

DIE BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG LESEN

PROGRAMMIERKONSOLE

Funktion der Konsole

Die Konsole dient dazu:

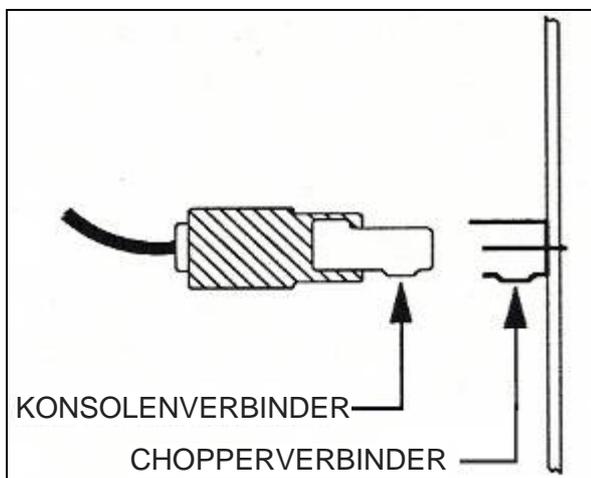
1. den Chopper für ein individuelles Verhalten des Antriebsmotors einzustellen.
2. den Alarmtyp abzulesen für eine korrekte und leichte Fehlererkennung.
3. die elektrischen Werte und den Zustand des zum Antrieb gehörigen Schaltkreises zu testen.

Gebrauch der Konsole

Der Gebrauch dieses Hilfsmittels ist mit jenem der gängigsten elektronischen Geräte zu vergleichen. Folgende Abfolge, muss zum Anschließen der Konsole *stets eingehalten werden*:

- die Maschine mit dem **HAUPTSCHLÜSSEL** ausschalten;
- den Verbinder mit den Alarm-LEDS vom Chopper trennen;
- die Konsole anstelle des Verbinders mit den Alarm-LEDS anschließen. Falls das Einsetzen nicht reibungslos möglich ist, prüfen Sie, ob der Verbinder in der richtigen Richtung positioniert wurde;
- den Schlüssel umdrehen und mit der Konsole arbeiten;
- nach dem Arbeiten mit der Konsole aus allen Programmen aussteigen (Haupteinschaltkopf) und die Maschine mit dem **HAUPTSCHLÜSSEL** abschalten;
- den Konsolenverbinder trennen und den Verbinder mit den LED-Alarmen einstecken.

**EINE FALSCH E ABFOLGE KANN LEICHT DIE
FUNKTIONSTÜCHTIGKEIT DES CHOPPERS ODER DER KONSOLE BEEINTRÄCHTIGEN**



Menüs der Konsole

Die nachstehende Abbildung zeigt, wie man sich in den von der Konsole angebotenen Menüs bewegt und gibt eine kurze Erklärung zu den Menüs (einige Menüs enthalten ausschließlich Informationen die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Choppers notwendig sind und dürfen ohne Genehmigung von FIMAP nicht geändert werden).

Für eine detailliertere Beschreibung wird auf die Bedienungsanleitung für den Chopper verwiesen. Nachstehend finden Sie die grundlegenden Hinweise zur Einstellung der Maschine.

Der Zugang zu den Menüs erfolgt über die ENTER-Taste, zum Blättern innerhalb der Menüs dient die ROLL-Taste, zum Verändern bereits eingestellter Werte die Taste PARAM SET und zum Verlassen eines Programms die Taste OUT verwenden.

Für jede Änderung, die innerhalb eines Menüs vorgenommen wurde, werden Sie beim Verlassen des Menüs von der Konsole gefragt, ob Sie die Änderung bestätigen wollen oder nicht (ARE YOU SURE? YES=ENTER, NO=OUT).

KOPF: Der Kopf enthält die Haupteigenschaften der Konsole und des Choppers: den Namen der Maschine, an die sie angeschlossen ist, die maximale Spannung und Stromaufnahme des Choppers, die Betriebsstunden der Chopper-Karte.

PARAMETER CHANGE: In diesem Menü können Parameter geändert werden, um die Maschine individuell zu konfigurieren. Die nach Belieben einstellbaren Parameter sind: CUT BACK SPEED (Maschinengeschwindigkeit Wahlschalter Position 1), CUT BACK SPEED 1 (Maschinengeschwindigkeit Wahlschalter Position 2) und CUT BACK SPEED 2 (Maschinengeschwindigkeit Wahlschalter Position 3). **Alle anderen Parameter werden von Fimap entsprechend dem montierten Antriebsrad ausgewählt und dürfen ohne vorherige Genehmigung nicht verändert werden.**

TESTER: In diesem Menü können Kenngrößen des Schaltkreises abgelesen werden (Motorankerspannung, Motorfeldstrom, Zustand der Leistungsschalter = geschlossen/offen ...).

SAVE: In diesem Menü kann, nach dem Ändern der Parameter, der neue Parametersatz in einem Speicherplatz der Konsole abgelegt werden. Beachten Sie, dass in der Konsole bereits der Parametersatz Mod 00, der die richtige Konfiguration für das beige packte Antriebsrad enthält, hinterlegt ist.

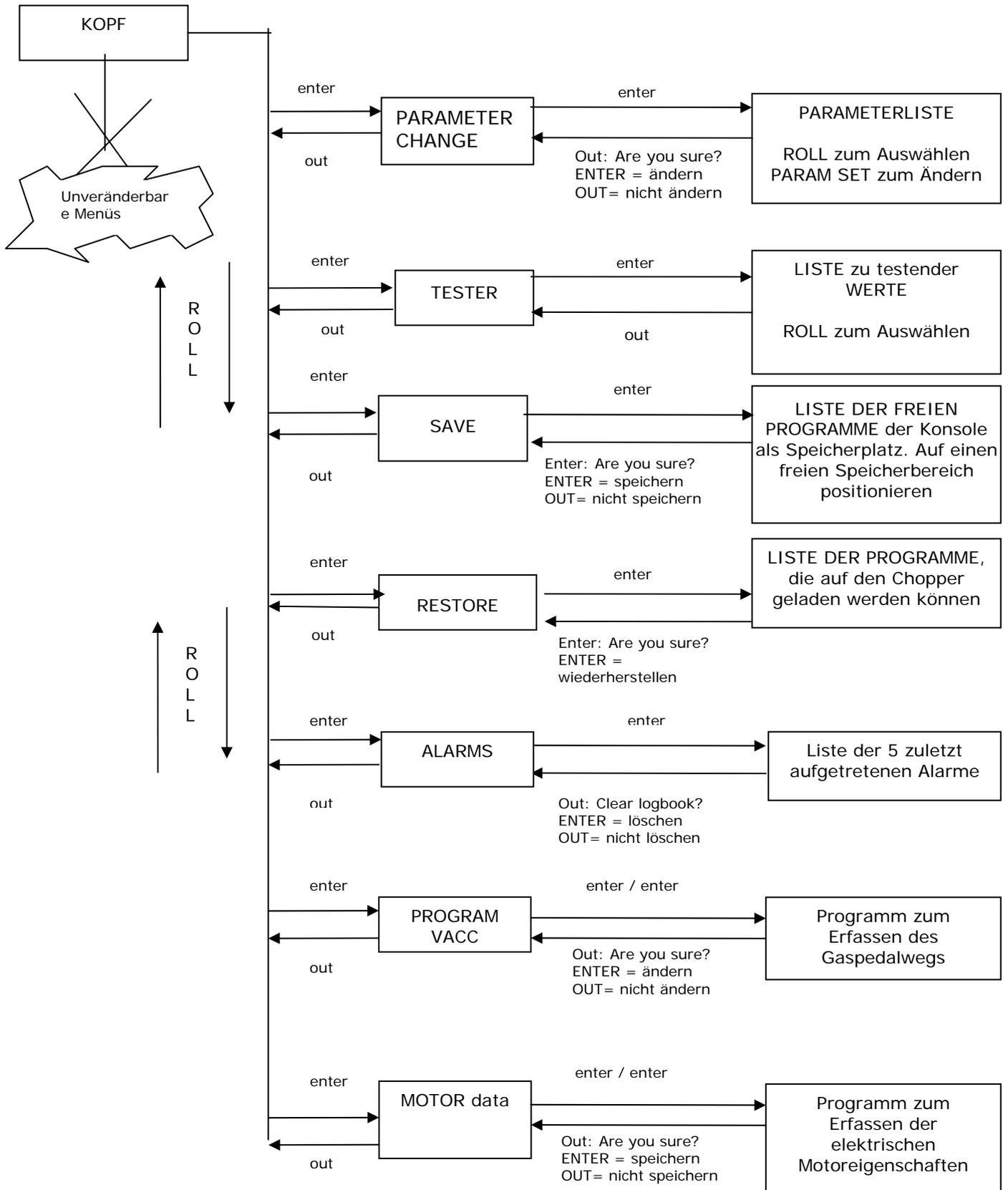
RESTORE: Ermöglicht am Chopper einen Parametersatz wiederherzustellen, der bereits in der Konsole hinterlegt wurde. Das Standardprogramm Mod 00 bezieht sich auf das Standardantriebsrad für SMG.

ALARMS: beinhaltet eine Liste der letzten 5 an der Maschine aufgetretenen Alarme. Je nach dem angezeigten Alarm kommt eine spezifische Korrekturmaßnahme zur Anwendung (siehe nachstehenden Absatz).

PROGRAM VACC: dieser Abschnitt dient dazu, dass der Chopper das auf der Maschine montierte Potentiometer erkennt. **Dieser Vorgang muss bei Alarm Vacc not ok, beim Austausch des Potentiometers und beim Austausch des Choppers durchgeführt werden.** Erkennt das Potentiometer den Chopper nicht richtig, wird dadurch eine Störabschaltung der Maschine ausgelöst.

MOTOR DATA: Parametrierung der Motoreigenschaften.

Flussdiagramm der Konsole



Alarmer und Dekodierung

Der Chopper zeigt eine Störung auf zwei Informationsebenen an:

- über eine rote Alarm-Led (an der Bedientafel der Maschine) die so oft blinkt, wie es dem Fehlertyp entspricht;
- über eine Meldung auf der Konsole, die den Fehlertyp im Detail spezifiziert.

Die folgende Tabelle zeigt für jeden Alarm den möglichen Fehler und die Eingriffe, die an der Maschine vorgenommen werden müssen.

ALARMDIAGNOSETABELLE

(zum besseren Verständnis der Tabelle sollte auch der Schaltplan der Maschine herangezogen werden)

Anzahl Blinkzeichen	MELDUNG	ANMERKUNGEN
1	EEPROM KO	Der Speicher des Choppers hat die Daten der Einstellungsparameter verloren. <u>Maßnahmen :</u> Die Maschine mit dem Schlüssel aus- und wiedereinschalten. Bleibt das Problem bestehen, den Chopper austauschen, verschwindet der Alarm, den Chopper neu programmieren (die vorher gespeicherten Parameter wurden gelöscht und durch die Standardwerte ersetzt).
1	LOGIC FAILURE #1	Der Speicher des Choppers hat die Daten der Einstellungsparameter verloren. <u>Maßnahmen :</u> Die Batterien prüfen. Die Maschine mit dem Schlüssel aus- und wiedereinschalten. Bleibt das Problem bestehen, den Chopper austauschen, verschwindet der Alarm, den Chopper neu programmieren (die vorher gespeicherten Parameter wurden gelöscht und durch die Standardwerte ersetzt).
1	LOGIC FAILURE #2	Die Logik des Choppers funktioniert nicht richtig. <u>Maßnahmen :</u> Die Maschine mit dem Schlüssel aus- und wiedereinschalten. Bleibt das Problem bestehen, den Chopper tauschen.
1	LOGIC FAILURE #3	Die Logik des Choppers funktioniert nicht richtig. <u>Maßnahmen :</u> Die Maschine mit dem Schlüssel aus- und wiedereinschalten. Bleibt das Problem bestehen, den Chopper tauschen.
1	WATCH-DOG	Bei dem sowohl im Ruhezustand als auch bei Betrieb ausgeführten Autodiagnosetest des Choppers ist ein Fehler aufgetreten. <u>Mögliche Ursachen:</u> Die Logik des Choppers ist beschädigt. <u>Maßnahmen :</u> Prüfen, ob der Motor angeschlossen ist. Die Durchgängigkeit der 3 Motorphasen prüfen. Den Chopper tauschen.

