

(D) Betriebsanleitung | (EN) Operating Instructions | (F) Mode d'emploi | (ES) Instrucciones de manejo |
(SE) Bruksanvisning | (FI) Käyttöohjeet | (DK) Betjeningsvejledning | (PL) Instrukcja obsługi odkurzacza

Wetrok Speedmatic Tornado

wetrok[®]

DE Deutsch S. 04

EN English S. 22

FR Français S. 40

ES Español S. 58

SE Swedish S. 76

FI Suomi S. 94

DK Dansk S. 112

PL Polski S. 130

Vor Inbetriebnahme lesen!

⚠ WICHTIG! Durch dieses Symbol sind Sicherheitsnormen gekennzeichnet, deren Mißachtung Personen- oder Sachschäden mit sich bringen kann. Vor der Inbetriebnahme Ihrer Kehrmaschine lesen Sie bitte mit der größten Aufmerksamkeit sämtliche Anleitungen des vorliegenden Handbuchs und jene des Motors. Der einwandfreie Maschinenbetrieb setzt die genaue Befolgung dieser Anleitungen voraus. Die Wartungsarbeiten sind mit Regelmäßigkeit gemäß Tabelle auszuführen, damit Ihre Maschine die bewährten Eigenschaften an Leistung und Lebensdauer erbringen kann. Wir freuen uns, daß Sie unser Produkt den anderen bevorzugt haben und stehen Ihnen stets gern in allen Bedarfsfällen zur Verfügung.

⚠ Achtung!

1. Diese Maschine ist ausschließlich für den Einsatz als Kehrmaschine ausgelegt. Der Hersteller haftet nicht für Folgeschäden, die durch den betriebsfremden Einsatz bewirkt sind. Der Benutzer übernimmt das volle Risiko.
2. Die Maschine darf nicht für gesundheitsgefährdende Staubarten eingesetzt werden (Kategorie U).
3. Die Kehrmaschine darf nur von geschultem und befugtem Personal bedient werden.
4. Sicherstellen, daß die abgestellte Maschine sicher steht.
5. Während des Betriebs Unbefugte und vor allem Kinder fernhalten.
6. Die Haube darf nur dann geöffnet werden, wenn der Motor abgestellt ist.
7. Beim Transport muß die Kehrmaschine auf dem Fahrzeug befestigt werden.
8. In Übereinstimmung mit den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

VORBEMERKUNGEN

⚠ ACHTUNG: Hebt Verhaltensweisen in den Vordergrund, die zur Verhinderung von Maschinenschäden und gefährdenden Situationen zu befolgen sind.

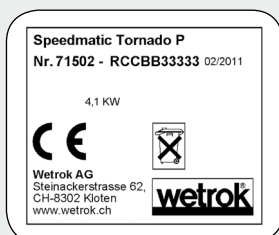
⚠ GEFAHR: Weist auf vorhandene und erzeugende Gefahren hin, auf die der Bediener achten muss, um Unfälle und/oder Sachschäden zu vermeiden.

INHALTSVERZEICHNIS

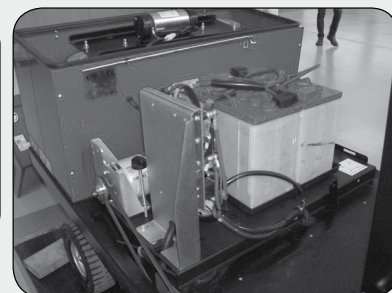
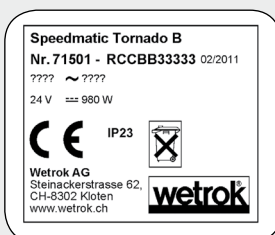
Allgemeines	4	Antriebssystem	14
Eigenschaften der Kehrmaschine	5	Lenkung	15
Bedienungs- und Steuerelemente	7	Betriebs- und Feststellbremse	15
Sicherheitsvorschriften	8	Ansaugungsventilator	16
Benutzung der Kehrmaschine	8	Staubhalte-Flaps	16
Vorschriften für die erste Inbetriebnahme der Kehrmaschine	9	Staubfilter	17
Anlassen der Motor (Treibstoff Version)	9	Abfallbehälter	17
Anlassen der Kehrmaschine	9	Elektrische Anlage	18
Vorschriften für einen störungsfreien Betrieb	10	Arbeiten zur regelmäßigen Überprüfung und Wartung Sicherheitskontrollen	20
Wartungsvorschriften	10	Informationen über die Sicherheit	20
Wartungsarbeiten	10	Fehlersuche	21
Seitenbürsten	11	Entsorgung der Kehrmaschine	21
Hauptbürste	12		

Allgemeines – Typenschild der Kehrmaschine

Treibstoff Kehrmaschine



Elektrische Kehrmaschine



Eigenschaften der Kehrmaschine

Versionen		Tornado P Benzin	Tornado B Elektrisch
-----------	--	---------------------	-------------------------

Leistung

Max. Reinigung Arbeitsleistung theoretisch (mit 2 Seitenbesen)	m ² /h	8125	8125
Kehrbreite Hauptbürste	mm	700	700
Kehrbreite Hauptbürste + 2 Seitenbürsten	mm	1250	1250
Max. Fahrgeschwindigkeit	km/h	6,5	6,5
Max. Rückwärtsgeschwindigkeit	km/h	4	3
Max. Arbeitsgeschwindigkeit	km/h	5,5	5,5
Max. Arbeitssteigung (XT-Version)	%	12 (16)	12 (16)
Max. Steigung (XT-Version)	%	18 (20)	18 (20)

Geräuschpegel (EN 60704)

Schalldruckpegel am Arbeitsplatz	dB(A)	78	71
----------------------------------	-------	----	----

Vibrationen (ISO 2631/97)

Beschleunigungsgewichtsniveau in Frequenz	m/s ²	< 0,5	< 0,5
---	------------------	-------	-------

Bürsten

Hauptbürste, Länge	mm	700	700
Hauptbürste, Durchmesser	mm	390	390

Ansaugsystem

Ventilator	Nr./Typ	1/Zentrifugal	1/Zentrifugal
Ventilator, durchmesser	mm	230	230
Gebälseabschaltung	Typ	mechanische	mechanische

Staubfilterung

Staubfilterungssystem	Nr./Typ	6/Patrone	6/Patrone
Filteroberfläche	m ²	6	6
Filtermaterial	Typ	Poliester	Poliester
Staubfilterrüttler	Nr./Typ	1/ Elektrische 12V	1/ Elektrische 24V

Abfallbehälter

Abfallbehälterkapazität	Lt	95	95
Abfallbehälteraushebung	Typ	Manuell	Manuell

Lenkung

Lenkung mit Lenkrad		auf Vorderrad	auf Vorderrad
Wenderadius	mm	2600	2600

Elektromotor

Hersteller			AMER
Modell	Typ		MRP9D
Nennleistung	U/Min Nr./V/W		140 1/24/400

Versionen		Tornado P Benzin	Tornado B Elektrisch
-----------	--	---------------------	-------------------------

Saugmotor

Hersteller			AMER
Modell	Typ		MP80
Nennleistung	U/Min Nr./V/W		2800 1/24/750
Gesamtleistung	W		1150

Batterie

Quantität und Batteriekapazität	Nr./V-Ah		4/6-180
Batteriemmaß (Länge-Breite-Höhe)	mm		342X176X288
Batterie	Typ		GEL
Reichweite	Std		ca. 4

(Achtung! Die Betriebsleistung hängt von der Batterie und vom Gebrauch der Maschine ab)

Wärmemotor

Hersteller		HONDA	
Modell	Typ	GX 160	
Zylinder	Nr.	1	
Bohrung	mm	64	
Hub	mm	50	
Hubraum	Cm ³	160	
Max. Leistung	U/Min kw/Hp	3600 4 / 5.5	
Stundenverbrauch	Lt/Std	1,6	
Kühlung		Luft	
Volumen Ölwanne Nachfüllen mit DIESEL GAMMA SAE 30	Lt	0,6	
Volumen Kraftstofftank Nachfüllen mit	Lt	2 Bleifreies Benzin	
Reichweite	Std.	1 15'	

Antrieb

Antrieb auf Rad	pos.	vorder	hinter
-----------------	------	--------	--------

Getriebe

Richtungsgetriebe	Typ	Hydraulische	Elektrische
-------------------	-----	--------------	-------------

Räder

Vorderrad	Ømm	252	248
Hinterrad	Ømm	252	252

Bremsen

Betriebsbremse	Typ	Mechanische	Mechanische
Standbremse	Typ	Mechanisch	Mechanische

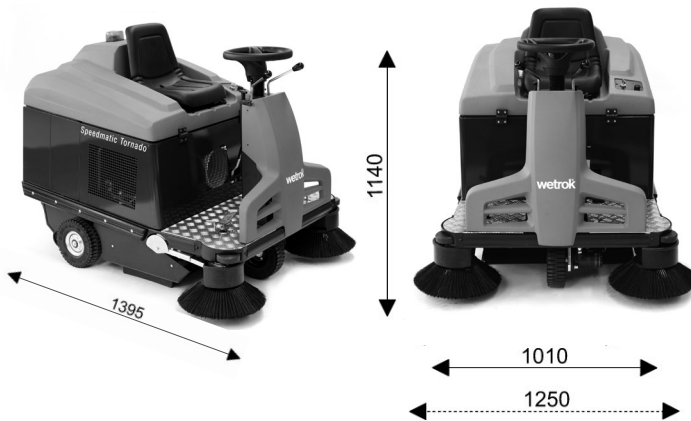
Aufhängung

Vorne Aufhängung	Typ	Starr	Starr
Hinten Aufhängung	Typ	Starr	Starr

Versionen		Tornado P Benzin	Tornado B Elektrisch
-----------	--	---------------------	-------------------------

Abmessungen

Machine Abmessungen (Länge-Breite-Höhe) ohne Bürsten	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
---	----	-----------------------	-----------------------



Versionen		Tornado P Benzin	Tornado B Elektrisch
-----------	--	---------------------	-------------------------

Gewicht

Maschine Dienstgewicht ohne Operator und Behälter leer	kg	262	225 (Batterie ausge- schlossen)
Batteriegewicht	kg		110

Instrumenten

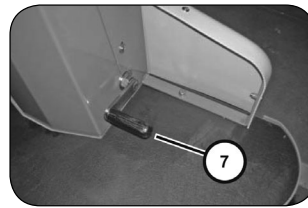
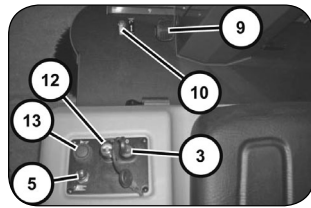
Batterie Kontrolleuchte			x
-------------------------	--	--	---

Standartausrüstungs

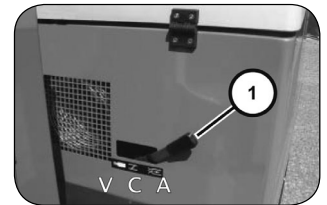
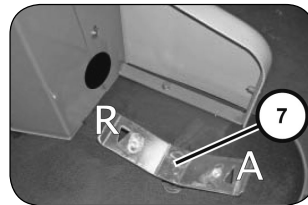
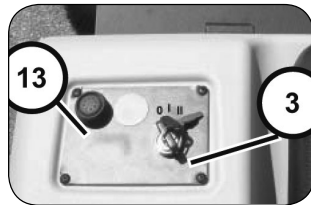
Motor		x	x
Betriebsbremse		Mechanische	Mechanische
Standbremse		Mechanische	Mechanische
Hauptbürstenantrieb		Mechanische	Mechanische
Seitenbürstenantrieb		Mechanische	Mechanische
Hauptbürstenaushebung		Mechanische	Mechanische
Seitenbürstenaushebung		Mechanische	Mechanische
Filterrüttler		Elektrisch	Elektrisch
Gebläseabschaltung		Mechanische	Mechanische
Schmutzklappe		x	x
Blinker		x	x
Hupe		x	x
Rückwärtssummer			x
Polyester Staubfilter		x	x

FIG 3

Elektrische Version



Treibstoff Version



Beschreibung der Schaltelemente (Fig.3)

1) Bedienungshebel Ansaugverschluss und Filterrüttler

Dient zum Verschluß der Ansaugung, wenn feuchte Böden gekehrt werden und zum Rütteln der Ansaugungsfiler.

- A. Staubansaugung OFFEN
- C. Staubansaugung GESCHLOSSEN
- V. Betrieb des Filter-Rüttlers

2) Hebel für Hub und Absenkung der Hauptbürste

- Dient zum Anheben der Hauptbürste bei Ortswechseln oder wenn nicht gekehrt wird.
- Dient zum Absenken der Hauptbürste für die Arbeit.
- Dient zur Einstellung, wenn die Bürste abgenutzt ist (siehe Kapitel <Hauptbürste> Einstellen der Hauptbürste).

- A. Bürste ABGESENKT
- S. Bürste ANGEHOBEN

3) Zündschalter

(Treibstoff Kehmaschine)

Die Position für den Starter Schlüssel-Schalter ist:

- 0: Schlüssel abziehbar
- 1: Allgemeine Einschaltung
- 2: Anlassen des Verbrennungsmotors



ACHTUNG: Bei abgeschaltetem Motor den Schlüssel nie in der Position 1 lassen.

(Elektrische Kehmaschine)

Die Position für den Starter Schlüssel-Schalter ist:

- 0: Schlüssel abziehbar
- 1: Allgemeine Einschaltung

4) Motorstarter

(Treibstoff Kehmaschine)

Dient zur Vereinfachung des Startens des Verbrennungsmotors, besonders im Winter.

Es wird empfohlen, ihn immer zu benutzen.

- Position A: Starter ausgeschaltet.
- Position B: Starter eingeschaltet.

5) Ventilator- Und Bürstenmotorschalter

(Elektrische Kehmaschine)

Einschaltung des Elektromotors zum Antrieb des Ansaugventilators, der Haupt- und der Seitenbürsten.

6) Hebel für Hub und Absenkung der Seitenbürsten

– Dient zum Anheben der Seitenbürsten bei Ortswechseln oder wenn nicht gekehrt wird.

– Dient zum Absenken der Seitenbürsten für die Arbeit.

- A. Bürsten ABGESENKT
- S. Bürsten ANGEHOBEN

7) Gaspedal

(Treibstoff Kehmaschine)

Stellung A: VORWÄRTS

Stellung R: RÜCKWÄRTS

(Elektrische Kehmaschine)

Die Schalter 8 (fig.3) auswählen der Kehmaschine fahrtrichtung bei der vorwaerts und Ruckwaertsfahrt.

Fuer die Fahrt das Pedal 7 (Fig.3) treten.

8) Schalter für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt

(Elektrische Kehmaschine)

Den Schalter auswählen zur vorwaerts und Ruckwaertsfahrt.

Stellung I: VORWÄRTS

Stellung II: RÜCKWÄRTS

Fuer die Fahrt das Pedal 7 (Fig.3) treten.

9-11) Bremspedal und Feststellhandgriff

Bedienungselement für Betriebs- und Feststellbremse. Das Pedal 9 wirkt die Rückräder und der Handgriff 11 blockiert das Pedal in der Parkstellung. Zur Einstellung der Bremse siehe Kapitel <Betriebs und Feststellbremse>.

10) Pedal zum Anheben der Flaps (Fig. 3)

Dient zur Erleichterung des Durchlasses von größerem Material unter dem vorderen Flap. Zum Anheben des Flaps das Pedal treten.

12) Kontrolleuchte Batterieladung

(Elektrische Kehmaschine)

Diese Kontrolleuchte zeigt mit verschiedenen Farbe den Zustand der Batterien an. Wenn sich die Batterien entladen, wechselt die Farbe allmählich von Grün über Gelb nach Rot.

GRÜNES Licht: Batterien GELADEN

GELBES Licht: Batterien HALB GELADEN

ROTES Licht: Batterien ENTLADEN

13) Hupeschalter

Knopf 13 betätigt die Hupe.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Maschine ist in Entsprechung der EWG-Richtlinie für Maschinen 98/37/EEC. Der Maschinenführer ist verpflichtet, für die Sicherheit und Gesundheit der Bediener die einheitlichen Vorschriften und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften für den Arbeitsplatz zu befolgen. Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind immer die notwendigen "preliminary" Kontrolle durchzuführen.

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

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

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

Benutzung Der Kehrmaschine

FIG 4 A

Treibstoff Version

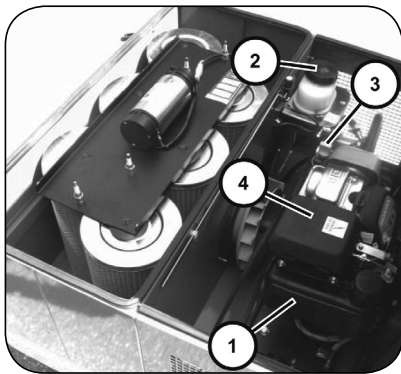
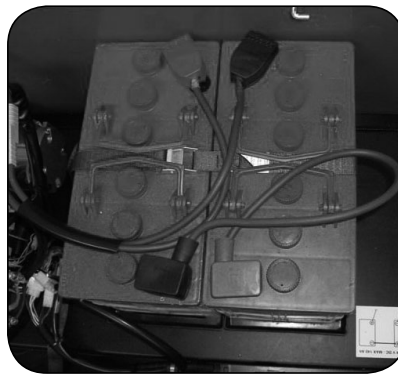


FIG 4 B

Elektrische Version



Nötige Vorsichtsmaßnahmen

1. Die Kehrmaschine darf ausschließlich durch geschultes und befugtes Personal betrieben werden.
2. Wird die Kehrmaschine unbeaufsichtigt stehen gelassen, so müssen der Schlüssel (Fig.3) abgezogen und die Maschine mit der Bremse 9 (Fig. 5) gebremst werden.
3. Die Maschine nie im Hang anhalten.

(Treibstoff Kehrmaschine)

- Den Motorölstand 3 (Fig.4a);
- Den Motorluftfilter 4;
- Den Pegel der hydraulischen Anlage 2;
- Ob sich Kraftstoff im Tank befindet 1.

(Elektrische Kehrmaschine)



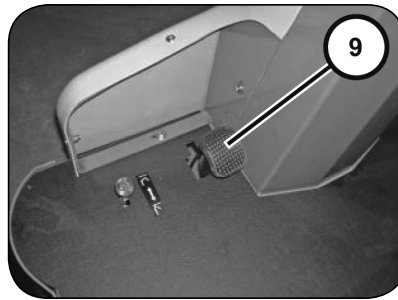
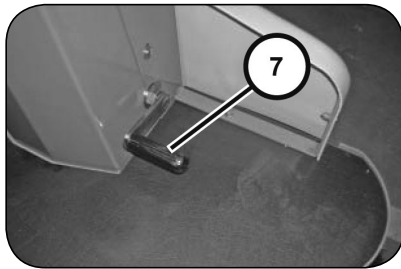
ACHTUNG: Vor Benutzung der Kehrmaschine den Flüssigkeitspegel der Batterien kontrollieren (Fig.4b).

Vorschriften für die erste Inbetriebnahme der Kehrmaschine

FIG 5



Elektrische Version



Treibstoff Version



1. Überprüfen, daß die Bürsten vom Boden abgehoben sind (Hebel 2 – 6).
2. Überprüfen, daß das Bremspedal 9 gelöst ist.
3. Den Schlüssel 3 in das allgemeine Zündschloß stecken und im Uhrzeigersinn drehen.

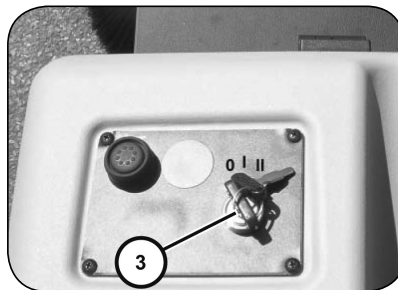
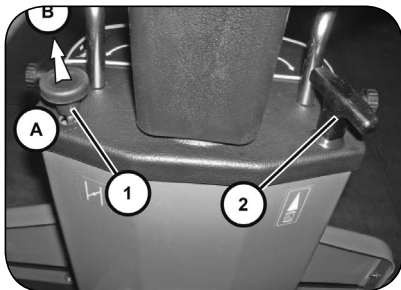
(Für Treibstoff Kehrmaschine sehen "Anlassen der Motor")

4. Mit dem Schalter 5 das Ansaugungsventilator die Rotation der Haupt- und der Seitenbürsten (auf Elektrische Kehrmaschine), einschalten.
5. Die Bürsten mit den Hebeln 2 – 6 absenken.
6. Wählen Sie die Fahrtrichtung der Maschine durch den Schalter 8
7. Vor und Rückwärtsfahrt betätigen Sie stufenweise auf Pedal 7.

Anlassen der Motor

FIG 6

Treibstoff Version



! **ACHTUNG:** Seien Sie sicher daß das Gaspedal 7 (Fig.3) in neutralen Stellung.

1. Den Starterkugelgriff 1 (Fig. 6) in die Position B = eingeschaltet stellen. Den Starterkugelgriff auch bei höheren Temperaturen ziehen.
2. Den Zündschlüssel 3 (Fig.6) auf die Position 2 drehen, bis der Motor anspringt.
3. Wenn der Motor anspringt, den Schlüssel in die Position 1 zurückdrehen.
4. Sobald der Motor die Betriebstemperatur erreicht, den Starterkugelgriff schrittweise in die Position A stellen (ausgeschaltet).

! **ACHTUNG:** Betätigen Sie den elektrischen Anlasser nicht länger als jeweils 5 Sekunden. Wenn der Motor nicht anspringt, lassen Sie den Schalter los Sie 10 Sekunden bis Sie den Anlasser erneut betätigen.

– Lösen Sie die Bremse durch Drücken des Pedals 9 (Fig. 5) und durch Aushaken des Handgriffes 2 (Fig.6) aus der Raste.

(Treibstoff Version)

- Drücken sie zur Vorwärtsfahrt auf den rechten (Position A) Teil des Pedals 7 (Fig. 3)
- Drücken sie zur Rückwärtsfahrt auf den linken (Position R) Teil des gleichen Pedals.

(Elektrische Version)

- Die Schalter 8 (fig.3) auswählen zur vorwaerts und ruckwaertsfahrt. fuer die Fahrt das Gaspedal 7 (Fig.3) treten.
- Stellung I: VORWÄRTS, Stellung II: RÜCKWÄRTS

Zum Ausschalten des Motors

- Den Zündschlüssel in die Position 0 drehen.
- Die Feststellbremse einlegen (siehe Kapitel <Betriebs und Feststellbremse>).
- Heben Sie die Seitenbesen und die Hauptkehrwalze vom Boden ab.

VORSCHRIFTEN FÜR EINEN STÖRUNGSFREIEN BETRIEB

- Niemals Schnüre, Eisendrähte, Bandeisen, Wasser usw. aufsammeln;
- Im Falle von größerem und besonders leichtem Schmutz (Papier, Laub, usw...), das vordere Flap der Kehrmaschine durch einen Druck auf das Pedal 10 (Fig. 3) hochheben. Die Lenkstange darf nur für die Zeit des Aufwischens dieser besonderen Gegenstände betätigt bleiben.
- Die Filter ab und zu durch Betätigen des Hebels 1 Position V (siehe Fig.3) rütteln.
- Beim Kehren eines feuchten Bodens die Flügelrad-Ansaugung über den Hebel 1 Position C (Fig. 3) schließen, um eine Verstopfung des Saugfilters zu vermeiden.
- Niemals brennende Zigarettenstummel oder glühendes Material aufsammeln.
- Wenn sie auf feinen stark verschmutzten Fläche Kehren, sollten Sie zuerst einmal nur mit der Hauptkerwalze Kehren und den Arbeitsgang gegebenen Falls wiederholen.
- Fremdpersonen dürfen sich der Maschine nicht nähern, besonders Kinder.
- Die Maschine darf ausschließlich von hierzu befugtem Personal, das eine genaue Kenntnis des vorliegenden Handbuches besitzt, betrieben werden.
- Das Bedienpersonal muß sich in gutem Gesundheitszustand befinden und voll zurechnungsfähig sein und darf nicht unter der Einwirkung von Alkohol, Rauschgift oder Arzneimitteln stehen.

Sich vergewissern, daß:

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

WARTUNGSVORSCHRIFTEN

Vor den Arbeiten zur Reinigung und Wartung, oder zum Austausch von Maschinenteilen, den Motor stets abstellen. In der Nähe des Kraftstofftanks während des Auffüllens und in den Nähe van die Batterie während Ladung, wenn also der Verschuß abgedreht ist, nie offenes Feuer verwenden, keine Funken erzeugen und nicht rauchen. Die Schluss aus dem Schalter nehmen.

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

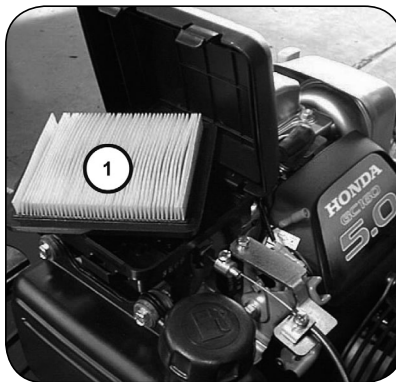
Wartungsarbeiten (Teil "I" – Treibstoff Version)

Motor

FIG 7



FIG 8



Halten Sie sich genauestens an die Vorschriften, die in der Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors HONDA GX 160 enthalten sind. Bei jeder Benutzung der Kehrmaschine den Motorölstand mit dem entsprechenden Meßstab 3 kontrollieren (Fig. 4). Alle 50 Betriebsstunden das Motoröl mit dem Ablassschlauch ablassen (Fig 7).

! **ACHTUNG:** Bei neuem Motor das Öl nach den ersten 5 Betriebsstunden ersetzen.

Der Honda-Motor verfügt über eine Sperrvorrichtung, die den Zündstrom unterbricht, wenn der Ölstand unter einen festgelegten Pegel sinkt. Daher den Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen, falls der Motor bei zu starker Neigung oder bei Arbeit auf ebener Fläche plötzlich abstellt.

Reinigung oder ersetzung der Einsätze der Motorluftfilter

Vor jeder Benutzung der Kehrmaschine der Papierfilterelement 1 kontrollieren (Fig. 8), um sicher zu sein, daß diese funktionieren und Funktionsstörungen des Vergasers vorzubeugen. Alle 25 Betriebsstunden der Papierfilterelement 1 reinigen.

! **ACHTUNG:** Die Filtereinsätze häufiger reinigen, wenn die Kehrmaschine in sehr staubigen Bereichen verwendet wird. Halten Sie sich für eine korrekte Reinigung an die Vorschriften der Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors HONDA GX 160.

Wartungsarbeiten (Teil "II" - Elektrische Und Treibstoff Version)

Seitenbürsten

FIG 9

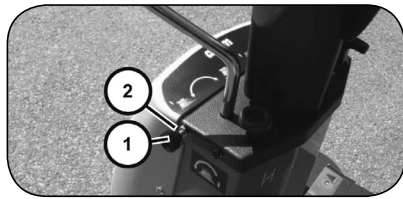
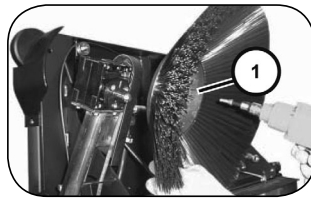


FIG 10



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

Einstellen der Seitenbürsten

Die Seitenbürsten müssen auf dem Boden eine der Zeichnung (Fig. 9) entsprechende "T" Spur hinterlassen. Dazu muß die Bodenhöhe je nach der Abnutzung der Borsten der Bürste nachgestellt werden.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- Die Gegenmutter 2 (Fig.9) lockern.
- Den Drehknopf 1 Gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Spur der Seitenbürste wie in der Fig. 9 gezeigt aussieht.
- Die Gegenmutter 2 wieder einschrauben
- Danach überprüfen, ob die Bürsten einwandfrei funktionieren und eine der Fig. 9 entsprechende Spur hinterlassen.

Ersetzen der Seitenbürsten

- Die 3 Schrauben 1 (Abb. 10) lösen und die Bürste löst sich aus der Halterung.
- Nach der Montage der neuen Bürste erneut die Einstellung vornehmen.



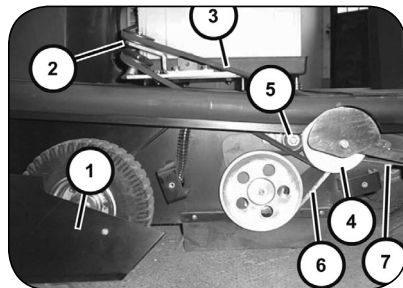
ACHTUNG: Bei stillstehender Kehrmaschine muß die Seitenbürste stets vom Boden abgehoben sein, damit sie keine Verformungen erleidet (Borstenverbiegungen).

Ersetzen des Antriebsriemens der rechten Seitenbürste

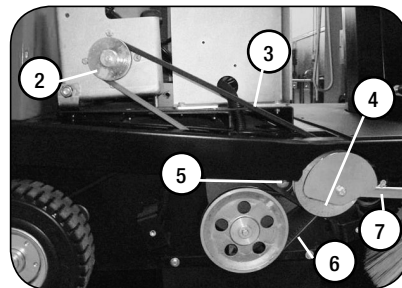
FIG 11

Seitenbürsten

Treibstoff Version



Elektrische Version



Gehen Sie bei der Ersetzung des Riemens wie folgt vor:

- Den rechten Seitendeckel 1 (Fig.11) abmontieren.
- Den Riemen 2 des Umlenkelements 3 lockern.
- Den Umlenkelement 3 von der Riemenscheibe 4 nehmen.
- Den Riemen 5 des Hauptbürsten-Antriebsriemens lockern.
- Den Riemen 6 von der Riemenscheibe 4 nehmen.
- Den Riemen 7 der Seitenbürste auswechseln.
- Den Riemen 6 wieder auf die Riemenscheibe 4 montieren.
- Den Riemen 6 mit dem Riemen 5 spannen.
- Den Riemen 3 wieder auf die Riemenscheibe 4 montieren.
- Den Riemen 3 mit dem Riemen 2 spannen.
- Den Seitendeckel 1 wieder montieren.



