

## **EINFÜHRUNG / ALLGEMEINE HINWEISE**

Herzlich willkommen an Bord!

Wir danken Ihnen, dass Sie Portotecnica gewählt haben und beglückwünschen Sie zu Ihrer **Genius 1404**, einer Reinigungsmaschine, die Sicherheit und Umweltverträglichkeit in sich vereint.

Eine innovative Linienführung, eine robuste und leistungsfähige Struktur und wiederverwendbare Bauteile, das sind die einzigartigen Merkmale der Genius 1404.

Vor Gebrauch der Maschine bitten wir Sie, vorliegendes Handbuch sorgfältig zu lesen. Die enthaltenen Informationen sind für einen einwandfreien und sicheren Betrieb der Maschine wichtig.

Einen wichtigen Schwerpunkt bilden zusätzlich zur Sicherheit und zum sachgemäßen Gebrauch auch der umweltverträgliche Einsatz der Maschine.

### **EINFÜHRUNG**

Vorliegendes Handbuch enthält Anweisungen zum sachgemäßen Gebrauch, der Funktionsweise, der Einstellung und der normalen Wartungseingriffe auf Ihrer neuen Maschine.

Die Maschinenkonzeption und -herstellung gewährleisten eine hohe Leistungsfähigkeit und eine einfache und komfortable Bedienung unter zahlreichen Arbeitsbedingungen. Vor der Auslieferung wurde die Maschine werkseitig und auch von unserem Vertragshändler überprüft, um Ihnen die Maschine in einwandfreiem Zustand zu übergeben. Damit die Maschine immer einwandfrei funktionstüchtig bleibt, müssen die in vorliegendem Handbuch beschriebenen Maßnahmen und Eingriffe sorgfältig ausgeführt werden. Vor Inbetriebnahme muß dieses Handbuch sorgfältig gelesen werden und auch während des Betriebs immer griffbereit liegen. Eventuelle Angaben RECHTS und LINKS beziehen sich immer auf die Fahrtrichtung der Maschine. Ihr Fachhändler steht Ihnen jederzeit mit weiteren Erläuterungen und Informationen zur Verfügung. An der gleichen Adresse erhalten Sie auch Ersatzteile, Fachpersonal und sämtliche notwendige Ausrüstung und Zubehör. Die Maschine darf NICHT ohne montierte Schutzvorrichtungen benutzt werden. Zu Ihrer eigenen Sicherheit sollten Sie vor Inbetriebnahme prüfen, dass alle Schutzvorrichtungen sachgerecht verschlossen und angebracht sind.

### **ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE**

Nachfolgend gelistete Hinweise müssen vom Maschinenführer und Bediener zur Vermeidung von Sach- und Personenschäden unbedingt befolgt werden. Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder müssen unbedingt befolgt und dürfen unter keinen Umständen verdeckt werden; im Falle von Beschädigung oder Unleserlichkeit des Schildes muß dieses unbedingt sofort ausgewechselt werden.

- Die Lagertemperatur muß zwischen 0° und + 50°C liegen.
- Die optimale Betriebstemperatur liegt zwischen 0° und + 40°C.
- Die Luftfeuchtigkeit muß zwischen 30 und 95 % liegen.
- Die Maschine darf nicht als Transportmittel verwendet werden.
- Zur Reinigung der Maschine dürfen keine Lösungsmittel oder ähnliche Mittel verwendet werden.
- Die Bürsten dürfen nicht bei stillstehender Maschine laufen; der Boden könnte beschädigt werden.
- Es dürfen keine entflammaren Flüssigkeiten aufgesaugt werden.
- Im Fall von Brand muß ein Feuerlöscher mit Schaum verwendet werden. KEIN WASSER!
- Kollisionen mit Regalen oder Gerüsten, von denen Gegenstände fallen könnten, sind zu vermeiden.
- Die Betriebsgeschwindigkeit muß den Bodenverhältnissen angepasst werden.
- Situationen in nicht stabilen Positionen oder Stellungen sind zu vermeiden.
- Bei Auftreten von Funktionsstörungen der Maschine sollte zunächst geprüft werden, dass die Störung nicht durch normale Wartungsmaßnahmen behoben werden kann. Andernfalls sollte die Vertragswerkstatt angefordert werden.
- Bauteile dürfen nur gegen Originalersatzteile ausgetauscht werden, die beim Vertragshändler oder einem Fachhändler erhältlich sind.
- Bei allen Wartungseingriffen muß die Maschine spannungslos gemacht werden.
- Schutzvorrichtungen für deren Entfernung ein Werkzeugschlüssel notwendig ist, dürfen nicht demontiert werden.
- Es dürfen keine direkten Wasserstrahlen oder unter Druck stehendes Wasser zur Reinigung auf die Maschine gerichtet werden, keine ätzenden Mittel benutzen.
- Nach jeweils 200 Betriebsstunden muß die Maschine in einer Vertragswerkstatt vorgeführt werden.
- Die Altmaschine muß sachgerecht von Fachbetrieben entsorgt werden, da sie umweltschädliche Substanzen enthält (Batterien, Öle usw.)
- **DIE VERWENDUNG UND LAGERUNG IN POTENTIELL EXPLOSIVEN UMGEBUNGEN IST UNTERSAGT**

### **VERÄNDERUNGEN AUF DER MASCHINE**

Im Rahmen der Produktentwicklung und -verbesserung behält sich der Hersteller vor, an der Maschine Veränderungen und Verbesserungen vorzunehmen, ohne dass diese auf bereits zuvor verkauften Maschinen ebenfalls durchgeführt werden.

## SICHERHEIT

### Gemeinsamer Beitrag zur Sicherheit

Keine Sicherheitsmaßnahme ist wirkungsvoll ohne die direkte und uneingeschränkte Zusammenarbeit des verantwortlichen Maschinenführers.

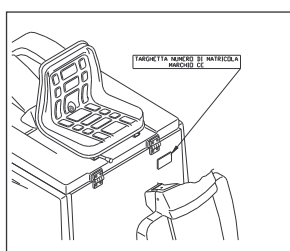
Die meisten Unfälle geschehen in einem Unternehmen an der Arbeitsstelle oder während der Fahrtwege und werden durch Mißachtung der einfachsten Sicherheitsvorkehrungen verursacht.

Ein aufmerksamer Einsatz und Vorsicht sind die besten Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen und sind wirkungsvoller als alle erdenkbaren Sicherheitsmaßnahmen.

Während des Betriebes muß auf Personen innerhalb des Arbeitsbereiches, vor allem Kinder, geachtet werden.

## CE – FABRIKKENNZIFFER

Die Maschine muß mit einem Fabrikschild versehen sein, das die Kennziffer und die CE-Kennzeichnung trägt und wie auf Abb. 1 angebracht sein muß. Falls nicht vorhanden, sofort beim Vertragshändler anfordern



## ENTFERNUNG DER TRANSPORTVERPACKUNG

Die Maschinenumverpackung muß sorgfältig entfernt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Nach Entfernung der Verpackung wird kontrolliert, dass die Maschinenteile unbeschädigt sind. Sollte dies nicht der Fall sein, darf die Maschine NICHT verwendet werden, und es muß sofort der Fachhändler informiert werden.