Anzahl Blinkzeichen	MELDUNG	ANMERKUNGEN
2	INCORRECT START	<p>Falsche Startabfolge.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Bedienerfehler in der Abfolge; der Pedal-Mikroschalter und/oder Gang-Mikroschalter ist/sind verklebt; Fehler in der Verkabelung.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> Kontrollieren, ob die Startsequenz folgendem Ablauf entspricht: den Platz auf der Maschine einnehmen, damit sich der Sitz-Mikroschalter schließt Zündschlüssel drehen Gang auswählen (vorwärts/rückwärts) Gaspedal drücken Prüfen, ob die Kontakte des Mikroschalters für die Gangsteuerung und des Schaltknüppels nicht verklebt sind und ordnungsgemäß funktionieren; die Durchgängigkeit des Schaltkreises prüfen, der den Gangpedal-Mikroschalter, den Chopper und den Gangschalter verbindet; die Durchgängigkeit der Verbindungen zwischen Sitz-Mikroschalter und Chopper prüfen; falls nichts Ungewöhnliches entdeckt wird und das Problem bestehen bleibt, den Chopper tauschen.</p>
2	FORW + BACK	<p>Falsche Startabfolge.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Mikroschalter für Vorwärts und Rückwärtsgang sind gleichzeitig aktiviert</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Verkabelung bis zu den Vorwärts- und Rückwärtsgang-Mikroschaltern kontrollieren; die Zustand der Mikroschalter kontrollieren; den Chopper tauschen.</p>
3	CAPACITOR CHARGE.	<p>Der Test wird bei voller Fahrt ausgeführt.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Die Spannung ist niedrig und steigt nicht an, wenn der Hauptferschalter offen ist.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> Eine Phase des Motors ist nicht richtig am Chopper angeschlossen oder ist gerissen. falls der Fehler bestehen bleibt, die Logik tauschen.</p>

Anzahl Blinkzeichen	MELDUNG	ANMERKUNGEN
3	VMN LOW	<p><u>Mögliche Ursachen:</u> Hauptfernschalter defekt; Metallteile erzeugen einen Kurzschluss; Kurzschluss oder Beschädigung der Leistungs-Mosfet; verklebte Kontakte.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die ordnungsgemäße Verdrahtung der Kabeln und die richtig festgezogenen Anschlüssen an den Klemmen des Choppers und den Klemmen des Motorbereichs prüfen (siehe auch nächsten Absatz); prüfen, ob Kurzschlüsse vorliegen; Bleibt das Problem bestehen, den Chopper tauschen.</p>
3	VMN HIGH	<p><u>Mögliche Ursachen:</u> fehlerhafte Verkabelung; Stromverlust oder Kurzschluss im Motor; mangelhafte Chopperleistung; verklebte Kontakte des Gangfernschalters.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> Prüfen, ob eine Phase des Motors nicht an die Karte angeschlossen oder gerissen ist; durch Lösen eines Phasenkabels Stromverluste oder Kurzschlüsse prüfen. Verschwindet der Alarm, den Motor tauschen; bleibt das Problem bestehen, den Chopper tauschen.</p>
4	VACC NOT OK	<p>Der Chopper testet, ob die Spannung des Gaspedals in der Ruhestellung niedriger ist, als der im Speicher mit der Funktion PROGRAM VACC hinterlegte Mindestwert. Ist der Wert größer als 1 Volt wird Alarm ausgelöst.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> ein Draht des Potentiometers ist unterbrochen; das Potentiometer ist verstellt; das Potentiometer ist beschädigt.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Durchgängigkeit der Anschlüsse zwischen Potentiometer, Gaspedal und Chopper kontrollieren; den Chopper mit PROGRAM VACC neu programmieren (siehe Kapitel Einstellung und Endabnahmen); die Funktionstüchtigkeit des Potentiometers prüfen (es könnte beschädigt sein) und ggf. austauschen (danach muss der Chopper neu programmiert werden).</p>

Anzahl Blinkzeichen	MELDUNG	ANMERKUNGEN
4	PEDAL WIRE KO	<p>Der Chopper kontrolliert stetig die Endschalter des Potentiometers des Gaspedals und löst Alarm aus, wenn der Mindestwert weniger als 0,3V oder der Höchstwert mehr als 2V beträgt.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> ein Draht des Potentiometers ist unterbrochen; der Widerstand des Potentiometers ist unterbrochen; das Potentiometer ist überlastet.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Verkabelung des Potentiometers prüfen das Potentiometer mit der Funktion TESTER prüfen</p>
5	ENCODER ERROR	<p>Der Chopper kontrolliert die Funktionstüchtigkeit des Encoders und seine Auslesung.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> der Encoder ist beschädigt die Verkabelung des Encoders ist beschädigt</p> <p><u>Maßnahmen :</u> den Encoder über die Funktion TESTER der Konsole prüfen den Encoder tauschen</p>
5	STBY I HIGH	<p>Der Chopper kontrolliert das Schließen und Öffnen des Fernschalters des Choppers.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> der Fernschalter ist beschädigt die Logik des Choppers ist beschädigt</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Funktionstüchtigkeit des Fernschalters des Choppers prüfen und ggf. austauschen den Chopper tauschen</p>
5	I=0 EVER	<p>Der Chopper testet, ob der Strom bei laufender Maschine größer als der Mindestwert ist. Andernfalls wird Alarm ausgelöst und es erfolgt eine Störabschaltung der Maschine.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> fehlerhafte Verkabelung zwischen Antriebsrad und Chopper; der Widerstand des Motors ist wegen eines Motorschadens zu hoch; der Stromfühler ist defekt.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die korrekte Verdrahtung der Motorkabel am Chopper prüfen; den Motor tauschen; bleibt das Problem bestehen, den Chopper tauschen.</p>

Anzahl Blinkzeichen	MELDUNG	ANMERKUNGEN
6	COIL SHORTED	<p>Aufgrund eines Kurzschlusses in der Logik des Choppers ist Überlaststrom aufgetreten.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Überlastung des Hauptfemerschalters des Choppers; die Logik ist beschädigt.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> Die Maschine aus- und wiedereinschalten; den Hauptfemerschalter des Choppers prüfen; den Chopper tauschen.</p>
6	DRIVER SHORTED	<p>Überlaststrom ist aufgetreten.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> die Logik ist beschädigt.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Maschine aus- und wiedereinschalten; den Chopper tauschen.</p>
6	CONTACTOR DRIVER	<p>Aufgrund eines Kurzschlusses in der Logik des Choppers ist Überlaststrom aufgetreten.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> die Logik ist beschädigt.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Maschine aus- und wiedereinschalten; den Chopper tauschen.</p>

<p>6</p>	<p>CONTACTOR CLOSED</p>	<p>Ein Fernschalter oder beide öffnen sich nicht.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> der Fernschalter ist defekt oder überlastet; Defekt an einem Leistungsbauteil des Choppers.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Kontakte des Fernschalters kontrollieren und den Schalter ggf. austauschen; den Chopper tauschen.</p>
<p>Anzahl Blinkzeichen</p>	<p>MELDUNG</p>	<p>ANMERKUNGEN</p>
<p>6</p>	<p>CONTACTOR OPEN</p>	<p>Bei einer Ganganforderung schließt sich ein Fernschalter oder beide nicht.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Schmutz, Staub oder andere Fremdkörper verhindern den ordnungsgemäßen Kontakt der Fernschalter; isolierter oder unterbrochener Motor; der Fernschalter ist defekt oder überlastet; Defekt an einem Leistungsbauteil des Choppers.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Kontakte mit Druckluft reinigen oder ggf. sehr vorsichtig abschleifen; Verkabelungen und Anschlüsse prüfen; die Verkabelung des Motors prüfen, ggf.austauschen; den Chopper tauschen.</p>

7	HIGH TEMPERATURE	<p>Der Chopper arbeitet mit einer Temperatur unter 78°. Wird dieser Wert überstiegen, wird der Höchststrom schrittweise bis zu einem Wert gleich Null bei Erreichen von 100° abgesenkt</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> tritt der Alarm bei Raumtemperatur ($\pm 20^\circ$) auf: Fehlfunktion des Choppers; Maschine mit eingelegten Bremsen; Temperaturfühler defekt oder nicht angeschlossen; Anschluss an der Leistung unterbrochen; Chopper defekt; schwere Arbeit bei hoher Raumtemperatur; unzureichende Wärmeableitung.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> den Anschluss des Temperaturfühlers im Chopper prüfen; die Bremsen der Maschine prüfen; die Motoranschlüsse prüfen; den Chopper abkühlen lassen; die Anzugsmomente der Befestigungsmuttern und die korrekte Montage prüfen; bleibt das Problem bestehen, den Chopper tauschen.</p>
Anzahl Blinkzeichen	MELDUNG	ANMERKUNGEN

7	MOTOR TEMPERATURE	<p>Der Chopper arbeitet mit einer Temperatur unter 78°. Wird dieser Wert überstiegen, wird der Höchststrom schrittweise bis zu einem Wert gleich Null entsprechend 100° abgesenkt.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u></p> <p>tritt der Alarm bei Raumtemperatur ($\pm 20^\circ$) auf: Fehlfunktion des Choppers; Maschine mit eingelegten Bremsen; Temperaturfühler des Motors defekt oder nicht angeschlossen; Anschluss an der Leistung unterbrochen; Chopper defekt; schwere Arbeit bei hoher Raumtemperatur; unzureichende Wärmeableitung.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> den Anschluss des Temperaturfühlers im Motor prüfen; die Bremsen der Maschine prüfen; die Motoranschlüsse prüfen; den Motor abkühlen lassen; die Anzugsmomente der Befestigungsmuttern und die korrekte Montage prüfen; bleibt das Problem bestehen, den Motor tauschen.</p>
7	THERMIC SENS KO	<p>Der Chopper prüft den Ausgang des Temperaturfühlers, der zwischen 4,95 V und 0,1 V liegen muss. Liegt er außerhalb dieses Bereichs löst der Chopper Alarm aus.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Die Logik des Choppers ist beschädigt.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> den Chopper tauschen.</p>
32	BATTERY LOW	<p>Die Batteriespannung ist unter 10% der Ladung abgesunken. Es erfolgt eine Störabschaltung der Maschine.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Die Batterie ist leer.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> den Ladestand der Batterien kontrollieren; über eine erneute Ganganforderung einen Neustart versuchen.</p>
32	WRONG SET BATT	<p>Der Chopper prüft die Batteriespannung</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> Falsche Batterie.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Batterie prüfen und ggf. gegen eine richtige Batterie austauschen.</p>
Anzahl Blinkzeichen	MELDUNG	ANMERKUNGEN

<p>NO BLINKS</p>	<p>WRONG CONFIG</p>	<p>Der Chopper prüft die Programmierung der Logik.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> die Logik ist beschädigt; die Logik hat den Speicher verloren.</p> <p><u>Maßnahmen :</u> die Maschine aus- und wiedereinschalten und eventuell den Chopper neu programmieren; den Chopper austauschen.</p>
<p>NO BLINKS</p>	<p>CURRENT SENS KO</p>	<p>Der Chopper liest nicht den Höchststrom.</p> <p><u>Mögliche Ursachen:</u> die Logik ist beschädigt;</p> <p><u>Maßnahmen :</u> den Chopper tauschen.</p>