ACHTUNG: Beim Ersetzen des Riemens empfiehlt es sich, auch die Bürstenantriebsriemen 3 und 6 zu kontrollieren (Fig. 11). Falls festgestellt wird, daß der Riemen abgenutzt ist, dann muß er ersetzt werden, um einen Zeitverlust durch einen erneuten Ausbau zu vermeiden.

Hauptbürste

FIG 12

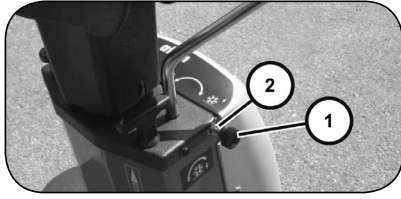
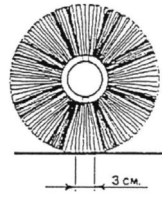


FIG 13



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

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

Einstellen der Hauptbürste

Das Anheben und Absenken der Hauptbürste erfolgt mit dem Hebel 2 (Fig. 3). Die Hauptbürste ist schwimmend gelagert. Für ein gutes Funktionieren muß die Bürste mit einem ca. 3 cm breiten Streifen den Boden berühren (Fig. 13). Wenn die Hauptbürste bei der Arbeit Schmutzrückstände hinterläßt, dann muß sie auf folgende Weise tiefer eingestellt werden:

1. Die Gegenmutter 2 lockern Fig 12.
2. Den Drehknopf 1 Gegen Den Uhrzeigersinn drehen, bis die Spur der Hauptbürste etwa 3 cm mißt.
3. Die Gegenmutter 2 wieder einschrauben
4. Eine Spur-Probe durchführen. (siehe Fig. 13)

Spannung des Antriebsriemens 6 der Hauptbürste und Ersetzung (Fig. 11)

Alle 100 - 150 Betriebsstunden muß die Spannung und die Abnutzung des Riemens 6 kontrolliert werden. Die Spannung ist mit dem Riemenspanner 5 einzustellen. Wenn der Riemen 6 abgenutzt ist, wird er folgendermaßen ersetzt (Fig. 11):

- Den rechten Seitendeckel 1 abmontieren.
- Den Riemenspanner 2 des Umlenkriemens 3 lockern.
- Den Umlenkriemen 3 von der Riemenscheibe 4 nehmen.
- Den Riemenspanner 5 des Hauptbürsten-Antriebsriemens 6 lockern.
- Den Riemen der Hauptbürste 6 auswechseln.
- Den Riemen 6 mit dem Riemenspanner 5 spannen.
- Den Riemen 3 wieder auf die Riemenscheibe 4 montieren.
- Den Riemen 3 mit dem Riemenspanner 2 spannen.
- Den Seitendeckel 1 wieder montieren.

! **ACHTUNG:** Es wird empfohlen, beim Auswechseln des Riemens auch die Bürstenantriebsriemen 3 und 7 (Fig. 11) zu überprüfen. Sollten die Riemen einen schlechten Zustand aufweisen, sind sie auszuwechseln, um zu vermeiden, durch weitere Teileabmontagen Zeit zu verlieren.

Aus- und Einbau der Hauptbürste

FIG 14

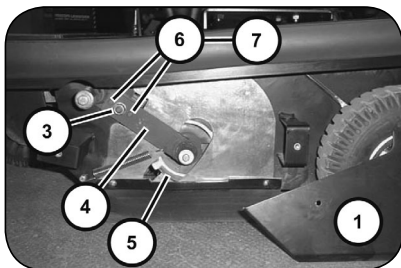
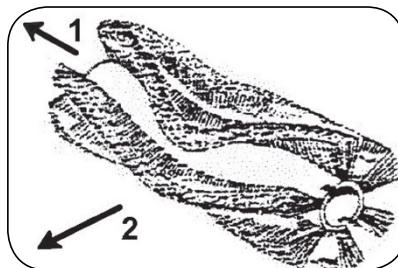


FIG 14A



Die Hauptbürste kann von der linken Seite der Kehrmaschine ausgebaut werden; gehen Sie beim Aus- und Einbau wie folgt vor:

- Die Bürsteninspektionsklappe 1 (Fig. 14) öffnen.
- Die Schraube 3 ausschrauben.
- Die Gruppe Hebel/Schlepprolle 4 abtrennen.
- Die Bürste 5 herausziehen.
- Die Hauptbürste einstecken und die Rasten mit den Rippen auf der rechten Schlepphalterung zentrieren.
- Die Gruppe 4 auf die Bürste montieren. Die Bohrungen 6 müssen mit den Gewindestiften 7 zusammentreffen.
- Die Schraube 3 einschrauben, bis die Schlepphalterung in die Bürste eintritt.

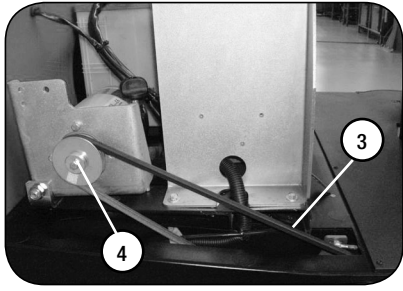
! **ACHTUNG:** Jedesmal wenn die Hauptbürste abmontiert wird, nicht vergessen, die Bürste in die für eine perfekte Bodenberührung geeignete Stellung einzuregulieren.

! **ACHTUNG:** Bei der Montage der Hauptbürste die Montagerichtung beachten (siehe Fig. 14A).

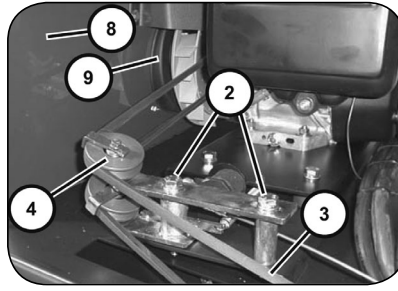
Spannen des Umlenkriemens

FIG 15

Elektrische Version



Treibstoff Version



Nach jeweils 40 Betriebsstunden ist der Antriebsriemen 3 (Fig. 11) der Umlenk-Riemenscheibe 4 (Fig.15) zu kontrollieren. Falls der Riemen locker sitzt, ist er in folgender Weise nachzuspannen:

- Die Schrauben 2 (Fig.15) des Riemenspanners lockern.
- Den Riemenspanner dem Riemen zuschieben, bis die richtige Spannung erreicht wird.
- Die Schrauben 2 (Fig.15) des Riemenspanners wieder einschrauben.

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

Auswechseln des Umlenkriemens

Beim Auswechseln dieses Riemens folgende Schritte durchführen:

- Die Motorhauben anheben.
- Vom Filterbehälterinnern aus die Befestigungsschrauben des Leitbleches 9 der Ventilatorzentrierung ausschrauben.
- Den Riemenspanner lockern.
- Den Riemen 3 auswechseln.
- Den Riemen 3 mit dem Riemenspanner korrekt nachspannen.
- Das Leitblech der Ventilatorzentrierung 9 wieder montieren.
- Die Motorhauben senken.

Antriebssystem

FIG 16

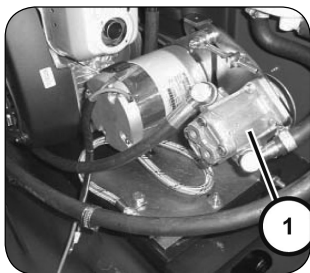


FIG 16A

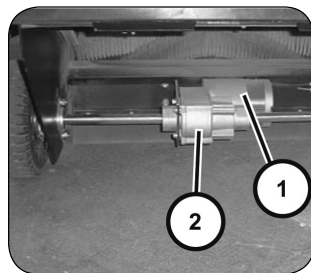
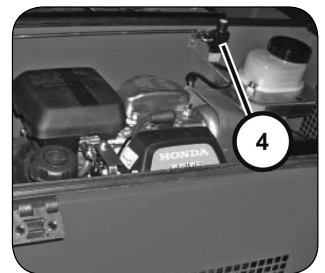


FIG 16B



(Treibstoff Kehrmaschine)

Die Kehrmaschine wird von einem hydraulisch-mechanischen System angetrieben, das sich aus einem Verbrennungs-motor und einer Konstantpumpe 1 (Fig. 16) mit Hydromotor für den Vorderradantrieb zusammensetzt. Die Vorwärts- und die Rückwärtsfahrt werden mit dem Pedal 7 bedient (Fig. 3).

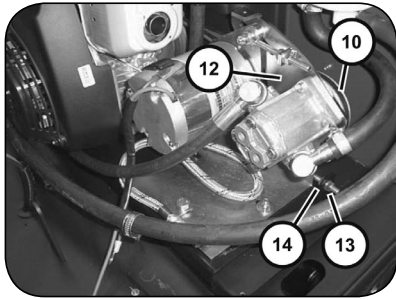
(Elektrische Kehrmaschine)

Die Kehrmaschine wird von einem elektrischen System angetrieben, das aus einem Elektromotor 1 (Fig.16a) besteht, der Die Hinterräder Antreibt, und aus einer Steuereinheit 3, die die Vorwärts und Rückwärtsfahrt steuert. Mit dem Schalter 8 (Fig.3) auf der Lenkrad wählt die Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt und Gaspedal 7 (Fig.3) die Geschwindigkeit der Kehrmaschine von 0 - 6 km/h eingestellt.

⚠ ACHTUNG: Aus Gründen der Sicherheit läßt sich die Kehrmaschine nur in Betrieb nehmen, wenn der Bediener auf ihr sitzt. Das Gewicht des Bedieners auf dem Sitz drückt den Mikroschalter 4 (Fig.16b - auf Benzin Version), der die elektrischen Bedienungselemente freigibt. Bei der elektrischen Version wird der Mikroschalter im Sitz integriert.

Spannung des Verstellpumpen-Antriebsriemens

FIG.17



(Treibstoff Kehrmachine)

Alle 40 Betriebsstunden die Spannung des Antriebsriemens 10 der Pumpe kontrollieren (Fig. 17). Falls der Riemen locker ist, den Riemen in folgender Weise spannen:

- Die Schrauben der Pumpenhalterung 12 lockern (Fig. 17).
- Die Mutter 13 (Fig.17) lockern.
- Die Schraube 14 (Fig.17) losschrauben und die Halterung der Pumpe bewegt sich nach vorne und spannt den Riemen 10 (Fig.17).
- Die Mutter 13 (Fig.17) und die Befestigungsschrauben für der Pumpenhalterung 11 anziehen.



ACHTUNG: Die Spannung des Riemen muß korrekt erfolgen. Sie darf nicht zu stark sein, um die Lager nicht zu stark zu belasten und gegebenenfalls zu beschädigen.

ERSETZEN DES ANTRIEBSRIEMENS DER PUMPE

(Treibstoff Kehrmachine)

Gehen Sie beim Ersetzen des genannten Riemens wie folgt vor:

- Die Motorhauben anheben. - Vom Filterbehälterinnern aus die Befestigungsschrauben des Leitbleches 9 (Fig.15) der Ventilatorzentrierung ausschrauben.
- Die Befestigungsschrauben der Pumpenhalterung lockern (Fig. 17).
- Die Mutter 13 lockern und Sie die Schraube 14 lösen (Fig. 17).
- Die Pumpenhalterung 12 dem Motor zuschieben (Fig. 17).
- Den Riemen 10 (Fig. 17) entfernen.
- Den neuen Riemen über das Ansaugflügelrad und die Riemenscheibe der Pumpe durchführen.

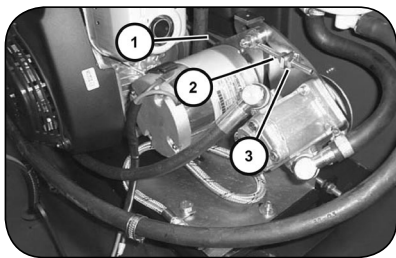


ACHTUNG: Es wird empfohlen, beim Wechseln des Riemens auch die Spannung des Bürstenantriebsriemens 3 vom Motor zur Umlenkrolle zu prüfen (Fig. 15) und Dynamotor-Antriebsriemen 1 (Fig.17a) Falls festgestellt wird, daß der Riemen abgenutzt ist, so ist er zu ersetzen, um Zeitverluste durch ein erneutes Abbauen der Einzelteile zu vermeiden.

- Den Riemen 10 (Fig.17) spannen (siehe Abschnitt SPANNUNG DES ANTRIEBSRIEMENS DER PUMPE)
- Das Leitblech 9 (Fig.15) wieder montieren und Motorhauben senken.

Spannen Des Dynamotor-Antriebsriemens

FIG.17 A



(Treibstoff Kehrmachine)

Alle 40 Betriebsstunden ist der Dynamotor-Antriebsriemen 1 zu kontrollieren.

Wenn der Riemen locker sitzt, muss er in folgender Weise nachgespannt werden:

- Die Gegenmutter 2 (Fig.17a) lockern;
- Die Mutter 3 (Fig. 17a) einschrauben; die Dynamotor-Gruppe verschiebt sich und spannt den Riemen 1 (Fig.17a).



ACHTUNG: Die Spannung des Riemen muß korrekt erfolgen. Sie darf nicht zu stark sein, um die Lager nicht zu stark zu belasten und gegebenenfalls zu beschädigen.

Auswechseln des Dynamotor-Antriebsriemens

(Treibstoff Kehrmachine)

Wie im Kapitel "Auswechseln des Pumpen-Antriebsriemens" vorgehen und den Riemen laut Beschreibung im vorigen Kapitel "Spannen des Dynamotor-Antriebsriemens" spannen.



ACHTUNG: Die Spannung des Riemen muß korrekt erfolgen. Sie darf nicht zu stark sein, um die Lager nicht zu stark zu belasten und gegebenenfalls zu beschädigen.

Es wird empfohlen, beim Auswechseln des Riemens die Riemen 10 (Fig. 17) und 3 (Fig. 15) zu überprüfen.

Lenkung

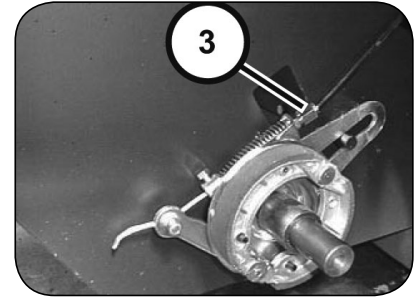
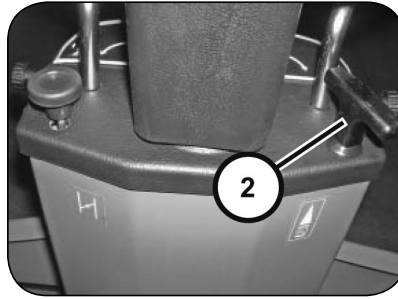
FIG.18



Die Lenkung wird direkt vom Lenkrad 1 (Fig.18).
Das Lenkrad muß nicht eingestellt werden.

Betriebs- und Feststellbremse

FIG 19



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

1. Die Bremsung erfolgt mittels Trommeln auf den Hinterrädern.
2. Die Pedalsteuerung 1 (Fig.19) ist mechanisch.

Zum Blockieren des Pedals in der Feststellposition wie folgt vorgehen:

- Das Pedal 1 durchtreten.
- Am Handgriff 2 (Fig.19) auf dem Armaturenbrett ziehen.

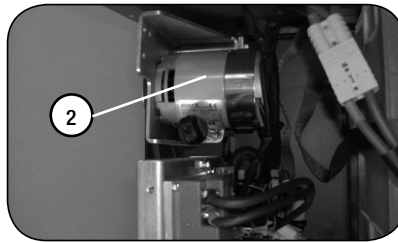
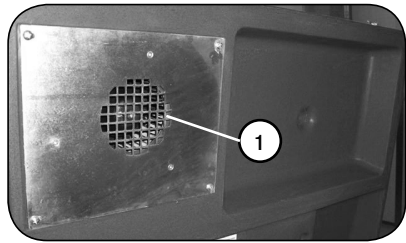
3. Zum Lösen der Bremse auf das Pedal treten.

4. Wenn die Bremse die Kehrmaschine nicht mehr bremst, muß sie mit den auf die Rückräder sich befindlichen Bremseinstellung 3 (Fig.19) eingestellt werden.

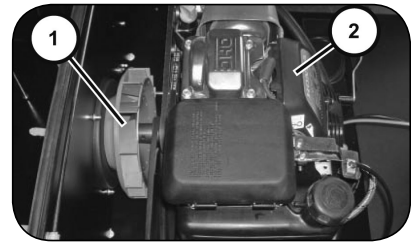
Ansaugungsventilator

FIG 20

Elektrische Version



Treibstoff Version



Der Ansaugungsventilator 1 (Fig.20) ist das Element der Kehrmaschine, das zum Ansaugen des von der Kehrmaschine erzeugten Staubs dient. Der Ansaugungsventilator wird direkt von dem Motor angetrieben.

! **ACHTUNG:** Schließen Sie die Ansaugung mit dem Hebel 1 (Fig. 3), wenn feuchte Flächen gekehrt werden sollen.

Beim Fahren mit der Kehrmaschine kann, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Auf "Elektrische Kehrmaschine" die Rotation der Bürsten und des Ventilators mit dem Schalter 5 (Fig. 3) abgeschaltet werden.
- Auf "Treibstoff Kehrmaschine" Das Anheben die Bürsten und Rotation erfolgt mit dem Hebeln 2 - 6 (Fig. 3) abgeschaltet werden.

Die Riemenscheibe, die den Ansaugungsventilator trägt, überträgt die Bewegung an die folgenden Teile:

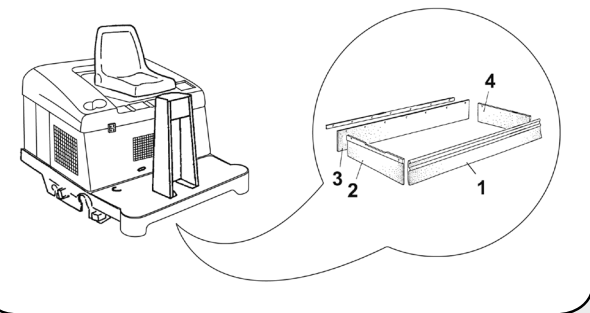
1. Antriebsriemen der Pumpe (treibstoff Kehrmaschine).
2. Antriebsriemen Bürstenumlenk-Riemenscheiben;

Alle 100 - 150 Arbeitsstunden die Spannung und die Abnutzung der Riemen kontrollieren.

Wenn die Riemen ersetzt werden sollen, laut Beschreibung in den entsprechenden Kapiteln vorgehen.

Staubhalte-Flaps

FIG 21



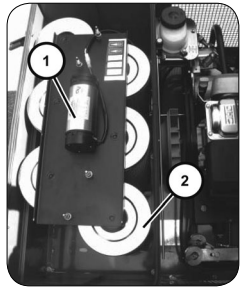
Die Aufgabe der Flaps besteht darin, den von der Hauptbürste aufgekehrten Staub zurückzuhalten; aus diesem Grund ist es besonders wichtig, daß sie stets in einem perfekt funktionsfähigen Zustand gehalten und bei Beschädigungen ersetzt werden.

Ersetzen der Flaps

1. Die Befestigungsschrauben lösen.
2. Die Flaps 1-2-3-4 (fig.21) danach wieder in der gleichen Position montieren und darauf achten, daß die seitlichen und hinteren Flaps 3 - 4 mm vom Boden entfernt bleiben.

Staubfilter

FIG 22



Die Staubfilter 2 (Fig.22) haben die Aufgabe, die vom Ventilator angesaugte staubige Luft zu filtern und müssen daher stets in einem perfekt funktionsfähigen Zustand gehalten werden..

! **ACHTUNG:** Wenn die Kehrmachine Staub aufwirbelt, so bedeutet dies, daß die Filtern verstopft sind.

Reinigung der Filter

Jedesmal, wenn die Kehrmachine beim Kehren Staub aufwirbelt, sind die Filter zu reinigen.

Die Reinigung ist folgendermaßen durchzuführen:

1. Bei Verwendung des automatischen Rüttlers 1 (Fig.22), 10 Sekunden lang den Habel 1 Position V betätigen. (Fig. 3)

! **ACHTUNG:** Nicht zu lange den Hebel betätigen, damit keine Störungen an der elektrischen Anlage auftreten.

2. Für eine gründlichere Reinigung und einen besseren Maschinenbetrieb etwa monatlich die Filter herausziehen und sorgfältig mit einem Luftstrahl oder noch besser mit einer Saugvorrichtung reinigen, indem vom Filterinnen zu beginnen ist, wo sich der Staub am meisten absetzt. Beim Wiedereinbau der Filter darauf achten, daß sich die Gummidichtung im unteren Teil befindet.

Abfallbehälter

FIG 23 A



Richtige Position

FIG 23 B



Irrtümliche Position

Einsetzen des Abfallbehälters

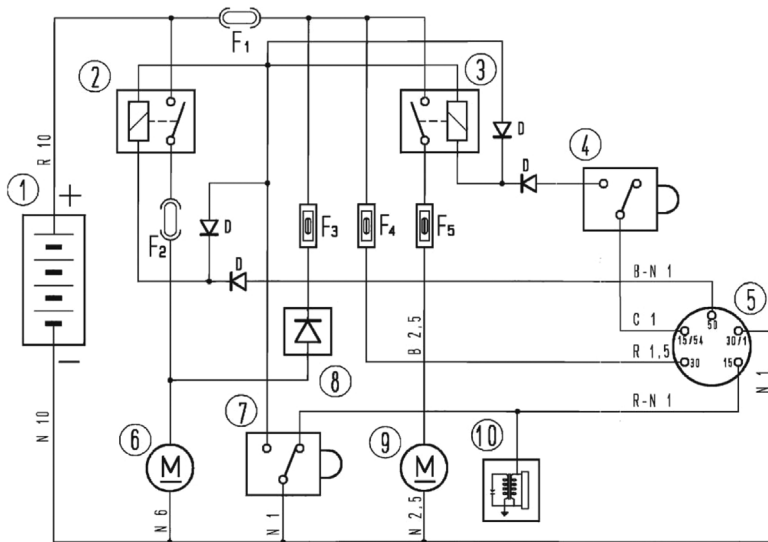
Beim Einsetzen des Behälters ist er an seinem vorderen Teil anzuheben und mit einem Fuß einzuschieben, bis er in seinen Sitz ganz eintritt Fig.23-23a.

Der hintere Behälterrand A muß in die beiden oberen Führungen B einlaufen.

Den entsprechenden Schließhaken einstecken. In dieser Stellung ist der Behälter einwandfrei dicht.

Elektrische Anlage (Treibstoff Version)

FIG 24



Legende

1. Batterie 12V
2. Startrelais
3. Rüttler-Steuirelais
4. Mikroschalter für Rüttler
5. Zündanlaßschalter
6. Anlasser/ Ladegerät-Generator
7. Allgemeiner Mikro-Sicherheitsschalter
8. Diode
9. Rüttlermotor
10. Zündspule der Wärmekraftmaschine
- F1. Sicherung 80A
- F2. Sicherung 50A
- F3. Sicherung 25A
- F4. Sicherung 10A
- F5. Sicherung 25A
- D. Diode

Die elektrische Anlage arbeitet mit einer Spannung von 12V und besteht aus 1 Batterie zu 12V - 40Ah (Fig.24).

Elektrische Anlage (Elektrische Kehrmaschine)

FIG 25



Die elektrische Anlage arbeitet mit einer Spannung von 24V und besteht aus 4 Batterien zu 6 V - 180 Ah (in Reihe geschaltet). (Fig.25-25a).

Die Kehrmaschine niemals benutzen, bis die Batterien vollkommen leer sind. Wenn die Kontrollleuchte 12 (Fig.3) gelb aufleuchtet, so bedeutet dies, daß die Batterien bald vollkommen entleert sind. Die Kontrollleuchte 12 (Fig.3) zeigt den Ladezustand der Batterien durch verschiedene Farben an. Zum Beispiel: Grünes Licht = Batterie geladen; gelbes Licht = Batterie halb entladen; rotes Licht = Batterie vollkommen entladen.



ACHTUNG: Niemals warten, bis das rote Licht aufleuchtet, da die Batterie beschädigt werden könnte.

Die Batterie 1 (Fig.25) wird folgendermaßen wieder aufgeladen:

2. Der Stecker des Batterieladegeräts 5 in die Steckdose einstecken.
3. Die Batterien können nun geladen werden.

WARTUNG DER BATTERIEN

Die Batterien müssen stets sauber und trocken gehalten werden; dies gilt insbesondere für die Kontakte. Gelegentlich auch das Batterieladegerät prüfen. Der Raum, in dem das Laden erfolgt, muß gut belüftet sein. Während es Ladens nicht mit offenem Feuer den Batterien nähern.

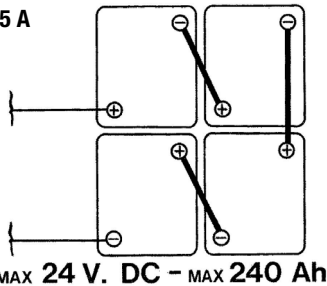
Batterienladungsdauer

Mit geladenen Batterien kann die Kehrmaschine ca. 4 Stunden arbeiten. Falls die Kehrmaschine diese Zeit nicht erreichen sollte, müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt werden:

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

Montage der Batterien auf der Kehrmaschine

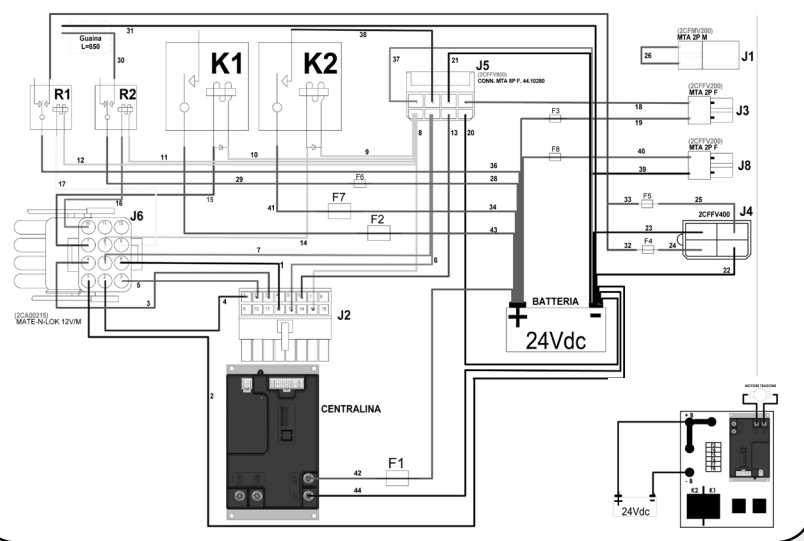
FIG.25 A



Gehen Sie beim Ersetzen der Batterien bei der Montage auf der Kehrmaschine nach dem Schema (Fig.25a) vor.

Schaltplan (Elektrische Version)

FIG.25B



Anschlüsse

- J1. -
- J2. Einheit
- J3. Ladegerät
- J4. Seitenbesen
- J5. -
- J6. -
- J8. Saugmotor
- K1. Schutz Bürsten
- K2. Schutz Saugmotor
- R1. Vordere Besen
- R2. Rüttler

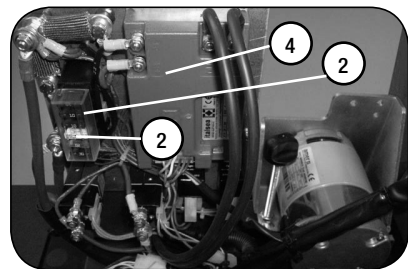
Sicherungen

- F1. Allgemein
- F2. Bürsten
- F3. Ladegerät
- F4. Seitenbesen
- F5. Seitenbesen
- F6. Rüttler
- F7. Ansaugung
- F8. Saugmotor

Sicherungen, Schalter und Mikroschalter

FIG.25C

Elektrische Version



Treibstoff Version



1. Sicherheits-Mikroschalter auf Benzin Version (Freigabe der Elektrik, nur wenn der Bediener auf der Kehrmaschine sitzt);



ACHTUNG: Bei der elektrischen Version wird der Mikroschalter im Sitz integriert.

2. Ventilatormotor-Relais;
3. Sicherungen;
4. Steuergehäuse

Arbeiten zur regelmässigen Überprüfung und Wartung

Sicherheitskontrollen

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

- vor der Inbetriebsetzung
- nach Änderungen oder Reparaturen
- zudem sind sämtliche in der Tabelle "Vorbeugende regelmäßige Wartung und Überprüfungen" angegebene Arbeiten regelmäßig auszuführen.

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

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

Vorbeugende regelmäßige Kontroll- und Wartungsmaßnahmen (Elektrische Kehrmaschine)

Alle ... Betriebsstunden durchzuführende Kontrollen:

		8	40	150	500	1500
1	Batteriewasserstand prüfen.	✓				
2	Kohlebürsten des Antriebsmotors prüfen.			✓		
3	Kohlebürsten der Motoren für Ventilator und Bürsten prüfen.			✓		
4	Überprüfen ob die Hauptbürste frei von Seilen und dergleichen ist.	✓				
5	Staubfilter prüfen.		✓			
6	Staubfilter ersetzen.					✓
7	Die Spurbreite der Seitenbürste prüfen.		✓			
8	Riemenspannung prüfen.		✓			

Vorbeugende regelmäßige Kontroll- und Wartungsmaßnahmen (Treibstoff Kehrmaschine)

Alle ... Betriebsstunden durchzuführende Kontrollen:

		8	40	150	500	1500
1	Motorölstand kontrollieren	✓				
2	Motorluftfilter kontrollieren	✓				
3	Luftmotorsfiltersreinigung		✓			
4	Motoröl ersetzen			✓		
5	Riemenspannung kontrollieren		✓			
6	Batteriewasserpegel kontrollieren		✓			
7	Spurbreite der Hauptbürste und der Seitenbürsten kontrollieren		✓			
8	Ölstand des Hydrauliköls kontrollieren		✓			
9	Hydrauliköl ersetzen					✓
10	Kontrollieren, ob die Hauptbürste frei von Schnüren, Kordeln usw. ist	✓				
11	Staubfilter kontrollieren		✓			
12	Staubfilter ersetzen					✓

INFORMATIONEN ÜBER DIE SICHERHEIT

1) Reinigung:

Korrosionsfördernde oder säurehaltige Reinigungsmittel sind zur Säuberung der Maschine nur mit größter Vorsicht zu verwenden. Die Herstellerangaben befolgen und ggf. Schutzkleidung (Arbeitsanzüge, Handschuhe, Brillen usw.) tragen - vgl. hierzu die einschlägigen EWG-Richtlinien.