Aus Transportgründen können einige Bauteile und Zubehöre auch unverpackt geliefert werden. Anweisungen für die korrekte Montage dieser Teile sind in den entsprechenden Abschnitten enthalten und zu befolgen.  
Verpackungsinhalt

N° 1	Maschine
N° 1 o 2	Seitliche Bürsten
N° 2	Zündschlüssel
N° 1	Bedienungs- und Wartungsanleitung
N° 1	Konformitätserklärung
N° 1	Garantieschein
- - - -	Batterien (falls bestellt)
N° 1	Anschlußset Batterien
N° 1	Batterieladegerät (falls bestellt)

Für die Version DP ist auch die Bedienungsanleitung für den Motor beigelegt.

Sollten oben gelisteten Teile nicht alle vorhanden sein, informieren Sie bitte sofort Ihren Fachhändler.

**HINWEIS** Damit der Zündschlüssel während des Transportes nicht verloren geht, liegt er in der Tasche mit den technischen Unterlagen.

Das Verpackungsmaterial (Tüten, Kartons, Paletten, Haken usw.) muß unzugänglich für Kinder aufbewahrt bzw. entsorgt werden.

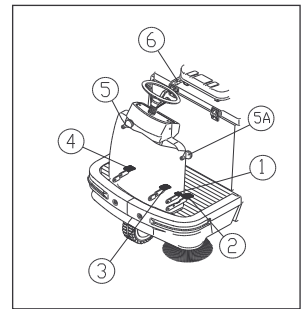
Vorsichtsmaßnahmen vor Inbetriebnahme der Maschine:

Zu Transportzwecken sind die seitlichen Bürste/n nicht in der vorgesehenen Betriebsposition der Maschine montiert.

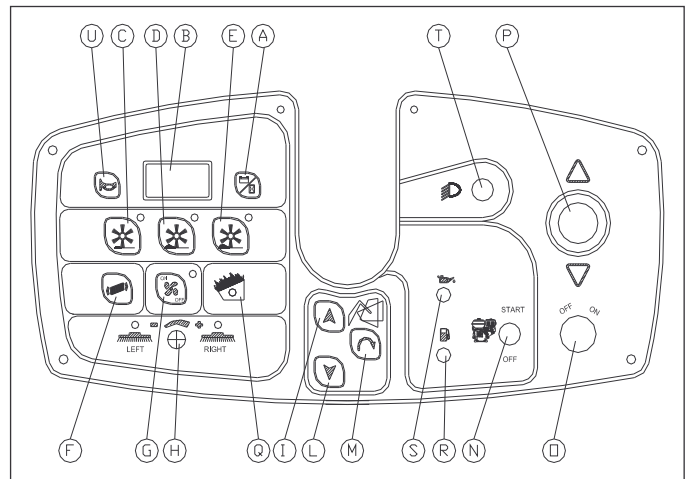
Die Montage wird wie in dem Abschnitt - Rüsten einer neuen Maschine - beschrieben vorgenommen.

**BESCHREIBUNG DER STEUERUNGEN UND DER SCHALTAFEL**

- 1) - Sperrpedal Bremse
- 2) - Bremspedal
- 3) - Pedal Flaphub
- 4) - Gaspedal
- 5) - Steuerhebel rechte Bürste
- 5A) - Steuerhebel linke Bürste
- 6) - Einstellhebel Sitz



- A) - Wahl der Displayanzeige
- B) - Display
- C) - Taste und Programmanzeige 1
- D) - Taste und Programmanzeige 2
- E) - Taste und Programmanzeige 3
- F) - ON Taste Filterentleerungsmotor
- G) - ON-OFF Taste und Saugmotoranzeige
- H) - Einstellknopf Geschwindigkeit seitliche Bürsten
- I) - Taste Hub Abfallbehälter
- L) - Taste Senkung Abfallbehälter
- M) - Taste Kippen Abfallbehälter
- N) - Start- und Stoptaste Motor Dual-Version
- O) - Zündschlüssel
- P) - Fahrtrichtungshebel vor/zurück
- Q) - Anzeige Abfallsammelbehälter voll (Option)
- R) - Kraftstoffreserve
- S) - Öl- Motoralarm
- T) - ON-OFF Licht
- U) - Akustisches Signal



**RÜSTEN DER MASCHINE**

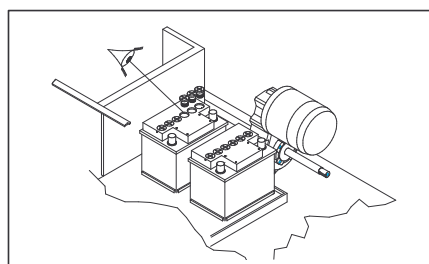
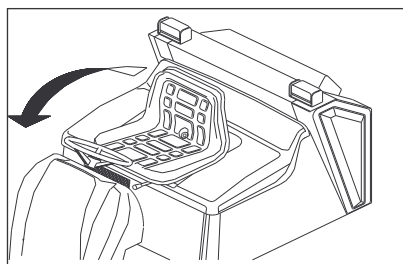
Die Maschine ist als Version mit Benzinantrieb oder auch als batteriebetriebenes Gerät mit einer 24V Batterie verfügbar. Die Maschine wird wahlweise geliefert:

1. Batterien gemeinsam mit der Maschine und bereits montiert, gefüllt und einsatzbereit.
2. Batterien montiert und nicht gefüllt (ohne die Elektrolytflüssigkeit)
3. Ohne Batterien.

Den Sitzträger vorne in Richtung Lenker kippen und kontrollieren, welche Option an der Maschine anliegt. Sind die Batterien montiert, wird einer der Lüftungsdeckel losgeschraubt und geprüft, ob Elektrolytmittel vorhanden ist. Falls nicht, auffüllen.

1 - Ist die Batterie bereits aufgefüllt:

- a) Den Füllstand der Elektrolytflüssigkeit kontrollieren und eventuell auffüllen (nur destilliertes Wasser verwenden).
- b) Die Batterie aufladen (vgl. Abschnitt WARTUNG und das Handbuch der Batterie).



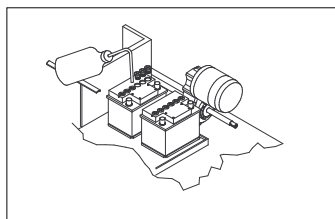
2 – Bei Lieferung leerer Batterien müssen diese mit Schwefelsäure aufgefüllt werden (Dichte von 1.27 bis 1.29 kg bei 25°C ) wie in nachfolgendem Abschnitt und im Handbuch der Batterie beschrieben.

Einfüllung der Säure in die Batterie.

Bei der Handhabung von Schwefelsäure ist besondere Vorsicht geboten, da diese bei Kontakt mit Händen oder Augen ätzend ist. Sollten Körperteile mit der Säure in Verbindung kommen, muß sofort mit reichlich Wasser abgespült und ein Arzt gerufen werden.

Die Säure in die Batterieelemente bis zum im Handbuch der Batterie angegebenen Füllstand füllen.