Einstellungen und Justierungen für das Antriebsrad



INVERTER ZAPI ACO

PARAMETER		PROGRAM 00
ACCELER. DELAY	BESCHLEUNIGUNG	3
RELEASE BRAKING	BREMSEN DURCH LOSLASSEN DES PEDALS	8
INVERS. BRAKING	UMKEHRBREMUNG	8
PEDAL BRAKING	PEDALBREMUNG	9
SPEED LIMIT BRK.	BREMSEN DURCH TEILW. LOSLASSEN DES PEDALS	2
BRAKE CUTBACK	BREMSUNG MIT GESCHW. VERRINGERUNG	8
MAX SPEED FORW	MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT IM VORWÄRTSGANG	155 Hz
MAX SPEED BACK	MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT IM RÜCKWÄRTSGANG	100 Hz
CUTBACK SPEED	GESCHW. VERRINGERUNG	100%
CUTBACK SPEED 2	VERRINGERUNG 2. GESCHWINDIGKEIT	75%
CUTBACK SPEED 3	VERRINGERUNG 1. GESCHWINDIGKEIT	40%
CURVE CUTBACK	GESCHW. BEGRENZUNG IN KURVENLAGE	60%
HS CUTBACK	HARD & SOFT VERRINGERUNG	10%
FREQUENCY CREEP	MINDESTGESCHWINDIGKEIT	1,20 Hz
MAXIMUM CURRENT	HÖCHSTSTROM	7
INCHING SPEED	-	0 Hz
INCHING TIME	-	0
AUXILIARY TIME	ZEIT ZUM ÜBERWINDEN DER RAMPE	0,4
TOOTHs	ENCODERSCHRITTE	1

Einstellung über die Konsole

Einsetzen der Konsole

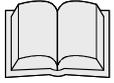
4. Prüfen, ob alle Schalter abgeschaltet sind.
5. Das Vorderrad auf einen Stützbock heben.
6. den Verbinder der Alarm-LED vom Chopper trennen.
7. Die Konsole **bei abgeschalteter Maschine (Schlüssel auf OFF)** mit dem entsprechenden Stecker verbinden.
8. Den Schlüssel umdrehen.
9. Beim Einschalten erscheint "**ACOT2AE CO1.01**" oder "***Alarm* abcdef ...**".
10. Den Sitz-Mikroschalter drücken.
11. Auf jeden Fall ENTER drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen.

Für eine detailliertere Beschreibung wird auf die Bedienungsanleitung und Funktionsbeschreibung für den Chopper Zapi verwiesen.

Programmierung des Choppers	Display der Konsole
<ul style="list-style-type: none"> Beim Einschalten erscheint der Alarm "PROG. TOOTHs". 	
<ul style="list-style-type: none"> <i>ENTER</i> drücken, um ins Hauptmenü zu gelangen. Es erscheint der erste Menüpunkt: "PARAMETER CHANGE" = ÄNDERN DER PARAMETER. <i>ENTER</i> drücken und durch Scrollen mit <i>ROLL</i> prüfen, ob die Programmierungswerte der vorherigen Tabelle entsprechen. Den Parameter "THOOTS = 1" einstellen. 	<p style="text-align: center;">* MAIN MENU * PARAMETER CHANGE</p>
<ul style="list-style-type: none"> Nach Beendigung <i>OUT</i> drücken und mit <i>ENTER</i> (die Frage "ARE YOU SURE?") bestätigen wenn ein Parameter (durch Verwenden der Tasten PARAM SET der Konsole) geändert wurde. <p style="text-align: center;">ACHTUNG: DIE SICHERHEITSPARAMETER WIE BESCHLEUNIGUNG, BREMSUNG USW. KÖNNEN NICHT VERÄNDERT WERDEN.</p> <p style="text-align: center;">ES KÖNNEN NUR DIE GESCHWINDIGKEITSVERRINGERUNGEN (CUTBACK SPEED 1 UND 2) VERÄNDERT WERDEN.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Die Maschine aus- und wiedereinschalten. 	

Erfassung des Gaspedalwegs	Display der Konsole
Mit der Taste <i>ROLL UP</i> durch das Verzeichnis blättern und "PROGRAM VACC" auswählen (Achtung: die Maschine steht während der Programmierung still):	<p style="text-align: center;">* MAIN MENU * PROGRAM VACC</p>
<i>ENTER</i> drücken, um auf die Funktion "PROGRAM VACC" zuzugreifen, es erscheinen die dem Vorwärts- und Rückwärtsgang zugeordneten aktuellen Mindest- und Höchstwerte:	<p style="text-align: center;">VACC SETTING 0,2 1,5</p>
<i>ENTER</i> drücken.	
Jetzt ist der Chopper für die Einstellung des Mindest- und Höchstwertes des Signals des Potentiometers bereit:	<p style="text-align: center;">MIN VACC MAX 0.0 - 0.0</p>
Vorwärtsgang wählen und das Pedal drücken, in der Anfangsphase des Hubs auf eine langsame Bewegung achten und bis zum Endanschlag kommen:	<p style="text-align: center;">MIN VACC MAX 0,2 ↑ 1,5</p>
Den Vorgang mit dem Rückwärtsgang wiederholen.	<p style="text-align: center;">MIN VACC MAX 0,2 ↓ 1,5</p>
<i>OUT</i> drücken.	
Es erscheint die Aufforderung zum Bestätigen der Erfassung der neuen Werte:	<p style="text-align: center;">ARE YOU SURE? YES=ENTER NO=OUT</p>
Zum Bestätigen <i>ENTER</i> drücken.	

Tester Funktion



ACHTUNG: Vor Durchführung dieser Art von Test das Antriebsrad anheben.

Nach dem Anschluss der Konsole erscheint die Kopfzeile mit Angabe des Choppermodells, der Maschine für die er eingestellt wurde und den Betriebsstunden des Choppers.
In das Untermenü TESTER gehen und mit der Taste ROLL UP durch alle Menüpunkte blättern.

ACOT2AE C01.01

36V 150A 00000

Die **Batteriespannung** prüfen.
Die vom Chopper abgelesene Spannung mit jener von einem auf Volt mit Vollausschlag bei 50V oder darüber eingestellten Tester abgelesenen Spannung vergleichen.

BATTERY VOLTAGE

VOLT = 37.5V

Bei Abweichungen müssen die Verbinder, die den Chopper versorgen und die Zustände der Pole und Brückenkabel auf den Batterien geprüft werden. Sollte sich das Problem nicht beheben lassen, muss der Chopper getauscht werden.

Die **Spannung am Motor** prüfen. Der Wert gibt den momentanen Spannungsprozentsatz am Motor in Bezug zum aktuellen Batteriespannungswert an.
Bei stillstehender Maschine muss er Null sein.

MOTOR VOLTAGE

0 %

Bei Höchstgeschwindigkeit muss der Spannungsprozentsatz am Motor an die 100% betragen.

MOTOR VOLTAGE

100 %

Bei Abweichungen die Verbindungen zwischen Chopper und Antriebsrad, die Richtigkeit der Parameter des Choppers und die Anschlüsse der Geschwindigkeitsverringerungen prüfen.

Die **Verstärkungsspannung** prüfen. Der Wert gibt den momentanen Prozentsatz an Spannung, die tatsächlich dem Motor zugeführt wird, in Bezug zum aktuellen Batteriespannungswert, der zur Spannung am Motor addiert wird, an. Bei stillstehender Maschine muss er Null sein.

VOLTAGE BOOSTER

0 %

Bei ansteigender Geschwindigkeit steigt der Wert an, um sich dann zu stabilisieren und abzufallen.

VOLTAGE BOOSTER

8 %

Bei Abweichungen die Verbindungen zwischen Chopper und Antriebsrad und die Richtigkeit der Parameter des Choppers prüfen.

Die **Frequenz am Motor** prüfen. Der Wert gibt die Frequenz der am Motor angewendeten Wechselfrequenz an.
Bei stillstehender Maschine muss sie Null sein.

FREQUENCY

0.00 Hz

Bei Höchstgeschwindigkeit im Vorwärtsgang muss der Wert dem Parameter nahe kommen, der für die "max speed forw" des Choppers eingestellt wurde. Im Rückwärtsgang hingegen muss der Wert jenem für "max speed back" nahekommen.

FREQUENCY

155 Hz

Bei Abweichungen muss der Antriebsmotor geprüft und eventuell der Chopper getauscht werden.

Die **Frequenz am Encoder** prüfen . Der Wert gibt die mit dem Encoder gemessene Geschwindigkeit des Motors an.
Bei stillstehender Maschine muss die Frequenz Null sein.

ENCODER

0.00 Hz

Bei ansteigender Geschwindigkeit muss der Wert dem Parameter nahe kommen, der für die "max speed forw" des Choppers eingestellt wurde. Im Rückwärtsgang hingegen muss der Wert jenem für "max speed back" nahekommen.

ENCODER

155 Hz

Bei Abweichungen muss der Antriebsmotor und der Encoder geprüft und eventuell der Chopper getauscht werden.

Den **Schlupf** prüfen. Der Wert gibt den Unterschied zwischen der Frequenz des Motors (FREQUENCY) und jener des Encoders (ENCODER) an.
Bei stillstehender Maschine muss der Wert Null sein.

SLIP VALUE

0.00 Hz

Mit ansteigender Geschwindigkeit muss der Wert ansteigen und sich dann stabilisieren.

SLIP VALUE

3 Hz

Bei Abweichungen muss der Antriebsmotor und der Encoder geprüft und eventuell der Chopper getauscht werden.

Den **Strom am Motor** prüfen. Der Wert gibt den Effektivwert des Stroms am Motor an.
Bei stillstehender Maschine muss der Strom Null sein.

CURRENT RMS

0 A

Mit ansteigender Geschwindigkeit muss sich der Wert erhöhen.

CURRENT RMS

32 A

Bei Abweichungen muss der Antriebsmotor geprüft und eventuell der Chopper getauscht werden.

<p>Den Strom auf der Batterie prüfen. Der Wert zeigt eine Annäherung des Batteriestroms an. Bei stillstehender Maschine muss der Strom Null sein.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>BATTERY CURRENT</p> <p>0 A</p> </div>
<p>Mit ansteigender Geschwindigkeit muss sich der Wert erhöhen.</p> <p>Bei Abweichungen muss der Zustand der Batterien und der Antriebsmotor geprüft und eventuell der Chopper getauscht werden.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>BATTERY CURRENT</p> <p>42 A</p> </div>
<p>Den Ladestand der Batterie prüfen. Der Wert gibt die Restladung der Batterie an.</p> <p>Bei Abweichungen muss der Zustand der Batterien, die Kabeln der Batterie und des Choppers geprüft werden.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>BATTERY CHARGE</p> <p>70 %</p> </div>
<p>Die an der Aluminauflage des Choppers gemessene Temperatur prüfen. Die gemessene Temperatur darf nur dann der Raumtemperatur entsprechen, wenn die Maschine vor dem Messen mindestens 1 Stunde ausgeschaltet war.</p> <p>Bei Abweichungen oder zu hohen Temperaturen das Anzugsmoment der Anschlüsse und den Zustand des Antriebsmotors prüfen. Sollte sich das Problem nicht beheben lassen, muss der Chopper getauscht werden.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>TEMPERATURE</p> <p>29 °C</p> </div>
<p>Die von der Konsole gemessene Motortemperatur prüfen. Die gemessene Temperatur darf nur dann der Raumtemperatur entsprechen, wenn die Maschine vor dem Messen mindestens 1 Stunde ausgeschaltet war.</p> <p>Bei Abweichungen oder zu hohen Temperaturen das Anzugsmoment der Anschlüsse und den Zustand des Antriebsmotors prüfen. Sollte sich das Problem nicht beheben lassen, muss der Chopper getauscht werden.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>MOTOR TEMPERATURE</p> <p>31 °C</p> </div>
<p>Das Potentiometer prüfen : ohne das Pedal zu drücken muss die Konsole eine Meldung zeigen, die jener in der Abbildung entspricht.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ACCELERATION</p> <p>0,2 V</p> </div>
<p>Das Pedal durchdrücken, um die die Unversehrtheit des Potentiometers zu überprüfen. Bei voll durchgedrücktem Gaspedal muss die Meldung jener in der Abbildung entsprechen. Prüfen, ob der Wert linear ansteigt.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>ACCELERATION</p> <p>1,7 V</p> </div>

Bei Abweichungen die Anschlüsse des Potentiometers prüfen und ggf. austauschen.
Für die Durchführung dieser Prüfung muss der Sitz-Mikroschalter nicht gedrückt und der Gangschalter nicht eingestellt sein.