2) Explosionsgefährliche Atmosphäre:

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

3) Entsorgung der Schadstoffe:

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

Fehlersuche

PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
Schweres Material wird nicht aufgenommen und es bleiben während der Arbeit Schmutzreste auf dem Boden.	Fahrgeschwindigkeit zu hoch Zu leichte Spur Bürste abgenutzt Borsten sind verbogen oder mit einem Seil, Draht o. ä. umwickelt Leitblech der Hauptbürste durch Material verkrustet	Fahrgeschwindigkeit verringern Spur einstellen Bürste ersetzen Aufgewickeltes Material entfernen Mit Eisenspachtel entfernen
Zuviel Staub bleibt auf dem Boden zurück oder tritt aus den Flaps.	Ventilator defekt Filter verstopft Flaps abgenutzt	Ventilator kontrollieren Filter reinigen Flaps ersetzen
Nimmt keine großen Gegenstände auf: Papier, Blätter usw.	Der vordere Flapheber funktioniert nicht	Eventuelle Schäden beheben
Materialstrom nach vorne	Das vorderere Flap ist kaputt	Ersetzen
Zu starke Abnutzung der Bürsten	Die Spur ist zu stark Die zu reinigende Oberfläche ist sehr abrasiv	Spurbreite so gering wie möglich halten
Zu starker oder merkwürdiger Lärm der Bürste	Material hat sich um die Bürste gewickelt.	Entfernen
Die Hauptbürste dreht nicht	Antriebsriemen kaputt Riemenspanner funktioniert nicht gut	Ersetzen Reparieren
Die Kehrmaschine fährt nicht oder nur sehr langsam (Treibstoff Kehrmaschine)	Anlage ohne Öl	Öl nachfüllen
Elektromotor für den Antrieb der Bürsten und des Ansaugventilators funktionieren nicht. (Elektrische Kehrmaschine)	Schmelzsicherung durchgebrannt	Ersetzen
Aus dem Ventilator austretender Staub und im Filterraum vorhandener Staub.	Filter versperrter oder kaputt	oben Säubern oder Ersetzen
Abfallbehälter verliert Abfälle	Behälter zu voll Behälter nicht richtig geschlossen Dichtungen gebrochen	Öfter ausleeren Schließen Ersetzen
Die Kehrmaschine fährt nicht vor- bzw. rückwärts (Elektrische Kehrmaschine)	Motoranschlußkabel abgeklemmt Fahrpedalgriff defekt Steuereinheit defekt Schmelzsicherung defekt	Anschlüsse prüfen Prüfen Prüfen Prüfen
Batterie bleibt nicht geladen (Elektrische Kehrmaschine)	Es fehlt Batterieflüssigkeit Batterieelement kurzgeschlossen Elektromotoren sind überlastet Verbindungsklemmen der Batterie sind locker Drähte oder Seile haben sich in der Hauptbürste verfangen Lager blockiert Bürstspur zu stark	Stand wieder nachfüllen Prüfen Leistungsaufnahme jedes Motors prüfen Prüfen und festziehen Entfernen Ersetzen Einstellen
Batterieladung geht zu schnell zu Ende (Elektrische Kehrmaschine)	Ladezeit zu kurz eingestellt Batterieelement entleert	Ladezeit einstellen Batterie ersetzen
Der elektrische Rüttler funktioniert nicht	Mikroschalter defekt Schmelzsicherung durchgebrannt. (Elektr. Kehrmaschine) Zu große Leistungsaufnahme des Motors wegen: <ul style="list-style-type: none"> • verbrauchten Kohleelektroden • abgenutzten Lagern • durchgebranntem Anker oder Wicklung 	Ersetzen Ersetzen Ersetzen Ersetzen Ersetzen
Schmelzsicherung des Rüttlers durchgebrannt (Elektrische Kehrmaschine)	Zu starke Leistungsaufnahme des Motors Schmelzsicherung defekt Kabelkurzschluß	(vgl. oben) Ersetzen Anlage prüfen
Bei starken Steigungen bleibt der Motor stehen (Treibstoff Kehrmaschine)	Ölstand zu niedrig (OIL ALERT)	Bis zum Pegel nachfüllen

ENTSORGUNG DER KEHRMASCHINE



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



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

Read this before commissioning!

! **Important!** This symbol attracts attention to important safety regulations which must be applied to avoid injury or damage to your property or that of others. Before starting work with your motor-sweeper, read all the instructions in this manual and the engine manual carefully, and follow them to the letter. For optimum efficiency and the longest machine working life, comply in full with the routine maintenance table. Thank you for your preference; please do not hesitate to contact us for any requirements.

! Achtung!

1. This machine is intended for use as a sweeper only.
We therefore accept no responsibility for any damage deriving from its use for any other purpose.
All risks are for the user's account.
2. This motor-sweeper is not suitable for sweeping toxic substances. It is a U class machine.
3. The motor-sweeper must only be used by trained and authorised personnel.
4. Always park the motor-sweeper on a surface on which it stands perfectly stable.
5. Keep all bystanders, and particularly children, well clear of the motor-sweeper when in use.
6. Make sure that the motor is stopped before opening the bonnet.
7. When transporting the sweeper make sure that it is well secured to the vehicle.
8. Refuse disposal must be carried out in accordance with national laws.

PRELIMINARY INFORMATION

! **WARNING!** Highlights procedures to be complied with in order to avoid damage to the machine and the creation of hazards.

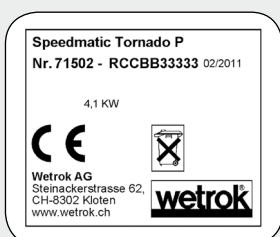
! **DANGER!** Highlights the presence of hazards which cause residual risks requiring attention from the operator in order to prevent injury and/or damage.

TABLE OF CONTENTS

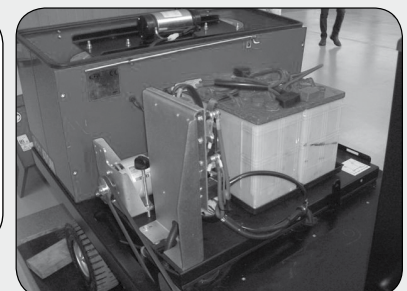
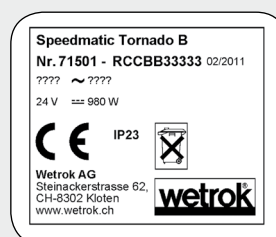
Generalities	22	Sweeper drive system	32
Technical specification	23	Steering system	33
Controls	25	Service and parking brakes	33
General safety regulations	26	Vacuum fan	34
Operating the sweeper	26	Dust flaps	34
Starting work	27	Dust filters	35
Starting the engine (petrol sweeper)	27	Refuse bin	35
Starting the sweeper	27	Electric system	36
Regulations to be followed during operation	28	Routine control and maintenance operations and safety checks	38
Maintenance regulations	28	Safety information	38
Maintenance	28	Troubleshooting	39
Side brushes	29	Scrapping the machine	39
Main brush	30		

Generalities – Motor-sweeper type plate

Petrol sweeper



Electric sweeper



Data for motor-sweeper identification

Version		Tornado P Petrol	Tornado B Electric
---------	--	---------------------	-----------------------

Performances

Max. cleaning capacity (with 2 side brushes)	m ² /h	8125	8125
Main brush	mm	700	700
Main brush + 2 side brushes	mm	1250	1250
Max. transfer speed	km/h	6,5	6,5
Max. reverse speed	km/h	4	3
Max. working speed	km/h	5,5	5,5
Max. working gradient	%	12 (16)	12 (16)
Max. gradient	%	18 (20)	18 (20)

Noise level (En 60704)

Sound pressure level in operating position	dB(A)	78	71
--	-------	----	----

Vibration (ISO 2631/97)

Frequency weighted acceleration value	m/s ²	< 0,5	< 0,5
---------------------------------------	------------------	-------	-------

Brushes

Main brush, length	mm	700	700
Side brush, diameter	mm	390	390

Dust vacuum system

Fan	n°/type	1/centrifugal	1/centrifugal
Fan, diameter	mm	230	230
Vacuum cut-off	type	mechanical	mechanical

Dust filtering system

Filtering system	n°/typ	6/cartridge	6/cartridges
Filtering surface	m ²	6	6
Filtering material	type	cellulose	cellulose
Dust filtering shaker with automatic closing	n°/type	1/electric 12V	1/electric 24V

Refuse container

Refuse container capacity	lt	95	95
Refuse container emptying	type	manual	manual

Steering

Steering wheel		on front wheel	on front wheel
Minimum U-turn space	mm	2600	2600

Electric motors

Make			AMER
Model	type		MRP9D
Nominal power	rpm n°/V/W		140 1/24/400

Versionen		Tornado P Petrol	Tornado B Electric
-----------	--	---------------------	-----------------------

Brushes rotation motors

Make			AMER
Model	type		MP80
Nominal power	rpm n°/V/W		2800 1/24/750
Total power	W		1150

Battery

Quantity and capacity of the battery	n°-V-Ah		4/6-180
Battery dimension (length-width-height)	mm		342X176X288
Battery water	type		GEL
Autonomy	h		ca. 4

(Caution! Autonomy depends on the type of battery and the use of the machine)

Engine

Make		HONDA	
Model	type	GX 160	
Cylinders	n°	1	
Bore	mm	64	
Stroke	mm	50	
Displacement	Cm ³	160	
Max. Power	rpm kw/HP	3600 4 / 5.5	
Fuel consumption	lt/h	1,6	
Cooling		air	
Oil sump capacity Supply with DIESEL GAMMA SAE 30	lt	0,6	
Fuel tank capacity	lt	2 unleaded petrol	
Reichweite	Std.	1.15'	

Drive

Drive on wheel	pos.	front	back
----------------	------	-------	------

Transmission

Transmission system	type	hydraulic	electric
---------------------	------	-----------	----------

Wheels

Front	Ømm	252	248
Rear	Ømm	252	252

Brakes

Service brake	type	mechanical	mechanical
Parking brake	type	mechanical	mechanical

Suspension

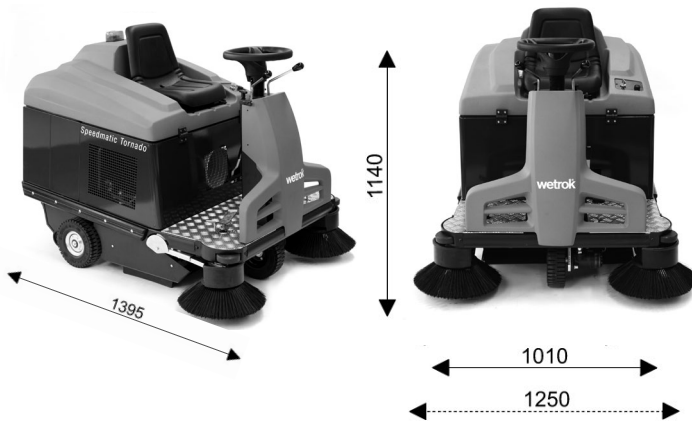
Front suspension	type	rigid	rigid
Rear suspension	type	rigid	rigid

Version		Tornado P Petrol	Tornado B Electric
---------	--	---------------------	-----------------------

Version		Tornado P Petrol	Tornado B Electric
---------	--	---------------------	-----------------------

Dimensions

Machine dimensions (length-width-height) without brushes	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
--	----	--------------------	--------------------



Weight

Machine weight in working condition without operator	kg	262	öööö225 (battery escluded)
Battery weight	kg		110

Instruments

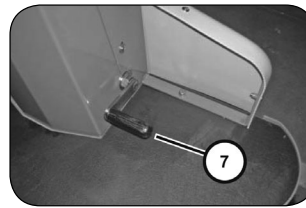
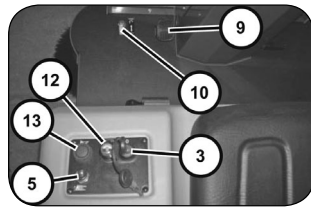
Battery warning light			x
-----------------------	--	--	---

Standard equipment

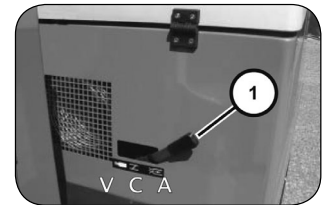
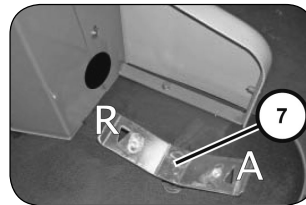
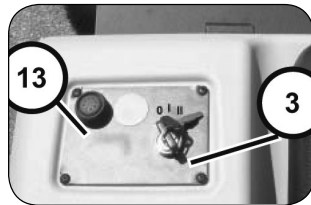
Engine/Electric motor		x	x
Service brake		mechanical	mechanical
Parking brake		mechanical	mechanical
Main brush driving control		mechanical	mechanical
Side brushes driving control		mechanical	mechanical
Main brush lifting		mechanical	mechanical
Side brushes lifting		mechanical	mechanical
Filter shaker		electric	electric
Vacuum cut-off		mechanical	mechanical
Flap lifting system		x	x
Flasher		x	x
Horn		x	x
Reverse drive buzzer			x
Cellulose dust filters		x	x

FIG 3

Electric sweeper



Petrol sweeper



Descriptions of controls (fig. 3)

1) Suction shut-off and filter shaking lever

Pull back this lever to shut off suction on wet floors. Pull the lever all the way back to activate the filter shaker motor.

A: Suction ON

C: Suction shut OFF

V: Filter shaker on

2) Main brush lifting/lowering lever

– Pull this lever up, to raise the main brush for sweeper transfer purposes or when you finish work.

– Push the lever down to lower the main brush to start sweeping.

– The lever features an adjuster to regulate the height to which the brush is lowered and compensate for brush wear (see chapter “Main brush” – adjusting the main brush).

A: Brush DOWN

S: Brush UP

3) Starter key-switch

The position for the starter key-switch is:

0: Engine stopped, key can be removed.

1: Electric system energised.

2: Starter motor engaged.



CAUTION! never leave the key in the position 1 when the engine is not running.

(electric sweeper)

The position for the starter key-switch is:

0: Engine stopped, key can be removed.

1: Electric system energised.

4) Choke (petrol sweeper)

Facilitates starting from cold, particularly in cold weather. Use the choke always when starting a cold engine.

Position A: Choke off.

Position B: Choke on.

5) Vacuum fan/Brushes motor switch

Operate this switch to switch on the suction fan and main and side brush motor.

6) Side brush lifting/lowering lever

– Move this lever to position A to lift the side brush(es) for sweeper transfer purposes or when you finish work.

– Move the lever to position B to lower the side brush(es) to start sweeping.

A: Brushes DOWN

S: Brushes UP

7) Drive pedal

(petrol sweeper)

Direction A: FORWARD

Direction R: BACK (reverse)

(electric sweeper)

Push on the switch 8 (fig. 3) to select the direction of the sweeper. Act on pedal 7 for the transfer.

8) Forward/reverse drive switch

(electric sweeper)

The switch 8 selects the direction of the sweeper FORWARD OR REVERSE.

Direction I: FORWARD

Direction II: BACK (reverse)

Act on pedal 7 for the transfer.

9-11) Service brake pedal and parking brake handle

The pedal and lock ball grip operate the service brake and parking brake respectively. Press down on pedal 9 to apply the brake block to the rear wheels. Apply the lock handle 11 to hold the brake on to park the machine. For brake adjustment see chapter “Service and parking brakes”.

10) Flap lifting pedal

Press this pedal down to lift the front flap in order to pass it over rubbish. Which would otherwise be pushed in front of the machine.

12) Battery charge indicator

(electric sweeper)

This indicator lights 12 show the current condition of charge of the batteries. The colour of the indicator changes from green to yellow to red as the level of battery charge diminishes.

GREEN LIGHT: batteries fully charged

YELLOW LIGHT: batteries partly charged

RED LIGHT: batteries discharged

13) Horn Button

Press on button 13 to operate the horn.

GENERAL SAFETY REGULATIONS



The machine described in this manual has been constructed in accordance with the EC Directive on machines no. 98/37/EEC (Machinery Directive). The person in charge of the machine is responsible for complying with EEC directives and local regulations with regard to the working environment to ensure the health and safety of operatives. Always perform the preliminary checks before starting the sweeper.

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

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

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

Operating the sweeper

FIG 4 A

Petrol sweeper

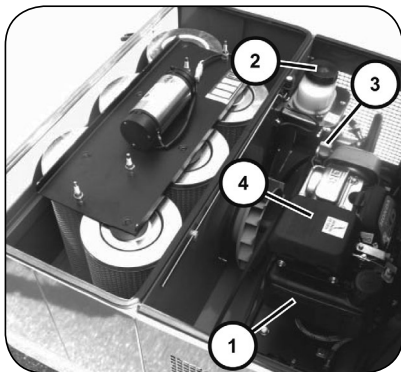
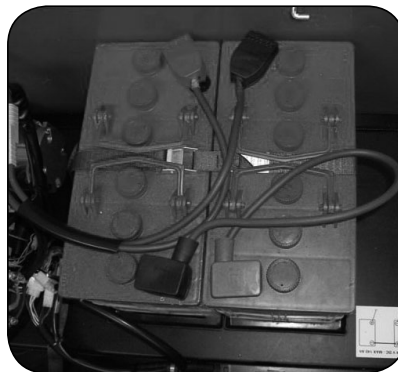


FIG 4 B

Electric sweeper



Precautionsn

1. The motor-sweeper should only be used by competent and authorised personnel.
2. Always remove the key and apply brake 9, fig. 3 when leaving the motor-sweeper unattended.
3. Never park the motor-sweeper on a slope.

(petrol sweeper)

- Engine oil level 3 (fig. 4a);
- Engine air filter 4;
- Hydraulic fluid level 2;
- Fuel level 1.

(electric sweepe)

! **WARNING!** Check the level of electrolyte in the batteries before starting to use the sweeper. (fig. 4b).

Starting work

FIG 5



Electric sweeper



Petrol sweeper



1. Check that the brushes are raised off the floor (levers 2, 6).
2. Release the brake pedal 9.
3. Insert the key 3 in the key switch and turn it clockwise.

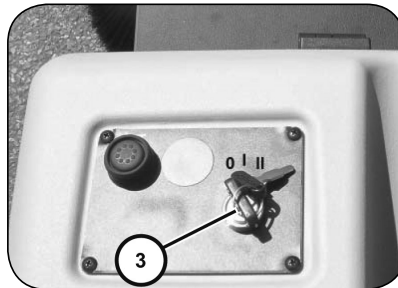
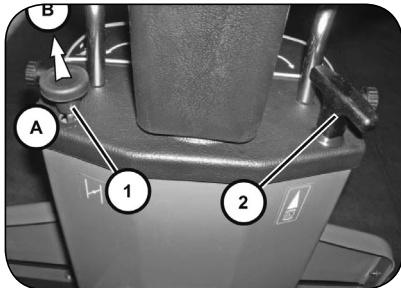
(for the petrol sweeper, see “starting the engine”)

4. Switch on the suction fan, main brush, and side brush motors, pushing the switch 5 (electric sweeper).
5. Lower the main and side brushes by means of levers 2 and 6.
6. Select the transfer direction of the machine by the switch 8 (electric version).
7. Press gradually on pedal 7.

Starting the engine

FIG 6

Petrol sweeper



WARNING! Make sure that the drive pedal 7, (fig. 3) is in neutral.

1. Pull the starter 1, fig.5, to pos.B. Also apply the STARTER to start the engine when it is hot!
2. Turn the starter key 3 (fig. 6) to position 2 and hold it until the engine starts.
3. Leave the key return to position 1 as soon as the engine starts.
4. Gradually return the choke to OFF (position A) as the engine warms up.



WARNING! Do not use the electric start for longer than 5 seconds each time. If the engine does not start, release the switch and wait 10 seconds before trying the starter again.

– Press on pedal 9, fig. 3 and release handle 2 (fig. 6) from its notch to disengage the brake.

(Petrol version)

- Press on the right side (pos. A) of the drive pedal 7, fig. 3 to move forward;
- Press on the left side of the same pedal to move backwards.

(Electric version)

- Push on the switch 8 (Fig. 3) to select the direction of the sweeper. Act on pedal 7 for the transfer;
- Direction I: FORWARD, Direction II: BACK (reverse).

Switching off the engine

- Turn the ignition key to position 0;
- Apply the parking brake lock (see “parking brake” chapter);
- Lift the main and side brushes off the floor.

REGULATIONS TO BE FOLLOWED DURING OPERATION

- Never sweep up ropes, wire, straps, water, etc.
- To pick up large but light objects (such as paper, leaves, etc.), raise the front flap of the machine by the pedal 10 (fig. 3) slightly for just the time necessary to sweep the objects up.
- Shake the filters from time to time using the lever 1 on pos. V (fig. 3)
- If the ground to be swept is wet, shut off the vacuum using the lever 1 on pos. C (fig. 3), as otherwise the vacuum filter may be clogged.
- Never pick up glowing cigarette ends or red hot material.
- In presence of a lot of dust it is need to execute afirst phase of cleaning using the main brush only.
- Do not allow outsiders to approach the machine, especially children.
- The machine must only be used by operators authorised by the person in charge of the machine, who are familiar with the contents of this manual.
- These operators must be physically and mentally suitable, and must not be under the influence of alcohol, drugs or medication.

Make sure that:

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

MAINTENANCE REGULATIONS

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

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

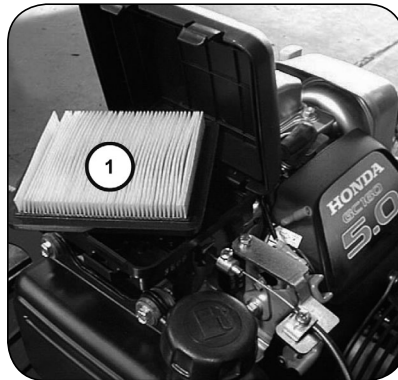
Maintenance (section "i"- petrol version)

Engine

FIG 7



FIG 8



Carefully follow the instructions in the HONDA GC 160 OPERATING AND MAINTENANCE manual for all engine maintenance operations. Always check the oil level in the engine before starting it up, using the dipstick 3, fig. 4. Drain the engine oil from the sump drain hose (fig. 7) every 50 hours work and refill with clean oil.

! **WARNING!** Change the engine oil initially after the first 5 hours work.

If the engine oil level drops below the minimum, a device inside the engine cuts out the spark to the plug and stops the engine. If the engine stops unexpectedly, check the oil level and top up if low.

Cleaning and replacing the engine air filter element

Check that the air filter element 1, fig. 8 are in good working order every time you use the motor-sweeper. Clean the element 1, every 25 hours work.

! **WARNING!** Clean the air filter elements more frequently if you are working in particularly dusty areas. Follow the instructions in the HONDA GC 160 OPERATING AND MAINTENANCE manual to clean the filter elements.

Maintenance (section "ii" - petrol and electric version)

Side brushes

FIG 9

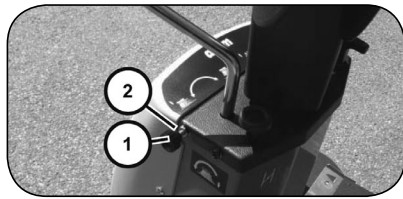
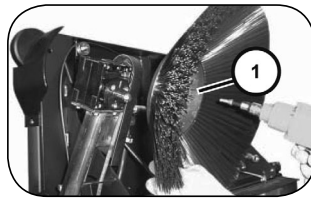


FIG 10



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

Adjusting the side brushes

Check that the shapes of the traces "T" left by the side brushes are as shown in fig. 9.

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

Proceed as follows to adjust the side brushes:

- Turn the knob 1 anticlockwise until the trace left by the side brush is as shown in fig. 9.
- Retighten the nut 2.
- Run the brushes and check that the traces they leave are as shown in fig. 9.

Replacing the side brushes

- Remove the three bolts 1, fig. 10 which fix the brush to the hub, and remove the old brush.
- Fit a new brush and adjust for height.



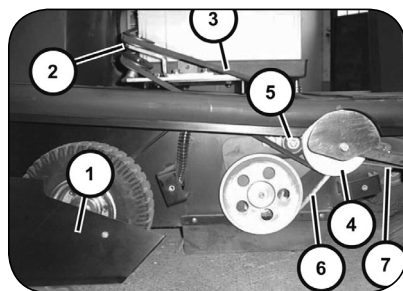
WARNING! When the motor-sweeper is at rest, the side brush must always be lifted above the ground to avoid deformations (bending of the brush's bristles).

Replacing the belt for right brush

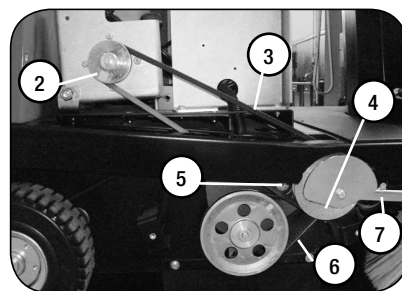
FIG 11

Side brushes

Petrol sweeper



Electric sweeper



Proceed as follows:

- Remove the right-hand side cover 1. (fig. 11)
- Back off the belt stretcher 2 of the transmission belt 3.
- Remove the transmission belt 3 from the pulley 4.
- Back off the belt stretcher 5 of the main brush drive belt.
- Remove the belt 6 from the pulley 4.
- Replace the belt 7 of the side brush.
- Replace the belt 6 on the pulley 4.
- Tension the belt 6 using the belt stretcher 5.
- Replace the belt 3 on the pulley 4.
- Tension the belt 3 using the belt stretcher 2.
- Replace the side cover 1.



WARNING! Take the opportunity to check the condition of the primary drive belts 3 and 6, fig. 11 and replace if worn. If belts show signs of wear, replace them to avoid further down-times for more dismantling of parts.

Main brush

FIG 12

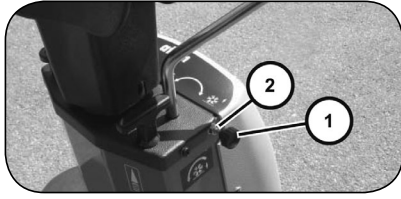
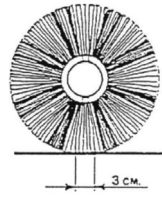


FIG 13



The main brush sweeps dust and refuse into the bin at the rear of the motor-sweeper.

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

Adjusting the main brush

The main brush is raised and lowered by lever 2, fig. 3. The main brush is mounted in a floating mechanism. The main brush should just touch the floor, leaving a trace 3 cm wide when it rotates (fig. 13). If the main brush leaves lines of dirt, it has worn down and must be lowered. Proceed as follows to lower the main brush:

1. Undo the nut 2 fig. 12.
2. Turn the knob 1 anti-clockwise until the trail left by the main brush measures about 3 cm.
3. Retighten thenut 2.
4. Check the width of the trace as shown in fig. 13.

Checking tension and replacing the belt of the main brush (fig. 11)

Every 100–150 hours work, check the condition of the primary brush drive belt 6. Belt tension is registered by tensioner 5. If the belt 6 is visibly worn fit a new belt as follows (fig. 11):

- Remove the right-hand side cover 1;
- Back off the belt stretcher 2 of the transmission belt 3;
- Remove the transmission belt 3 from the pulley 4;
- Back off the belt stretcher 5 of the main brush drive belt 6;
- Replace the main brush belt 6;
- Tension the belt 6 using the belt stretcher 5;
- Replace the belt 3 on the pulley 4;
- Tension the belt 3 using the belt stretcher 2;
- Replace the side cover 1.

! **WARNING!** When the belt is replaced, the brush drive belts 3 and 7 (fig. 11) should also be checked. If belts show signs of wear, replace them to avoid further down-times for more dismantling of parts.

Removing and replacing the main brush

FIG 14

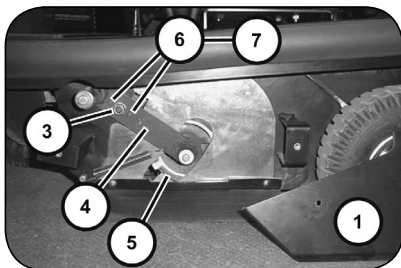
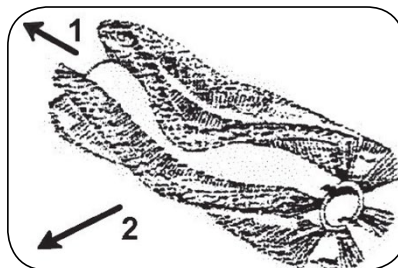


FIG 14A



The main brush can be removed from the left side of the motor-sweeper. Proceed as follows to remove and replace the main brush:

- open the brush inspection hatch 1 (fig. 14);
- untighten the screw 3;
- disconnect the drive lever and roller 4;
- remove the brush 5;
- Fit the main brush and centre the notches with the fins on the right-hand side drive support;
- Fit the assembly 4 on the brush; the holes 6 must mate with the studs 7;
- Tighten the screw 3 until the drive support engages with the brush.

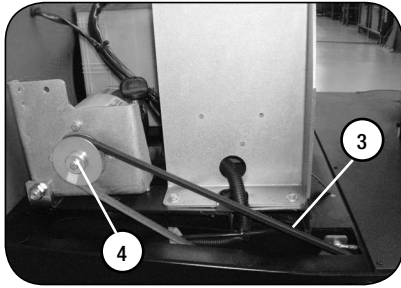
! **WARNING!** Whenever the main brush is removed, remember to adjust the position of the brush to ensure perfect contact with the ground.

