschaltet sind und die Motortemperatur keine Gefahr für den Wartungstechniker darstellt, wie folgt vorgehen:

- ▶ Den an den Verbrennungsmotor angeschlossenen Ölablassschlauch suchen und bei der Version PETROL durch die Öffnung am Verkleidungsblech des Motorraums führen, bei den Versionen DIESEL und DUAL POWER muss das Seitenteil abgenommen werden.
- ▶ Den Ölmesstab aus dem Motor ziehen, damit das Öl besser ablaufen kann.
- ▶ Einen Sammelbehälter unter den Schlauch stellen, um das Altöl aufzufangen, und den Stopfen aufschrauben.
- ▶ Nach Ablass des Altöls den Ablassschlauch wieder schließen und so im Motorfach verstauen, dass er keine Bewegung der Maschinenteile behindert.
- ▶ Über das Ölstabrohr (Version PETROL und DUAL POWER) Öl in den Motor füllen (Abb.32,33), für die Menge wird auf das Handbuch des Motors verwiesen, beim DIESEL-MOTOR das Öl über die mit dem Stopfen verschlossene Öffnung am Zylinderkopf des Motors einfüllen (Abb.34), für die Menge wird auf das Handbuch des Motors verwiesen.
- ▶ Nach dem Auffüllen den Ölmesstab einstecken und den korrekten Ölstand prüfen.
- ▶ Die obere Gehäusehaube der Maschine schließen.

Nachfüllen von Öl im Hydraulikkreislauf Version PETROL und DIESEL

Alle 10 Stunden den Ölstand prüfen, sollte dieser unter den auf dem Tank angegebenen Mindeststand (Abb.34) gesunken sein, mit Öl "SAE 15 W40 Q8 T 700 I" auffüllen.

34



Regelmäßige Kontrollen

KONTROLLE	BEI ÜBERGABE	ALLE 10 STUNDEN	ALLE 50 STUNDEN	ALLE 100 STUNDEN
AKKUFLÜSSIGKEIT KONTROLLIEREN.	X	X		
HYDRAULIKÖL KONTROLLIEREN	X	X		
VERSCHLEISS DER RIEMEN KONTROLLIEREN				X
BREMSE EINSTELLEN				X
ANZUG VON MUTTERN UND SCHRAUBEN KONTROLLIEREN			X	
ZUSTAND DER BÜRSTEN KONTROLLIEREN			X	
DICHTHEIT DER DICHTUNGEN KONTROLLIEREN		X		
FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT ALLER FUNKTIONEN KONTROLLIEREN	X			X
LENKKETTE EINFETTEN				X

STÖRUNGEN, URSACHEN UND ABHILFEN

B= Battery
 DP= Dual Power
 P= Petrol
 D= Diesel

STÖRUNGEN	URSACHEN	ABHILFEN
Die Maschine wirbelt Staub auf	Der Filter ist verstopft. (B,DP,P,D)	Den Filter mit dem Filterrüttler abrütteln und ihn erforderlichenfalls herausziehen und gründlich reinigen
	Der Filter ist beschädigt. (B,DP,P,D)	Den Filter auswechseln
	Der Filter ist falsch eingebaut. (B,DP,P,D)	Den Filter richtig in seine Aufnahme setzen
Die Maschine hinterlässt auf dem Boden Schmutz	Die Hauptkehrwalze ist nicht eingestellt oder abgenutzt. (B,DP,P,D)	Die Hauptkehrwalze einstellen oder auswechseln
	Um die Hauptkehrwalze sind Bänder und Schnüre gewickelt. (B,DP,P,D)	Die aufgewickelten Bänder und Schnüre entfernen.
	Die Sauglippen sind beschädigt. (B,DP,P,D)	Die Sauglippen auswechseln.
	Der Kehrgutbehälter ist voll. (B,DP,P,D)	Den Kehrgutbehälter entleeren.
Die Hauptkehrwalze rotiert nicht.	Der Riemen ist gerissen. (B,DP,P,D)	Auswechseln
	Die Sicherung ist durchgebrannt. (B,DP)	Auswechseln
	Der Mikroschalter ist beschädigt. (B,DP)	Auswechseln
	Draht getrennt. (B,DP)	Prüfen.
	Der Getriebemotor ist beschädigt (B, DP)	Auswechseln
Seitenbesen dreht nicht	Der Riemen ist gerissen. (P,D)	Auswechseln
	Sicherung wurde ausgelöst. (B,DP)	Rücksetzen
	Der Mikroschalter ist beschädigt. (B,DP)	Auswechseln
	Draht getrennt. (B,DP)	Prüfen.
Der Saugmotor funktioniert nicht	Sicherung durchgebrannt (B,DP)	Auswechseln
	Schalter defekt (B,DP)	Auswechseln
	Draht getrennt (B,DP)	Prüfen.
	Motor beschädigt (B,DP)	Auswechseln
Der Motor des Filterrüttlers funktioniert nicht	Sicherung durchgebrannt (B,DP,P,D)	Auswechseln
	Schalter defekt (B,DP,P,D)	Auswechseln
	Draht getrennt (B,DP,P,D)	Prüfen.
	Motor beschädigt (B,DP,P,D)	Auswechseln