NICHT VERFÜGBAR

LIFTING SWITCH

NICHT VERFÜGBAR

DESCENT SWITCH

Die **Richtungsmikroschalter** für den Vorwärtsgang prüfen:

FORWARD SWITCH

OFF GND

Die Vorwärtsrichtung prüfen:
den Gangschalter auf Vorwärtsgang stellen;
das Gaspedal drücken;
An der Konsole muss der Wortlaut laut Abbildung erscheinen.

FORWARD SWITCH

ON +VB

Bei Abweichungen die Funktionstüchtigkeit des Sitz-Mikroschalters, der Gang-Mikroschalter (in der Pedalgruppe) und des Wahlschalters für Vorwärts- und Rückwärtsgang prüfen.
ACHTUNG: Das Antriebsrad vor dieser Überprüfung anheben.

Die **Richtungsmikroschalter** für den Rückwärtsgang prüfen:

BACKWARD SWITCH

OFF GND

Die Rückwärtsrichtung prüfen:
den Gangschalter auf Rückwärtsgang stellen;
das Gaspedal drücken;
An der Konsole muss der Wortlaut laut Abbildung erscheinen.

BACKWARD SWITCH

ON +VB

Bei Abweichungen die Funktionstüchtigkeit des Sitz-Mikroschalters, der Gang-Mikroschalter (in der Pedalgruppe) und des Wahlschalters für Vorwärts- und Rückwärtsgang prüfen.
ACHTUNG: Das Antriebsrad vor dieser Überprüfung anheben.

Die Funktionstüchtigkeit des **Sitz-Mikroschalters** prüfen.
Normalerweise muss die Anzeige jener der Abbildung entsprechen.

HANDLE/SEAT SW

OFF GND

Am Sitz so Platz nehmen, dass der Mikroschalter gedrückt wird und prüfen, ob die Meldung an der Konsole jener der Abbildung entspricht.

HANDLE/SEAT SW

ON +VB

NICHT VERFÜGBAR

H&S CUTBACK

OFF GND

Die Funktionstüchtigkeit der
Geschwindigkeitsverringerungen 1 prüfen.

CUTBACK SWITCH 3

ON GND

Die Funktionstüchtigkeit der
Geschwindigkeitsverringerungen 2 prüfen.

CUTBACK SWITCH 2

ON GND

Prüfen, ob die Werte für cutback switch 1 und cutback switch 2 der folgenden Tabelle entsprechen.

Geschwindigkeit	Switch 3	Switch 2
Minimum	ON GND	ON GND
Durchschnitt	OFF +VB	ON GND
Maximum	OFF +VB	OFF +VB

Den **Mikroschalter der Betriebsbremse** prüfen.
Normalerweise muss die Meldung jener der Abbildung entsprechen.

BRAKE SWITCH

OFF GND

Das Pedal der Betriebsbremse drücken und prüfen, ob die
Meldung an der Konsole jener der Abbildung entspricht.

BRAKE SWITCH

ON +VB

Bei Abweichungen die Funktionstüchtigkeit des Mikroschalters des Arbeitspedals prüfen.

NICHT VERFÜGBAR

STEER ANGLE

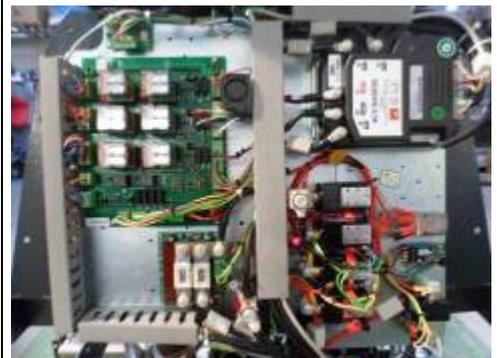
Funktionsprüfung der Elektroanlage (SMG 120 Basisausführung)

- Den Batteriestecker trennen.
- Prüfen, ob die Batterieanschlusskabel sauber sind und fest sitzen.
- Anschluss und Anzugsmoment der Leistungskabel von: **Fernschaltern, Sicherungen, Motoren, Relais, Elektronikarten** usw. prüfen.
- Den Batteriestecker wieder anschließen.
- Die Maschine durch Umdrehen des Schlüssels einschalten und prüfen, ob die rote Kontrollleuchte der **amperometrischen Steuerung des Bürstenmotors** 8 Mal blinkt.
- Die Kontrollleuchten der Bedientafel der Maschine kontrollieren.
- Die Funktionstüchtigkeit des Displays für die Batteriekontrolle prüfen;
- Die Funktionstüchtigkeit des Betriebsartumschalters, des Bürstenkopfdruckschalters und des Geschwindigkeitsschalters prüfen.
- Die Funktionstüchtigkeit des Sitz-Mikroschalters prüfen;
- Vorwärts- und Rückwärtsgang, Beschleunigung und Bremsfunktion prüfen;
- Die Funktionstüchtigkeit des Betriebsstundenzählers prüfen;
- Die Funktionstüchtigkeit der Hupe prüfen;



Funktionsprüfung der Elektroanlage (SMG 130 Basisausführung)

- Den Batteriestecker trennen.
- Prüfen, ob die Batterieanschlusskabel sauber sind und fest sitzen.
- Anschluss und Anzugsmoment der Leistungskabel von: **Fernschaltern, Sicherungen, Motoren, Relais, Elektronikarten** usw. prüfen.
- Den Batteriestecker wieder anschließen.
- Die Maschine durch Umdrehen des Schlüssels einschalten und prüfen, ob die rote Kontrollleuchte der **amperometrischen Steuerung des Bürstenmotors** 5 Mal blinkt.
- Die Kontrollleuchten der Bedientafel der Maschine prüfen.
- Die Funktionstüchtigkeit des Displays für die Batteriekontrolle prüfen;
- Die Funktionstüchtigkeit des Betriebsartumschalters, des Bürstenkopfdruckschalters und des Geschwindigkeitsschalters prüfen.
- Die Funktionstüchtigkeit des Sitz-Mikroschalters prüfen;
- Vorwärts- und Rückwärtsgang, Beschleunigung und Bremsfunktion prüfen;
- Die Funktionstüchtigkeit des Betriebsstundenzählers prüfen;
- Die Funktionstüchtigkeit der Hupe prüfen;



Einstellung der Batteriekontrollkarte

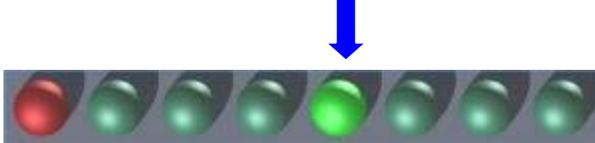
1. Prüfen, ob die Batterieplatine beim Einschalten der Maschine folgende Startsequenz aufweist:

- Einschalten der entsprechenden LED bei der Einstellung (rote LED = "0").
- Einschalten aller LED (Funktionstest der Lichter)
- Einschalten der LED für den Batterieladestand.
- Die anfängliche Einstellung der Batterieplatine lässt sich überprüfen, indem man die Maschine einschaltet und überprüft, welche LED sofort nach dem Einschalten aufleuchtet. Zählt man die LED von links beginnend und lässt man die erste rote LED bei der Zählung aus, schaltet sich die zur durchgeführten Einstellung gehörige LED ein.

Prüfen, ob bei Nasszellenbatterien der sich drehende Mikroschalter auf **Position 1** eingestellt ist, in diesem Fall schaltet sich die erste LED ein.

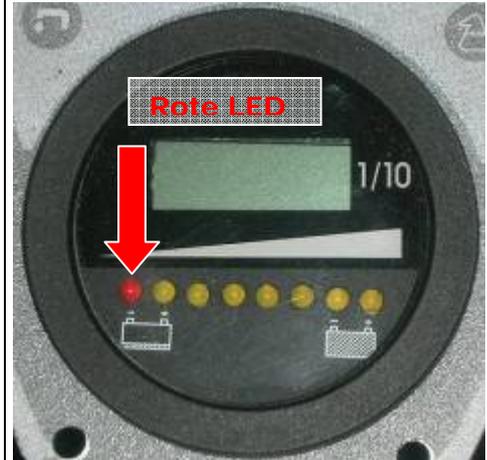


Prüfen, ob bei GEL-Batterien der sich drehende Mikroschalter auf **Position 4** eingestellt ist, in diesem Fall schaltet sich die vierte LED ein.



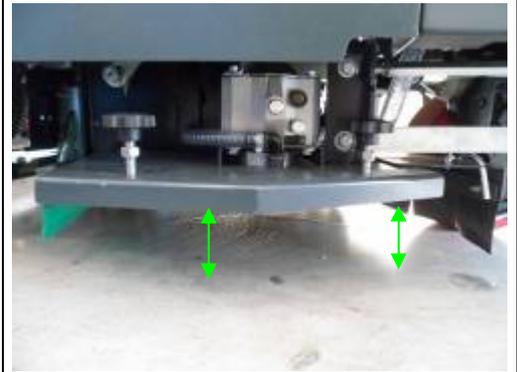
2. Die Funktionstüchtigkeit des Stundenzählers prüfen.

ACHTUNG : Eine falsche Einstellung der Steuerplatine der Batterie kann die Batterien auf irreparable Weise schädigen.



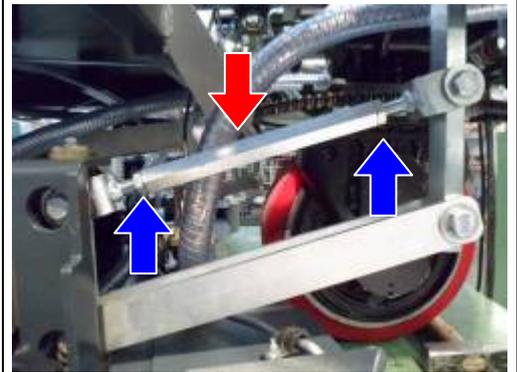
Einstellung der Bürstenkopfneigung (SMG 120 Basisausführung)

1. Bei angehobenem Bürstenkopf prüfen, ob der **Abstand** zwischen dem Bürstenkopfgestell und dem Fußboden im vorderen Teil um 5-7 mm größer ist als im hinteren Teil.



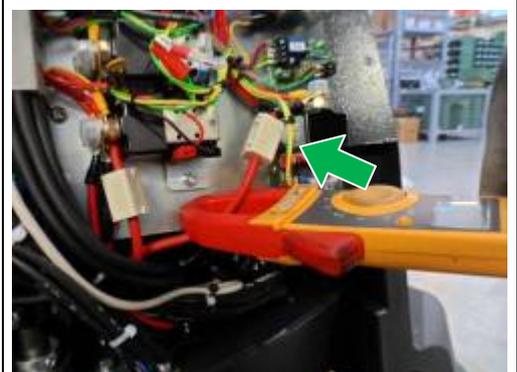
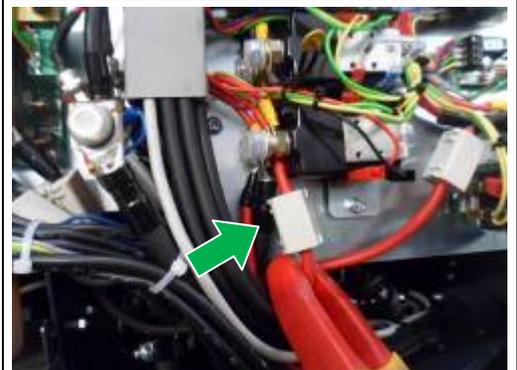
Gegebenenfalls die Bürstenkopfneigung wie folgt justieren:

1. Die beiden **Einstellmuttern** der **Sechskantschraube** lösen.
2. Die **Sechskantschraube** drehen, bis die richtige Einstellung erzielt ist.
3. Zum Arretieren der Einstellung die **beiden Einstellmuttern** festziehen.