! **WARNING!** When fitting the main brush, follow the assembly direction (see fig. 14A).

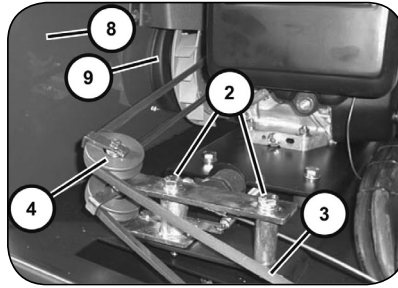
Transmission belt tension

FIG 15

Electric sweeper



Petrol sweeper



Every 40 working hours, check the belt 3 (fig. 11) which drives the transmission pulley 4 (fig. 15). If the belt is slack, tension it proceeding as follows:

- Back off the screws 2 (fig. 15) of the belt stretcher.
- Move the belt stretcher towards the belt until the correct tension is obtained.
- Retighten the screws 2 (fig. 15) of the belt stretcher.

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

Replacing the transmission belt

To replace this belt, proceed as follows:

- Lift the hood to reach the interior of the filter container 8 (Fig. 15);
- From inside the filter container, undo the screws which fix the fan centring conveyor 9;
- Back off the belt stretcher;
- Replace the belt 3;
- Return the belt 3 to the correct tension using the belt stretcher;
- Replace the fan centring conveyor 9;
- Low the hood.

Sweeper drive system

FIG 16



FIG 16A

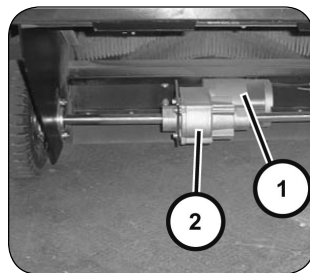
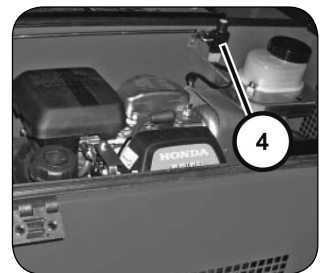


FIG 16B



(Petrol sweeper)

The motor-sweeper is driven by an internal combustion engine and a fixed displacement pump 1 in a combined mechanical-hydraulic drive system (see fig. 16). Forward and reverse direction are selected by pressing on the different sides of drive pedal 7 (fig. 3).

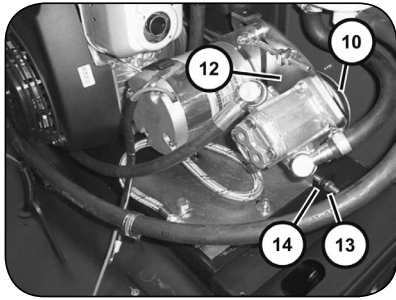
(Electric sweeper)

The motor-sweeper drive system comprises an electric motor 1 (fig. 16a), which drives the rear wheels and a control unit 3 which controls forward/reverse direction. By pushing the switch 8 (fig. 3) placed on the steering wheel, the operator selects the direction (FORWARD or REVERSE) of the machine. By pressing on the pedal 7 (fig. 3) the speed of travel is chosen (from 0 to 6 km/h).

! **WARNING!** For safety reasons the motor-sweeper only functions with an operator on board. Microswitch 4 (fig. 16b – petrol version) positioned under the seat detects the presence of an operator and activates the electrical circuits. In the electric version the microswitch is integrated to the seat.

Checking and adjusting the tension of the pump drive belt

FIG 17



(petrol sweeper)

Every 40 hours work check the tension of the belt 10, fig. 17 which drives the pump. Proceed as follows to tension the belt if it is too slack:

- Slacken off the bolts, fig. 17 fixing the pump to its mounting bracket 12 (fig. 17).
- Slacken off nut 13 (fig. 17).
- Slacken off adjuster bolt 14 and slide the mounting bracket forwards to increase the tension of belt 10 (fig. 17).
- Re-tighten nut 13 (fig. 17) and bolts.



WARNING! Do not overtighten the belt. Excess tension can damage the pulley bearings.

REPLACING THE PUMP DRIVE BELT

(petrol sweeper)

Proceed as follows to replace the pump drive belt:

- Lift the hood;
- From inside the filter container, undo the screws which fix the fan centering conveyor 9 (fig. 15);
- Slacken off bolts, fig. 17 (fig. 17);
- Slacken off nut 13 and slacken off adjuster bolt 14, (fig. 17);
- Slide the pump mounting bracket 12 (fig. 17) towards the motor;
- Remove belt 10 (fig. 17);
- Insert the new belt over the suction fan and pump pulley.

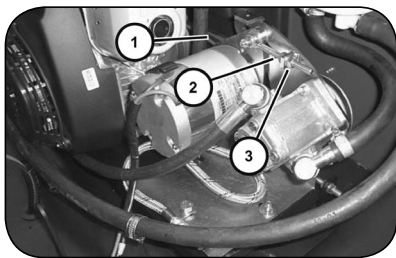


WARNING! Take this opportunity to examine the condition of the brush drive belt 3, (fig. 15) and the dynamo belt 1 (fig. 17a). Fit a new belt if any wear is visible to avoid having to repeat the same operations later.

- Tension belt 10 (fig. 17), (see the section checking and adjusting the tension of the pump drive belt);
- Refit the conveyor 9 (Fig. 15) and low the hood.

Dynamo drive belt tension

FIG.17 A



(petrol sweeper)

Every 40 working hours, check the dynamo drive belt 1 (fig. 17a). If the belt is slack, stretch it by proceeding as follows:

- Undo the lock-nut 2 (fig. 17a);
- Screw in the nut 3 (fig. 17a) and the dynamo unit will move, stretching the belt 1.



WARNING! Do not overtighten the belt. Excess tension can damage the pulley bearings

Changing the dynamo drive belt

(petrol sweeper)

Proceed as described in the «replacing the pump drive belt» section and stretch the belt as explained in the previous point «dynamo drive belt tension».



WARNING! Do not overtighten the belt. Excess tension can damage the pulley bearings.

When the belt is replaced, the belts 10 (fig. 17) and 3 (fig. 15) should also be checked.

Steering system

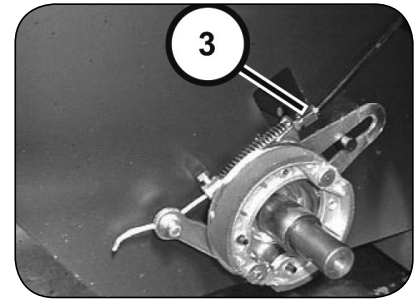
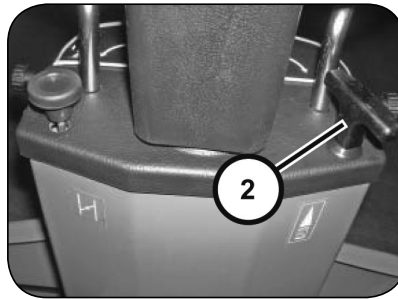
FIG18



The motor-sweeper is steered by means of steering wheel 1 (fig. 18). The steering wheel requires no adjustment.

Service and parking brakes

FIG 19



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

1. The braking effect is provided by drums acting on the rear wheels.
2. The pedal control 1 (fig. 19) is of mechanical type.

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

- Push the pedal 1 fully down;
- Pull the handle 2 (fig. 19) placed on the dashboard.

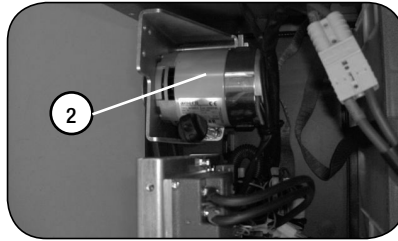
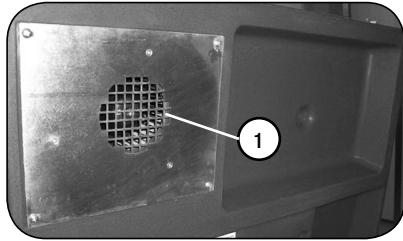
3. To release the brake, press on the pedal.

4. When the brake tends not to stop the motor-sweeper, adjust the brake using the adjusting 3 (fig. 19) placed on the rear wheels.

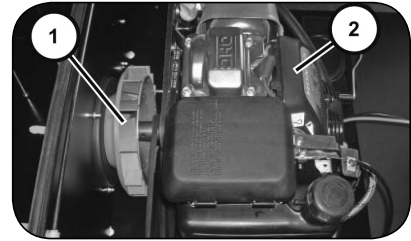
Vacuum fan

FIG 20

Electric sweeper



Petrol sweeper



The vacuum fan 1 (fig. 20) generates the suction which removes the dust lifted by the brushes. The fan is driven by the motor 2.

! **WARNING!** Shut off the suction with lever 1, fig. 3 when driving over wet floors.

When driving the sweeper from one place to another without sweeping, proceed as follows:

- For the “electric sweeper” stop the rotation of brushes and vacuum fan motor by the switch 5 (fig. 3);
- For the “petrol sweeper” lift the brushes by the levers 2–6 fig. 3 to stop its rotation.

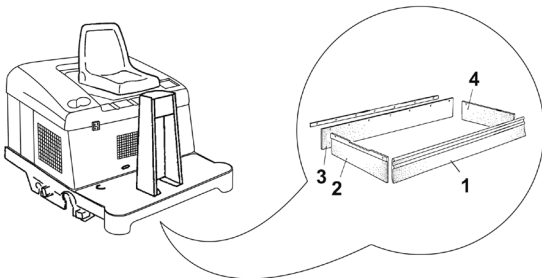
At the end of fan drive shaft there are pulleys which drive the following belts:

1. Pump drive belt. (petrol sweeper).
2. Primary brush drive belt.

Every 100–150 hours work, check the tension and the wear of the primary brush drive belts. See the relevant section for details on how to replace this belt.

Dust flaps

FIG 21



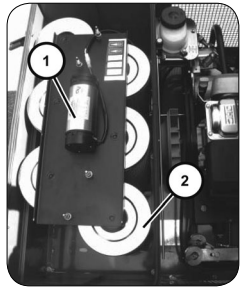
The dust flaps prevent the dust raised by the brushes from blowing out from under the motor-sweeper. They must therefore be kept in peak condition and replaced if they become worn or damaged.

Replacing the flaps

1. Remove the fixing bolts and remove the worn or damaged flap.
2. Fit a new flap 1-2-3-4 (fig. 21) and secure it in position with the same bolts. The side and rear flaps should ride at about 3–4 mm above floor level.

Dust filter

FIG 22



The cartridge filters 2 (fig. 22) remove the dust from the air sucked through the motor sweeper. The filters must be kept permanently efficient.

! **WARNING!** If dust starts blowing out from the sweeper, the filters are dirty and must be cleaned.

Cleaning the filters

Whenever the sweeper raises dust during sweeping, the filters must be cleaned

The cleaning procedure is as follows:

1. Using the automatic shaker 1 (fig. 22), by means of the lever 1 (fig. 3) on pos. V for about 10 seconds.)

! **WARNING!** Do not move the lever for a long time as this may cause damage to the electrical system

2. About once a month, to keep the machine cleaner and ensure better service, remove the filters and clean them thoroughly with an air jet or preferably with a vacuum cleaner, starting from the inside where more dust accumulates. When replacing the filters, take care that the rubber seal is in place in the lower part.

Refuse bin

FIG 23 A



Right position

FIG 23 B



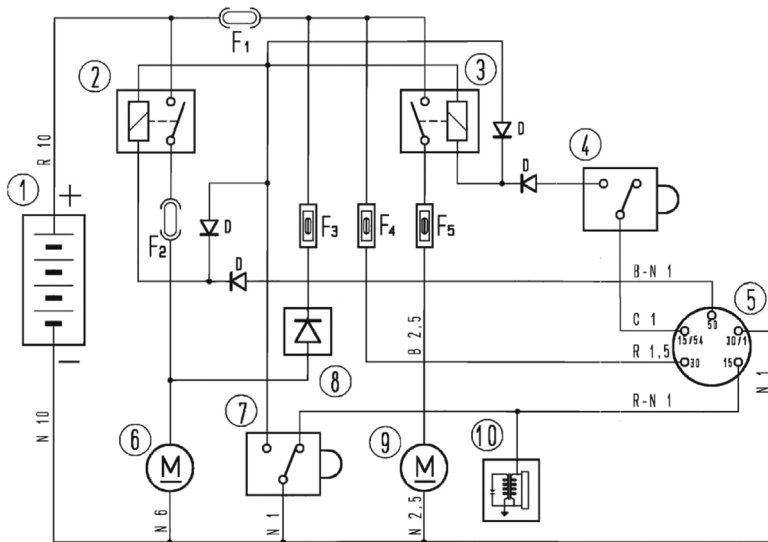
Wrong position

Fitting the refuse bin

To fit the bin, keep its front part raised and push with a foot until completely goes into its seat fig .23–23a. The rear edge A of the bin must fit into the two upper slides B. Engage the closing hook. In this position, the bin is perfectly airtight.

Electric system (petrol version)

FIG 24



Wiring diagram electric elements

2. Starter relay
 3. Shaker relay
 4. Shaker microswitch
 5. Ignition key switch
 6. Starter motor /battery charge generator
 7. General safety microswitch
 8. Diode
 9. Shaker motor
 10. Engine coil
 11. LED circuit for indicator light
- F1. 80A fuse
 F2. 50A fuse
 F3. 25A fuse
 F4. 10A fuse
 F5. 25A fuse
 D. Diode

The electrical system operates at 12 V and is powered by a battery 12 V, 140 Ah. (fig. 24)

Electric system (electric version)

FIG 25



The electrical system operates at 24 V and is powered by two 24 V, 140 Ah batteries connected in series fig. 25-25a-25b-25c. Never continue operating the motor-sweeper until the batteries run completely flat. When indicator 12 (fig. 3) shows yellow, the batteries are starting to run down. The colour of the indicator 12 (fig. 3) changes from green to yellow to red as the level of battery charge diminishes. Green light: batteries fully charged; yellow light: batteries partly charged; red light: batteries discharged.



WARNING! Do not wait for indicator 12 (fig. 3) to show red before recharging the batteries as this can cause rapid battery wear.

Proceed as follows to recharge the batteries 1 (fig. 25):

1. Disconnect connector 2 from socket 3.
2. Connect the plug 4 for battery charger 5 to socket 3.
3. Switch on the battery charger.

BATTERY MAINTENANCE

Keep the batteries dry and clean. Pay particular attention to the terminals and terminal bolts. At intervals depending on how much the motor-sweeper is used, check the level of the electrolyte. Top up with distilled water if necessary. Periodically check the efficiency of the battery charger. Make sure that the area in which the battery is charged is well ventilated. Keep naked flames well away from the battery, especially while it is being charged.

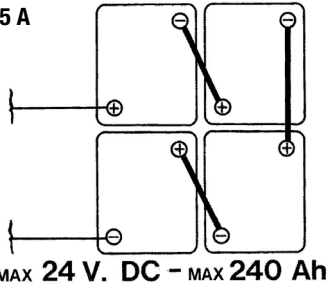
Autonomy

The motor-sweeper has a working autonomy of about 4 hours. Perform the following checks if autonomy drops below this value:

1. Check that the brush is not pressing too hard on the floor.
2. Check that there is no string or wire, etc., entangled in or around the main brush which might cause friction and increase power consumption.

Fitting new batteries

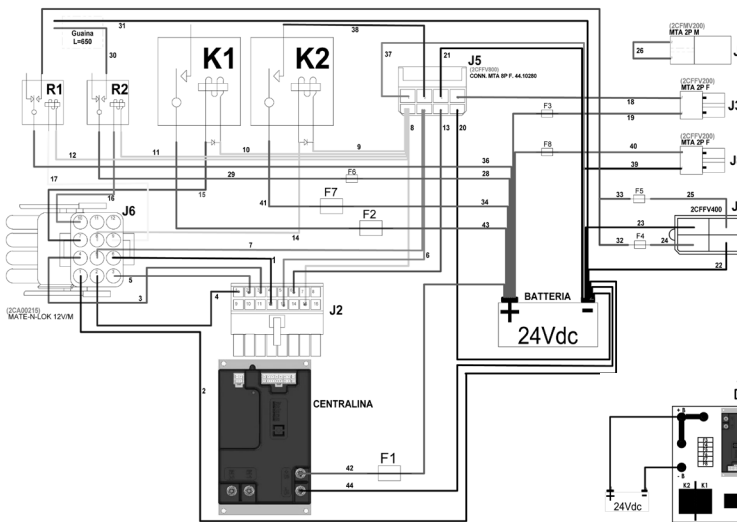
FIG.25 A



Connect the batteries up as shown in fig. 25a.

Electric wiring diagram (electric version)

FIG.25B



Connections

- J1. -
- J2. unit
- J3. charger
- J4. side brushes
- J5. -
- J6. -
- J8. turbine
- K1. brush protection
- K2. turbine protection
- R1. front brushes
- R2. shaker

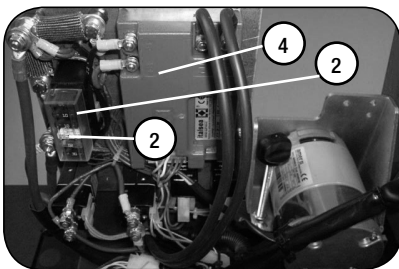
Fuses

- F1. general
- F2. brushes
- F3. charger
- F4. side brush
- F5. side brush
- F6. shaker
- F7. aspiration
- F8. turbine

Fuses, switches and microswitches

FIG 25C

Electric sweeper



Petrol sweeper



1. Safety microswitch (enables electric circuits only with operator on board in the petrol version);



WARNING! In the electric version the microswitch is integrated to the seat.

2. Motor/fan relay;
3. Fuses;
4. Control unit.

Routine control and maintenance

Operations and safety checks

- The machine must be inspected by a specialist technician who checks its safety or for any damage or defects in the following cases:
 - before it is put into operation;
 - after modifications or repairs;
 - at regular intervals, as indicated in the „Routine maintenance and checks“ table.
- Every six months check that the safety devices are in good working conditions; the inspection must be made by authorized specialist staff. To ensure that the safety devices are properly operating, the machine must be overhauled by specialist staff or skilled workshop every 5 years.
- The person in responsible of the machine must make an annual check of its condition. During this checking, he must decide whether the machine still complies with the technical safety regulations. After checking it has to apply on the machine a label of checking made.

Periodic maintenance and checks (electric sweeper)

		Every hours				
		8	40	150	500	1500
1	Check level of electrolyte in batteries	✓				
2	Check carbon brushes of drive motor			✓		
3	Check carbon brushes of brush and suction fan motors			✓		
4	Check that the main brush is not entangled with string, wire, etc.	✓				
5	Check and clean panel filter		✓			
6	Replace panel filter					✓
7	Check traces of side brush(es)		✓			
8	Check belt tension		✓			

Periodic maintenance and checks (petrol sweeper)

		Every hours				
		8	40	150	500	1500
1	Check the engine oil level	✓				
2	Check the engine air filter	✓				
3	Cleaning of the motor air filter		✓			
4	Change the engine oil			✓		
5	Check the tension of the belts		✓			
6	Check the battery electrolyte level		✓			
7	Check the trace of the main and side brushes		✓			
8	Check that the main brush does not have string, wire, etc. entangled up in it.		✓			
9	Check the dust filters					✓
10	Replace the dust filters	✓				
11	Staubfilter kontrollieren		✓			
12	Staubfilter ersetzen					✓

SAFETY INFORMATION

1) Cleaning:

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

Follow the instructions provided by the detergent producer, and wear protective clothing if appropriate (e.g. overalls, gloves, goggles, etc. – see EEC directives on this subject).

2) Explosive atmosphere:

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

3) Disposal of harmful substances:

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

Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
The sweeper fails to pick up large particles of dirt or leaves traces of dirt behind.	Working speed too fast Brush pressure too tight Brush worn Bristles bent or string or wire etc., entangled in brush Main brush collector encrusted	Reduce working speed Adjust brush pressure (trace on floor) Replace brush Remove string or wire Clean using an iron spatule
Sweeper leaves dust on floor or dust comes out from flaps.	Vacuum fan broken Filters clogged Flaps worn	Check vacuum fan Clean filters Replace flaps
Sweeper fails to pick up paper,leaves, etc.	Front flap lifting system not working	Repair the flap lifting system
Sweeper throws dirt forwards	Front flap broken	Replace front flap
Rapid brush wear	Excessive brush pressure Floor very abrasive	Reduce brush pressure (narrower trace)
Main brush noisy	Material wound around brush	Remove entangled material
Main brush fails to turn	Brush drive belt broken Belt tightener not working	Replace belt Repair tightener
Sweeper does not move or move slowly (petrol sweeper)	Hydraulic oil low	Add hydraulic oil
Brush and vacuum fan motor does not work (electric sweeper)	Fuses blown	Replace fuses
Dust leaving the vacuum fan and dust present in the filter compartment.	Filters dirt or broken	Clean or replace filters
Dust and waster come out of bin.	Bin too full Bin not correctly closed Bin seal broken	Empty bin more frequently Close bin correctly Replace seal
Neither forward nor reverse drive work (electric sweeper)	Drive motor cables disconnected Drive pedal defective Control unit faulty Fuse blown	Controllare i collegamenti Check functioning Check functioning Replace fuse
Batteries do not maintain their charge. (electric sweeper)	Electrolyte level low Battery cells burned out Motor over-loaded Battery terminals loose Material entangled in main brush Bearing seized Excessive brush pressure	Top up electrolyte level Replace battery Check motor current absorbtion Check and tighten battery terminals Remove entangled material Replace bearings Reduce brush pressure (narrower trace)
Battery discharges quickly (electric sweeper)	Insufficient charge time Battery cells burned out	Increase charge time Replace batteries
The filters shaker does not work	Microswitch faulty Fuse burned out (electric sweeper) Excessive motor absorbtion caused by: - worn motor carbon brushes - dirty or worn bearings - armature or windings burned out	Replace microswitch Replace fuse Replace Replace Replace
Filter shaker fuse blown (electric sweeper)	Excessive shaker motor absorbtion Fuse faulty Short-circuit	(see above) Replace Check electric circuit
The motor stops when the sweeper is on a slope (petrol sweeper)	Oil level low (oil alert)	Top up oil level

SCRAPPING THE MACHINE



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



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

Lire avant mise en service!

! **IMPORTANT!** Ce symbole attire l'attention sur les normes de sécurité importantes dont la violation peut causer des dommages à la sécurité personnelle et/ou à votre propriété ou à celle d'autrui. Avant d'utiliser votre balayeuse, lisez attentivement toutes les instructions de ce manuel et de celui du moteur thermique installé sur cette machine et conformez-vous aux indications y contenues. En vue d'obtenir le résultat maximum d'efficacité et de durée de la machine, suivez scrupuleusement le tableau indiquant les opérations périodiques à exécuter. Nous tenons à vous remercier de nous avoir choisis lors de votre achat et nous restons à votre complète disposition pour toute nécessité éventuelle de votre part.

! ATTENTION!

1. Cette machine est destinée exclusivement à l'utilisation en tant que balayeuse. C'est pourquoi, pour tout autre emploi différent de sa destination, nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne les dommages pouvant s'ensuivre. Le risque est tout à fait à la charge de l'utilisateur.
2. Cette machine ne convient pas à aspirer de substances toxiques et doit être classée dans la catégorie U.
3. La balayeuse ne doit être utilisée que par du personnel formé et autorisé.
4. Lors du stationnement, veiller à ce que la machine soit stable.
5. A chaque fois que la machine est en service, s'assurer que personne n'est à proximité de la machine, notamment les enfants.
6. Ne pas ouvrir le capot si le moteur est en fonction.
7. Lors du transport, fixer la balayeuse au véhicule.
8. L'écoulement des déchets ramassés doit se faire en conformité avec les lois nationales en vigueur en matière.

INFORMATIONS PRELIMINAIRES

! **ATTENTION!** Rappelle la nécessité de respecter certaines règles de comportement afin de prévenir les risques de dommages de la machine et les situations dangereuses.

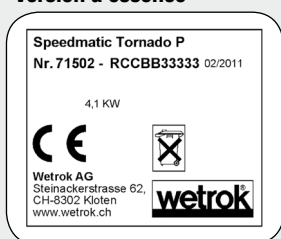
! **DANGER!** Souligne la présence de dangers relatifs à des risques résiduels auxquels l'opérateur doit prêter la plus grande attention pour prévenir blessures et dommages matériels.

TABLE DES MATIERES

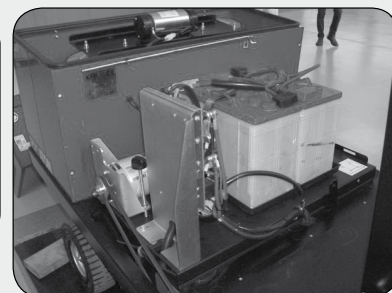
Généralités	40	Système d'avance	50
Caractéristiques techniques	41	Direction	51
Appareillages de contrôle et de commande	42	Freins de service et de stationnement	51
Normes de sécurité générales	43	Ventilateur d'aspiration	52
Emploi de la balayeuse	43	Flap garde-poussière	52
Normes pour la mise en service de la balayeuse	44	Filtres à poussière	53
Démarrage du moteur (version à essence)	44	Bac à déchets	53
Démarrage de la balayeuse	44	Installation électrique	54
Normes à suivre au cours du fonctionnement	45	Opérations périodiques de contrôle et entretien	56
Normes d'entretien	45	Informations de sécurité	56
Entretien	45	Recherche des pannes	57
Brosses latéraux	46	Demolition de la machine	57
Brosse central	47		

Generalites – Données pour l'identification de la balayeuse

Version à essence



Version électrique



Caracteristiques techniques

Versions		Tornado P Essence	Tornado B Électrique
----------	--	----------------------	-------------------------

Prestations

Rendement théorique de nettoyage (avec n° 2 brosses latérales)	m²/h	8125	8125
Brosse centrale	mm	700	700
Brosse centrale + 2 brosses latérales	mm	1250	1250
Vitesse max. de transfert	km/h	6,5	6,5
Vitesse max. en marche-arrière	km/h	4	3
Vitesse max. en travail	km/h	5,5	5,5
Pente max. en travail	%	12 (16)	12 (16)
Pente max.	%	18 (20)	18 (20)

Bruit (EN 60704)

Niveau de bruit sur le milieu de travail	dB(A)	78	71
--	-------	----	----

Vibrations (ISO 2631/97)

Niveau des accélérations pondérées en fréquence	m/s²	< 0,5	< 0,5
---	------	-------	-------

Brosses

Brosse centrale, longueur	mm	700	700
Brosse latérale, diamètre	mm	390	390

Système d'aspiration

Turbine	n°/type	1/centrifuge	1/centrifuge
Diamètre de la turbine	mm	230	230
Fermeture d'aspiration	type	mécanique	mécanique

Système filtrant de la poussière

Système de filtration	n°/type	6/cartouche	6/cartouche
Surface de filtration	m²	6	6
Matériel de filtration	type	cellulose	cellulose
Vibrateur filtres à poussière	n°/type	1/ électrique 12V	1/ électrique 24V

Bac à déchets

Capacité du bac à déchets	lt	95	95
Vidange du bac à déchets	type	manuelle	manuelle

Direction

Direction avec volant		sur la roue avant	sur la roue avant
Espace minimum pour inversion en U	mm	2600	2600

Moteurs électriques

Moteur traction			AMER
Fabricant	type		MRP9D
Modèle	tours/min n°/V/W		140 1/24/400

Versionen		Tornado P Essence	Tornado B Électrique
-----------	--	----------------------	-------------------------

Moteur aspiration

Fabricant			AMER
Modèle	type		MP80
Puissance nominale	tours/min n°/V/W		2800 1/24/750
Puissance totale	W		1150

Batterie

Quantité et capacité de la batterie	tn°-V-Ah		4/6-180
Dimension de batterie (longueur-largeur-taille)	mm		342X176X288
Eau batterie	type		GEL
Autonomie	h		ca. 4

(ATTENTION! L'autonomie dépend du type de batterie et de l'utilisation de la machine)

Moteur

Fabricant		HONDA	
Modèle	type	GX 160	
Cylindres	Nr.	1	
Alésage	mm	64	
Course	mm	50	
Hubraum	Cm³	160	
Puissance maxi	tours/min kw/HP	3600 4 / 5.5	
Consommation/heure	lt/h	1,6	
Refroidissement		air	
Capacité carter huile Type de huile moteur DIESEL GAMMA SAE 30	lt	0,6	
Capacité réservoir combustible Type de carburant	lt	2 essence sans plomb	
Autonomie	h.	1 15'	

Traction

Traction sur roue	pos.	avant	arrière
-------------------	------	-------	---------

Transmission

Système de transmission	type	hydraulique	électrique
-------------------------	------	-------------	------------

Roue

Roue avant	Ømm	252	248
Roue arrière	Ømm	252	252

Freins

Frein de service	type	mécanique	mécanique
Frein de stationnement	type	mécanique	mécanique

Suspensions

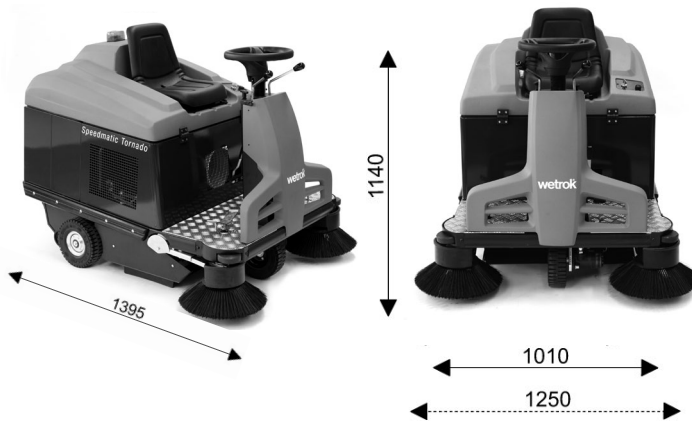
Suspension avant	type	rigid	rigid
Suspension arrière	type	rigid	rigid

Versions		Tornado P Essence	Tornado B Électrique
----------	--	----------------------	-------------------------

Versions		Tornado P Essence	Tornado B Électrique
----------	--	----------------------	-------------------------

Dimensions

Dimens. de la machine (longueur- largeur-taille) sans brosses	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
--	----	-----------------------	-----------------------



Poids

Poids de machine prête à travailler sans operateur et conteneur vide	kg	262	225 (sans batterie)
Poids de batterie	kg		110

Instrumentations

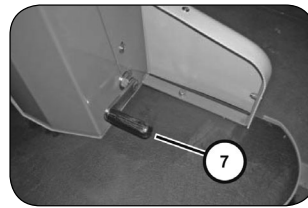
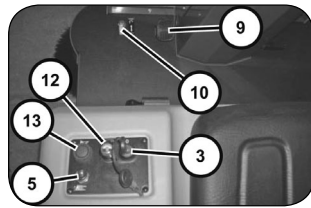
Témoin de charge batterie			x
---------------------------	--	--	---

Accessoires en dotation

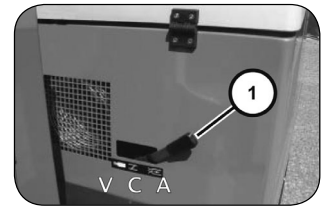
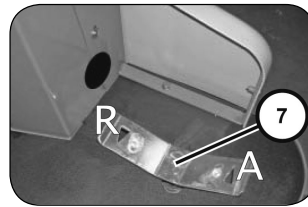
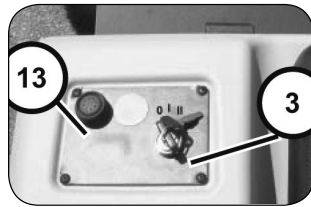
Moteur		x	x
Frein de service		mécanique	mécanique
Frein de stationnement		mécanique	mécanique
Commande de la brosse centrale		mécanique	mécanique
Commande des brosses latérales		mécanique	mécanique
Relevage brosse centrale		mécanique	mécanique
Relevage brosses latérales		mécanique	mécanique
Vibrateur du filter		électrique	électrique
Fermeture de l' aspiration		mécanique	mécanique
Système de relevage du flap		x	x
Gyrophare		x	x
Klaxon		x	x
Signal marche arriere			x
Filtre à poussière en cellulose		x	x

FIG 3

Balayeuse électrique



Balayeuse à essence



Descriptions des appareillages de controle et de commande (fig. 3)

1) Levier commande fermeture aspiration et vibreur filtres

Il permet de fermer l'aspiration en cas de balayage des sols mouillés et de commander la vibration des filtres d'aspiration.