Nach einer Stunde werden die Elemente erforderlichenfalls nachgefüllt.



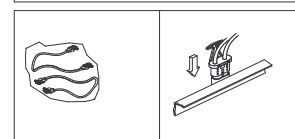
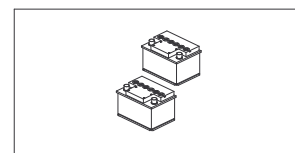
Die Batterien für eine weitere Stunde ruhen lassen und anschließend wie im Handbuch beschrieben aufladen (vgl. Abschnitt "WARTUNG"). Während des Aufladeprozesses müssen alle Deckel der Batterien geöffnet sein.

3- Wird die Maschine ohne Batterien geliefert, dann müssen diese separat besorgt und eingebaut werden.

Dieser Eingriff muß unbedingt von Fachleuten ausgeführt werden, die auch die richtige Batterie empfehlen und einbauen können.

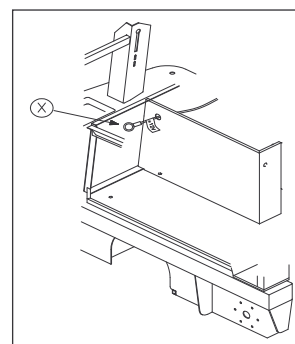
Die zum Lieferumfang der Maschine gehörenden elektrischen Verbindungskabel können für den Anschluß der Batterien verwendet werden.

Nach Einbau der Batterie wird die Batterienklemme an die Maschine angeschlossen.



**ACHTUNG:**

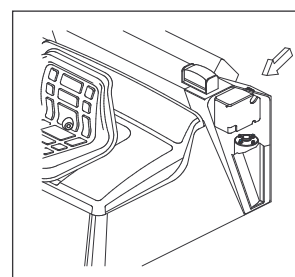
Im Batterieraum der Version "DP" mit DIESEL-Motor befindet sich eine rotes Stromkabel (X), das an die Batterie mit Pol-Spannung +12VDC anzuschließen ist. (Speisung des Anlassers +12VDC)



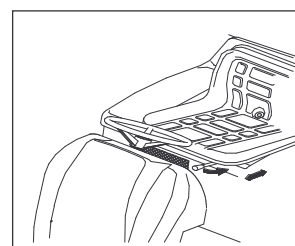
Wenn es sich bei der Maschine um die DP-Version handelt, muß die Kraftstoffversorgung je nach Motorisierung mit bleifreiem Benzin oder mit Diesel erfolgen.

Auf jeden Fall ist neben dem Tankverschluss der Kraftstofftyp angegeben.

Den Ölstand des Motors kontrollieren (vgl. Abschnitt WARTUNG).



Einsteigen und den Fahrersitz individuell einstellen. Salire sulla macchina e Nun ist die Maschine betriebsbereit.



## EINSATZ DER MASCHINE

### START DER MASCHINE

Den Zündschlüssel einstecken und nach rechts drehen. Auf dem Display erscheinen für drei Sekunden eine Reihe von Nullen und anschließend der an der Batterie anliegende Spannungswert.

Unter dem Fahrersitz befindet sich eine Sicherheitsvorrichtung zur Unterbindung des Antriebs (vor und zurück), sobald sich der Fahrer erhebt.

HINWEIS: Die kurzzeitige Einschaltung der Leuchtanzeigen und die Signalgebung sind normal.

**ACHTUNG: Version "DP" ausgestattet mit DIESEL-Motor. Während des Betriebs mit elektrischem Antriebsmotor bleibt die Kontrollleuchte " S " (ÖL-ALARM) eingeschaltet. Dabei handelt es sich um einen Zustand, der als normal zu betrachten ist.**

Nach Ausschalten der Maschine sollten mindestens 3 Sekunden bis zur erneuten Zündung verstreichen.

Die Ladung der Batterie auf der Anzeige kontrollieren.

Das Display hat zwei Funktionen: Spannungsmesser und Betriebsstundenzähler.

Der Spannungsmesser verfügt über eine automatische Sperre bei zu niedriger Spannung, die alle Funktionen mit Ausnahme des Antriebs ausschaltet sobald die Batteriespannung bei 20.3 V liegt.

In diesen Fällen muß die Batterie neu aufgeladen werden (vgl. Abschnitt Wartung und Handbuch der Batterie).

Sobald die Batterien ausreichend geladen sind, kann die Maschine in Betrieb genommen werden.

Bei Maschinen mit Benzinmotoren muß zuvor der Motor eingeschaltet werden.

### START / STOP DES BENZINBETRIEBENEN MOTORS

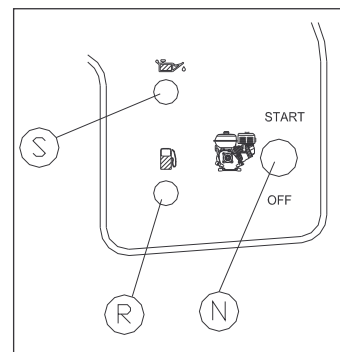
Zur Einschaltung des endothermen Motors muss der Hebel N auf die START-Position gestellt werden (siehe Schalttafel); der Hebel kehrt automatisch zurück.

NB: Wenn der Motor aus irgendeinem Grund nicht sofort startet, darf die maximale Erregungszeit des Starters beim Explosionsmotor 5 s und beim

Dieselmotor 15 s nicht überschreiten. Diese Erregungspausen können wiederholt werden, wenn eine kurze Ruhezeit dazwischen liegt (8 – 10 s.).

Für den Stillstand des Motors wird der Hebel N in Position OFF gebracht.

**ACHTUNG:** Die Kontrollleuchte "S" (ÖLALARM) leuchtet auf, wenn die Zündung betätigt wird. Nach dem Start des Motors muß die Kontrollleuchte verlöschen. Erfolgt dies nicht oder leuchtet sie während des Betriebs auf, den Motor anhalten und ausschalten. Den Ölstand überprüfen.



Immer dann wenn die Maschine mit endothermem Motor läuft, muss darauf geachtet werden, dass das Lüfterrad in Betrieb ist. Bei Überhitzung des Alternators ist er jedoch mit einem Übertemperaturschutz ausgestattet, der den Maschinenanhalt verursacht.

Die Anzahl der Maschinen-Betriebsstunden kann auf dem Display unter dem Spannungswert der Batterie abgelesen werden.

Um die Maschine in Betrieb zu setzen, den Zündschlüssel auf „O“ drehen und den Vorwärts- oder Rückwärtsgang mit dem auf dem Armaturenbrett angebrachten Hebel, der mit dem Buchstaben „P“ bezeichnet ist, anwählen, dann auf das Fahrpedal drücken und die Maschine startet. Die Maschine ist mit einem automatischen Ein- und Ausschaltssystem der voreingestellten Arbeitsfunktionen „AUTO-POWER-ON/AUTO-POWER-OFF“ ausgestattet.