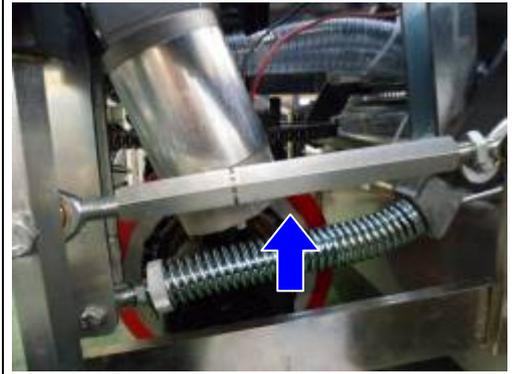


Einstellung der Bürstenkopfneigung (SMG 130 Basisausführung)

1. Die amperometrische Zange an die Versorgungskabel der beiden **Bürstenmotoren** anschließen und prüfen, ob der Verbrauch der beiden Motoren gleich groß ist.



2. Gegebenenfalls die Neigung durch Drehen an den **Sechskantschrauben** justieren, um den Stromverbrauch des Motors der vorderen und der hinteren Bürste zu vereinheitlichen.

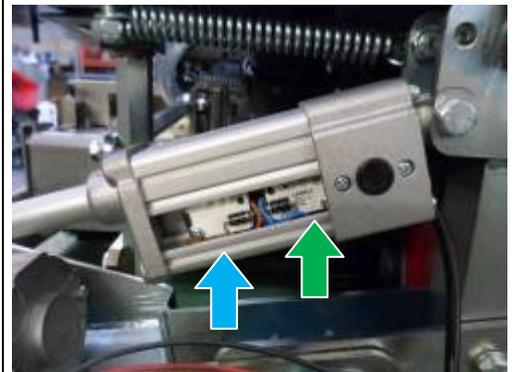


Einstellung der Neigung der Seitenbürsten (SMG 130 Basisausführung)

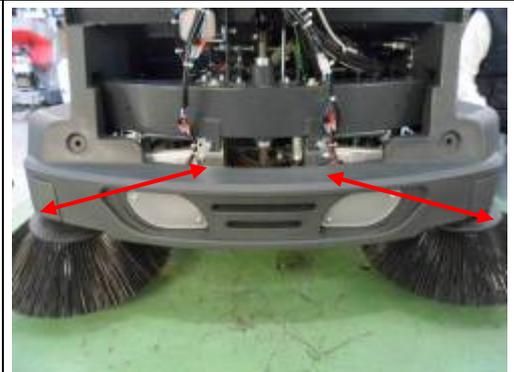
1. Die **seitliche Auslenkung der beiden Winden** prüfen. Bei maximaler Auslenkung muss die Bürste auf der Fläche aufliegen, ohne dass sich die Borsten verformen. Bei komplettem Einzug darf das Untersetzungsgetriebe der Winde die **Schnauze** der Maschine nicht berühren.



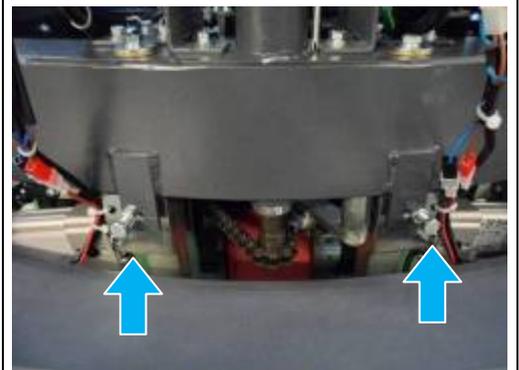
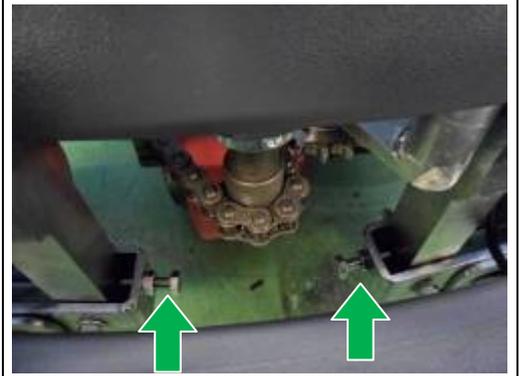
2. Für die richtige Einstellung der Auslenkung der Winden die **Mikroschalter zum Heben** und **Senken** in den Winden betätigen. Die Mikroschalter auf der Einstellungsschiene soweit gleiten lassen, bis der Zustand des Punkts 1 erreicht sind.



3. Die **Neigung der Seitenbürste** zum Boden prüfen. Die Bürste muss den Boden berühren, ohne dass sich die Borsten verformen. Gegebenenfalls an den **Einstellschrauben** drehen, um die Neigung der Winden richtig einzustellen.



4. Die **Winkeldrehung der Seitenbürste** während der Bewegung prüfen. Die Seitenbürste und die Motorhalterung dürfen während des Hebens und Senkens des Stellantriebs nicht auf die Plastikkappe drücken. Gegebenenfalls an den **Einstellschrauben** drehen, um die Winkeldrehung der Winden richtig einzustellen.



5. Gegebenenfalls das Auftreffen der Bürsten am Boden verbessern, dazu an den **Einstellschrauben für die Neigung des Bürstentellers** drehen. Die richtige Bürstenstellung wird in der nebenstehenden Abbildung gezeigt.





Überprüfung der Funktionstüchtigkeit des Feststellers des Kehrgutbehälters (SMG 130 Basisausführung)

1. Prüfen, ob sich durch Aktivieren des **Feststellers** des Kehrgutbehälters der Behälter reibungslos aus dem Bürstenkopf ziehen lässt.



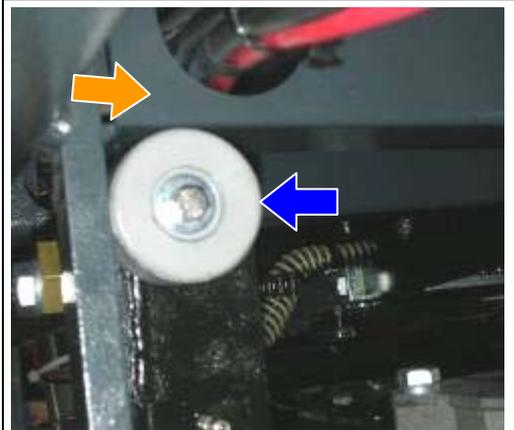
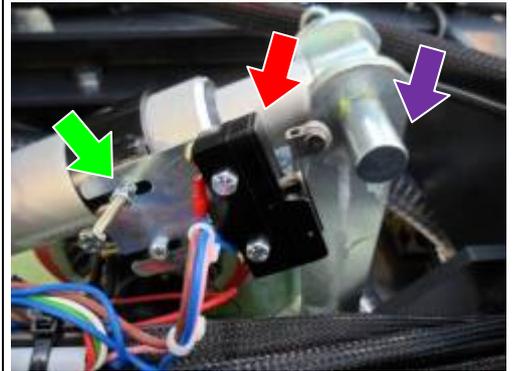
Einstellung des Antriebsriemens des Bürstenkopfs (SMG 130 Basisausführung)

1. Prüfen, ob die Bürsten des Bürstenkopfs ohne Unterbrechung und gleichmäßig auf der Oberfläche arbeiten.
2. Gegebenenfalls den **Riemen der Bürstenkopfwelle** einstellen, dazu an der **Mutter und Kontermutter** drehen, um die Spannung des Antriebsriemens zu erhöhen oder zu verringern.



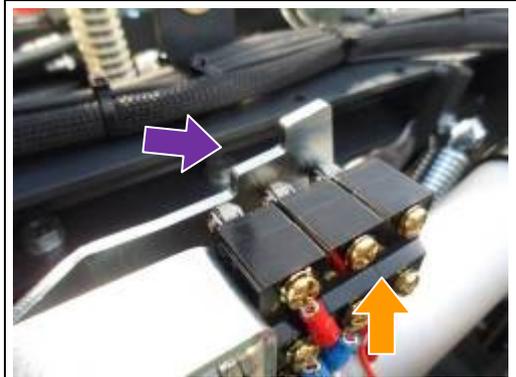
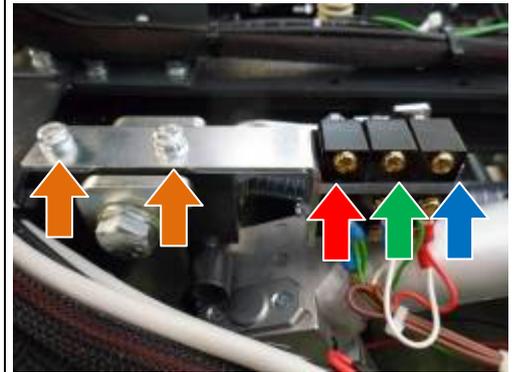
Bürstenkopf-Mikroschalter (Mikroschalter zum Anheben des Bürstenkopfs)

1. Prüfen, ob bei angehobenem Bürstenkopf die **Endschalterrädchen** den **Rahmen** berühren und ob der **Mikroschalter zum Anheben des Bürstenkopfs** am **Feststeller** der Winde gedrückt ist.
2. Gegebenenfalls **die Schrauben**, die die Halterung des Mikroschalters zum Anheben des Bürstenkopfs arretieren, lösen.
3. Den Bürstenkopf so anheben, dass die **Endschalterrädchen** am **Rahmen** aufliegen und gleichzeitig der Stellantrieb nicht unter Druck gesetzt wird.
4. Die Halterung des **Mikroschalters zum Anheben des Bürstenkopfs** so bewegen, dass das Rädchen des Mikroschalters, wenn sich der Bürstenkopf in der soeben beschriebenen Stellung befindet, am **Feststeller** aufliegt und den Kontakt schließt.
5. Die **Schraube**, die die Halterung des Mikroschalters arretiert, festziehen.



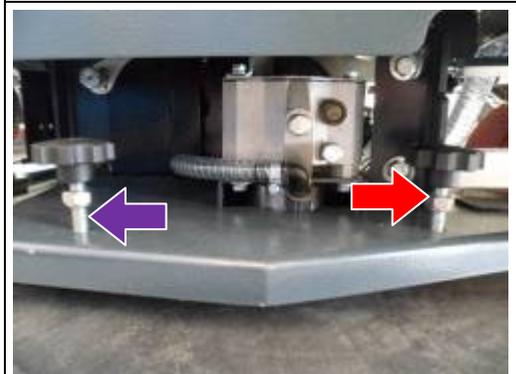
Bürstenkopf-Mikroschalter (Mikroschalter für Extradruck)

1. Prüfen, ob sich beim Einschalten der Maschine, bei Druckschalter auf der ersten Position, der Bürstenkopf auf den Boden senkt. In diesem Zustand darf nur der **Mikroschalter für den Erstdruck** aktiviert sein.
2. Prüfen, ob durch Betätigen des Druckschalters (zweite und dritte Position) die **Mikroschalter für den zweiten und dritten Druck** aktiviert werden.
3. Prüfen, ob bei abgeschalteter Maschine **alle drei Druckmikroschalter** am **Steuerbügel** gedrückt sind.
4. Zum Einstellen der Mikroschalter an den **Einstellschrauben drehen**, damit der Zustand aus Punkt 3 wiederhergestellt wird.



Einstellung der seitlichen Spritzschutz-Gummileisten (SMG 120 Basisausführung)

1. Prüfen, ob bei abgesenktem Bürstenkopf die seitlichen Spritzschutz-Gummileisten am Boden aufliegen.
2. Sollte eine Einstellung erforderlich sein, die **Einstellmuttern** der **Stützen** ein- oder ausdrehen, damit der Gummi richtig am Boden aufliegt.