A: Aspiration poussière OUVRETE

C: Aspiration poussière FERMEE

V: Vibreur filtres en fonctionnement

2) Levier de soulevement et descente balai central. Il a pour but de:

- Soulever le balai central lors des déplacements ou lorsque la machine est au repos.
- Descendre le balai durant le fonctionnement.
- Effectuer le réglage si le balai est usé (voir chapitre „Balai central“-réglage de balai central).

A: Balai ABAISSÉES

S: Bürste ANGEHOBEN

3) Commutateur d'allumage (balayeuse à essence)

Le commutateur d'allumage à la position:

0: clé amovible

1: mise en service installation générale

2: démarrage du moteur à combustion interne



ATTENTION! Le moteur étant éteint, ne jamais laisser la clé du commutateur sur 1.

(balayeuse électrique)

Le commutateur d'allumage à la position:

0: clé amovible

1: mise en service installation générale

4) Starter moteur

(balayeuse à essence)

Il a pour but de faciliter la mise en marche du moteur à combustion interne notamment pendant l'hiver.

Il est toutefois conseillé de toujours l'actionner.

Position A: starter déclenché

Position B: starter enclenché

5) INTERRUPTEUR MOTEUR BALAIS/VENTILATEUR

(balayeuse électrique)

Il sert à actionner le moteur électrique de commande ventilateur aspirati-on, balai central et balais latéraux.

6) Levier soulevement et descente balais lateraux

- Soulever les balais latéraux lors des déplacements ou lorsque la machine est au repos.
- Descendre les balais durant le fonctionnement.

A: Balais ABAISSÉES

S: Balais SOULEVÉES

7) Pedale marche

(balayeuse à essence)

Position A: MARCHE AVANT

Position R: MARCHE ARRIERE

(balayeuse électrique)

Sélectionne le sens de marche AVANT ou ARRIERE en pressant sur l'interrupteur 8 (fig. 3). Pour le transfert agir sur le pédale 7

8) Interrupteur de marche av/ar

(balayeuse électrique)

L'interrupteur 8 sélectionne le sens de marche AVANT ou ARRIERE

Position I: MARCHE AVANT

Position II: MARCHE ARRIERE

Pour le transfert agir sur le pédale 7

9-11) Pedale frein et poignée de blocage

Cette pédale actionne le frein de service et de stationnement.

La pédale 9 sert de patin sur les roues arrière et la poignée 11 bloque la pédale en position de stationnement. Pour le réglage du frein voir chapitre «Freins de service et stationnement».

10) Pedale leve-flap

Cette pédale sert à faciliter le passage de matériau volumineux au-dessous du flap avant. Appuyer sur la pédale pour soulever le flap.

12) Temoin de charge batterie

(balayeuse électrique)

Ce témoin indique avec plusieurs couleurs l'état de la batterie.

Au fur et à mesure que les batteries s'épuisent, la lumière passe de vert à jaune puis à rouge.

Lumière VERTE: batteries CHARGEES

Lumière JAUNE: batteries SEMI-EPUISEES

Lumière ROUGE: batteries EPUISEES

13) Bouton klaxon

Le bouton 13 commande le klaxon.

NORMES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

CE La machine décrite dans le présent manuel a été réalisée en conformité avec la Directive Communautaire sur les machines 98/37/CE (Directive Machines). Le responsable de la gestion de la machine doit impérativement se conformer aux directives communautaires ainsi qu'aux lois nationales en vigueur en ce qui concerne l'environnement de travail, a fin de sauvegarder la sécurité et la santé des opérateurs. Avant la mise en marche effectuer toujours les contrôles préliminaires.

! **ATTENTION!** L'utilisation de la machine est permise uniquement à l'opérateur autorisé. Éviter l'utilisation par des personnes non autorisées. Ne pas effectuer de modifications, transformations ou applications sur la machine pouvant compromettre la sécurité. Avant la mise en marche de la machine vérifier si son fonctionnement ne met personne en danger. S'abstenir de toute sorte d'opérations pouvant compromettre la stabilité de la machine. Il est obligatoire d'employer des gants, lunettes de protection, etc., pendant le travail à l'extérieur en cas de basse température ou en cas d'introduction d'huile.

! **DANGER!** Le responsable de la gestion de la machine ne doit pas simplement s'en tenir aux normes prévues par la législation, mais doit aussi pourvoir à la formation des opérateurs en ce qui concerne:

- Les protections fixes et/ou mobiles, le capot, doivent toujours rester dans leur logement, parfaitement fixées.
- Si pour n'importe quelle raison ces protections sont enlevées, déclenchées ou court-circuitées, il faut absolument les rétablir avant de remettre en marche la machine.
- Utiliser la machine uniquement dans des conditions techniquement parfaites et conformes à sa destination.
- L'utilisation conforme à sa destination comprend également l'observation des instructions d'utilisation et d'entretien, ainsi que les conditions de révision et d'entretien.
- Il est impérativement interdit d'aspirer des substances inflammables et/ou toxiques.
- Il est absolument interdit de toucher les pièces en mouvement de la machine: si cela est inévitable, arrêter d'abord le fonctionnement de la machine.
- Il est interdit d'utiliser la machine dans un milieu dangereux et en cas de vapeurs ou de fumées toxiques parce que la machine est sans cabine.
- il est interdit le transport de personnes au-delà de l'opérateur.

Emploi de la balayeuse

FIG 4 A

Balayeuse à essence

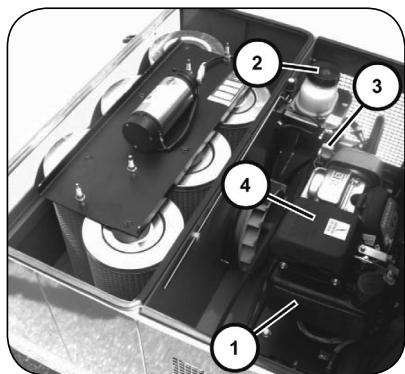
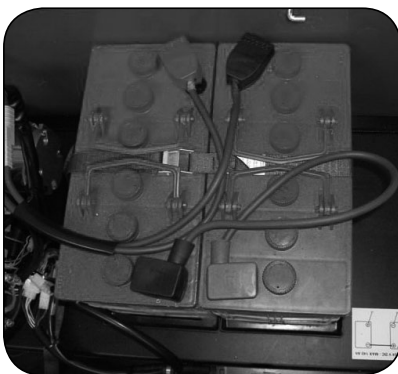


FIG 4 B

Balayeuse électrique



Précautions nécessaires

1. La machine ne doit être utilisée que par des personnes spécialement formées et responsables..
2. Lorsqu'on laisse la balayeuse sans surveillance, il faut enlever la clé et l'arrêter avec le frein 9 (fig. 3).
3. Ne pas arrêter la machine sur un terrain incliné.

(balayeuse à essence)

- le niveau huile moteur 3 (fig. 4a);
- le filtre à air moteur 4;
- le niveau installation hydraulique 2;
- la présence de carburant dans le réservoir 1.

(balayeuse électrique)

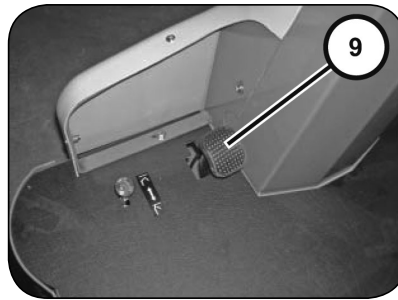
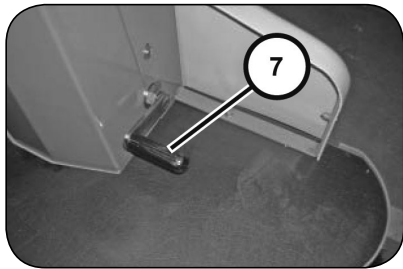
! **ATTENTION!** Avant d'utiliser la balayeuse, contrôler le niveau de liquide dans les batteries (Fig. 4b).

Normes pour la mise en service de la balayeuse

FIG 5



Balayeuse électrique



Balayeuse à essence



1. Vérifier que les balais ne touchent pas le sol (leviers 2–6).
2. Vérifier que la pédale du frein 9 soit débloquée.
3. Insérer la clé 3 dans l'interrupteur général et la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

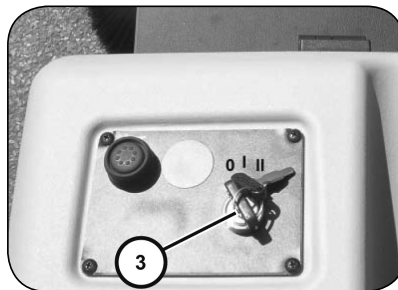
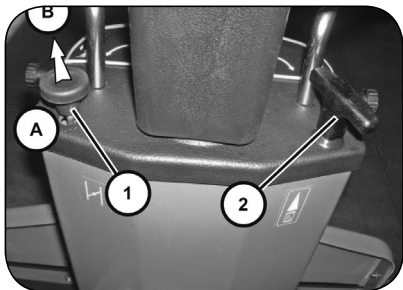
(Pour la version à essence voir chapitre "Démarrage du moteur")

4. Actionner le ventilateur d'aspiration et les balais latéraux et celui central (balayeuse électrique) à l'aide de l'interrupteur 5.
5. Faire descendre les balais à l'aide des leviers 2–6.
6. Choisir le sens de marche avec l'interrupteur 8 (balayeuse électrique).
7. Presser graduellement sur la pédale 7.

Démarrage du moteur

FIG 6

Balayeuse à essence



! **ATTENTION!** Vérifier que la pédale de l'accélérateur 6 (fig. 3) soit en la position neutral.

1. Tourner le bouton starter 1 (fig. 5) en position "B". Tirer le bouton STARTER même avec des températures élevées.
2. Tourner la clé 3 (fig. 6) de contact sur 2 et la garder dans cette position jusqu'à ce que le moteur ne démarre.
3. Le moteur démarré, ramener la clé sur 1.
4. Dès que le moteur a atteint la température de service, déplacer graduellement le bouton du starter sur la position "A".

Démarrage de la balayeuse

- Dégager le frein de stationnement en appuyant sur la pédale 9 (fig. 3) et décrocher la poignée 2 (fig. 6) de l'encoche de butée.

(Version à essence)

- Pour avancer, appuyer sur la partie de droite (pos. A) de la pédale 7 (fig. 3).
- Pour la marche-arrière appuyer sur la partie de gauche (pos. R) de la pédale susmentionnée.

(Version électrique)

- Sélectionne le sens de marche AVANT ou ARRIERE en pressant sur l'interrupteur 8 (fig. 3). Pour le transfert agir sur le pédale 7
- Position I: MARCHE AVANT, Position II: MARCHE ARRIERE

Comment arrêter le moteur

- Tourner la clé de contact en position 0.
- Embrayer le frein de stationnement (voir chapitre « frein de stationnement »).
- Soulever les brosses latérales.

! **ATTENTION!** Ne pas solliciter le démarreur électrique pendant plus de 5 secondes à chaque tentative de démarrage. Si le moteur ne démarre pas, relâcher l'interrupteur et attendre 10 secondes avant de procéder à une nouvelle tentative. Une fois que le moteur est en marche, replacer l'interrupteur 3 sur la position 1.

NORMES À SUIVRE AU COURS DU FONCTIONNEMENT

- Ne pas ramasser de cordes, fils de fer, feuillards, eau, etc.
- En présence d'objets volumineux et notamment légers (papier, feuilles, etc.) soulever le flap avant de la balayeuse à l'aide de la pédale 10 (fig. 3). Cette manoeuvre doit être effectuée le temps nécessaire au ramassage de ces objets.
- Faire vibrer de temps à autre les filtres, en agissant sur la levier 1 position V (fig. 3).
- En présence d'humidité sur le terrain à balayer, fermer l'aspiration du ventilateur à l'aide de la levier 1 position C (fig. 3), a fin d'éviter d'engorger le filtre d'aspiration.
- Ne pas ramasser de mégots de cigarettes allumés ou de matériel incandescent.
- En présence de beaucoup de poussière il faut effectuer une première phase de nettoyage utilisant seulement le balai central.
- Empêcher aux personnes étrangères au travail de s'approcher de la machine, notamment les enfants.
- L'utilisation de la machine est permise uniquement aux opérateurs autorisés par le responsable de la gestion de la machine et étant à connaissance du contenu du présent manuel.
- Ces opérateurs doivent être des personnes physiquement et intellectuellement aptes et non pas sous l'effet d'alcool, drogues ou médicaments.

Vérifier si:

- Il n'y a pas d'objets étrangers tels que outils, chiffons, outillages, etc. sur la machine.
- La machine après l'allumage ne fait pas de bruits étranges. Au cas où cela se produirait, l'arrêter aussitôt et en repérer la cause.
- Les protections de sécurité sont parfaitement fermées, capot et support siège compris.

NORMES POUR L'ENTRETIEN

Au cours du nettoyage et de l'entretien de la machine ou du remplacement de pièces, arrêter toujours le moteur. Ne pas utiliser de flammes libres, ne pas occasionner d'étincelles et ne pas fumer à proximité du réservoir du carburant quand le bouchon pour le ravitaillement est ouvert ou près des batteries pendant le chargement. Enlever les clés de l'interrupteur.

! **Attention!** Pour toute sorte d'entretien, révision ou réparation, n'avoir recours qu'à un personnel spécialisé ou s'adresser à un atelier autorisé.

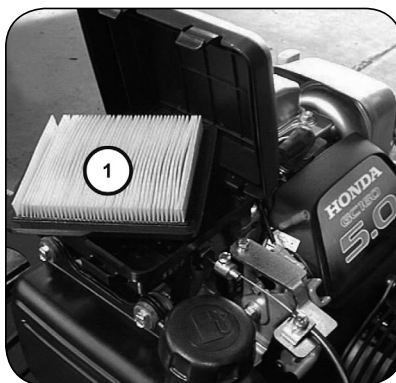
Entretien (partie "I" – version à essence)

Moteur

FIG 7



FIG 8



Suivre scrupuleusement les instructions de la NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN du moteur HONDA GC 160. A chaque fois que l'on utilise la balayeuse, vérifier le niveau de l'huile moteur à l'aide de la jauge prévue à cet effet 3 (fig. 4). Vidanger l'huile moteur toutes les 50 heures de fonctionnement à l'aide du tuyau de vidange (fig. 7).

! **ATTENTION!** Lorsque le moteur est neuf, vidanger l'huile après les 5 premières heures de travail.

Le moteur HONDA est équipé (à l'intérieur) d'un dispositif de blocage qui désactive l'étincelle lorsque l'huile est au-dessous de la limite préfixée. Par conséquent, lorsque le moteur s'arrête soudainement, en cas de fortes inclinaisons ou des sols plats, contrôler le niveau de l'huile et le rétablir si besoin en est.

Nettoyage et remplacement de élément filtrant air moteur

Contrôler, à chaque utilisation de la balayeuse, le élément filtrant 1 (fig. 8), pour s'assurer de leur bon fonctionnement et prévenir ainsi toute défaillance du carburateur. Nettoyer le élément filtrant 1 toutes les 25 heures de travail.

! **ACHTUNG:** Nettoyer les éléments filtrants plus souvent en cas d'utilisation dans des zones très poussiéreuses. Pour un bon nettoyage, suivre les instructions contenues dans la NOTICE D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN du moteur HONDA GC 160.

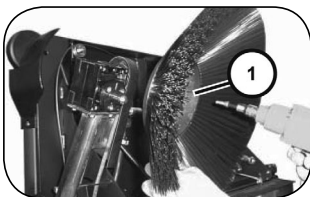
Entretien (partie "II" – version électrique et essence)

Brosses latérales

FIG 9



FIG 10



Les brosses latérales ont pour but de nettoyer la saleté dans les coins et le long des bords et l'amener sur le sillage du balai central.

Réglage des balais latéraux

Les brosses latérales doivent laisser sur le sol une trace "T", comme dans le dessin (fig. 9).

Pour ce faire, il est nécessaire de régler la hauteur du sol au fur et à mesure que les soies s'usent.

Procéder comme suit:

- Desserrer l'écrou 2 (fig. 9).
- Tourner le poignée 1 dans le sens des contraires des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la trace du balai latéral soit comme indiqué à la fig. 9.
- Revisser l'écrou 2
- Après cette opération, contrôler que les balais fonctionnent correctement en laissant une trace selon la fig. 9.

Remplacement des brosses latérales

- Dévisser les 3 vis 1 (fig. 10) et le balai se détache de son support.
- Après avoir monté la nouvelle balai, effectuer de nouveau les opérations de réglage.

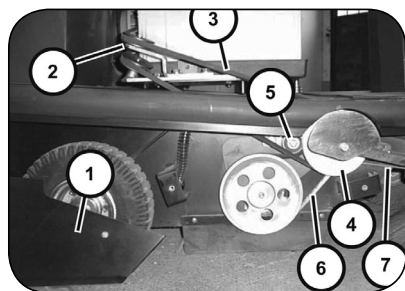
! **ATTENTION!** Lorsque la balayeuse est à l'arrêt, le balai central doit toujours être détaché du sol, ceci afin d'éviter toute déformation (écrasement des soies de la brosse).

Remplacement courroie de commande balai latéral droit

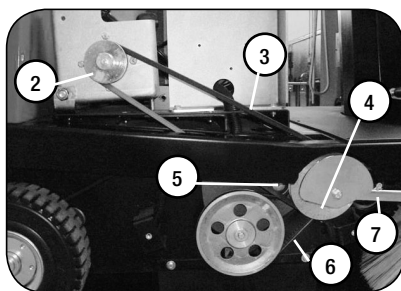
FIG 11

Brosses latérales

Balayeuse à essence



Balayeuse électrique



Pour remplacer cette courroie, procéder comme suit:

- Démontez le panneau latéral droit 1 (fig. 11).
- Desserrer le tendeur 2 de la courroie de renvoi 3.
- Retirer la courroie de renvoi 3 de la poulie 4.
- Desserrer le tendeur 5 de la courroie de commande du balai central.
- Retirer la courroie 6 de la poulie 4.
- Remplacer la courroie 7 du balai latéral.
- Remonter la courroie 6 sur la poulie 4.
- Tendre la courroie 6 à l'aide du tendeur 5.
- Remonter la courroie 3 sur la poulie 4.
- Tendre la courroie 3 à l'aide du tendeur 2.
- Remonter le panneau latéral 1.

! **ATTENTION!** Lors du remplacement de la courroie, il est conseillé de vérifier également les courroies de commande balais 3 et 6 (fig. 11). En cas d'usure des courroies, les remplacer immédiatement pour éviter toute perte de temps due au démontage de pièces.

Brosse central

FIG 12

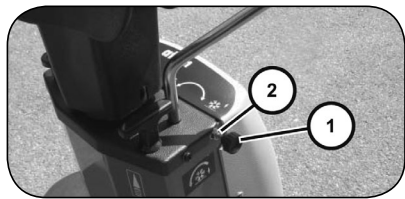
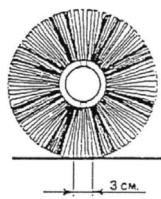


FIG 13



La brosse central est la partie qui ramasse les déchets et les verse dans le bac arrière.

! **ATTENTION!** Ne jamais ramasser de fils, cordes etc...car ils peuvent endommager les soies s'ils s'enroulent au balai.

Réglage de la brosse central

Pour soulever et descendre la brosse central, il faut agir sur le levier 2 (fig. 3). La brosse central est flottant. Pour un bon fonctionnement, le balai doit frôler le terrain, en y laissant une trace de 3 cm de large (fig.13). Lorsque la brosse central laisse des traces de saleté pendant le fonctionnement, le faire descendre comme suit:

1. Desserrer l'écrou 2 (Fig. 12)
2. Tourner le poignée 1 dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la trace du balai central soit d'environ 3 cm.
3. Revisser l'écrou 2.
4. Effectuer le test de la trace, voir fig. 13.)

Tension courroie 6 commande brosse central et remplacement (Fig. 11)

Contrôler toutes les 100–150 heures de fonctionnement la tension et l'usure de la courroie 6. La tension est réglée à l'aide du tendeur de courroie 5. Si la courroie 6 est usurée, la remplacer comme suit (fig.11):

- Démontez le panneau latéral droit 1.
- Desserrer le tendeur 2 de la courroie de renvoi 3.
- Retirer la courroie de renvoi 3 de la poulie 4.
- Desserrer le tendeur 5 de la courroie de commande brossecentral 6.
- Changer la courroie de la brosse central 6.
- Tendre la courroie 6 à l'aide du tendeur 5.
- Remonter la courroie 3 sur la poulie 4.
- Tendre la courroie 3 à l'aide du tendeur 2.
- Remonter le panneau latéral 1.

! **ATTENTION!** Il est recommandé, lors du changement de la courroie, de vérifier également l'état des courroies de commande des brosses 3 et 7 (Fig. 11).

Démontage et remontage de la brosse central

FIG 14

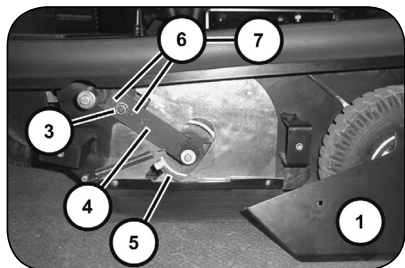
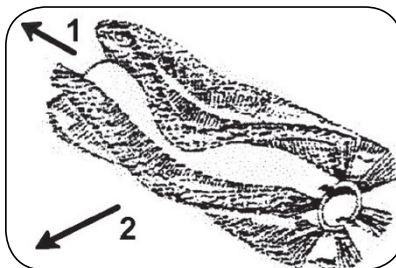


FIG 14A



La brosse central peut être démonté du côté gauche de la balayeuse et les opérations de démontage et remontage devront être effectuées comme suit:

- Ouvrir le volet 1 d'inspection du balai (fig. 14).
- Dévisser la vis 3.
- Décrocher le groupe-levier et le rouleau d'entraînement 4.
- Extraire le balai 5.
- Enfiler la brosse central et centrer les repères sur les ailettes du support d'entraînement côté droit.
- Monter le groupe 4 sur le balai; les orifices 6 doivent s'accoupler sur les vis sans tête 7.
- Visser la vis 3 jusqu'à ce que le support d'entraînement pénètre dans la brosse.

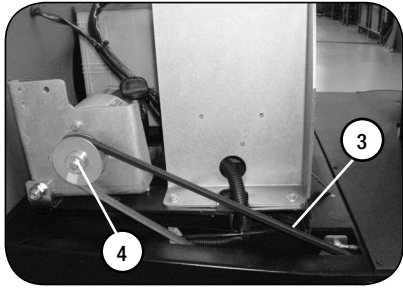
! **ATTENTION!** Lors de chaque démontage de la brosse central, ne pas oublier de régler la position de la brosse pour assurer un contact parfait avec le sol.

! **ATTENTION!** Lors du montage de la brosse central, suivre le sens de montage illustré à la fig. 14A.

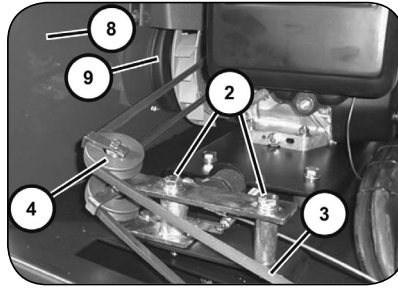
Tension de la courroie de renvoi

FIG 15

Balayeuse électrique



Balayeuse à essence



Toutes les 40 heures de fonctionnement, contrôler la courroie 3 (Fig. 11) de commande de la poulie de renvoi 4.

Si la courroie est détendue, la tendre en procédant comme suit:

- Dévisser les vis 2 (fig.15) du tendeur.
- Déplacer le tendeur vers la courroie jusqu'à ce que celle-ci soit à la bonne tension.
- Resserrer les vis 2 du tendeur .

! **ATTENTION!** Il est important de tendre correctement la courroie. Elle ne doit pas être trop tendue afin de ne pas solliciter excessivement les roulements.

Changement de la courroie de renvoi

Pour le changement de cette courroie, procéder comme suit:

- Soulever le capot pour accéder à l'intérieur du logement des filtres 8 (fig.15).
- De l'intérieur du logement, dévisser les vis de fixation du manchon 9 de centrage du ventilateur.
- Desserrer le tendeur .
- Changer la courroie 3.
- Retendre correctement la courroie 3 à l'aide du tendeur .
- Remonter le manchon de centrage du ventilateur 9.
- Abaisser le capot.

Systeme d'avance

FIG 16

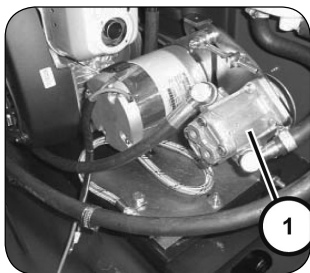


FIG 16A

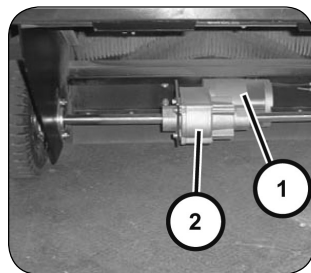


FIG 16B



(Balayeuse à essence)

Le déplacement de la balayeuse se fait par un système hydraulique mécanique comportant un moteur à combustion interne et une pompe à débit fixe 1 (fig. 16) avec moteur hydraulique sur la roue avant. L'avance et la marche-arrière sont actionnées par la pédale 7 (fig. 3).

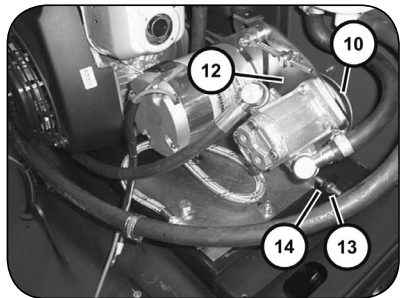
(Balayeuse électrique)

La balayeuse est actionnée par un système électrique composé d'un moteur électrique 1 (fig. 16a), qui actionne les roues arrières et d'une centrale électronique 3 qui commande le fonctionnement de marche avant et marche arrière. A l'aide de l'interrupteur 8 (fig. 3) sur le volant on détermine la marche avant ou arrière et avec la pédale 7 (fig. 3) on règle la vitesse de la balayeuse de 0 à 6 km/h.

! **ATTENTION!** Pour des raisons de sécurité la balayeuse ne se met en service que si l'opérateur est à bord. Le poids de l'opérateur sur le siège exerce une pression sur le microinterrupteur 4 (fig. 16b - version à essence) qui autorise, à son tour, les commandes électriques. Sur la version électrique le microinterrupteur est intégré au siège.

Tension de la courroie de commande pompe

FIG 17



(Balayeuse à essence)

Toutes les 40 heures, contrôler la courroie 10 (fig. 17) de commande du moteur pompe.

Si la courroie est lente, la tendre en procédant comme suit:

- Desserrer les vis de fixation support pompe 12 (fig. 17).
- Desserrer l'écrou 13 (fig. 17).
- Dévisser la vis 14 (fig. 17) et le groupe support pompe se déplace en avant en déterminant la tension de la courroie 10 (fig. 17).
- Bloquer l'écrou 13 (fig. 17) et les vis de fixation du support de la pompe.