Die Maschine schaltet sich nicht ein	Akkuklemmen getrennt (B,DP,P,D)	Prüfen.
	Akkus leer (B,DP,P,D)	Aufladen
	Pilztaster gedrückt (B,DP,P,D)	Entsperren
	Kraftstoff fehlt (DP,P,D)	Auftanken
	Motoröl fehlt (DP,P,D)	Auffüllen
	Totmannsteuerung defekt (B,DP,P,D)	Auswechseln
	Bediener sitzt nicht auf dem Fahrersitz.	Sich auf den Fahrersitz setzen
	Nicht eingekuppelt (P,D)	Einkuppeln
	Hauptsicherung durchgebrannt (B,DP)	Auswechseln
	Sicherung auf Leistungsplatine durchgebrannt (B,DP)	Auswechseln
Der Akku hält die Ladung nicht	Flüssigkeit fehlt (B,DP,P,D)	Nachfüllen
	Klemme locker (B,DP,P,D)	Anziehen

ALARME AUF DEM DISPLAY

WÄRMESCHUTZ BESENMOTOR	Überhitzung des Bürstenmotors.
BREMSE	Gezogene Feststellbremse oder Überhitzung des Antriebsmotors.
STANDBY	Sicherheits-Mikroschalter am Sitz erfasst keinen Bediener.
GASPEDAL LOSLASSEN	Falsche Einschaltfolge, Gaspedal beim Starten loslassen.
ERROR EEPROM 1	Displayplatine auswechseln
WÄRMESCHUTZ ANTRIEBS- PLATINE	Überhitzung Antriebsplatine.
DEFEKT GASPEDAL	Defekt an der Verdrahtung des Gaspedals
DEFEKT POTENTIOMETER MAX. GESCHWINDIGKEIT	Defekt an der Verdrahtung des Potentiometers zur Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit.
DEFEKT UNTERSpannung	Akkus kontrollieren.
DEFEKT ÜBERSpannung	Akkus kontrollieren.
DEFEKT HAUPTRELAIS	Antriebsplatine auswechseln.
HPD	Gaspedal kontrollieren, Maschine ab- und mit nicht gedrücktem Pedal wieder einschalten.
PROBLEM MOSFET	Antriebsplatine auswechseln.
ERROR EEPROM 2	Antriebsplatine auswechseln.