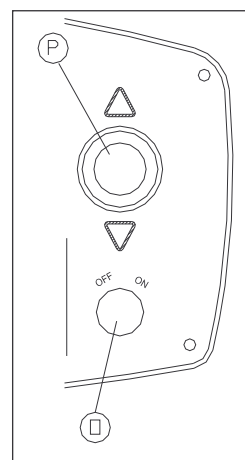
Bei Anwahl eines der drei Programme P1 oder P2 oder P3 werden gleichzeitig die folgenden Funktionen aktiviert: mittlere Bürste, Entlüfter, seitliche Bürsten, gleichzeitig leuchten die LED's des angewählten Absaug- und Bürsten-Arbeitsprogramms auf.

Nach wenigen Sekunden werden die Funktionen gesperrt und die drei LED's beginnen zu blinken: die Bürstenmaschine befindet sich in Funktion AUTO-POWER-OFF.

Alle Funktionen werden automatisch immer dann wieder aktiviert, wenn der Anwender das Fahrpedal AUTO-POWER-ON drückt:

Die Maschine ist mit einem Nothalt-Taster ausgestattet.

Bei Drücken der Taste (rote Kontrolllampe an) werden sofort alle Funktionen, einschließlich des endothermen Motors gestoppt. Zur erneuten Betätigung der Maschine wieder die rote Taste drücken, dann alle gewünschten Operationen in Betrieb setzen.

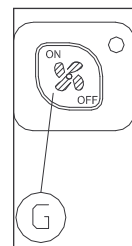


ANMERKUNG: Bei Loslassen des Fahrpedals und Hebel P in Leerlaufposition wird innerhalb von circa 6 Sekunden die automatische Ausschaltung aller Funktionen erzielt, mit Ausnahme des Explosionsmotors (AUTO POWER OFF).

In diesem Zustand beginnen die Leuchtanzeigen des vorgewählten Programms und des Absaugmotors zu blinken.

Zur erneuten Aktivierung der Funktionen ist es ausreichend, wenn die Maschine durch Drücken des Fahrpedals, ohne Ausschalten des schon angewählten Programms, bewegt wird (AUTO-POWER-ON).

Erst nach Abwählen des letzten Programms kann ein neues Programm angewählt werden.



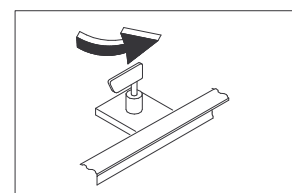
**Wenn es erforderlich ist auf nassem Grund zu arbeiten, muss zum Schutz der Papierfilter der Absaugmotor durch Drücken der Taste ON/OFF „G“ ausgeschaltet werden.**

**ACHTUNG:**

**Die Maschine darf nie mit angehobenem Abfallbehälter gefahren werden. Ausnahmen bilden die streng notwendigen Maßnahmen die für die Näherung an bzw. Entfernung vom Abfallcontainer.**

Wenn die Maschine geschoben werden muß bzw. batterieelos ist, muß der Zündschlüssel des elektrischen Antriebmotors ausgeschaltet werden.

Der abgebildete rote Schlüssel im Batterieraum muß gedreht und eventuell abgezogen werden, dadurch wird die Selbstbremsung der Maschine verhindert.



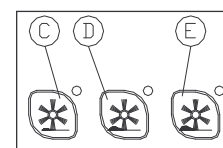
**ABREITSPROGRAMME**

Nach Einschaltung der Maschine und eventueller Zuschaltung des Verbrennungsmotors kann unter drei Programmen gewählt werden. Die jeweiligen Tasten entsprechen:

**TASTE 1** " C "(Leichte Reinigungsarbeiten in Innenbereichen auf Zement-, Quarz- oder glatten Böden usw.)

**TASTE 2** " D "(Mittlere Reinigungsstufe für Teppichboden oder andere Oberflächen)

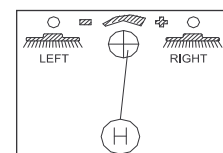
**TASTE 3** " E "(Schwere Reinigungsarbeiten in Aussenbereichen, Asphalt oder unebenen Flächen mit großen Geröllresten).



**HINWEIS:** Die Einsatzparameter der Programme 1-2-3 sind werkseitig bereits eingestellt. Die eingestellten Werte können nur durch den Kundendienstservice des Händlers verändert werden.

Die linke oder rechte seitliche Bürste absenken, dazu werden die entsprechenden Knaufhebel herausgezogen und abgesenkt.

**HINWEIS:** Auf der Anzeigetafel erscheint die entsprechende Leuchtanzeige links/rechts. Die seitlichen Bürsten werden durch Hub der Knaufhebel nach oben wieder in OFF Position gebracht.



Die Laufgeschwindigkeit der seitlichen Bürsten kann durch den abgebildeten Hebel gesteuert werden.

**WEITERE FUNKTIONEN DER MASCHINE MIT VERBRENNUNGSMOTOR**

Die Maschine in der Ausführung mit Verbrennungsmotor ist auch mit ausgeschaltetem Motor voll leistungsfähig, z.B. bei Treibstoffmangel oder bei Einsatz in geschlossenen Räumen.

Die Arbeitsautonomie hängt in diesen Fällen von der Leistung der eingebauten Batterie ab (Ampere/Stunden), von der mehr oder weniger starken Intensität des gewählten Programms und vom Ladezustand der Batterien selbst.

Einige Sicherheitsvorkehrungen gewährleisten eine lange Lebensdauer der Batterien:

1- Sinkt die Batteriespannung unter 20.3 V werden automatisch alle Funktionen mit Ausnahme des Antriebs gesperrt. Unter diesen Bedingungen muß entweder die Batterie aufgeladen werden oder der Verbrennungsmotor eingeschaltet werden.

2- Schutz vor Überladung der Batterien

Die Maschine ist mit einem elektronisch gesteuerten Stromgenerator ausgestattet, der gleichzeitig als Spannungsregler agiert und eine korrekte, schadenfreie Ladung der Batterien gewährleistet.

Sobald die Batterie vollständig aufgeladen ist, wird der Ladevorgang eingestellt.

3- Einsatz der Maschine mit Batterie und Verbrennungsmotor

Wird die Maschine häufig in der Ausführung mit Verbrennungsmotor und zusätzlich mit Batteriebetrieb eingesetzt, kann der Generator die Batterie nicht komplett aufladen.

Es empfiehlt sich die Verwendung eines intelligenten Batterieladegerätes mit IUI a Ladekurve und proportionaler Endladung, das speziell für diesen Maschinentyp konzipiert und auf die eingebaute Batterie abgestimmt ist.

Bei Betriebsende muß das zugeschaltete Programm (P1-P2-P3) abgewählt, der Motor ausgeschaltet und der Hebel " N ", in OFF Position gebracht werden.

Vor Verlassen der Maschine muß kontrolliert werden, dass die seitlichen Bürsten bodenfrei abgehoben sind, die Handbremse angezogen ist und der Zündschlüssel von der Schalttafel abgezogen ist.

### ENTLEERUNG DER ABFALLBEHÄLTER

Diese Maschine kann mit einem optischen und akustischen Signal ausgestattet werden, das anzeigt, wenn der Abfallbehälter voll ist, vgl. Buchstabe " Q ". Bei Aufleuchten des Anzeigesignals für vollen Behälter blinkt auf dem Display der Code CPUU auf und der Behälter muß geleert werden.