ATTENTION! La tension de la courroie doit être correctement effectuée. En effet, toute tension excessive pourrait surcharger les roulements et donc les endommager.

REPLACEMENT DE LA COURROIE DE COMMANDE POMPE

(Balayeuse à essence)

Pour remplacer cette courroie, procéder comme suit:

- Soulever le capot pour accéder à l'intérieur du logement des filtres 8.
- De l'intérieur du logement, dévisser les vis de fixation du manchon 9 (fig. 15) de centrage du ventilateur.
- Desserrer les vis de fixation support pompe (fig. 17).
- Desserrer l'écrou 13 et desserrer la vis 14 (fig. 17).
- Déplacer vers le côté du moteur le support pompe 12 (fig. 17).
- Enlever la courroie 10 (fig. 17).
- Faire passer la courroie neuve au-dessus du ventilateur d'aspiration et de la poulie de la pompe.

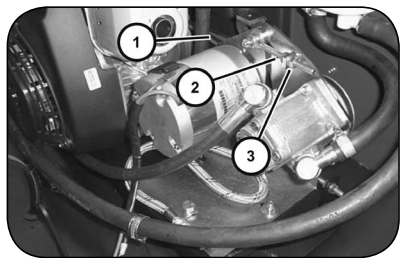


ATTENTION! En remplaçant la courroie, il est conseillé de vérifier également la courroie 3 de commande balai du moteur au renvoi (fig. 15) et la courroie dynamoteur 1 (fig. 17a). Au cas où la courroie serait usée, la remplacer en cette occasion pour ne pas perdre de temps, par la suite, pour démonter des pièces.

- Tendre la courroie 10 (fig. 17) (Voir chapitre TENSION COURROIE COMMANDE POMPE).
- Remonter le manchon 9 (fig. 15) et abaisser le capot du moteur.

Tension de la courroie de commande dynamoteur

FIG 17 A



(Balayeuse à essence)

Toutes les 40 heures de fonctionnement, contrôler la courroie 1 (fig. 17a) de commande dynamoteur. Dans le cas où la courroie serait détendue, il est nécessaire de la remettre en tension en procédant comme suit:

- Desserrer le contre-écrou 2 (fig. 17a)
- Visser l'écrou 3 (fig. 17a) – le groupe dynamoteur se déplace en tendant la courroie 1 (fig. 17a).



ATTENTION! La tension de la courroie doit être correctement effectuée. En effet, toute tension excessive pourrait surcharger les roulements et donc les endommager.

Changement de la courroie de commande dynamoteur

(Balayeuse à essence)

Procéder comme indiqué dans le chapitre « Remplacement de la courroie de commande pompe », et tendre la courroie comme indiqué dans le chapitre précédent « tension de la courroie de commande dynamoteur ».



ATTENTION! La tension de la courroie doit être correctement effectuée. En effet, toute tension excessive pourrait surcharger les roulements et donc les endommager.

En cas de changement de la courroie, il est recommandé de contrôler la courroie 10 (fig. 17) et la courroie 3 (fig. 15).

Direction

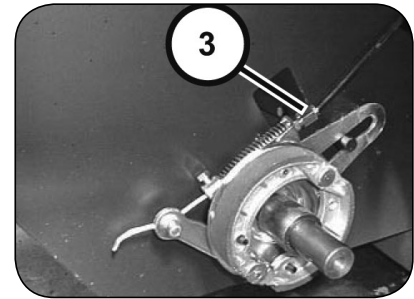
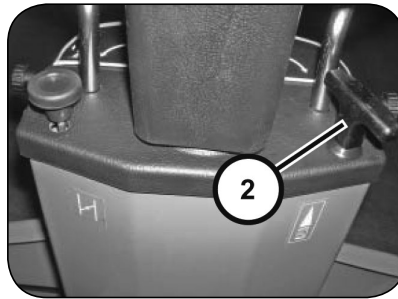
FIG 18



La direction est actionnée directement par le volant 1 (fig. 18).
Le volant de direction ne nécessite aucun réglage.

Freins de service et de stationnement

FIG 19



Le frein a pour but d'arrêter la balayeuse en mouvement et d'en assurer la stabilité sur des surfaces inclinées.

1. Le freinage se fait à l'aide de tambours agissant sur les roues arrière.
2. La commande pédale 1 (fig. 19) est de type mécanique.

Pour bloquer la pédale en position de stationnement, procéder comme suit:

- Appuyer sur la pédale 1 en fin de course.
- Tirer la poignée 2 (fig. 19) placé sur le tableau de bord.

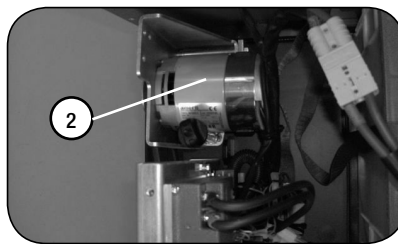
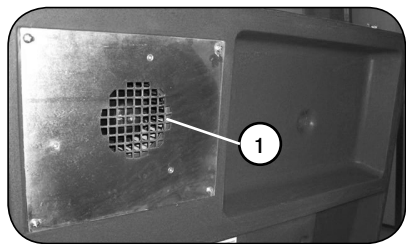
3. Pour débloquer le frein, appuyer sur la pédale.

4. Lorsque le frein tend à ne pas bloquer la balayeuse, le régler à l'aide du réglage 3 (fig. 19) placé sur les roues arrière.

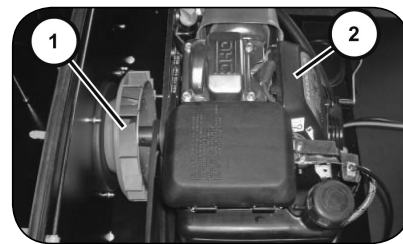
Ventilateur d'aspiration

FIG 20

Balayeuse électrique



Balayeuse à essence



Le ventilateur d'aspiration 1 (fig.20) est l'élément qui sert à aspirer la poussière soulevée par le balai. La rotation du ventilateur d'aspiration est déterminée par le moteur 2.

! **Attention!** En cas d'eau sur le terrain à balayer, fermer l'aspiration par le levier 1 (Fig. 3).

Si l'on exécute des déplacements avec la balayeuse, agir comme en suit:

- sur "la version électrique" interrompre la rotation des balais et du ventilateur en actionnant l'interrupteur 5 (fig. 3).
- sur "la version à essence" soulever et arrêter la rotation des brosses pour moyen des leviers 2-6 (fig.3).

Le moyeu porte-ventilateur se compose de poulies qui transmettent le mouvement, au moyen des courroies, aux organes ci-dessous:

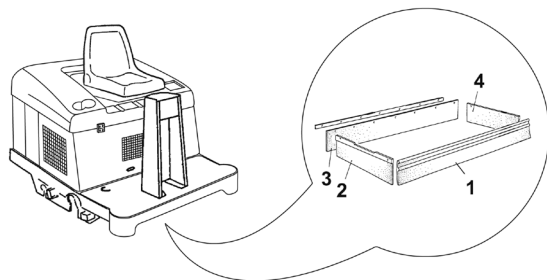
1. Courroie commande pompe. (balayeuse à essence)
2. Courroie commande poulies de renvoi balais.

Contrôler toutes les 100-150 heures de travail la tension et l'usure de courroies.

Pour le remplacement des courroies, suivre les instructions du chapitre correspondant.

Flap garde-poussiere

FIG 21



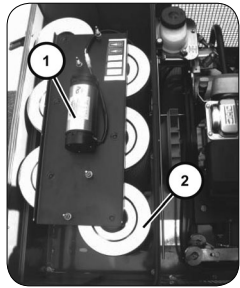
La fonction des flaps est de garder la poussière soulevée par le balai central; assurer donc le bon état et les remplacer en cas de panne.

Remplacement des flaps

1. Desserrer les boulons de fixation.
2. Monter les nouveaux flaps 1-2-3-4 (fig.21) dans la même position en veillant à ce que ceux latéraux et arrière restent toujours à 3 - 4 mm du sol.

Filtres à poussiere

FIG 22



Les filtres à poussière 2 (fig.22) servent à filtrer l'air poussiéreux aspiré par le ventilateur et il faut donc toujours assurer leur bon fonctionnement.

! **Attention!** lorsque la balayeuse soulève la poussière, cela signifie que les filtres sont sales.

Nettoyage des filtres

Si durant l'opération de balayage, la balayeuse soulève de la poussière, cela indique qu'il est nécessaire de procéder au nettoyage des filtres.

Ce nettoyage s'effectue en procédant comme suit:

1. Actionner le levier 1 sur la position V (fig. 3) pendant 10 secondes à l'aide du vibreur automatique 1 (fig.22).

! **Attention!** Ne pas actionner le levier pendant longtemps pour éviter tout problème au niveau du circuit électrique.

2. Environ une fois par mois, pour effectuer un nettoyage plus en profondeur et obtenir ainsi un meilleur fonctionnement de la balayeuse, extraire les filtres et les nettoyer soigneusement à l'aide d'air comprimé ou, mieux encore, à l'aide d'un aspirateur, en commençant par l'intérieur des filtres, c'est-à-dire par la partie où la poussière a le plus tendance à se déposer. Au moment du remontage des filtres, vérifier qu'est bien présente la garniture en caoutchouc sur la partie inférieure.

Bac a déchets

FIG 23 A



Position correcte



FIG 23 B



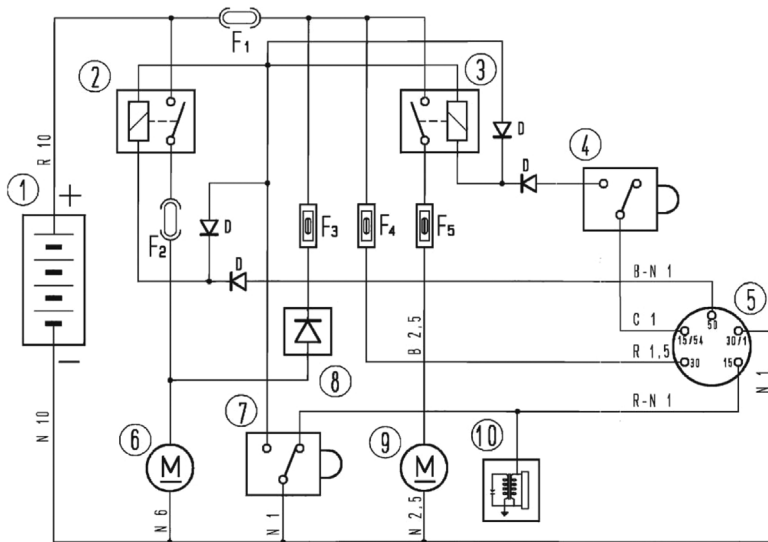
Position erronée

Introduction du bac à déchets

Pour mettre en place le bac à déchets, maintenir soulevée sa partie antérieure et le pousser à l'aide du pied jusqu'à ce qu'il ne soit bien entré dans son logement noir fig.23-23a. Le bord arrière A du bac à déchets doit être engagé sur les glissières supérieures B. Agir sur le crochet de fermeture prévu à cet effet. Une fois dans cette position, le bac à déchets est parfaitement bloqué.

Installation électrique (Version À essence)

FIG 24



Composants électriques

1. Batterie 12V
 2. Relais de démarrage
 3. Relais vibrateur
 4. Microinterrupteur vibrateur
 5. Interrupteur mise en marche (à clé)
 6. Démarreur/ générateur charge-batterie
 7. Microinterrupteur de sécurité
 8. Diode
 9. Moteur vibrateur
 10. Bobine moteur thermique
 11. Circuit led pour témoin
- F1. Fusible 80A
F2. Fusible 50A
F3. Fusible 25A
F4. Fusible 10A
F5. Fusible 25A
D. Diode

L'installation électrique a une tension de 12 V et est formée par une batterie de 12 V – 40 Ah .(fig.24)

Installation électrique (Balayuse électrique)

FIG 25



L'installation électrique a une tension de 24 V et est formée d'un groupe de 2 batteries de 12 V – 140 Ah (raccordées en série fig.25-25a-25b-25c). La balayuse ne doit jamais être utilisée jusqu'à l'épuisement des batteries. Lorsque la lumière jaune du témoin 12 (fig.3) est allumée, cela signifie que les batteries sont en train de s'épuiser. Le témoin 12 (fig.3) signale, à l'aide de diverses couleurs, l'efficacité des batteries; par exemple: lumière verte = batterie chargée; lumière jaune = batterie à moitié chargée; lumière rouge=batterie déchargée.

Attention! Ne pas attendre que la lumière rouge sur le témoin 12 (fig.3) s'allume, car cela pourrait impliquer des inconvénients pour les batteries.

Recharger donc les batteries 1 (Fig.25) comme suit:

2. Brancher la fiche 4 du charger de batterie 5 sur la prise 3.
3. Les batteries sont prêtes pour la recharge

ENTRETIEN BATTERIES

Les batteries doivent toujours être propres et sèches, surtout les bornes. Selon le travail de la balayuse, contrôler le niveau de l'électrolyte dans les batteries et verser, si nécessaire, de l'eau distillée pour rétablir le niveau. Contrôler de temps à autre même le chargeur de batterie. Assurer la ventilation de l'endroit où il faut recharger la batterie. Ne pas s'approcher de la batterie avec des flammes libres, notamment lors de la charge.

Autonomie

La balayuse a une autonomie de travail de 4 heures environ.

Au cas où l'autonomie s'avérerait sensiblement inférieure, effectuer les contrôles suivants:

1. Vérifier que le balai ne presse pas trop fort sur le sol,
2. S'assurer de l'absence de: cordes, fils de fer etc... enroulés au balai central ou aux côtés de celui-ci, pouvant créer des frottements qui impliquent une absorption anormale.
3. Vérifier que la batterie au début du travail soit parfaitement chargée.

Montage des batteries sur la balayuse

En cas de remplacement, remonter les batteries comme d'après le schéma (fig. 25a).

FIG.25 A

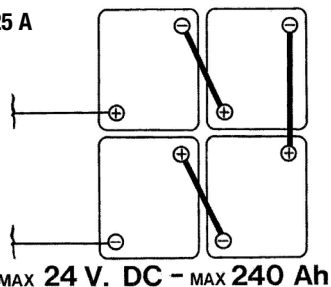
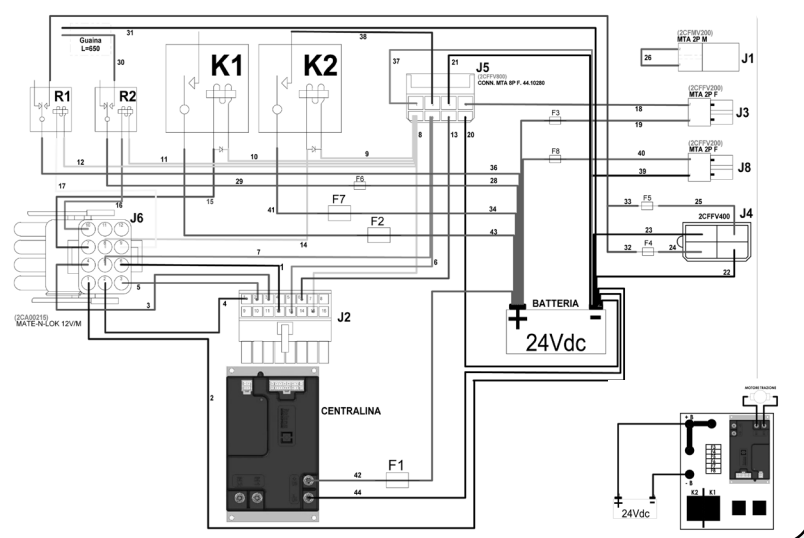


Schéma installation électrique (Version électrique)

FIG.25B



Connexions

- J1. -
- J2. unite
- J3. chargeur
- J4. balai
- J5. -
- J6. -
- J8. moteur d'aspiration
- K1. brosse protégée
- K2. protection moteur d'aspiration
- R1. balai frontal
- R2. vibreur

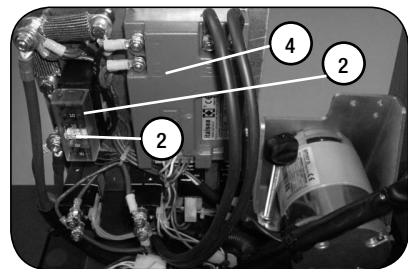
Fusibles

- F1. générale
- F2. brosse
- F3. chargeur
- F4. balai
- F5. balai
- F6. vibreur
- F7. d'admission
- F8. moteur d'aspiration

Fusibles, telerupteurs et microinterrupteurs

FIG.25C

Balayuse électrique



Balayuse à essence



1. Micro de sécurité (donne l'autorisation aux commandes électriques seulement avec l'opérateur à bord sur la version à essence).



Attention! Sur la version électrique le microinterrupteur est intégré au siège.

2. Relais moteur/ventilateur
3. Fusibles
4. Unité de contrôle

Opérations périodiques de contrôle et entretien

Contrôles de sécurité

- 1) La machine doit être révisée par un technicien spécialisé, qui devra contrôler les conditions de sécurité ou la présence de dommages ou de défauts éventuels dans les cas suivants:
 - avant la mise en marche
 - après des modifications ou des réparations
 - périodiquement, comme d'après le tableau "Opérations périodiques d'entretien et de contrôle".
- 2) Tous les six mois vérifier l'efficacité des dispositifs de sécurité; la révision doit être exécutée par un personnel spécialisé et autorisé.
En vue de garantir le bon fonctionnement de la machine, celle-ci doit être révisée par le personnel autorisé tous les 5 ans.
- 3) Le responsable de la gestion doit effectuer un contrôle annuel sur l'état de la machine. Au cours de ce contrôle il doit établir si la machine est toujours bien conforme aux dispositions de sécurité prescrites. Après avoir exécuté le contrôle, il doit appliquer une plaquette attestant l'essai effectué.

Opérations périodiques de contrôle et entretien (balayeuse électrique)

A effectuer toutes les heures

		8	40	150	500	1500
1	Contrôler le niveau du liquide de la batterie	✓				
2	Contrôler les balais du moteur de traction			✓		
3	Contrôler les balais des moteurs ventilateur d'aspiration et balais			✓		
4	S'assurer que le balai central est libre des fils et des cordes, etc.	✓				
5	Contrôler le filtre à poussière		✓			
6	Remplacer le filtre à poussière					✓
7	Contrôler la largeur de trace du balai latéral		✓			
8	Contrôler la tension des courroies		✓			

Opérations périodiques de contrôle et entretien (balayeuse à essence)

A effectuer toutes les heures

		8	40	150	500	1500
1	Contrôler le niveau de l'huile dans le moteur	✓				
2	Contrôler le filtre air moteur	✓				
3	Nettoyage du filtre air moteur		✓			
4	Remplacer l'huile moteur			✓		
5	Contrôler la tension des courroies		✓			
6	Contrôler le niveau du liquide de la batterie		✓			
7	Contrôler la largeur de la trace du balai central et des balais latéraux		✓			
10	Contrôler que le balai central soit libre de fils, cordes, etc...	✓				
11	Contrôler les filtres à poussière		✓			
12	Remplacer les filtres à poussière					✓

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

1) Nettoyage:

Pour les opérations de nettoyage et de lavage de la machine, utiliser avec précaution les détergents agressifs, les acides, etc. S'en tenir aux instructions du producteur des détergents et, au besoin, utiliser des vêtements de protection (tels que survêtements, gants, lunettes, etc. - voir les directives CE en matière).

2) Atmosphère explosive:

La machine n'a pas été prévue pour travailler dans des milieux où la présence de gaz, poussières ou vapeurs explosives pourrait s'avérer, c'est pourquoi son utilisation est INTERDITE, au cas où on relèverait de telles conditions.

3) Écoulement de substances nocives:

Quant à l'écoulement du matériel ramassé, des filtres de la machine et du matériel épuisé tels que batteries, huile du moteur etc., s'en tenir aux lois en vigueur en matière d'écoulement et d'épuration.

Recherche des pannes

DEFAUT	CAUSE	REMEDE
La machine ne ramasse pas d'ordures lourdes et laisse des traces de saleté lors du fonctionnement	Vitesse d'avance excessive Trace trop légère Brosse usé Brosse avec les soies pliées ou avec fils de fer, cordes etc... enroulés. Convoyeur brosse central incrusté par du matériel pressé.	Diminuer la vitesse d'avance Régler la trace Remplacer le balai Enlever le matériau enroulé Le décaper à l'aide d'une spatule en fer
Excès de poussière sur le sol ou sortant des flaps.	Ventilateur défectueux Filtre bouché Flaps usés	Contrôler le ventilateur Nettoyer le filtre Remplacer les flaps
La machine ne ramasse pas d'objets volumineux, tels que papier, feuilles, etc.	Le lève-flap avant ne marche pas	Réparer toute avarie éventuelle
Ordures lancées en avant	Flap avant cassé	Remplacer
Usure excessive du balai	Trace trop marquée Surface à nettoyer très abrasive	Utiliser la moindre largeur de la trace
Bruit excessif ou altéré de la brosse central	Objets enroulés sur la brosse	Enlever
Les brosses ne tourne pas	Courroie de transmission cassée Le tendeur de courroie ne fonctionne pas bien	Remplacer Dépanner
La balayeuse ne se déplace pas ou se déplace lentement (balayeuse à essence)	Installation sans huile	Verser l'huile
Le moteur électrique de commande brosses et ventilateur d'aspiration ne fonctionne pas (balayeuse électrique)	Fusibles défectueux	Remplacer
Poussière sortant du ventilateur et présence de poussière dans le logement des filtres.	Filtres encrassés ou cassés	Nettoyer ou remplacer
Le bac à déchets perd les ordures	Bac trop plein Bac mal fermé Joints d'étanchéité cassés	Vider plus souvent Fermer Remplacer
L'avance ou la marche-arrière ne fonctionnent pas (balayeuse électrique)	Débranchement des câbles d'alimentation moteur Pédale de avance défectueuse Centrale défectueuse Fusible défectueux	Vérifier les branchements Contrôler Contrôler Remplacer
La batterie ne maintient pas sa charge (balayeuse électrique)	Manque de liquide dans la batterie Élément batterie en court-circuit Moteurs électriques surchargés Bornes liaison batterie lentes Cordes ou fils enroulés au balai central Roulements bloqués Trace balai trop marquée	Rétablir le niveau Remplacer la batterie Contrôler l'absorption de chaque moteur Contrôler et serrer Enlever Remplacer Régler
La batterie s'épuise rapidement (balayeuse électrique)	Temps de charge réglé trop bas Éléments batterie épuisés	Regolare il tempo di carica Sostituire la batteria
Le vibreur électrique ne fonctionne pas	Microinterrupteur défectueux Fusible grillé Absorption excessive moteur causée par: - balais usés - roulements sales ou usés - induit ou enroulement grillé	Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer Remplacer
Le fusible vibreur est grillé (balayeuse électrique)	Absorption excessive moteur Fusible défectueux Court-circuit câbles	(Voir ci-dessus) Remplacer Contrôler l'installation
Le moteur s'arrête en cas d'inclinaison (balayeuse à essence)	Niveau huile faible (OIL ALERT)	Rembouger l'huile jusqu'à rétablir le niveau

DEMOLITION DE LA MACHINE



Il est recommandé de remettre la machine à un centre de collecte agréé pour la démolition et l'élimination des déchets, en particulier des déchets tels que huiles, filtres et batteries. Les parties en ABS et les parties métalliques peuvent être éliminées comme matières premières secondaires. Les tuyaux et les garnitures en caoutchouc ainsi que les éléments en plastique et fibre de verre doivent être remis aux entreprises de nettoyage urbain.



L'emballage de la machine est recyclable ; on doit le consigner aux opérateurs autorisés

¡Leer antes de la puesta en servicio!

⚠ Importante! Este símbolo indica las normas de seguridad importantes, que, de no seguirse, pueden causar daños personales y/o materiales, ya sean de su propiedad o ajenos. Antes de poner la barredora en funcionamiento, se aconseja leer atentamente las instrucciones de este manual y del manual del motor térmico montado en esta máquina y atenerse a las indicaciones descritas. A fin de obtener el máximo resultado en cuanto a eficacia y duración de la máquina atenerse a la tabla que indica las operaciones periódicas a efectuar. Les agradecemos su confianza y quedamos a su total disposición para cualquier duda o necesidad

⚠ Atención!

1. Esta máquina debe utilizarse únicamente como barredora. Por tanto, declinamos la responsabilidad por los posibles daños derivados de cualquier otro uso diferente de éste. El riesgo es enteramente responsabilidad del usuario.
2. Esta máquina no es apta para aspirar sustancias tóxicas, por este motivo se clasifica en la categoría U.
3. La barredora sólo podrá ser usada por personal formado y autorizado.
4. Asegurarse de que la máquina esté aparcada de forma segura.
5. Durante su uso mantener alejadas a las personas, en especial a los niños.
6. Antes de abrir el capó asegurarse de que el motor no esté en funcionamiento.
7. Durante el desplazamiento la barredora se debe fijar el medio de transporte.
8. La eliminación de los desechos recogidos por la máquina debe hacerse de acuerdo con las correspondientes leyes vigentes en cada país.

INFORMACIÓN PRELIMINAR

⚠ ATENCIÓN: indica normas de comportamiento que deben respetarse a fin de evitar daños a la máquina y situaciones peligrosas.

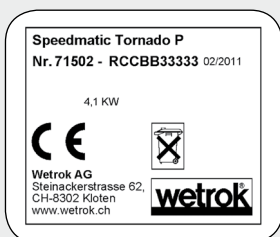
⚠ PELIGRO: indica la presencia de peligros que provocan riesgos residuos a los que el operador debe prestar atención a fin de evitar accidentes y/o daños materiales.