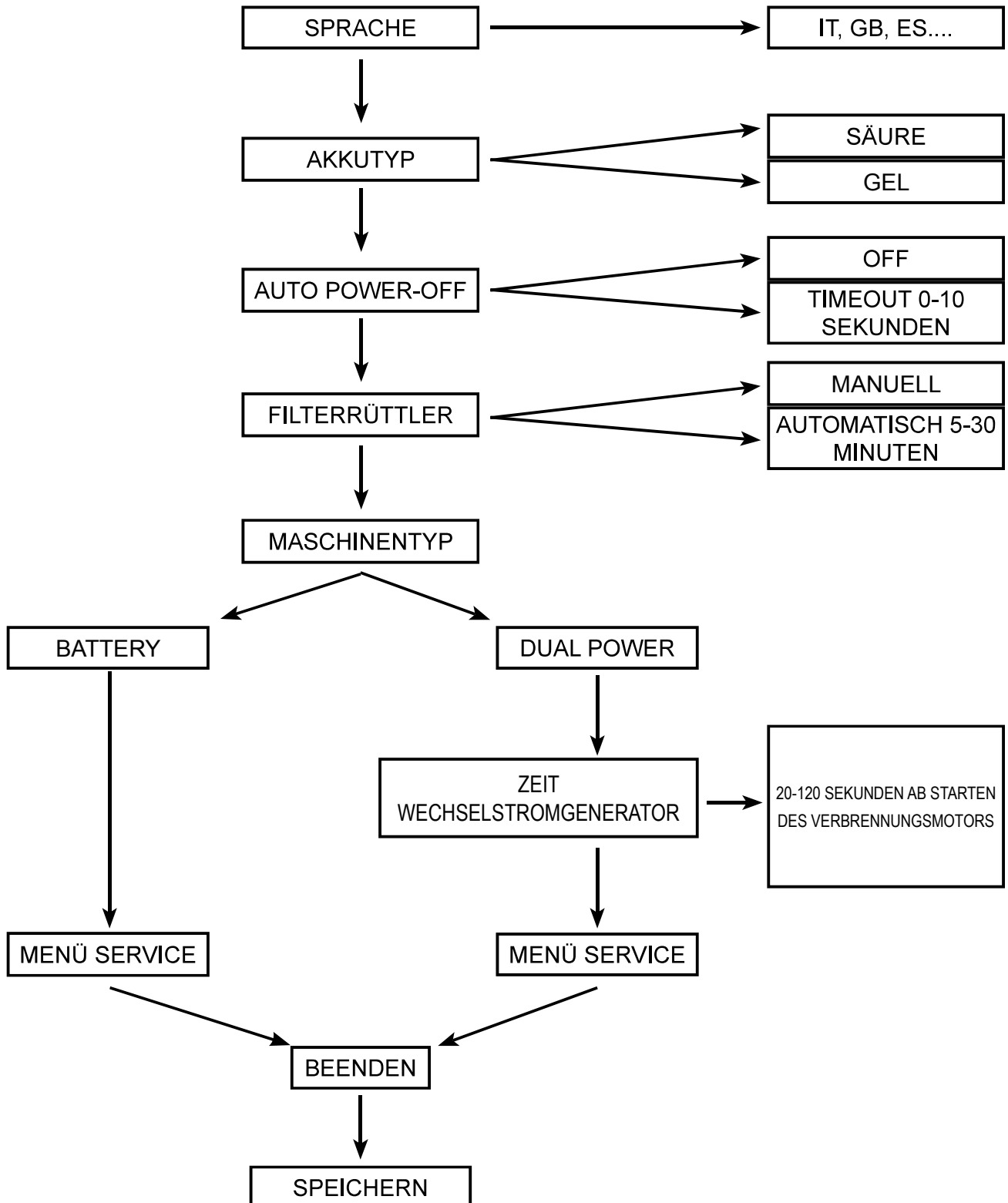
SERVICE	Zur Durchführung der planmäßigen Wartung Kundendienst rufen.
AKKU LEER	Akku leer
MOTOR ANLASSEN	Nur bei der Ausführung Dual Power die Arbeit mit dem Verbrennungsmotor fortsetzen.
AKKU AUFGELADEN	Nur bei der Ausführung Dual Power, Akkus aufgeladen.
WÄRMESCHUTZ WECHSELSTROMGENERATOR	Nur bei der Ausführung Dual Power, Überhitzung des Wechselstromgenerators.
MOTORÖLWECHSEL	Nur bei der Ausführung Dual Power, Ölwechsel im Verbrennungsmotor durchführen.
GEHÄUSEHAUBE	
MOTOR ABSTELLEN	

TECHNISCHES MENÜ

Das Menü wird durch gleichzeitiges, dreisekündiges Drücken der Taste „Menü“ und der Taste „Absaugung“ nach Aktivierung „des Hauptschalters“ geöffnet.

Mit der Taste „ABSAUGUNG“ wird die Auswahl der Optionen oder der Wert der ausgewählten Variablen erhöht. Mit der Taste „FILTERRÜTTLER“ wird die Auswahl der Optionen oder der Wert der ausgewählten Variablen verringert.

Mit der Taste „MENÜ“ wird die Variable, die bearbeitet werden soll, ausgewählt. Die ausgewählte Variable wird „negativ“ angezeigt.



Integrated Professional Cleaning



IPC Gansow

Sede legale - Registered Office

V.le Treviso, 63

30026 Summaga di Portogruaro (Venice) Italy

Tel. +39 0421 205511 - Fax +39 0421 204227

Internet address: <http://www.ipcleaning.com>

Email address: [http: info@ipcleaning.com](mailto:info@ipcleaning.com)



Sede produttiva - Production premises

Via Cartesio, 39

42100 Villa Bagno (R.E) Italy

Tel. +39 0522 266000 - Fax +39 0522 342045

Internet address: <http://www.ipcgansow.com>