Zur Entleerung des Behälters wird die auf der linken Seite des Instrumentenbrettes befindliche Taste gedrückt gehalten und die gewünschte Funktion gewählt:

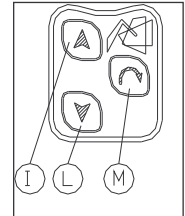
1- Die Drucktaste, Buchstabe " I ", drücken bis sich der Behälter in der gewünschten Höhe befindet.

2- Näherung an den Abfallcontainer.

3- Drucktaste, Buchstabe " M ", drücken bis der Behälter komplett gekippt ist und sich vollständig entleeren kann. Bei Freigabe der Drucktaste kehrt der Behälter sofort in seine horizontale Position zurück.

NB. Die Maschine ist mit einer Sicherheitsvorrichtung ausgestattet, die die Drehung des Sammelkastens verhindert, solange er nicht einen Sicherheitsabstand von der Maschine erreicht hat. Denn wenn der Bediener versehentlich die Taste " M " vor Erreichen der festgelegten Hubhöhe des Kastens drücken würde, würde dies keinerlei Störung verursachen.

4- Die Maschine entfernt sich vom Abfallcontainer, Taste " L ", drücken und der Behälter kehrt in seine Ausgangsposition (abgesenkt) zurück.



### FILTERREINIGUNG UND WARTUNG

Der Filter ist ein wichtiges Element für die sachgemäße Funktion der Maschine. Eine korrekte Wartung gewährleistet, dass die Maschine immer gleichbleibend leistungsfähig ist.

Der Filtereinsatz kann alternativ wie folgt gereinigt werden:

1) Durch ein automatisches Reinigungssystem.

Die Programmwahl der Maschine sieht auch eine regelmäßige Reinigung beider Filtereinsätze in vorprogrammierten Zeitabständen vor.

2) Durch manuell zugeschaltete elektrische Filterentleerung

Ein einfacher Handgriff für einen funktionstüchtigen Filter. Die mit dem Buchstaben " F ", gekennzeichnete Taste einige Sekunden drücken. Diesen Vorgang 4 oder 5 Mal wiederholen.

Je sorgfältiger der Filter gewartet wird, desto besser ist auch das Reinigungsergebnis. Dieser Vorgang sollte am Ende jedes Betriebszyklus durchgeführt werden.

HINWEIS: Staubige Umgebung

Bei Einsatz der Maschine in staubiger Umgebung (z.B. Sägewerke, Lager mit Flurverkehr usw.) sollte der Filter häufiger entleert werden.

3) Manuelle Reinigung des Filters

Sollten die beschriebenen Maßnahmen für die Reinigung des Filters nicht ausreichend sein, bzw. nach jeweils 20 Betriebsstunden, wird der Filter manuell gereinigt. Vor allen Eingriffen muß geprüft werden, dass die Maschine ausgeschaltet ist und alle Funktionen abgeschaltet sind. Dazu muß der Schlüsselschalter, Buchstabe " O ", auf OFF Position gedreht werden.

1 Die hintere Schutztafel der Maschine entfernen.

2 Die beiden Filtereinsätze durch Drehen der vier Haltegriffe aus ihrem Sitz heben.

3 Die Filtereinsätze auf der mit Schutzgitter versehenen Seite mit Druckluft reinigen (max. 6 bar)

### MONTAGE UND WECHSEL DER SEITLICHEN BÜRSTEN

Aus Transportgründen sind die seitliche/n Bürste/n nicht auf der Maschine montiert.

Die seitliche Bürste wird wie folgt montiert:

- 1- Den Knaufhebel der Bürste nach oben schieben.
- 2- Die Schraube auf der Welle des seitlichen Bürstenmotors lösen.
- 3- Den Schutz vom Schlüssel entfernen.
- 4- Die Bürste einschließlich Flansch auf die Welle ziehen.
- 5- Die Sperrschraube erneut anziehen.

Die beschriebenen Maßnahmen sind auch beim Wechsel der seitlichen Bürsten zu befolgen.

### WECHSEL DER GLÜHBIRNEN

Wechsel der frontalen Glühbirnen:

Die Schrauben der vorderen Abdeckung entfernen.

Die Glühbirne wechseln; bitte achten Sie darauf, dass die neue Glühbirne die gleichen Merkmale hat.  
Abdeckung erneut montieren.

### WECHSEL MITTLERE BÜRSTE

**Achtung** Diese Maßnahme darf nur bei ausgeschalteter und schlüsselloser Maschine durchgeführt werden.

Die Maschine ist mit einem automatischen Druckregler und Kompensationsgerät für die Bürstenabnutzung ausgestattet. Auf dem Display wird mit dem Code "BÜRSTEN ABGEN" angezeigt, dass die Bürste ausgewechselt werden muß.

Die mittlere Bürste wird wie folgt ausgewechselt:

Die Tür auf der linken Seite der Maschine öffnen, Knauf wie in der Abbildung gezeigt losschrauben.

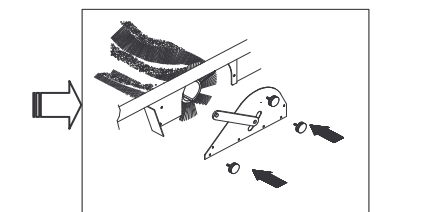
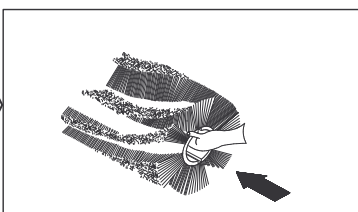
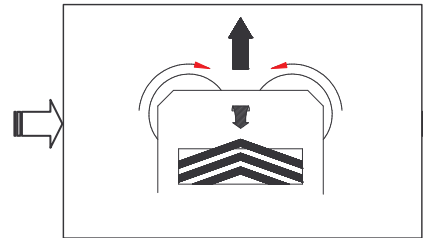
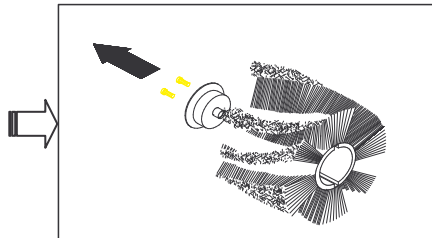
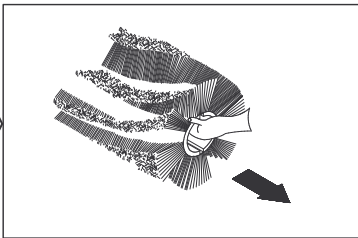
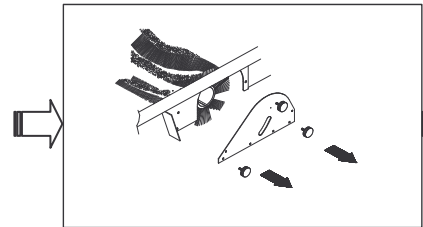
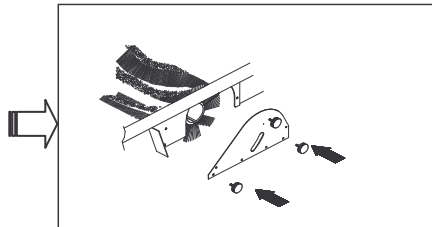
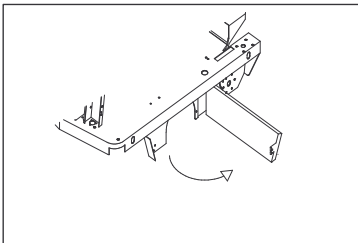
Die drei Knaufhebel zur Sperre der Bürstenabdeckung lösen und entfernen.