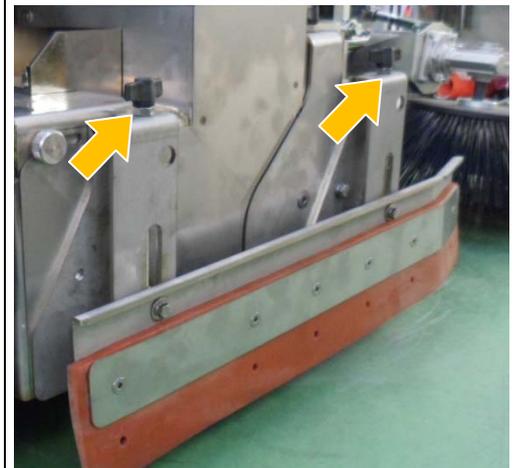


Einstellung der seitlichen Spritzschutz-Gummileisten (SMG 130 Basisausführung)

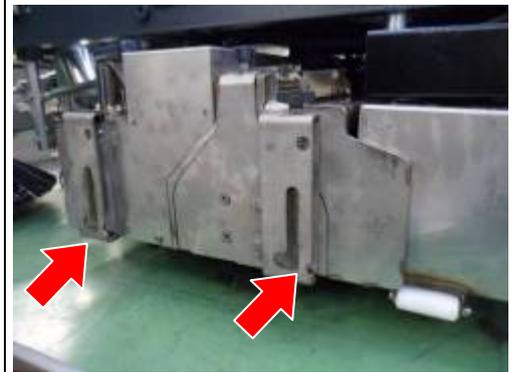
1. Prüfen, ob bei abgesenktem Bürstenkopf die seitlichen Spritzschutz-Gummileisten am Boden aufliegen.



2. Sollte eine Einstellung erforderlich sein, die **Flügelmuttern** entsprechend ein- oder ausdrehen.

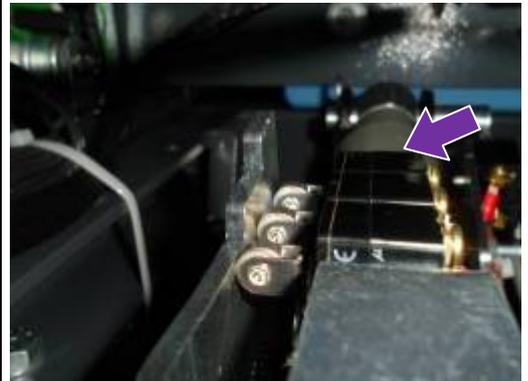


Hinweis: zum Entfernen der seitlichen Spritzschutz-Gummileiste die Flügelschrauben vollständig lösen und das Spritzschutzgestell **aus den Befestigungsösen** ziehen.

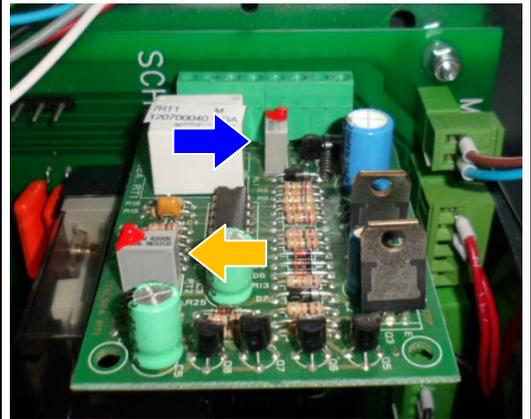


Einstellung der Amperemeter-Karte des Bürstenmotors (SMG 120 Basisausführung)

1. Den Bürstenkopf auf den Boden absenken.
2. Den Druckschalter auf den höchsten einstellbaren Druck drehen
3. Die Amperemeterzange am **Versorgungskabel des Bürstenmotors** ansetzen.
4. Die Bürsten in Betrieb nehmen.
5. Den Druck des Bürstenkopfs erhöhen (durch Drücken des Bürstenkopfs auf den Boden oder durch Gedrückthalten des **Mikroschalters für dritten Druck** wodurch dessen Aktivierung verzögert wird, oder durch Eindrehen der **Druckeinstellfeder** im Uhrzeigersinn), sodass die Stromaufnahme des Motors 70 Ampere beträgt.

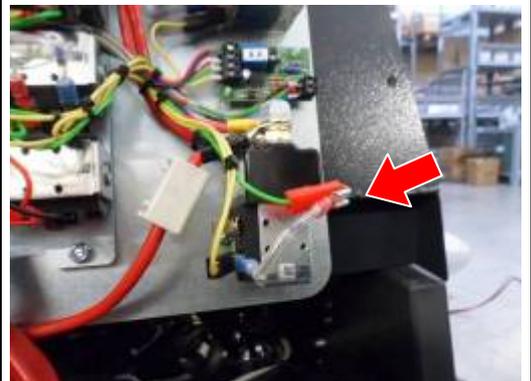


6. Den **Trimmer (Ampere)** der Motorsteuerkarte betätigen, sodass die Kontrollleuchte bei Erreichen der oben genannten Stromaufnahmen zu blinken beginnt. Der Trimmer erhöht die Auslöseschwelle, wenn er im Uhrzeigersinn gedreht wird und verringert sie, wenn er in die entgegengesetzte Richtung gedreht wird.
7. Den Trimmer (**Auslöseverzögerung des Amperemeters**) der Motorsteuerkarte betätigen, sodass sich der Bürstenkopfmotor nach 15-18 Blinkzeichen (ca. 15-20 Sekunden) abschaltet
8. Der Trimmer erhöht die Auslöseverzögerung, wenn er im Uhrzeigersinn gedreht wird und verringert sie, wenn er in die entgegengesetzte Richtung gedreht wird.
9. Nach Beendigung der Einstellung die Trimmer mit Lack versiegeln.

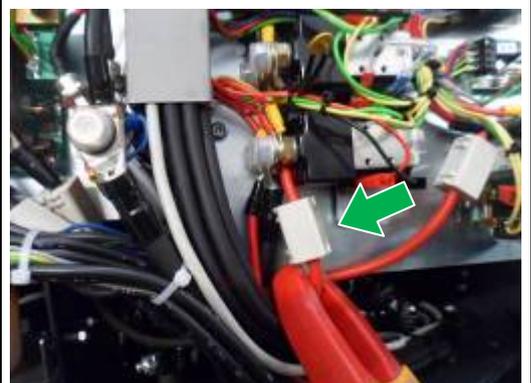


Einstellung der Amperemeter-Karte des Bürstenmotors (SMG 130 Basisausführung)

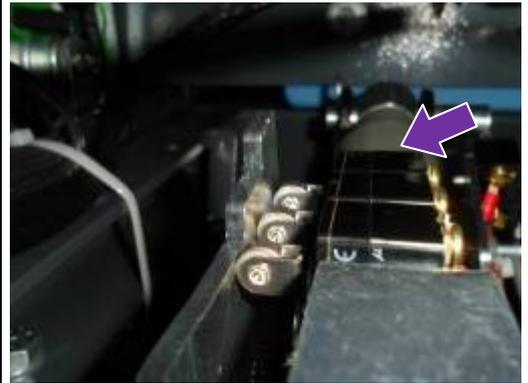
1. Den Bürstenkopf auf den Boden absenken.
2. Den Druckschalter auf den höchsten einstellbaren Druck drehen
3. Die Einstellung der Amperemeter-Karte erfolgt einzeln für jeden der beiden Bürstenkopfmotoren (vordere und hintere Bürste).
4. Die Einstellung des hinteren Bürstenmotors vornehmen (wird an der Amperemeter-Karte mit rechter Motor - re angezeigt).
5. Die **Anschlusskabel vom Fernschalter des vorderen Bürstenmotors** trennen, sodass nur Motor der hinteren Bürste in Betrieb bleibt.



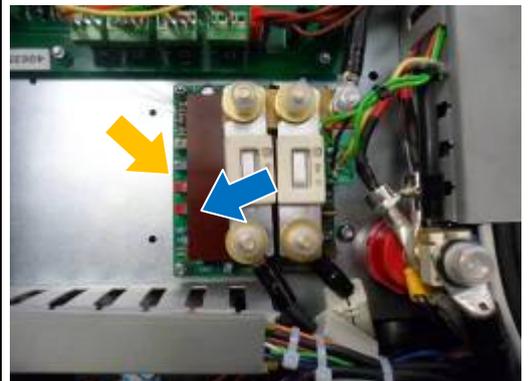
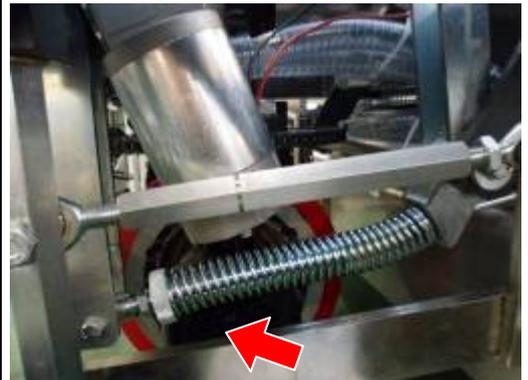
6. Die Amperemeterzange **an das Versorgungskabel des hinteren Motors** anschließen.
7. Den Motor der hinteren Bürste in Betrieb nehmen.



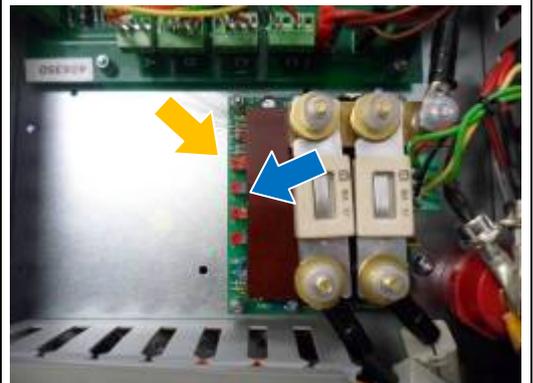
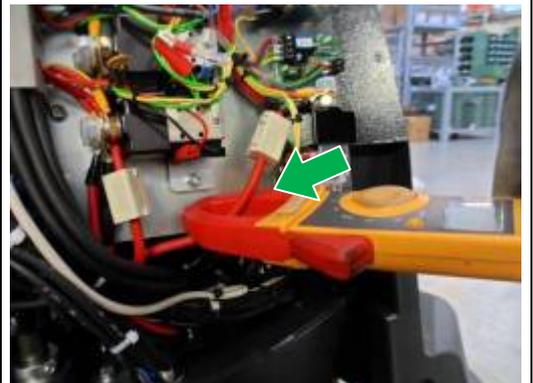
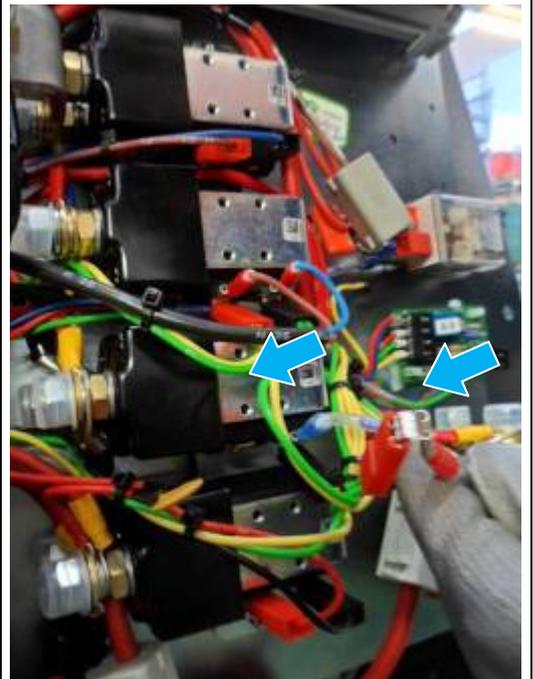
8. Den Druck des Bürstenkopfs erhöhen (0 durch Drücken des Bürstenkopfs auf den Boden oder durch Gedrückthalten des **Mikroschalters für dritten Druck**, wodurch dessen Aktivierung verzögert wird, oder durch Betätigen der **Druckeinstellfeder**), sodass die Stromaufnahme des Motors 40 Ampere beträgt.