ÍNDICE

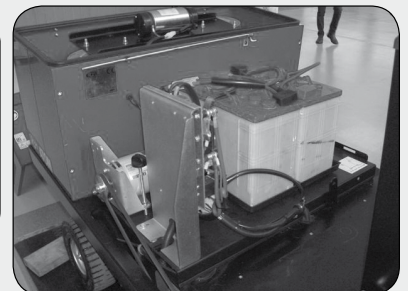
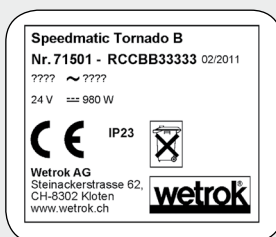
Generalidades.....	58	Sistema de avance	68
Características técnicas.....	59	Dirección	69
Aparatos de control y accionamiento	61	Freno de servicio y estacionamiento	69
Normas generales.....	62	Ventilador de aspiración.....	70
Uso de la barredora	62	Aleta de retención del polvo.....	70
Normas para la primera puesta en funcionamiento de la barredora.....	63	Filtros del polvo	71
encendido del motor (versión gasolina).....	63	Contenedor de basura.....	71
puesta en función de la barredora.....	63	Instalación eléctrica.....	72
Normas que deben seguirse durante el funcionamiento	64	Operaciones periódicas de comprobación y mantenimiento	74
Normas para el mantenimiento	64	informaciones de seguridad.....	74
mantenimiento	64	Búsqueda de averías	75
Cepillos laterales	65	desguace de la máquina.....	75
Cepillo central.....	66		

Generelt – Data til identifikation af fejmaskinen

Barredora gasolina



Barredora eléctrica



Características técnicas

Versiones		Tornado P Gasolina	Tornado B Eléctrica
-----------	--	-----------------------	------------------------

Leistung

Rendimiento max. de limpieza por hora (con 2 cepillos laterales)	m ² /h	8125	8125
Ancho de limpieza: Cepillo central	mm	700	700
Ancho de limpieza: Cepillo central + 2 cepillos laterales	mm	1250	1250
Velocidad max. de marcha	km/h	6,5	6,5
Velocidad max. marcha atrás	km/h	4	3
Velocidad max. en trabajo	km/h	5,5	5,5
Max. pendiente superable durante el trabajo	%	12 (16)	12 (16)
Max. pendiente superable	%	18 (20)	18 (20)

Nivel de ruido (EN 60704)

Nivel de presión sonora en el puesto de trabajo	dB(A)	78	71
---	-------	----	----

Vibraciones (ISO 2631/97)

Nivel de las aceleraciones calculadas en frecuencia	m/s ²	< 0,5	< 0,5
---	------------------	-------	-------

Cepillos

Cepillo central, longitud	mm	700	700
Cepillo lateral, diámetro	mm	390	390

Sistema de aspiración

Ventilador	Nr./Typ	1/centrifugo	1/centrifugo
Ventilador, diámetro	mm	230	230
Cierre de la aspiración	Typ	mecánica	mecánica

Sistema filtrante del polvo

Sistema de filtración	nº/tipo	6/cartucho	6/cartucho
Superficie de filtración	m ²	6	6
Material de filtración	tipo	Polyester	Polyester
Vibrador del filtro del polvo con cierre automático	nº/tipo	1/eléctrico 12V	1/eléctrico 12V

Contenedor de basura

Capacidad del contenedor de basura	Lt	95	95
Descarga del contenedor de basura	tipo	manual	manual

Dirección

Dirección con volante en la rueda		delantera	delantera
Espacio mínimo para cambio de sentido	mm	2600	2600

Motores eléctricos

Fábrica			AMER
Modelo	tipo		MRP9D
Potencia nominal	rev/Min nº/V/W		140 1/24/400

Versiones		Tornado P Gasolina	Tornado B Eléctrica
-----------	--	-----------------------	------------------------

Motor de aspiración

Fábrica			AMER
Modelo	tipo		MP80
Potencia nominal	rev/Min nº/V/W		2800 1/24/750
Potencia total	W		1150

Batería

Cantidad y capacidad de la batería	nº/V-Ah		4/6-180
Dimensión de la batería (longitud-anchura-altura)	mm		342X176X288
Agua batería	tipo		GEL
Autonomía	hora		ca. 4

(¡Atención! La autonomía depende del tipo batería y del uso de la máquina)

Motor

Fábrica		HONDA	
Modelo	tipo	GX 160	
Cilindros	nº	1	
Calibre	mm	64	
Carrera	mm	50	
Cilindrada	Cm ³	160	
Potencia máx.	U/Min kw/Hp	3600 4 / 5.5	
Consumo	Lt/hora	1,6	
Refrigeración		aire	
Capacidad del cárter del aceite Restablecer con DIESEL GAMMA SAE 30	Lt	0,6	
Capacidad del depósito de combustible Restablecer con	Lt	2 gasolina sin plomo	
Autonomía	hora	1 15'	

Tracción

Tracción en la rueda	pos.	delantera	trasera
----------------------	------	-----------	---------

Transmisión

Sistema de transmisión	tipo	hidráulica	eléctrica
------------------------	------	------------	-----------

Ruedas

Rueda anterior	Ømm	252	248
Rueda Posterior	Ømm	252	252

Frenos

Freno de servicio	tipo	mecánica	mecánica
Freno de estacionamiento	tipo	mecánica	mecánica

Suspensiones

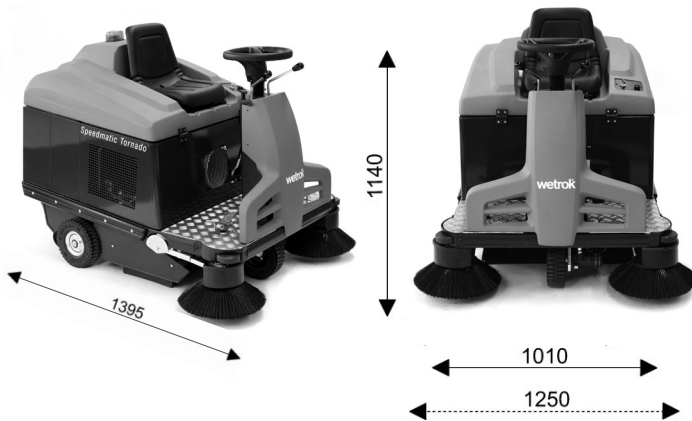
Suspensión anterior	tipo	Starr	Starr
Suspensión posterior	tipo	Starr	Starr

Versiones		Tornado P Gasolina	Tornado B Eléctrica
-----------	--	-----------------------	------------------------

Versiones		Tornado P Gasolina	Tornado B Eléctrica
-----------	--	-----------------------	------------------------

Dimensiones

Dimensiones de la máquina (Long-Anch-Alt) sin los cepillos	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
---	----	-----------------------	-----------------------



Peso

Peso máquina en condiciones de trabajo sin operador	kg	262	225 (sin batería)
Peso de la batería	kg		110

Instrumentos

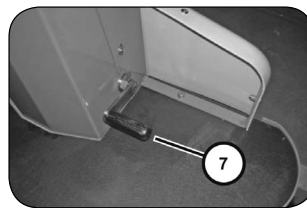
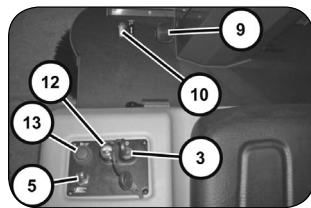
Testigo carga batería			x
-----------------------	--	--	---

Dotación accesorios estándar

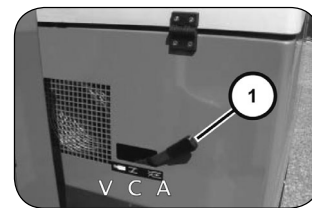
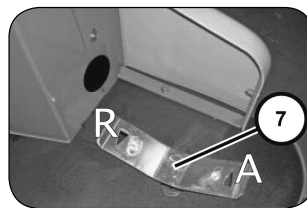
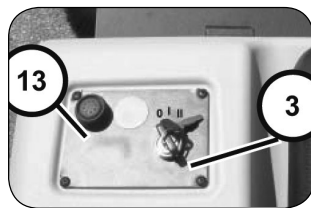
Motor		x	x
Freno de servicio		mecánica	mecánica
Freno de estacionamiento		mecánica	mecánica
Acionamiento del cepillo central		mecánica	mecánica
Acionamiento de los cepillos laterales		mecánica	mecánica
Elevación del cepillo central		mecánica	mecánica
Elevación de los cepillos laterales		mecánica	mecánica
Sacudidor del filtro del polvo		Elektrisch	Elektrisch
Cierre aspiración		mecánica	mecánica
Sistema de elevación de la aleta		x	x
Luz de emergencia		x	x
Claxon		x	x
Señalizador acústico de marcha atras			x
Filtros del polvo en celulosa		x	x

FIG 3

versión eléctrica



versión gasolina



Descripción de los aparatos de control y accionamiento (FIG.3)

1) Palanca para apagar la aspiración y encender el sacudidor de los filtros

Sirve para parar la aspiración cuando se barren suelos mojados y para accionar el sacudidor de los filtros de aspiración.

A. Aspiración del polvo ENCENDIDA

C. Aspiración del polvo APAGADA

V. Funcionamiento del sacudidor de los filtros

2) Palanca de elevación y descenso del cepillo central

– subir el cepillo central durante los desplazamientos o cuando la barredora no está funcionando.

– bajar el cepillo central durante el funcionamiento.

– regular el cepillo central cuando está desgastado (véase “capítulo – Balai Central – “Regulación del cepillo central”).

A. Cepillo BAJADO

S. Cepillo SUBIDO

3) Conmutador de encendido (barredora gasolina)

El conmutador en la posición,

0: Llave extraíble

1: Puesta en marcha de la instalación

2: Encendido del motor



Atención: Con el motor apagado nunca dejar la llave del conmutador en la pos.1

(barredora eléctrica)

El conmutador en la posición,

0: Llave extraíble

1: Puesta en marcha de la instalación

4) Starter

(barredora gasolina)

Sirve para facilitar la puesta en marcha del motor endotérmico, de forma particular en la estación invernal.

Posición A: Desconectado

Posición B: Conectado

5) interruptor del motor de los cepillos y del ventilador (barredora eléctrica)

Sirve para poner en marcha el motor eléctrico que acciona el ventilador de aspiración, el cepillo central y los cepillos laterales.

6) Palanca de elevación y descenso de los cepillos laterales

– subir los cepillos laterales durante los desplazamientos o cuando la barredora no está funcionando;

– accionar el descenso de los cepillos laterales durante el funcionamiento.

Posición A: cepillos BAJADOS

Posición B: cepillos SUBIDOS

7) pedal de marcha (barredora gasolina)

Posición A: MARCHA HACIA DELANTE

Posición R: MARCHA ATRÁS

(barredora eléctrica)

Seleccionar el tipo de marcha de la barredora “MARCHA HACIA DELANTE o MARCHA ATRÁS” por medio del interruptor 8 (fig.3).

Para la transferencia presionar en el pedal 7.

8) interruptor y pedal de marcha adelante/atrás (fig. 3) (barredora eléctrica)

El interruptor 8 selecciona el tipo de marcha de la barredora en MARCHA HACIA DELANTE o MARCHA ATRÁS.

Posición I: MARCHA HACIA ADELANTE

Posición II: MARCHA ATRÁS

Para la transferencia presionar en el pedal 7

9 - 11) pedal del freno y maneta de bloqueo (fig. 3)

Este pedal acciona el freno de servicio y de estacionamiento. El pedal 9 actúa en las ruedas traseras y la maneta 11 bloquea el pedal en posición de estacionamiento. Para la regulación del freno véase “capítulo – Freno de servicio y estacionamiento”.

10) pedal de elevación de la aleta (Fig. 3)

Este pedal sirve para permitir que el material voluminoso pase por debajo de la aleta delantera. Para levantar la aleta pisar el pedal.

12) indicador de carga de la batería (Fig. 3) (barredora eléctrica)

Este indicador indica con colores diferentes el estado de carga de las baterías. A medida que las baterías se descargan la luz va cambiando de color pasando de verde a amarilla y finalmente a roja.

Luz VERDE: baterías CARGADAS

Luz AMARILLA: baterías SEMI-CARGADAS

Luz ROJA: baterías DESCARGADAS

13) interruptor del claxon (fig.3)

El interruptor 13 enciende el claxon.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD



La máquina descrita en este manual ha sido fabricada de acuerdo con la Directiva Comunitaria para máquinas 98/37/CE (Directiva para máquinas). El responsable del manejo de la máquina deberá respetar las directivas comunitarias y las leyes nacionales vigentes referentes al lugar de trabajo, a fin de mantener las condiciones de seguridad y de higiene para los trabajadores. Efectuar controles previos a la puesta en funcionamiento de la máquina.

! **Atención!** La máquina únicamente deberá ser utilizada por operadores autorizados. Impedir que personal no autorizado utilice la máquina. No efectuar modificaciones, transformaciones o aplicaciones a la máquina que puedan perjudicar la seguridad de ésta. Antes de encender la máquina comprobar que dicha operación no pone en peligro a nadie. No trabajar de manera que se perjudique la estabilidad de la máquina. Durante el trabajo al exterior con baja temperatura o en caso de introducción de aceite, es obligatorio utilizar, guantes, lentes, ecc, de protección.

! **Peligro!** Además de las normas prevista por la legislación, el responsable del manejo de la máquina debe informar a los operadores de lo siguiente:

- Las protecciones fijas y/o móviles el capó y soporte asiento incluidos deben permanecer siempre en su sitio, correctamente fijadas.
- Si por cualquier motivo dichas protecciones se quitan, se desconectan o han sufrido un cortocircuito, es obligatorio que antes de volver a poner la máquina en marcha estén bien colocadas.
- Utilizar la máquina únicamente cuando se den las condiciones técnicamente adecuadas y conformes para su uso.
- El uso adecuado de la máquina implica también el cumplimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento, así como las condiciones de inspección y mantenimiento.
- Está terminantemente prohibido aspirar sustancias inflamables y/o tóxicas.
- Se prohíbe terminantemente tocar las piezas en movimiento de la máquina ; en caso de que fuera absolutamente necesario, detener antes al funcionamiento de la máquina.
- Está prohibido utilizar la máquina en lugares peligrosos o con vapores tóxicos porque la máquina no tiene cabina.
- Se prohíbe terminantemente transportar otras personas además del operador.

Uso de la barredora

FIG 4 A

versión gasolina

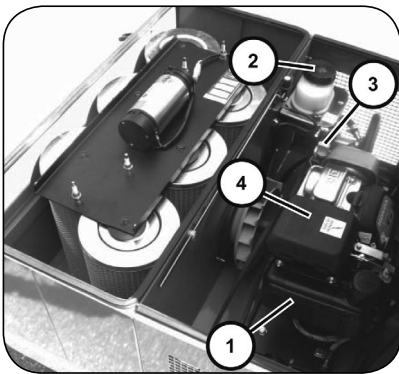
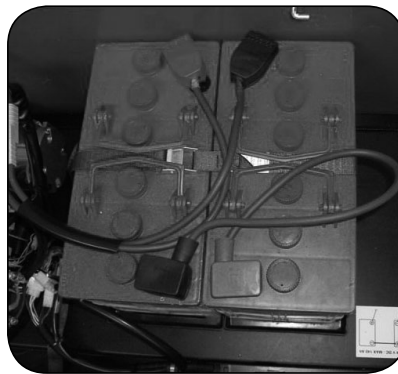


FIG 4 B

versión eléctrica



Precauciones necesarias

1. La barredora debe ser utilizada únicamente por personas competentes y responsables.
2. Cuando se deja la barredora sin vigilancia, hay que quitar la llave y accionar el freno 9 (Fig. 3)
3. No parar la máquina en una pendiente.

Vor der Benutzung der Kehrmaschine kontrollieren:

(barredora gasolina):

- Nivel del aceite del motor 3 (fig.4a);
- Filtro del aire motor 4;
- Nivel de la instalación hidráulica 2;
- existencia de combustible en el depósito 1.

(barredora eléctrica)

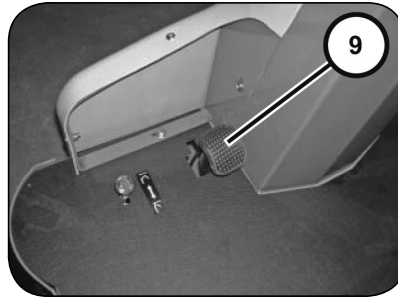
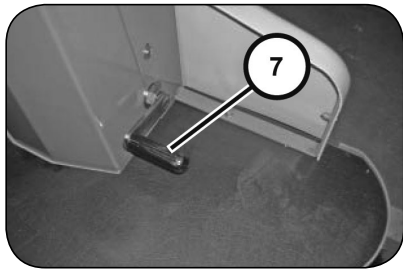
! **Atención!** Antes de utilizar la barredora, comprobar el nivel de líquido de la batería (fig.4b).

Normas para la primera puesta en funcionamiento de la barredora

FIG 5



versión eléctrica



versión gasolina



1. Comprobar que los cepillos estén levantados del suelo (palancas 2 – 6).
2. Comprobar que el pedal del freno 9 esté desbloqueado.
3. Introducir la llave 3 en el interruptor general y girarla hacia la derecha.

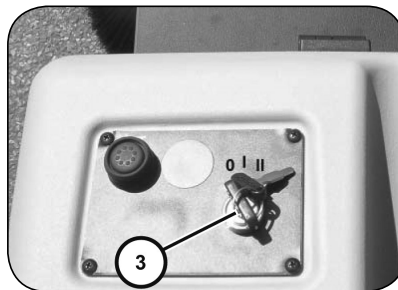
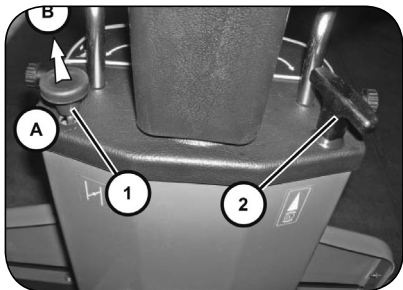
(para la versión gasolina ver el capítulo “encendido del motor”)

4. Accionar la aspiración y la rotación de los cepillos central y laterales (en la versión eléctrica) mediante el interruptor 5.
5. Bajar los cepillos mediante las palancas 2-6.
6. Seleccionar la dirección de marcha con el interruptor 8
7. Presionar gradualmente en el pedal 7.

Encendido del motor

FIG 6

versión gasolina



⚠ **Atención!** El pedal de avance 7 (Fig.3) debe permanecer en posición de punto muerto.

1. Tirar del starter 1 (Fig.6) para colocarlo en posición cerrado B. Tirar del STARTER incluso con temperaturas elevadas.
2. Girar la llave de encendido 3 (fig.6) hasta la posición 2 y mantenerla hasta que el motor se encienda.
3. Cuando el motor se ha encendido, colocar la llave en la posición 1.
4. En cuanto el motor alcanza la temperatura operativa, desplazar gradualmente el starter hasta la posición « A » (empujándolo hacia abajo).

⚠ **Atención!** No utilizar el encendido eléctrico durante más de 5 minutos cada vez. Si el motor no se enciende, soltar el interruptor y esperar 10 segundos antes de accionarlo otra vez.

– Soltar el freno de estacionamiento empujando el pedal 9 (Fig.3) y liberar la manilla 2 (fig.6) de la muesca de tope.

(Versión gasolina)

- Para avanzar, presionar la parte derecha (pos. A) del pedal 7 (Fig.3)
- Para accionar la marcha atrás presionar la parte izquierda (pos. R) del mismo pedal.

(Versión eléctrica)

- Seleccionar el tipo de marcha de la barredora “MARCHA HACIA DELANTE o MARCHA ATRÁS” por medio del interruptor 8 (fig.3). Para la transferencia presionar en el pedal 7.
- Posición I: MARCHA HACIA ADELANTE, Posición II: MARCHA ATRÁS

Como apagar el motor

- Girar la llave de encendido en la posición 0.
- Accionar el freno de estacionamiento (véase el capítulo “Freno de estacionamiento”)
- Levantar del suelo los cepillos laterales y central.

NORMAS A SEGUIR DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- No recoger cuerdas, alambres, palos, agua, etc.
- Para recoger material voluminoso y muy ligero (como papeles, hojas, etc.) subir la aleta delantera por medio del pedal 10 fig.3; esta maniobra debe efectuarse sólo durante el tiempo que dure la recogida de dichos objetos.
- Sacudir de vez en cuando los filtros por medio de la palanca 1 en la posición V (fig.3)
- A fin de evitar que el filtro de aspiración se obstruya, cuando el terreno por barrer está húmedo detener la aspiración del ventilador accionando la palanca 1 en la posición C (fig.3).
- No recoger colillas de cigarrillo encendidas o material incandescente.
- Si hay mucho polvo, efectuar una primera fase de limpieza utilizando sólo el cepillo central.
- Impedir que personas ajenas al trabajo, en especial los niños, se acerque a la máquina.
- El uso de la máquina sólo está permitido a los operarios que conozcan el contenido de este manual y estén autorizados por el encargado del funcionamiento de la máquina.
- El uso de la máquina está permitido sólo a los operarios autorizados por el encargado del funcionamiento y en cualquier caso deberán haber leído antes este manual.
- Dichos operarios deben ser personas en perfecto estado psíquico-físico, nunca bajo el efecto del alcohol, de drogas o dem medicamentos.

Asegurarse de que:

- Sobre la máquina no hayan objetos extraños (herramientas, trapos, utensilios, etc.);
- La máquina una vez encendida no haga ruidos anómalos: en tal caso, pararla inmediatamente y averiguar la causa;
- Las protecciones de seguridad estén colocadas correctamente, capó y soporte asiento incluidos.

NORMAS PARA EL MANTENIMIENTO

Durante la limpieza y el mantenimiento de la máquina o la sustitución de piezas, apagar siempre el motor y quitar la llave de contacto. No usar llamas, no provocar chispas ni fumar cerca del depósito del combustible cuando el tapón de llenado está abierto y lo mismo cerca de las baterías durante la carga. Quitar las llaves del interruptor.

! **Atención!** Todas las tareas de mantenimiento, revisión o reparación deben realizarlas sólo especialistas cualificados o un taller autorizado.

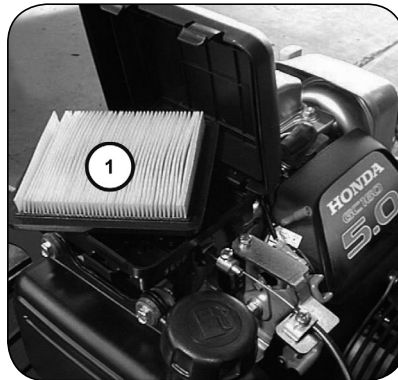
Mantenimiento (parte "i" - versión gasolina)

Motor

FIG 7



FIG 8



Atenerse escrupulosamente a las instrucciones contenidas en el manual de USO Y MANTENIMIENTO del motor HONDA GX 160. Cada vez que se utilice la barredora, comprobar el nivel de aceite del motor con la varilla correspondiente 3 (Fig. 4). Cada 50 horas de trabajo cambiar el aceite del motor a través del tubo de salida (fig.7).

! **Atención!** Cuando el motor está nuevo, cambiar el aceite después de las primeras 5 horas de trabajo.

El motor HONDA está preparado (internamente) con un dispositivo que interrumpe la corriente a la bujía cuando el aceite está bajo el nivel mínimo establecido. Por lo tanto, cuando el motor se para repentinamente mientras está trabajando en pendientes muy pronunciadas o en terreno llano, comprobar el nivel del aceite y rellenarlo si es necesario.

Limpieza o sustitución del filtro de aire del motor

Cada vez que se utiliza la barredora, comprobar el filtro 1 (Fig. 8) para asegurarse de su eficacia, a fin de prevenir funcionamientos irregulares del carburador. Cada 25 horas de trabajo limpiar el elemento de papel 1.

! **Atención!** limpiar los filtros con mayor frecuencia si la barredora se utiliza en zonas con mucho polvo. Para una limpieza correcta, atenerse a las instrucciones indicadas en el manual de USO Y MANTENIMIENTO del MOTOR HONDA GX 160.

Mantenimiento (parte "ii" - versión eléctrica)

Cepillos laterales

FIG 9

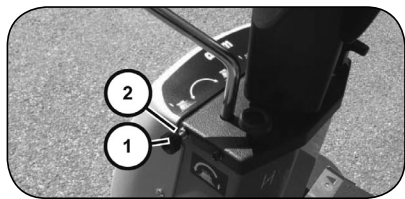
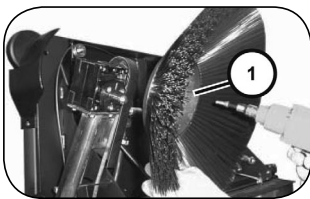


FIG 10



La función de los cepillos laterales es la de limpiar la suciedad de las esquinas y a lo largo de los bordes y conducirla hacia el trayecto del cepillo central.

Regulación de los cepillos laterales

Los cepillos laterales deben dejar en el suelo una marca " T " tal como indica el dibujo (Fig. 9). Para ello se debe regular la altura desde el suelo a medida que se desgastan las cerdas del cepillo.

Proceder del siguiente modo:

- Aflojar la contratuerca 2 (fig.9).
- Girar el pomo 1 hacia la izquierda hasta que la conseguir que la marca del cepillo lateral corresponda a la que se muestra en la Fig. 9.
- Volver a apretar la contratuerca 2.
- Después de esta operación, comprobar que los cepillos funcionen correctamente dejando una marca como la de la Fig. 9.

Sustitución cepillos laterales

- Destornillar los tres tornillos 1 (Fig. 10) y separar el cepillo del soporte.
- Después de haber montado el cepillo nuevo, volver a efectuar las operaciones de regulación.



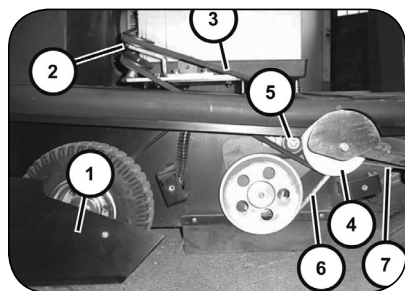
Atención! Cuando la barredora está en reposo, el cepillo lateral siempre debe estar levantado del suelo para evitar deformaciones (para que no se doblen las cerdas del cepillo).

Sustitución de la correa de accionamiento del cepillo lateral derecho

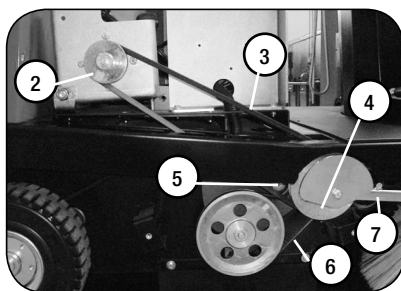
FIG 11

Cepillos laterales

versión gasolina



version eléctrica



Proceed as follows:

- Remove the right-hand side cover 1.(fig.11)
- Back off the belt stretcher 2 of the transmission belt 3.
- Remove the transmission belt 3 from the pulley 4.
- Back off the belt stretcher 5 of the main brush drive belt.
- Remove the belt 6 from the pulley 4.
- Replace the belt 7 of the side brush.
- Replace the belt 6 on the pulley 4.
- Tension the belt 6 using the belt stretcher 5.
- Replace the belt 3 on the pulley 4.
- Tension the belt 3 using the belt stretcher 2.
- Replace the side cover 1.



Atención! Take the opportunity to check the condition of the primary drive belts 3 and 6, fig. 11 and replace if worn. If belts show signs of wear, replace them to avoid further down-times for more dismantling of parts.

Cepillo central

FIG 12

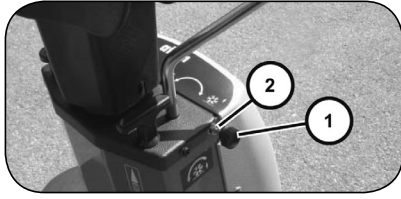
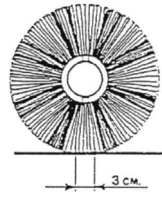


FIG 13



El cepillo central es la pieza que carga la basura en el contenedor posterior.

! **Atención!** No recoger nunca cuerdas, alambres, etc. puesto que podrían enrollarse en el cepillo y deteriorar las cerdas.

Regulación del cepillo central

Para levantar y bajar el cepillo central hay que accionar la palanca 2 (Fig. 3). El cepillo central está montado en un mecanismo flotante.

El cepillo central sólo debe rozar el suelo, dejando una marca de 3 cm de ancho a lo largo de su trayecto (Fig. 13).

Cuando el cepillo central deja restos de suciedad durante su funcionamiento, debe bajarse regulándolo de la siguiente manera:

1. Aflojar la contratuerca 2 (Fig. 12).
2. Girar el pomo 1 hacia la izquierda hasta que la marca del cepillo central sea de unos 3 cm.
3. Volver a apretar la tuerca 2.
4. Comprobar la marca (véase Fig. 13).

Tensado de la correa 6 de accionamiento del cepillo central y sustitución (Fig. 11)

Cada 100 - 150 horas de funcionamiento comprobar la tensión y el grado de desgaste de la correa 6. La tensión se regula mediante el tensor de correa 5.

Si la correa 6 está desgastada, sustituirla de la siguiente manera (Fig. 11):

- Desmontar la tapa lateral derecha 1.
- Aflojar el tensor 2 de la correa de transmisión 3.
- Quitar la correa de transmisión 3 de la polea 4.
- Aflojar el tensor de correa 5 de la correa de accionamiento del cepillo central 6.
- Sustituir la correa del cepillo central 6.
- Tensar la correa 6 con el tensor de correa 5.
- Volver a montar la correa 3 en la polea 4.
- Tensar la correa 3 con el tensor 2.
- Volver a montar la tapa lateral 1.

! **Atención!** Cuando se sustituye la correa, comprobar también las correas de accionamiento de los cepillos 3 y 7 (Fig. 11). Si las correas están deterioradas, sustituirlas a fin de evitar pérdidas de tiempo con otros desmontajes de piezas.

Desmontaje y montaje del cepillo central

FIG 14

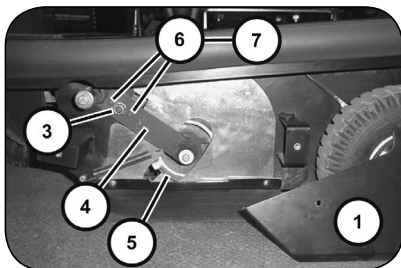
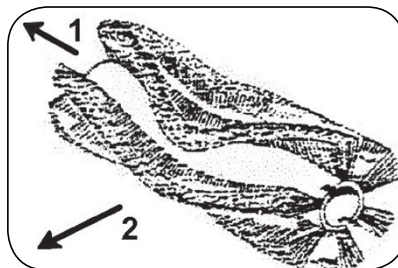


FIG 14A



El cepillo central se desmonta por el lado izquierdo de la barredora y las operaciones de desmontaje y montaje deben efectuarse siempre en el orden siguiente:

- Abrir la compuerta 1 de inspección del cepillo central (fig. 14).
- Aflojar el tornillo 3.
- Extraer el conjunto de la palanca y el rodillo de arrastre 4.
- Extraer el cepillo 5.
- Colocar el cepillo central y centrar las muescas con las aletas sobre el soporte de arrastre del lado derecho.
- Montar el grupo 4 en el cepillo; los orificios 6 deben acoplarse con las clavijas 7.
- Enroscar el tornillo 3 hasta que el soporte de arrastre quede encajado en el cepillo.

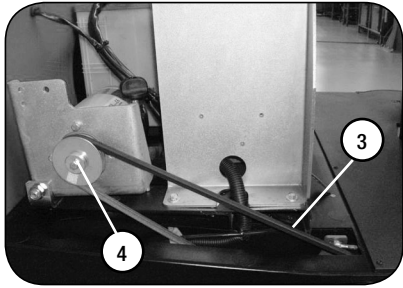
! **Atención!** Jedesmal wenn die Hauptbürste abmontiert wird, nicht vergessen, die Bürste in die für eine perfekte Bodenberührung geeignete Stellung einzuregulieren.

! **Atención!** Bei der Montage der Hauptbürste die Montagerichtung beachten (siehe Fig. 14A).

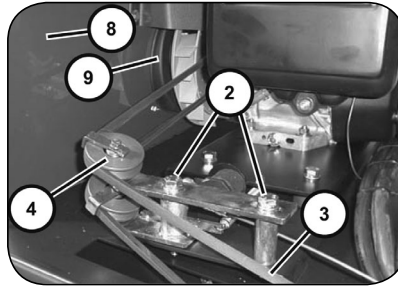
Tensado de la correa de transmission

FIG 15

version eléctrica



versión gasolina



Cada 40 horas de trabajo se debe comprobar el estado de la correa 3 (Fig. 11) que acciona la polea de transmisión 4 (fig.15). Si la correa está floja, se deberá tensar de la siguiente manera:

- Aflojar los tornillos 2 (fig.15) del tensor de correa.
- Desplazar el tensor hacia la correa hasta que esté correctamente tensada.
- Volver a apretar los tornillos 2 (fig.15) del tensor de correa.

⚠ Atención! La correa debe estar tensada correctamente! No debe estar demasiado tensa a fin de no crear cargas excesivas en los cojinetes.

Sustitución de la correa de transmisión

Para sustituir esta correa, proceder de la siguiente manera:

- Levantar el cofre motor para acceder al interior del compartimento de los filtros 8 (fig.15).
- Desde el interior del contenedor de los filtros desenroscar los tornillos que fijan el conducto 9 de centrado del ventilador.
- Aflojar el tensor de correa.
- Cambiar la correa 3.
- Tensar la correa 3 correctamente mediante el tensor.
- Volver a montar el conducto de centrado del ventilador 9.
- Bajar el cofre motor.