Deckel von der Bürstenabdeckung entfernen.

Die abgenutzte Bürste entfernen.

Den Aufsatz vom Bürstenschaft entfernen und auf die neue Bürste aufsetzen. Die Bürsten müssen den gleichen Neigungswinkel wie zuvor haben (vgl. nachfolgende Abbildung).

Den Deckel der Bürstenabdeckung montieren, die Knaufhebel in der entgegengesetzten Reihenfolge wie oben beschrieben fixieren.



## WARTUNG, BATTERIEKONTROLLE UND AUFLADUNG

Der Elektrolytstand der Batterie muß regelmäßig kontrolliert werden.

Das Batteriefach befindet sich unter dem Fahrersitz; zur Kontrolle wird der Deckel hochgeklappt, die Verschlüsse losgeschraubt und erforderlichenfalls destilliertes Wasser nachgefüllt.

Der korrekte Füllstand des Elektrolytes ist im Handbuch der Batterie beschrieben.

**ACHTUNG** der Batteriefüllstand muß nach jeweils 100 Betriebsstunden kontrolliert werden.

Nach der Auffüllung müssen die Verschlüsse erneut geschlossen und die Flächen gereinigt werden.

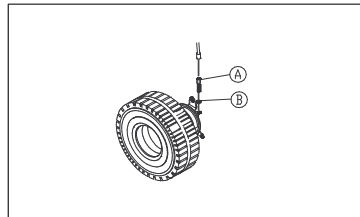
Bei diesen Vorgängen ist große Vorsicht geboten, da die Batterieflüssigkeit stark ätzend ist und bei Berührung mit Haut oder Augen sofort mit reichlich Wasser ausgespült und ein Arzt gerufen werden muß.

Die Batterien werden bei Bedarf nach folgendem Ablauf geladen:

- Den Hauptzündschlüssel der Maschine abziehen.
- Die Haube öffnen.
- Die Batterieklemme zur Maschine abziehen.
- Die Aufladung muß in gut gelüfteten Räumen erfolgen.
- Sämtliche Batterieverschlüsse öffnen.
- Die Batterieklemme an das Ladegerät anschließen.
- Das Ladegerät an die Netzspannung anschließen (anliegende Voltzahl und Frequenz müssen mit den Werten des Ladegerätes übereinstimmen).
- Nach Beendigung wird die Batterie vom Ladegerät getrennt und erneut an die Maschine angeschlossen.
- Sämtliche Verschlüsse schließen und die Batterieoberfläche säubern.

## EINSTELLUNG DER BREMSE

Sollte die Bremsleistung der normalen oder der Handbremse nachlassen, kann diese auf dem Vorderrad nachgezogen werden. Den Bolzen " A " lockern, den Zug " B " drehen und den Bolzen " A " erneut festziehen.



## WARTUNG VERBRENNUNGSMOTOR

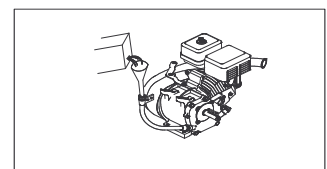
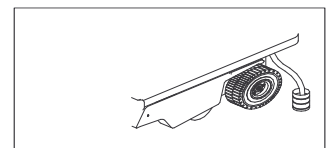
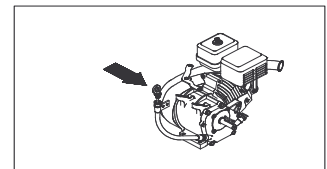
Die Bedienungs- und Wartungsanleitung des Verbrennungsmotors muß sorgfältig gelesen werden. Nachfolgend geben wir nur einige praktische Hinweise:

Der Ölstand des Motors muß mindestens einmal pro Woche mit dem entsprechenden Meßstab ermittelt werden. Die Ölsorten für eventuelle Nachfüllungen sind in der Bedienungs- und Wartungsanleitung des Motors enthalten.

**HINWEIS:** Der erste Ölwechsel muß nach 20 Betriebsstunden vorgenommen werden bzw. nach einem Monat. Anschließend sollte jeweils nach 100 Betriebsstunden oder nach 8 Monaten ein Ölwechsel erfolgen.

Für den Ölwechsel wie folgt vorgehen:

1. Die rechte seitliche Gehäuseabdeckung der Maschine abschrauben.
2. Den Ölablaßschlauch des Motors hervorziehen.
3. Den Meßstab für die Ölstandsmessung heraus-schrauben.
4. Den Stopfen aus dem Abblaßschlauch herausnehmen und das Altöl ablassen.



**HINWEIS:** Der Ölablaß sollte bei warmem Motor vorgenommen werden. Neues Öl in der in der Anwender- und Wartungsanleitung des Motors angegebenen Menge und Typologie einfüllen. Wir empfehlen den Anwendern auf jeden Fall nur Öl Multigrad SAE 15/40 zu verwenden, das dem Motor bei Umgebungstemperaturen von -15°C bis über 40°C eine gute Schmierung gewährleistet.

### LUFTFILTER VERBRENNUNGSMOTOR

Der Luftfilter des Motors muß regelmäßig kontrolliert werden.

Falls erforderlich, sollte der Filtereinsatz (Vorsatzfilter) mit Wasser und Seife oder anderem Haushaltsreiniger gesäubert werden. Auswringen und sorgfältig trocknen.

Falls erforderlich, muß der Luftfilter des Motors ausgewechselt werden.

Filter erneut einsetzen und Abdeckung montieren.

Den Treibstofffilter ebenfalls regelmäßig reinigen.

**Für alle beschriebenen Maßnahmen muß die Bedienungs- und Wartungsanleitung des Motors zu Rate gezogen werden.**

### ALARMCODE "ÖL WECHSELN"

Mit dem Fehlercode "ÖL WECHSELN" wird dem Nutzer der alle 100 Betriebsstunden erforderliche Ölwechsel des Verbrennungsmotors angezeigt (nur bei den Versionen D.P. aktiv).