9. Den **Trimmer T1 (Ampere)** der Motorsteuerkarte betätigen, sodass die Kontrollleuchte bei Erreichen der oben genannten Stromaufnahmen zu blinken beginnt. Der Trimmer erhöht die Auslöseschwelle, wenn er im Uhrzeigersinn gedreht wird und verringert sie, wenn er in die entgegengesetzte Richtung gedreht wird.
10. Den **Trimmer T2 (Auslöseverzögerung)** der Motorsteuerkarte betätigen, sodass sich der Motor des Bürstenkopfs nach 15-18 Blinkzeichen (ca. 15-20 Sekunden) abschaltet. Der Trimmer erhöht die Auslöseverzögerung, wenn er im Uhrzeigersinn gedreht wird und verringert sie, wenn er in die entgegengesetzte Richtung gedreht wird.
11. Nach Beendigung der Einstellung die Trimmer mit Lack versiegeln.

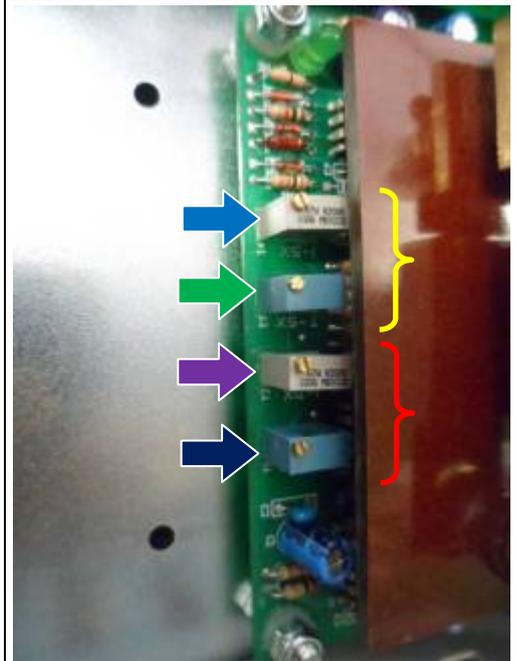


12. Auf dieselbe Weise für die Einstellung des **Motors der vorderen Bürste** (linker Motor - li) vorgehen



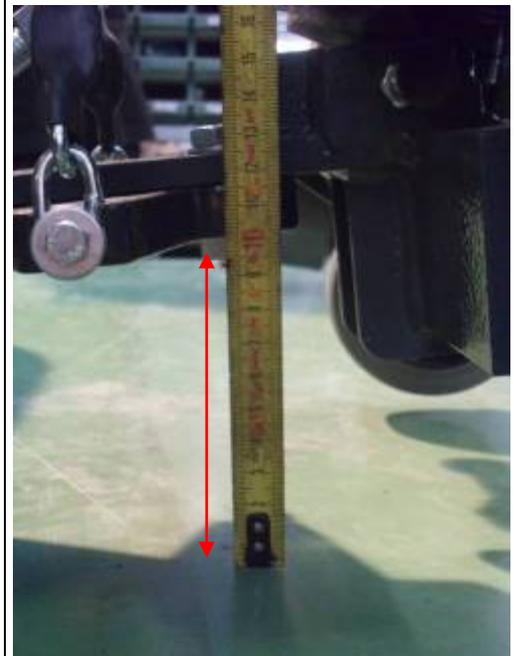
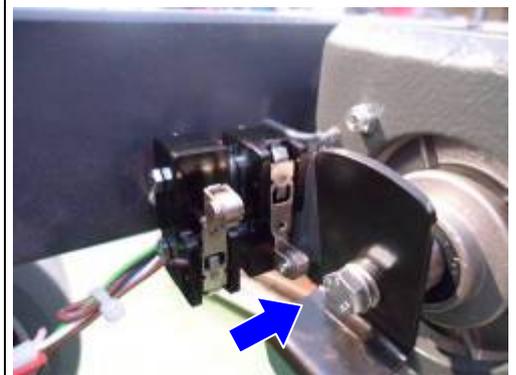
Detail zur Amperemeter-Karte (SMG 130 Basisausführung)

1. **Linker Motor** (Vordere Bürste). Trimmer **T3** = Auslöseverzögerung. Trimmer **T4** = Auslöseschwelle.
2. **Rechter Motor** (Hintere Bürste). Trimmer **T1** = Auslöseverzögerung. Trimmer **T2** = Auslöseschwelle.

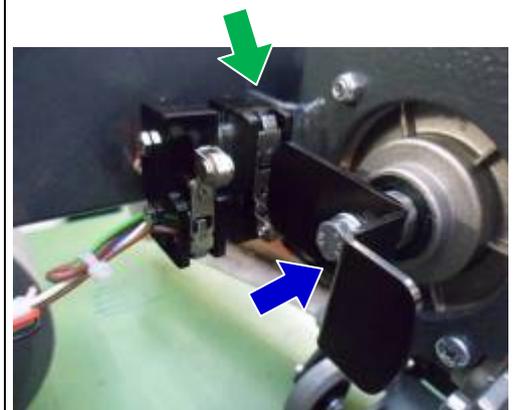


Einstellung der Mikroschalter des Saugfußes

1. Prüfen, ob sich der Saugfuß hebt und senkt, ohne den Stellantrieb zu belasten.
2. Gegebenenfalls die **Schraube, die die Nocke** der Welle des Stellantriebs zum Heben und Senken des Saugfußes arretiert, lockern
3. Den Saugfuß soweit anheben, bis zwischen Fußboden und dem Querträger des Saugfußgestells **105 mm** Abstand ist;

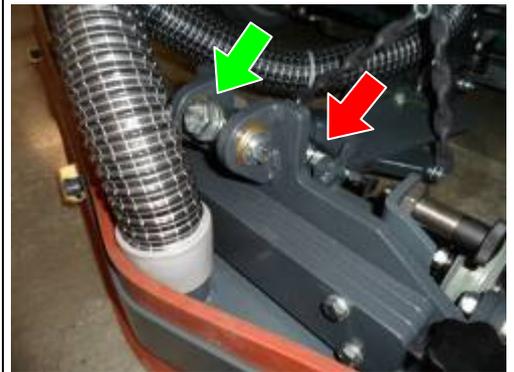


4. Bei angehobenem Saugfuß den Nocken soweit drehen, bis der **Mikroschalter zum Anheben des Saugfußes einrastet** (Mikroschalter mit Rädchen nach oben).
5. Die **mittlere Nockenschraube** arretieren.
6. Der Mikroschalter zum Absenken wird automatisch zum richtigen Zeitpunkt während des Abstiegs des Saugfußes aktiviert.



Einstellung des Saugfußes

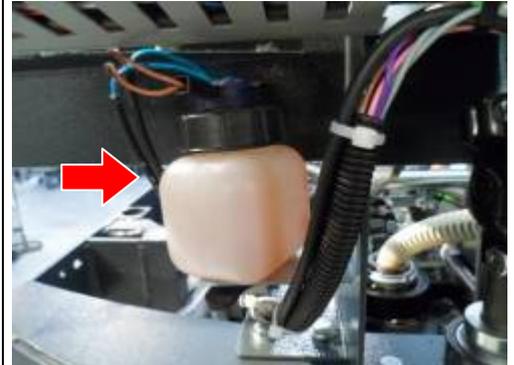
1. Die Neigung des Saugfußes über den **Knauf** durch entsprechendes Lockern der **Kontermutter** einstellen. Der Gummi muss unbedingt auf der gesamten Länge gleichmäßig gebogen sein.
2. Die Höhe der Räder über die **Einstellschrauben** in der Weise justieren, dass der Gummi in einem Winkel von 30°-45° am Boden aufliegt.
3. Die **Kontermutter** arretieren.



Betriebsbremse

Für eine ordnungsgemäße Funktionsweise der Betriebsbremse prüfen, ob:

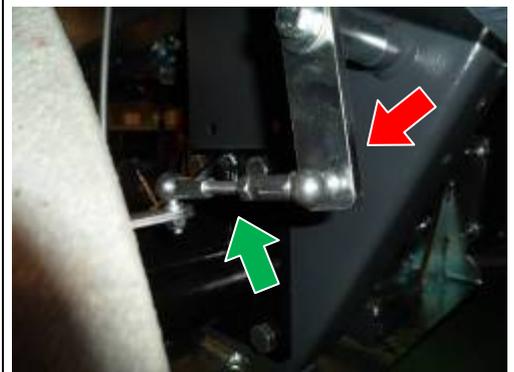
1. sich immer die richtige Menge **Bremsöl** im entsprechenden Tank befindet und ggf. mit Öl D.O.T. 4 auffüllen.
2. der in der Nähe der Betriebsbremse angeordnete **Mikroschalter** ordnungsgemäß funktioniert. Bei gedrücktem Pedal muss er sich öffnen.



Feststellbremse

Für eine ordnungsgemäße Funktionsweise der Feststellbremse prüfen, ob:

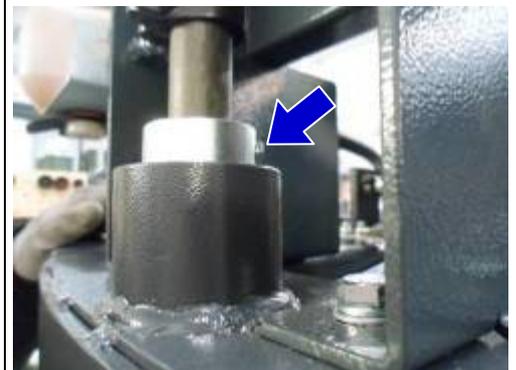
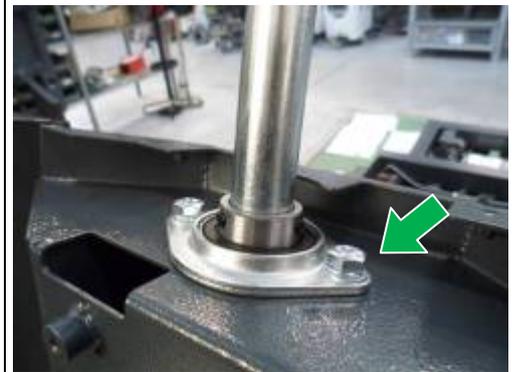
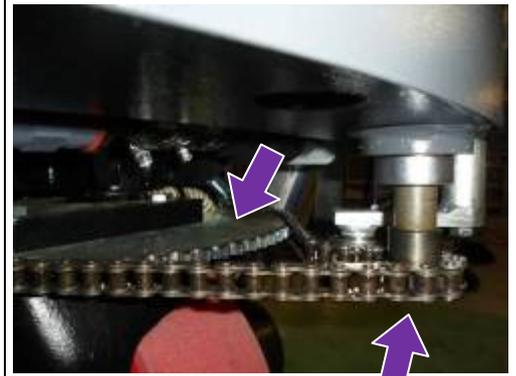
1. der in der Nähe der Feststellbremse angeordnete **Mikroschalter** ordnungsgemäß funktioniert. Bei eingelegter Bremse muss sich der Mikroschalter öffnen und an der Bedientafel muss die entsprechende Anzeigeleuchte aufleuchten.
2. die Spannung des Steuerdrahts der Feststellbremse ordnungsgemäß eingestellt ist. Befindet sich das Pedal im Leerlauf, muss sich die Maschine bewegen. Befindet sich das Pedal im ersten Zahn, muss die Maschine teilgebremst sein. Befindet sich das Pedal am zweiten Zahn, muss die Maschine vollkommen still stehen.
3. Gegebenenfalls die Spannung der Bremsanlage durch Betätigen der **Regler** in der Nähe der Hinterräder einstellen. Zum Erhöhen der Bremskraft die Länge des Gewindestifts, der aus den Gelenkköpfen herausragt, vergrößern. Zum Einstellen der Spannung an der **Stellmutter** drehen.