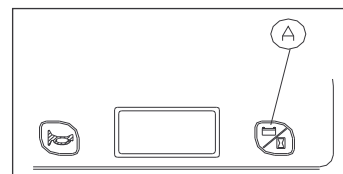
Nach zweimaligem Drücken der Taste links vom Display erscheint der Teil-Betriebsstundenzähler des Verbrennungsmotors. Auf dem Display werden 4 Ziffern angezeigt: Die erste Ziffer links (mit einem möglichen Wert von 0 bis 9) und die verbleibenden drei zeigen die effektiv vom Motor abgeleisteten Betriebsstunden. Wenn die 100 Betriebsstunden erreicht sind, wird auf dem Display der Maschine die blinkende Schrift "ÖL WECHSELN" angezeigt. Diese Meldung signalisiert dem Bediener die Notwendigkeit, das Motoröl zu wechseln (s. Kapitel Wartung des Verbrennungsmotors). Der Nutzer muss den Betriebsstundenzähler nach dem Ölwechsel (s. Kapitel Wartung des Verbrennungsmotors) auf folgende Weise Nullstellen:

Bei 2-maligem Drücken der Wahl taste „A“ erscheinen die Betriebsstunden und -minuten des endothermen Motors (STUNDENZÄHLER ÖL).

Zum Nullen von STUNDENZÄHLER ÖL die Wahl taste „A“ mindestens 5 Sekunden lang auf der Bildschirmseite „STUNDENZÄHLER ÖL“ gedrückt halten.

Die erste Ziffer auf dem Display des Stundenzählers für den Motor erhöht sich um eine Einheit: Auf diese Weise erkennt der Bediener sofort, wie oft ein Ölwechsel durchgeführt wurde.

Anmerkung: Wird der Ölwechsel nicht durchgeführt, ertönen bei jedem Einschalten der Maschine fünf akustische Signale des Warnmelders und auf dem Display blinkt die Anzeige "ÖL WECHSELN". Die Meldung "ÖL WECHSELN" wird bei Druck auf die Taste links vom Display nicht mehr angezeigt: Es erscheint erneut die Anzeige des Spannungsmessers.



**ANWENDER – PROGRAMMIERUNG**

Durch 5" langes Drücken der Display-Taste während der Anzeige der Batteriespannung ohne aktive Belastungen kommt man in ANWENDER-PROGRAMMIERUNG

In der unten aufgeführten Reihenfolge kann folgendes programmiert werden:

1. SPRACHE: sie kann über die Taster P1 und P3 angewählt werden. Bei kurzem Drücken der Display-Taste wird der eingegebene Wert gespeichert und man kommt auf die nächste Seite.  
Default = ITALIENISCH
2. PROGRAMM 1 DRUCK XXX : Programm 1. Bürsten-Arbeitsdruck. Der angezeigte Parameter kann durch Drücken der Taste P1 vermindert oder er kann durch Drücken der Taste P3 erhöht werden. Der Parameter X kann von 0 bis 100 variieren. Bei kurzem Drücken der Display-Taste wird der eingegebene Wert gespeichert und man kommt auf die nächste Seite.  
Default = 020.
3. PROGRAMM 1 GESCHWINDIGKEIT XXX : Programm 1. Arbeitsgeschwindigkeit. Der angezeigte Parameter kann durch Drücken der Taste P1 vermindert oder er kann durch Drücken der Taste P3 erhöht werden. Der Parameter X kann von 0 bis 100 variieren. Die Entsprechung zwischen eingegebenem Parameter und PWM am Motor beträgt:
 

010 = 25 %
020 = 34 %
030 = 43 %
040 = 50 %
050 = 60 %
060 = 68 %
070 = 77 %
080 = 85 %
090 = 92 %
100 = 100 %
4. Bei kurzem Drücken der Display-Taste wird der eingegebene Wert gespeichert und man kommt auf die nächste Seite.  
Default = 100.
5. PROGRAMM 2 DRUCK XXX. Wie Programm 1. Druck XXX nur auf Programm 2 bezogen.  
Default = 040.
6. PROGRAMM 2 GESCHWINDIGKEIT XXX. Wie Programm 1. Geschwindigkeit XXX nur auf Programm 2 bezogen.  
Default = 070.
7. PROGRAMM 3 DRUCK XXX. Wie Programm 1. Druck XXX nur auf Programm 3 bezogen.  
Default = 070.
8. PROGRAMM 3 GESCHWINDIGKEIT XXX. Wie Programm 1. Geschwindigkeit XXX nur auf Programm 3 bezogen.  
Default = 050.
9. POWER OFF JA/NEIN: Freigabe am POWER-OFF. Der Parameter kann mit den Tasten P1 oder P3 geändert werden.  
Bei kurzem Drücken der Display-Taste wird der eingegebene Wert gespeichert und man kommt auf die nächste Seite.  
Default = SI.
10. BÜRSTEN HOCHFahren JA/NEIN: Hochfahren der Bürsten im Rückwärtsgang. Der Parameter kann mit den Tasten P1 oder P3 geändert werden.  
Default = SI.
11. FILTERSCHÜTTLER. Modalität Aktivierung des Filterschüttlers. Der Parameter kann mit den Tasten P1 oder P3 geändert werden. Die möglichen Werte sind:
 

MANUELL
SF 0 Automatisch mit aktiviertem Antrieb
SF 1 Automatisch mit deaktiviertem Antrieb
60" AUTO
120" AUTO
180" AUTO
240" AUTO
300" AUTO
360" AUTO
420" AUTO
480" AUTO
600" AUTO
12. Bei kurzem Drücken der Display-Taste wird der eingegebene Wert gespeichert und man kommt auf die nächste Seite.  
Default = 1.

**ÜBERSICHTSTABELLE**

**WARTUNG BATTERIEBETRIEBENE AUSFÜHRUNG**

**ACHTUNG:** Diese Eingriffe dürfen nur mit ausgeschalteter Maschine und abgezogenem Zündschlüssel durchgeführt werden.

Alle ordentlichen und ausserordentlichen Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal oder einer Vertragswerkstatt ausgeführt werden.

**HINWEIS:** Die Lebensdauer der Batterie hängt von den regelmäßig erfolgten Wartungsmaßnahmen ab (Füllstands- und Dichtigkeitskontrolle des Elektrolyts).

Bei längeren Stillstandszeiten der Maschine (z.B. 4-6 Wochen) müssen die Batterien auf jeden Fall aufgeladen werden, damit der anliegende Spannungswert nicht unter 20.3 V absinkt.

Nicht verwendete Batterien tendieren zum Verlust der Ladung.

- A : Bei Auslieferung
- B : Nach je 30 Stunden
- C : Nach je 50 Stunden
- D : Nach je 100 Stunden
- E : Nach je 400 Stunden

<b>KONTROLLE</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
Füllstand Batterieflüssigkeit und Spannung	*	* oder alle 2 Wochen			
Die Verteilerfinger oder (Kohlenbürsten) aller Elektromotoren und bei Verschleiß auswechseln					*
Riemenspannung	*			*	
Einstellung der Bremse	*			*	
Filterentleerer					
Anzug der Muttern und Schrauben					*
Verschleißerscheinungen der seitlichen Bürste			*		
Reinigung Filtereinsatz			*		
Dichtigkeit der Dichtungen des Behälters, Filter, Flaps	*		*		
Schmierung Kette Lenkung				*	

**ÜBERSICHTSTABELLE**

**WARTUNG DP - BENZIN / DIESEL**

**ACHTUNG:** Diese Eingriffe dürfen nur mit ausgeschalteter Maschine und abgezogenem Zündschlüssel durchgeführt werden.

Alle ordentlichen und ausserordentlichen Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Fachpersonal oder einer Vertragswerkstatt ausgeführt werden.