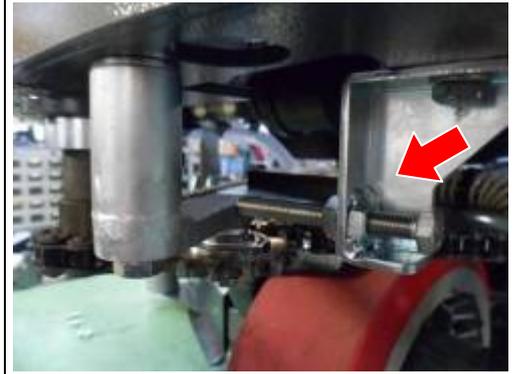
Einstellung der Lenkung

Die korrekte Ausrichtung der **Lenkkränze** prüfen. Gegebenenfalls wie nachstehend angegeben an den Einstellstiften drehen, bis die richtige Ausrichtung erreicht ist:

1. Die beiden **Stifte** in der Nähe des Lenkers lockern.
2. Den **Stift** in der Nähe des Rahmens lockern.
3. Den **Stift** in der Nähe der Lenkkränze lockern.
4. Auf die Lenkwelle einwirken, bis die richtige Ausrichtung erreicht ist.
5. Die vorher gelockerten Stifte wieder festziehen.

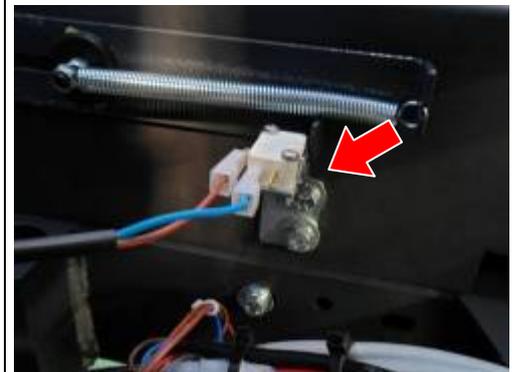


6. Die richtige Spannung der Lenkkette prüfen. Ist eine Einstellung erforderlich, an der **Einstellschraube des Kettenspanners** drehen, bis die optimale Spannung erreicht ist.



Kontrolle des Mikroschalters für die Batterieladung

1. Die Funktionstüchtigkeit des **Mikroschalters für die Batterieladung** prüfen. Ist das Kabel des Batterieladegerätes eingesteckt (Fach offen) darf die Maschine nicht gespeist werden.



Endabnahme der Wasseranlage (SMG 120 Basisausführung)

1. Die Sauberkeit und korrekte Montage des **Reinigungslösungsfilters** kontrollieren.
2. Den Reinigungslösungstank mit Wasser befüllen und auf Dichtheit prüfen.
3. Die Dichtheit der Rohre, des **Magnetventils** und die Einstellung des Wasserhahns prüfen.
4. Prüfen, ob die Reinigungslösung bei geöffnetem Hahn ohne Unterbrechungen den Boden erreicht und die Bürsten gleichmäßig benetzt.
5. Den Schmutzwassertank füllen und auf Dichtheit prüfen
6. Die Dichtheit des Schlauchs und des Ablaufverschlusses prüfen.



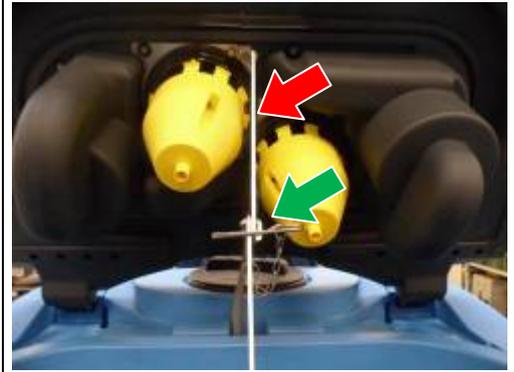
Endabnahme der Wasseranlage (SMG 130 Basisausführung)

1. Die Sauberkeit und korrekte Montage des **Reinigungslösungsfilters** kontrollieren.
2. Den Reinigungslösungstank mit Wasser befüllen und auf Dichtheit prüfen.
3. Die Dichtheit der Rohre, des **Magnetventils** und die Einstellung des Wasserhahns prüfen.
4. Prüfen, ob die Reinigungslösung bei geöffnetem Hahn ohne Unterbrechungen den Boden erreicht und die Bürsten gleichmäßig benetzt.
5. Den Schmutzwassertank füllen und auf Dichtheit prüfen
6. Die Dichtheit des Schlauchs und des Ablaufverschlusses prüfen.



Endabnahme der Saugfunktion

1. Sauberkeit und Funktionstüchtigkeit des **Luftfilters** prüfen. Die richtige Arbeitsweise lautet: **Sicherheitsplint** am Stab zum Anheben der Haube befestigen und dann die Abdeckungen des Saugfilters entfernen.
2. Die Dichtheit und Anschlüsse der Saugschläuche und des Saugfußschlauches prüfen.

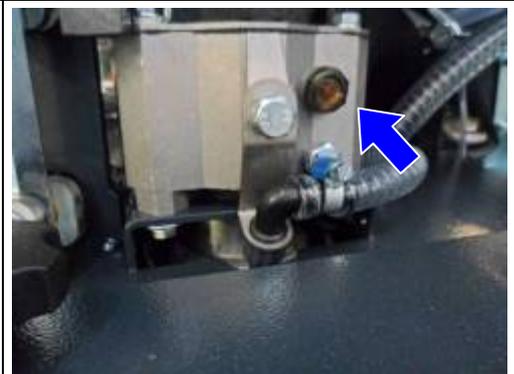


Schmierpunkte und Wartung (SMG 120)

1. Die **Aufnahmebolzen** des Bürstenkopfs einfetten.



2. Prüfen, ob das Öl der Untersetzungsgetriebe in den transparenten **Ölstandsschrauben** sichtbar ist.



Schmierpunkte und Wartung (SMG 130)

1. Die **Aufnahmebolzen** des Bürstenkopfs einfetten.

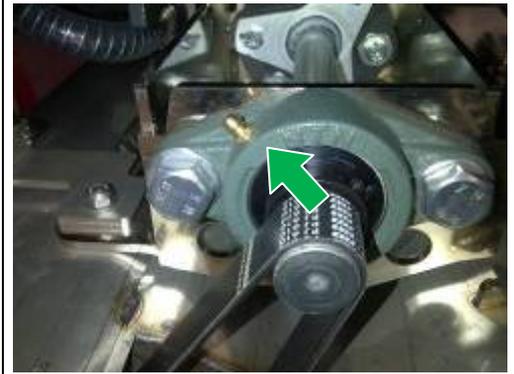


2. Die **Bolzen zum seitlichen Verstellen** des Bürstenkopfs einfetten



3. Die **Bolzen der Bürstenkopfwelle** einfetten (es reicht, wenn man den kleinen schwarzen Plastikverschluss entfernt).



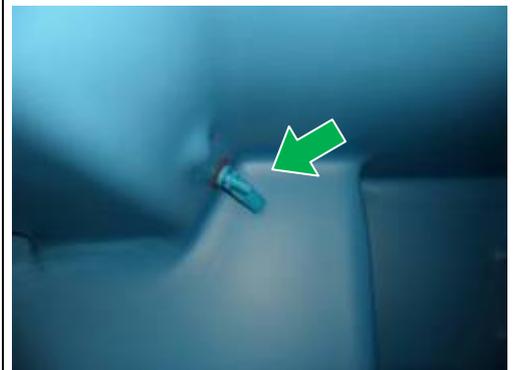


Schwimmerkontrolle des Reinigungslösungs- und Schmutzwassertanks

1. Die Funktionstüchtigkeit des **Schwimmers des "auf Reserve befindlichen"-Reinigungslösungstanks prüfen**. Befindet sich der Reinigungslösungstank auf Reserve (Schwimmer geschlossen) muss die zugehörige Kontrollleuchte der Bedientafel aufleuchten.



2. Die Funktionstüchtigkeit des **Schwimmers des "leeren" Schmutzwassertanks prüfen**. Bei leerem Schmutzwassertank (Schwimmer offen) und hochgestelltem Sitz muss an der Bedientafel die Kontrollleuchte aufleuchten, die das Kippen des Tanks freigibt.

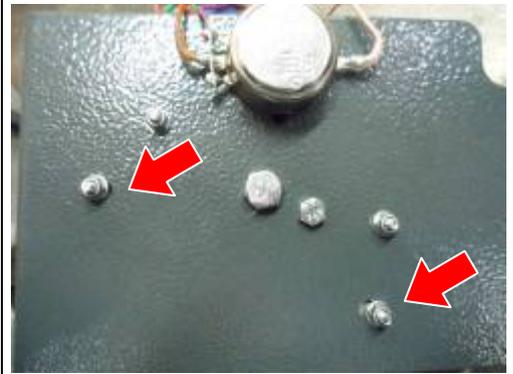
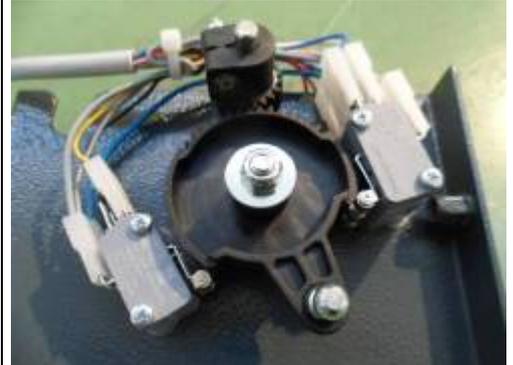


3. Die Funktionstüchtigkeit des **Schwimmers des "vollen" Schmutzwassertanks prüfen**. Bei vollem Schmutzwassertank müssen sich die Saugmotoren nach 15-20 Sekunden abschalten.



Kontrolle der Mikroschalter des Gangsteuerungspedals

1. Die Funktionstüchtigkeit und Ausrichtung der Mikroschalter der Gangsteuerungspedale prüfen. Ggf. über die **Ösen** einstellen.



Abnahme des Maschinenbetriebs

Die Funktionstüchtigkeit der Schalter und Kontrolllampchen prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit des Mikroschalters des Sitzes prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit des Gaspedals prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit des Bürstenkopfs prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit des Bürstenmotors prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit des Elektroventils prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit des Saugfußes prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit des Saugmotors prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit der Betriebs- und Feststellbremse prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit der Lenkung prüfen;
Den Zustand der Batterien, Klemmen und Kabel prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit der Hupe prüfen;
Die Funktionstüchtigkeit der Blinkleuchte prüfen.

Funktionsprüfungen der Maschine

Die Tanks mit Wasser füllen und auf eventuelle Lecks prüfen.
Die Wasseranlage auf Dichtheit prüfen und kontrollieren, ob das Wasser die Bürsten gleichmäßig benetzt.
Die Schrägstellung und die Räder des Saugfußes einstellen und eine Funktionsprüfung durchführen.
Die Bürstendruck und die Neigung des Bürstenkopfs einstellen und einen Funktionstest durchführen.
Über die Regelknöpfe die seitlichen Spritzschutzleisten des Bürstenkopfs einstellen und einen Funktionstest durchführen.
Den Automatikbetrieb testen.
Die Funktionstüchtigkeit des Mikroschalters des Sitzes prüfen.
Die Funktionstüchtigkeit des Wahlschalters für den Wasseraustritt prüfen.
Die Funktionstüchtigkeit des Griffs zum Einstellen des Bürstendrucks des Bürstenkopfs prüfen.
Die Wirksamkeit der Park- und Notbremse prüfen: Bei Höchstgeschwindigkeit bremsen und prüfen, ob die Räder gleichzeitig blockieren.
Vorwärts- und Rückwärtsgang, Beschleunigung und Bremsfunktion prüfen.

Endabnahme

Alle Funktionen prüfen: Schrubben, Trocknen, Vorwärtsgang, Rückwärtsgang und Bremsen.