Anleitungen und Hinweise zur Wartung des Verbrennungsmotors entnehmen Sie bitte seiner Bedienungsanleitung.

**HINWEIS:** Die Lebensdauer der Batterie hängt von den regelmäßig erfolgten Wartungsmaßnahmen ab (Füllstands- und Dichtigkeitskontrolle des Elektrolyts).

Bei längeren Stillstandszeiten der Maschine (z.B. 4-6 Wochen) müssen die Batterien auf jeden Fall aufgeladen werden, damit der anliegende Spannungswert nicht unter 20.3 V absinkt.

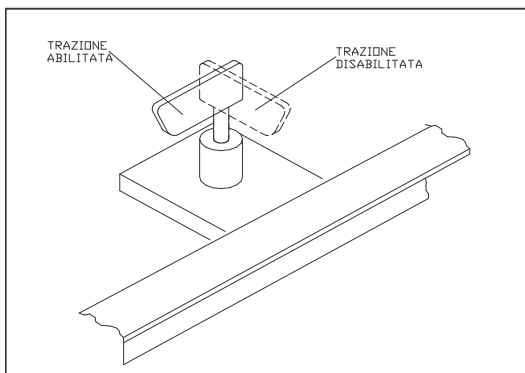
Nicht verwendete Batterien tendieren zum Verlust der Ladung.

- A : Bei Auslieferung
- B : 2 Mal wöchentlich
- C : Wöchentlich
- D : Nach je 20 Stunden
- E : Nach je 50 Stunden
- F : Nach je 100 Stunden
- G : Nach je 150 Stunden
- H : Nach je 300 Stunden
- I : Nach je 400 Stunden

KONTROLLE	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Füllstand Batterieflüssigkeit und	*		*						
Reinigung Luftfilter Motor					*				
Reinigung Filtereinsatz					*				
Ölstand und Motor	*	*							
Ölwechsel (BENZIN)				1. Mal		*			
Die Verteilerfinger oder (Kohlenbürsten)									*
Riemenspannung	*					*			
Einstellung der Bremse	*					*			
Filterentleerung									
Anzug der Muttern und Schrauben									*
Verschleißerscheinungen der seitlichen Bürste					*				
Dichtigkeit der Dichtungen des Behälters, Filter Flans	*				*				
Schmierung Kette Lenkung						*			
Ölwechsel (DIESEL)					1. Mal	*			
Austausch Ölfilter (Vers. DIESEL)					1. Mal			*	

**SICHERHEITSMASSNAHMEN UND FEHLERSUCHE**

Die Maschine verfügt über einige Sicherheitsvorkehrungen, die in den Abschnitten der entsprechenden Versionen beschrieben worden sind (mit und ohne Verbrennungsmotor). Wir erinnern beispielsweise daran, dass die Funktionssperre ein Entladen der Batterien verhindert, oder dass durch Drehung des roten Schlüssels die Selbstbremsung ausgeschossen wird, wenn die Maschine geschoben werden muß.



SCHUTZCODE	BESCHREIBUNG DER STÖRUNG	QUITTIERUNG
<b>TRIEB PROBLEME</b>	Dieser Alarm kann nur durch Herausziehen des Schlüssels quittiert werden. Alle Funktionen mit Auslösen des Fernschalters werden gesperrt.	1 Kontrollieren der Fahrmotor-Kohlen und der Kabel zwischen Motor und Platine. 2 Wenn die Kohlen und die Verbindungskabel in Ordnung sind, muss die elektronische Leistungskarte ersetzt werden.
<b>MOTOR PAUSE</b>	Motor-Übertemperatur (Maschinenanhalt wegen Fahrmotor-Übertemperatur).	1 Entnahme des Fahrmotors mit angehobenem Rad kontrollieren, sie muss bei 1404 weniger als 30A 2 Funktionsweise des Temperaturfühlers im Fahrmotorkontrollieren (wenn er kalt ist, ist er zu).
<b>ANTRIEBS TEMP.</b>	Übertemperatur des Wärmeableiters der Antriebskarte bei 85° (Halten des Antriebs).	Wenn die Umgebungstemperatur nicht besonders hoch ist muss am Fahrmotor die gleiche Kontrolle, ob die Entnahme dem Standard entspricht. durchgeführt werden. Auf jeden Fall den Motor ca. 30 Minuten lang abkühlen lassen.
<b>FAHRPEDAL-SCHLÜSSEL</b>	Bei der Einschaltung der Maschine mit dem Schlüssel wurde versehentlich das Fahrpedal gedrückt.	1 Das Pedal loslassen, ehe der Schlüssel gedreht wird. 2 Wenn der Sequenzcode Schlüssel Fahrpedal bleibt, muss der Potentiometer und der auf dem Fahrpedal angebrachte Mikroschalter kontrolliert werden.

<b>CABLE AC.</b>	Kabel des Pedal-Potentiometers beschädigt.	Die unter dem Fahrpedal angebrachten Kabel des Potentiometers kontrollieren.
<b>ÖL WECHSELN</b>	Aktivierung nach 99 Stunden Betrieb des wärmeverzehrenden Motors.	Zur Quittierung der Meldung nach dem Ölwechsel muss die Taste Display per5“ gedrückt werden, während der Öl-Stundenzähler zur Anzeige gebracht wird.
<b>BÜRSTEN-STROM</b>	Bei anhaltender Entnahme eines Stroms von über 50A für eine Zeitdauer von 10“ wird die Funktion gesperrt.	Fehler nur durch Ausschalten der Maschine oder durch Aktivierung des neuen vorgewählten Programms quittierbar.
<b>BÜRSTEN ABGEN</b>	Wenn der Bürsten-Zylinder länger als 10“ mit offenem unteren Mikroschalter unten bleibt. Nur Meldung.	Nur durch Ausschalten der Maschine quittierbar.
<b>ERSATZ BATTERIE</b>	Wenn 3“ lang die abgelesene Spannung unter 21,3V (SÄURE) oder 21,7V(GEL) absinkt: Nur Meldung: Nur Meldung.	Die Quittierung erfolgt, wenn die Spannung 3“ lang auf 24,0V ansteigt.
<b>BATTERIE ENTLADEN</b>	Wenn die auf der SCHLÜSSEL-Leitung abgelesene Spannung 3“ lang unter 20,3V (SÄURE) oder 20,7V(GEL) absinkt.	Die Quittierung erfolgt, wenn die Spannung 3“ lang auf 24,0V ansteigt. Alle Abnehmer mit Ausnahme des Antriebs werden gesperrt. Die Batterie laden.
<b>BATTERIE LEER</b>	Wenn die auf der SCHLÜSSEL-Leitung abgelesene Spannung 3“ lang unter 18,0V (SÄURE) oder 18,3(GEL) absinkt.	Die Quittierung erfolgt, wenn die Spannung 3“ lang auf 21,3V ansteigt. Alle Abnehmer mit Ausnahme des Antriebs werden gesperrt. Die Batterie laden.