Sistema de avance

FIG 16

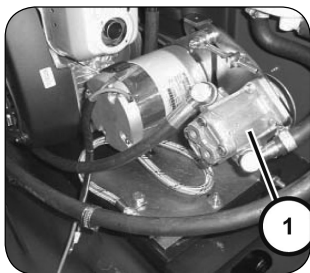


FIG 16A

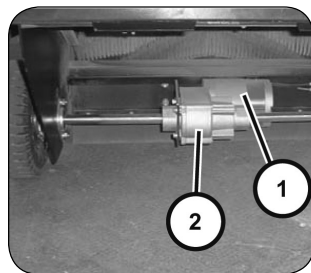
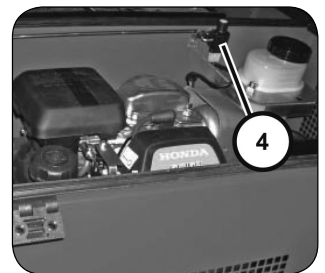


FIG 16B



(barredora gasolina)

La barredora se pone en marcha por medio de un sistema hidráulico mecánico formado por un motor endotérmico y una bomba de caudal fijo 1 (Fig. 16), con motor hidráulico, que acciona la rueda delantera. El avance y la marcha atrás se controlan a través de un pedal 7 (Fig. 3).

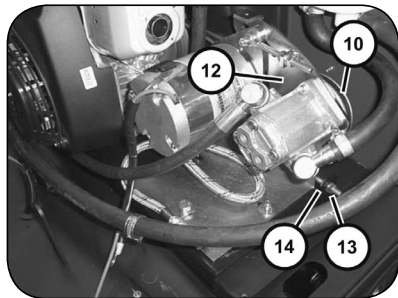
(barredora eléctrica)

La barredora se pone en marcha por medio de un sistema eléctrico formado por un motor eléctrico 1 (fig.16a), que acciona las ruedas traseras, y por una centralita 3 que acciona el funcionamiento de avance y marcha atrás. Mediante el interruptor 8 (fig.3) se selecciona la marcha hacia adelante o la marcha atrás y con el pedal 7 (fig.3) se regula la velocidad de la barredora (acelerador) de 0 a 6 km/h.

⚠ Atención! Por motivos de seguridad la barredora funciona sólo con un operario a bordo. El peso de operario sobre el asiento activa el micro-interruptor 4 (fig.16b - para la versión gasolina) que a su vez activa los accionamientos eléctricos. La versión eléctrica lleva el micro-interruptor integrado en el asiento.

Tensado de la correa de accionamiento de la bomba

FIG.17



(barredora gasolina)

Cada 40 horas de trabajo comprobar la correa 10 (Fig. 17) de accionamiento del motor de la bomba. Si la correa está floja, proceder a tensarla de la siguiente manera:

- Aflojar los tornillos de fijación del soporte de la bomba 12 (Fig. 17).
- Aflojar la tuerca 13 (fig.17).
- Aflojar el tornillo 14 (fig.17) para que el conjunto de soporte de la bomba se desplace hacia delante tensando la correa 10 (fig.17).
- Apretar la tuerca 13 (fig.17) y los tornillos de fijación del soporte de la bomba.



Atención! : La correa debe tensarse correctamente. No debe estar demasiado tensada para no someter a cargas excesivas a los cojinetes y con ello dañarlos.

SUSTITUCIÓN DE LA CORREA DE ACCIONAMIENTO DE LA BOMBA

(barredora gasolina)

Para sustituir esta correa efectuar las siguientes operaciones:

- Levantar el cofre motor.
- Desde el interior del compartimento de los filtros aflojar los tornillos de fijación del conducto 9 (FIG.15) de centrado del ventilador.
- Aflojar los tornillos de fijación del soporte de la bomba (fig. 17).
- Aflojar la tuerca 13 y desenroscar el tornillo 14 (fig. 17).
- Desplazar hacia el motor el motor de la bomba 12 (fig.17).
- Quitar la correa 10 (fig.17).
- Pasar la correa nueva por encima del ventilador de aspiración y de la polea de la bomba.

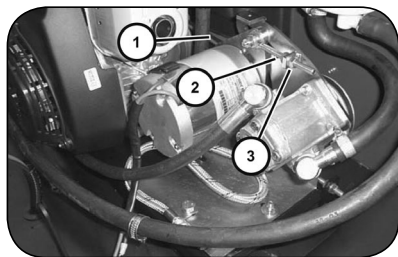


Atención! : Cuando se cambia la correa, se recomienda comprobar también la correa 3 de accionamiento de los cepillos del motor a la transmisión (Fig. 15) y la correa 1 del dinamotor (fig.17a). Si se observa que la correa está deteriorada, cambiarla para evitar pérdidas de tiempo con otros desmontajes de piezas.

- Tensar la correa 10 (fig.17) (véase el capítulo TENSADO DE LA CORREA DE ACCIONAMIENTO DE LA BOMBA).
- Volver a montar el conducto 9 (Fig. 15) y la tapa del compartimento de filtros

Tensado de la correa de accionamiento del dinamotor

FIG.17 A



(barredora gasolina)

Comprobar cada 40 horas de trabajo la correa 1 (fig.17a) de accionamiento del dinamotor. Si la correa está floja, tensarla de la siguiente manera:

- Aflojar la contratuerca 2 (fig.17a)
- Apretar la tuerca 3 (fig.17a) y el grupo del dinamotor se desplazará tensando la correa 1 (fig.17a).



Atención! : La correa debe tensarse correctamente. No debe estar demasiado tensada para no someter a cargas excesivas a los cojinetes y con ello dañarlos.

Sustitución de la correa de accionamiento del dinamotor

(barredora gasolina)

Proceder como se indica en el capítulo « sustitución de la correa de accionamiento de la bomba », y tensar la correa como se explica en el capítulo anterior « tensado de la correa de accionamiento del dinamotor ».



Atención! : La correa debe tensarse correctamente. No debe estar demasiado tensada para no someter a cargas excesivas a los cojinetes y con ello dañarlos.

Cuando se sustituye esta correa es aconsejable comprobar las correas 10 (fig.17) y 3 (fig.15).

Dirección

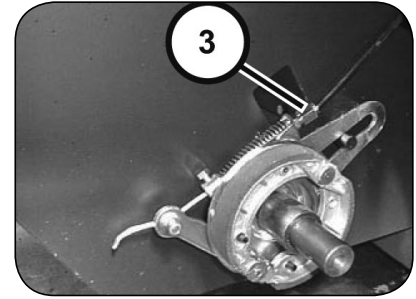
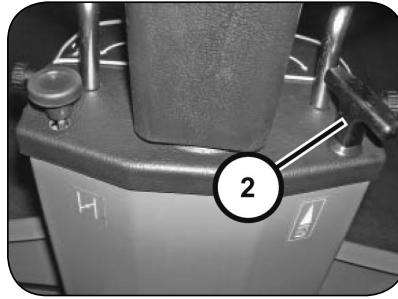
FIG.18



La dirección de la barredora está accionada directamente por el volante 1 (fig.18). El volante de conducción no necesita regulaciones.

Freno de servicio y estacionamiento

FIG 19



El freno sirve para detener la barredora en movimiento y para mantenerla frenada en pendientes.

1. El freno actúa en las ruedas traseras mediante tambores.
2. El pedal de accionamiento 1 (fig.19) es de tipo mecánico.

Para bloquear el pedal en posición de estacionamiento, efectuar lo siguiente:

- Pisar el pedal 1 a tope.
- Tirar de la maneta 2 (fig.19) situada en el salpicadero.

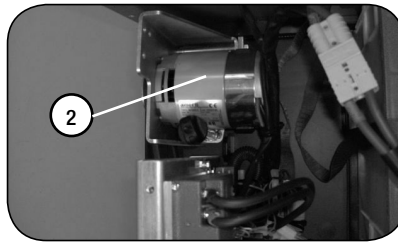
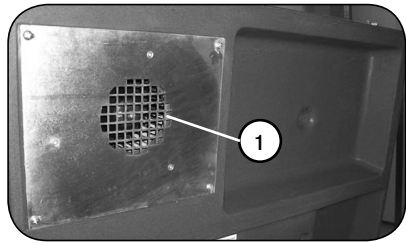
3. Para desbloquear el freno, empujar el pedal.

4. Cuando el freno no bloquea bien la barredora, regular el freno con el regulador 3 (fig.19) en las ruedas traseras.

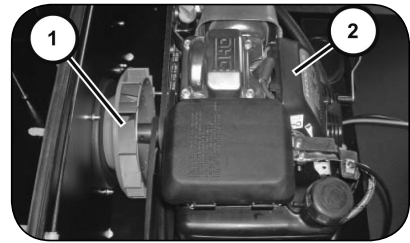
Ventilador de aspiración

FIG 20

versión eléctrica



versión gasolina



El ventilador de aspiración 1 (fig.20) es el componente que aspira el polvo que levantan los cepillos. El ventilador es accionado directamente por el motor 2.

⚠ Atención! Si en el terreno que se debe barrer hay agua, cerrar la aspiración accionando la palanca 1 (Fig. 3).

Durante los desplazamientos con la barredora, actuar en la siguiente manera:

- en la "versión eléctrica" se puede parar la rotación de los cepillos y del ventilador accionando el interruptor 5 (Fig. 3).
- en la "versión gasolina" levantar los cepillos por medio de las palancas 2-6 (fig.3) e interrumpir su rotación.

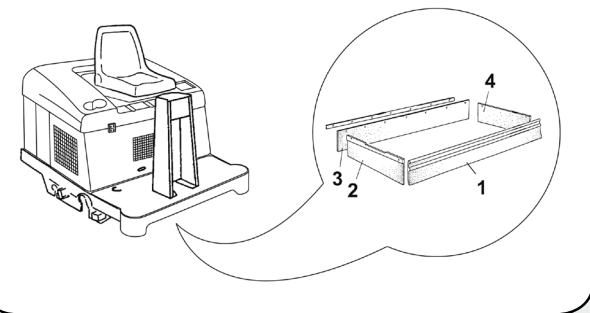
La polea del ventilador está formado transmite el movimiento a los siguientes grupos:

- 1.correas de accionamiento dinamotor y bomba (barredora gasolina);
- 2.correa de accionamiento de las poleas de transmisión de los cepillos.

Comprobar cada 100-150 horas de trabajo la tensión y el desgaste de las correas.
Para cambiar las correas seguir las instrucciones de los capítulos correspondientes.

Aletas de retención del polvo

FIG 21



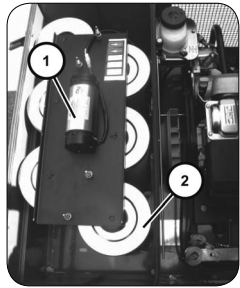
Las aletas sirven para retener el polvo que remueve el cepillo central, por ello es necesario que su funcionamiento sea siempre perfecto y deben sustituirse en caso de rotura.

Sustitución de las aletas

1. Destornillar los tornillos de fijación y extraer las aletas dañadas.
2. Montar las aletas nuevas 1-2-3-4 (fig.21) en la misma posición que las viejas, comprobando que tanto las laterales como la posterior queden a 3 ó 4 mm del suelo.

Filtros del polvo

FIG 22



Los filtros del polvo 2 (fig.22) tienen la función de filtrar el aire polvoriento que aspira el ventilador y por ello deben funcionar siempre correctamente.

! **Atención!** Cuando la barredora levanta polvo, significa que los filtros están sucios.

Limpieza de los filtros del polvo

Cuando la barredora durante su funcionamiento levanta polvo, deben limpiarse los filtros.

La limpieza se efectúa de la siguiente manera:

1. Usando el sacudidor automático 1 (fig.22), accionar la palanca 1 en la pos. V (Fig. 3) durante unos 10 segundos.

! **Atención!** No mantener la palanca accionada durante mucho tiempo, a fin de evitar problemas en la instalación eléctrica.

2. Cada mes aproximadamente, para una limpieza más completa y un funcionamiento eficaz de la barredora, extraer los filtros y limpiarlos cuidadosamente con un chorro de aire o, aún mejor, con un aspirador, empezando por el interior de los filtros donde se deposita mayor cantidad de polvo. Cuando se vuelven a montar los filtros, comprobar que en la parte inferior esté situada la junta de goma.

Contenedor de basura

FIG 23 A



Posición Correcta

FIG 23 B



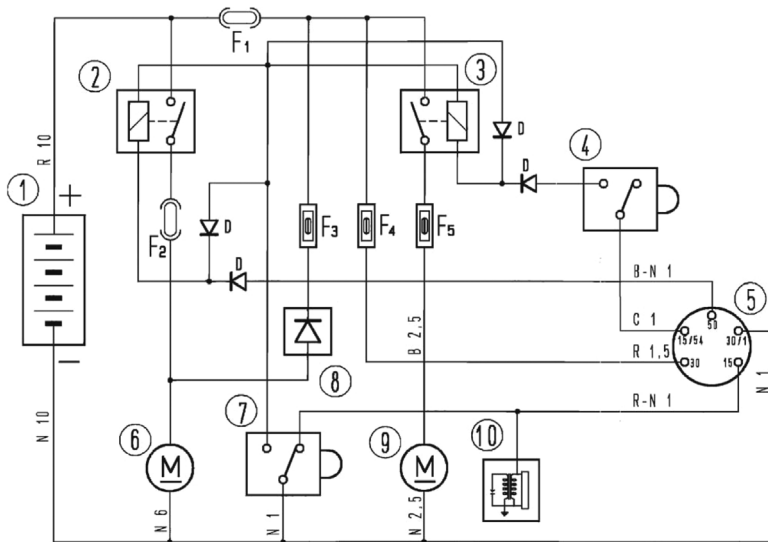
Posición Incorrecta

Introducción del contenedor de basura

Para introducir el contenedor mantener levantada la parte delantera de éste y empujar con el pie hasta que entre completamente en su alojamiento como muestra la Fig. 23-23a. El borde posterior A del contenedor debe entrar en las dos guías superiores B. Introducir el gancho de cierre. En esta posición el contenedor queda perfectamente hermético.

Instalación eléctrica (versión gasolina)

FIG 24



Descripción de la instalación eléctrica

1. Batería 12V
 2. Relé de encendido
 3. Relé de accionamiento del sacudidor
 4. Microinterruptor sacudidor
 5. Interruptor de encendido (llave)
 6. Motor de arranque/ generador cargador de baterías
 7. Microinterruptor general de seguridad
 8. Diodo
 9. Motor del sacudidor
 10. Bobina del motor térmico
- F1. Fusible 80A
 F2. Fusible 50A
 F3. Fusible 25A
 F4. Fusible 10A
 F5. Fusible 25A
 D. Diodo

La instalación eléctrica tiene una tensión de 12 V y está formado por una batería de 12V - 40Ah (fig.24)

Instalación eléctrica (barredora eléctrica)

FIG 25



La instalación eléctrica tiene una tensión de 24 V y está formada por un conjunto de dos baterías de 12V - 140Ah (conectadas en serie) (fig.25-25a-25b-25c). La barredora nunca debe utilizarse hasta agotar completamente las baterías. Cuando se enciende la luz amarilla del testigo 12 (fig.3), significa que las baterías empiezan a descargarse completamente. El testigo 12 (fig.3) indica con colores diferentes el estado de las baterías, por ejemplo: luz verde = batería cargada; luz amarilla = batería semi-cargada; luz roja = batería descargada.



Atención! No esperar a que se encienda la luz roja del testigo 12 (fig.3), ya que pueden darse problemas en las baterías.

Proceder a cargar las baterías 1 (fig.25) de la siguiente manera:

2. Conectar el enchufe 4 del cargador de batería 5 en la toma 3.
3. Las baterías están listas para ser recargadas.

MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS

Las baterías siempre deben mantenerse limpias y secas, sobre todo los bornes. Comprobar el nivel del electrolito de las baterías en función del trabajo de la barredora y añadir agua destilada cuando sea necesario. Comprobar el funcionamiento del cargador de batería con cierta frecuencia. Asegurarse de que el lugar donde se efectúe la carga de las baterías sea ventilado. Durante la carga no acercarse a las baterías con llamas.

Autonomía

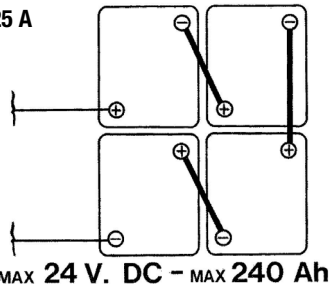
La batería tiene una autonomía de funcionamiento de 4 horas aproximadamente.

Si la autonomía fuera menor, efectuar los siguientes controles :

1. Comprobar que el cepillo no ejerza una presión excesiva en el suelo.
2. Comprobar que no haya cuerdas, alambres, etc. enrollados en el cepillo central o en los lados de éste, ya que podrían causar fricciones y por lo tanto aumentar el consumo..
3. Comprobar que al empezar el trabajo la batería esté completamente cargada.

Montaje de las baterías nuevas

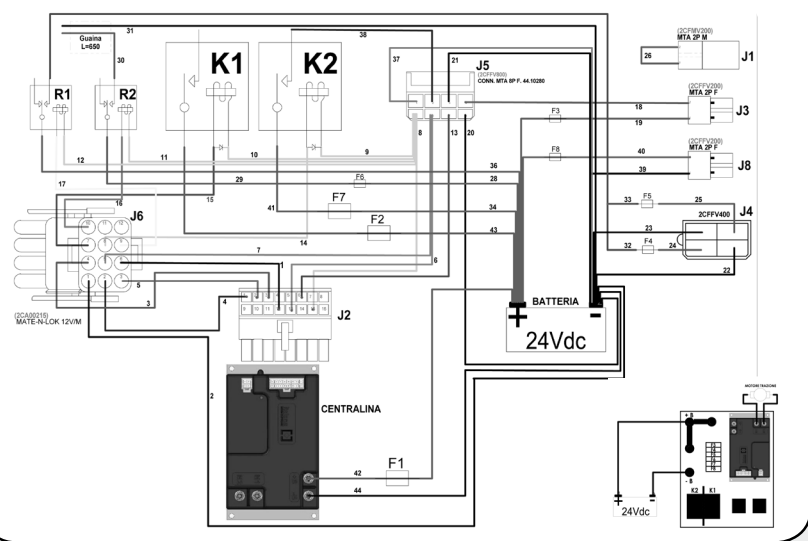
FIG.25 A



Montar las baterías como se muestra en el esquema (Fig.25a) .

Esquema de la instalación eléctrica (versión eléctrica)

FIG.25B



conexiones

- J1. -
- J2. unidad
- J3. cargador
- J4. escoba
- J5. -
- J6. -
- J8. aspiracion del motor
- K1. telescopado
- K2. proteccion del motor de aspiracion
- R1. cepillo frontal
- R2. vibradores

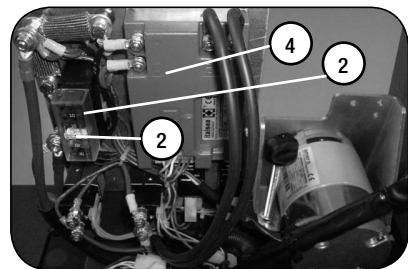
fusibles

- F1. generales
- F2. cepillo
- F3. cargador
- F4. escoba
- F5. escoba
- F6. vibradores
- F7. aspiracion
- F8. aspiracion del motor

Fusibles, telerruptores y microinterruptores

FIG.25C

version eléctrica



versión gasolina



1. Microinterruptor de seguridad en la version gasolina (activa los mandos eléctricos sólo si el operario está a bordo);



Atención! La versión eléctrica lleva el micro-interruptor integrado en el asiento.

2. Relé motor/ventilador;
3. Fusibles;
4. Centralita.

Operaciones periódicas de mantenimiento

Controles de seguridad

1) La máquina debe ser revisada por un técnico especializado que compruebe las condiciones de seguridad de la misma o si presenta daños o defectos en los siguientes casos:

- antes de la puesta en marcha;
- después de modificaciones o reparaciones;
- según la periodicidad indicada en la tabla "Operaciones periódicas de mantenimiento y comprobación".

2) Cada seis meses comprobar la efectividad de los dispositivos de seguridad.(frenos, protección fijas y móviles, válvula de retención, ecc.)

Para asegurar la efectividad de los dispositivos de seguridad, cada 5 años la máquina deberá ser revisada por personal autorizado.

3) Todos los años el encargado del funcionamiento de la máquina debe hacer una revisión general. En esta revisión debe comprobar si la máquina sigue cumpliendo con las disposiciones de seguridad técnica indicadas. Una vez realizada dicha revisión, deberá colocar en la máquina una etiqueta indicando que ha sido comprobada.

Operaciones periódicas de comprobación y mantenimiento (barredora eléctrica)

A effectuer toutes les heures

		8	40	150	500	1500
1	Comprobar el nivel del líquido de las baterías.	✓				
2	Comprobar el estado de las escobillas del motor de tracción.			✓		
3	Comprobar el estado de las escobillas de los motores del ventilador de aspiración y de los cepillos.			✓		
4	Comprobar que en el cepillo central no haya cuerdas, alambres, etc.	✓				
5	Comprobar el filtro del polvo.		✓			
6	Cambiar el filtro del polvo.					✓
7	Comprobar la anchura de la marca del cepillo lateral.		✓			
8	Comprobar la tensión de las correas.		✓			

Opérations périodiques de contrôle et entretien (balayeuse à essence)

A effectuer toutes les heures

		8	40	150	500	1500
1	Contrôler le niveau de l'huile dans le moteur	✓				
2	Contrôler le filtre air moteur	✓				
3	Nettoyage du filtre air moteur		✓			
4	Remplacer l'huile moteur			✓		
5	Contrôler la tension des courroies		✓			
6	Contrôler le niveau du liquide de la batterie		✓			
7	Contrôler la largeur de la trace du balai central et des balais latéraux		✓			
8	Comprobar el nivel del aceite hidráulico		✓			
9	Cambiar el aceite hidráulico					✓
10	Contrôler que le balai central soit libre de fils, cordes, etc...	✓				
11	Contrôler les filtres à poussière		✓			
12	Remplacer les filtres à poussière					✓

INFORMACIONES DE SEGURIDAD

1) Limpieza:

En las operaciones de limpieza y lavado de la máquina, los detergentes agresivos, ácidos, etc., deben usarse con cautela. Atenerse a las instrucciones del productor de los detergentes y, si se da el caso, usar indumentarias protectoras (monos, guantes, gafas, etc.). Véanse las directivas CE a tal propósito.

2) Atmósfera explosiva:

La máquina no ha sido construida para trabajar en ambientes donde existe la posibilidad de que haya gas, pólvora o vapores explosivos, por lo tanto SE PROHIBE su uso en atmósfera explosiva.

3) Eliminación de sustancias nocivas:

Para la eliminación del material recogido, de los filtros de la máquina y del material agotado como baterías, aceite del motor, etc., atenerse a las leyes vigentes en la materia de eliminación y depuración.

Búsqueda de averías

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
No recoge materiales pesados o deja una marca de suciedad durante la operación.	Velocidad de marcha excesiva. Marca demasiado ligera. Cepillo gastado. Cepillo con las cerdas dobladas o con alambres, cuerdas, etc. enrollados. En el transportador del cepillo central hay incrustado material prensado.	Disminuir la velocidad de marcha. Regular la marca. Cambiar el cepillo. Quitar el material enrollado Eliminar el material con un cepillo de hierro.
Queda un exceso de polvo en el suelo, o sale por las aletas.	Ventilador defectuoso. Filtro obstruido. Aletas desgastadas.	Comprobar el ventilador. Limpiar el filtro. Cambiar las aletas.
No recoge objetos voluminoso: papel, hojas, etc.	No funciona el dispositivo que levanta la aleta delantera.	Reparar la posible avería.
Echa el material hacia adelante.	Aleta delantera rota	Cambiar.
Desgaste excesivo del cepillo.	Marca excesiva. Superficie a limpiar muy abrasiva.	Usar el ancho mínimo de marca.
Ruido excesivo o irregular del cepillo.	Material enrollado en el cepillo.	Quitar el material enrollado.
El cepillo no gira.	Correa de transmisión rota. El tensor de correa no funciona correctamente.	Cambiarla. Regular
La barredora no se desplaza o se desplaza lentamente.(barredora gasolina)	No hay aceite en la instalación.	Añadir aceite.
No funciona el motor eléctrico de accionamiento de los cepillos y el ventilador de aspiración (barredora eléctrica)	Fusibles defectuosos	Cambiarlos.
Sale polvo por el ventilador y hay polvo en el compartimento de los filtros.	Filtros obstruidos o rotos.	Limpiar o substituir el filtro
El contenedor de basura pierde residuos.	Contenedor demasiado lleno. Contenedor mal cerrado. Juntas herméticas rotas.	Vaciarlo con mayor frecuencia. Cerrarlo. Cambiarlas.
No funciona la marcha hacia adelante o la marcha atrás.(barredora eléctrica)	Cables de alimentación del motor desconectados. Pedal de marcha defectuoso. Centralita defectuosa. Fusible defectuoso.	Comprobar las conexiones. Comprobar. Comprobar. Cambiar
La batería no mantiene la carga prevista. (barredora eléctrica)	Falta líquido en la batería. Elemento de la batería en cortocircuito. Motores eléctricos sobrecargados. Bornes de conexión de la batería aflojados. Cuerdas o alambres enrollados en el cepillo central. Cojinetes bloqueados. Marca del cepillo excesiva	Rellenar. Cambiar la batería. Comprobar el consumo de cada motor. Comprobar y apretar. Quitar. Cambiarlos. Regular
La batería se gasta rápidamente. (barredora eléctrica)	Tiempo de carga regulado insuficiente. Elementos de la batería gastados	Regular el tiempo de carga. Cambiar la batería.
El vibrador eléctrico no funciona.	Microinterruptor defectuoso. Fusible fundido.(barredora eléctrica) Consumo excesivo del motor provocado por: - escobillas gastadas. - cojinetes sucios o gastados. - inducido o bobinado quemado.	Cambiarlo. Cambiarlo. Cambiarlas. Cambiarlos. Cambiarlos.
Se funde el fusible del vibrador.	Consumo excesivo del motor. Fusible defectuoso. Cortocircuito.	(ver arriba) Cambiarlo. Comprobar la instalación
Al superar una pendiente muy pronunciada el motor se para. (barredora gasolina)	Nivel del aceite bajo (OIL ALERT).	Añadir aceite hasta el nivel correspondiente.

DESGUACE DE LA MÁQUINA



Se aconseja entregar la máquina a un centro de recogida autorizado. Dicho centro se encargará de la gestión correcta del desguace. En particular los aceites, los filtros y las baterías. Las partes en ABS y metálicas pueden seguir sus destinos como materias primas secundarias. Los tubos y las juntas en goma, como el plástico y la fibra de vidrio común deben ser entregados por separado a las empresas de recogida de basuras urbanas.



El embalaje de la maquina esta hecho de material reciclable. Por favor entregarlo a los operadores autorizados.

Läs detta först!

⚠ VIKTIGT! Genom denna symbol markeras säkerhetsnormerna, vars åsidosättande kan leda till person- eller sakskador. Läs innan du startar din sopmaskin, med största uppmärksamhet, samtliga handböcker och de om motorerna. En felfri maskinfunktion förutsätter att dessa handledningar följs exakt. Underhållsarbete skall utföras regelbundet enligt tabellen, så att din maskin kan leverera de beprövade egenskaperna i effekt och livslängd. Vi gläder oss att du har valt vår produkt framför andra och står gärna till förfogande vid alla behov.

⚠ Observera!

1. Den här maskinen är uteslutande avsedd för användning som sopmaskin. Tillverkaren svarar inte för följdskador, som uppstår på grund av annan användning. Användaren tar hela ansvaret.
2. Maskinen får inte användas för hälsofarliga dammtyper (Kategori U).
3. Sopmaskinen får endast användas av utbildad och behörig personal.
4. Säkerställ att den parkerade maskinen står säkert.
5. Håll, under drift, otillbörliga personer och särskilt barn borta.
6. Huven får bara öppnas när motorn är avstängd.
7. Vid transport måste sopmaskinen låsas fast på fordonet.
8. Kastas bort i överensstämmelse med lokala föreskrifter.

INLEDNING

⚠ OBS: Visar på förhållandesätt som leder till förhindrande av maskinskador och farliga situationer.

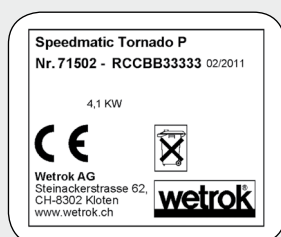
⚠ FARA: Visar på återstående faror och skapade faror, som användaren måste beakta för att undvika olyckor och/eller sakskador.

INHALTSVERZEICHNIS

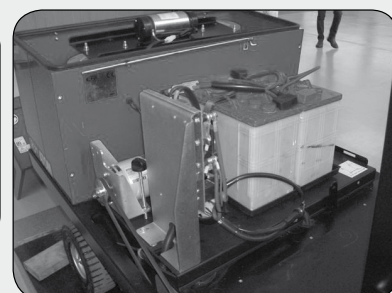
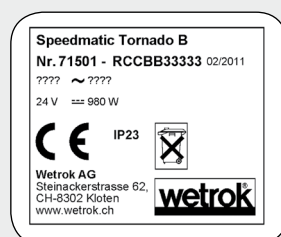
Allmänt	76	Drivsystem	86
Egenskaper hos sopmaskinen	77	Styrning	87
Användar- och styrenheter	79	Drifts- och parkeringsbroms	87
Säkerhetsföreskrifter	80	Insugsfläkt	88
Användning av sopmaskinen	80	Dammhållar-flappar	88
Föreskrifter för den första starten av sopmaskinen	81	Dammfilter	89
Start av motorn (drivmedelsversion)	81	Avfallsbehållare	89
Start av sopmaskinen	81	Elanläggning	90
Föreskrifter för en störningsfri drift	82	Arbete för regelbunden kontroll och underhåll säkerhetskontroller	92
Underhållsföreskrifter	82	Säkerhetsinformation	92
Underhållsarbete	82	Felsökning	93
Sidoborstar	83	Förstöring av sopmaskinen	93
Huvudborste	84		

Allmänt – Sopmaskinens typskylt

Drivmedel sopmaskin



Elektrisk sopmaskin



Tekniska data

Versioner		Tornado P Bensin	Tornado B Elektrisk
-----------	--	------------------	---------------------

Effekt

Max. rengöringseffekt (med 2 sidoborstar)	m ² /h	8125	8125
Sopbredd Huvudborste	mm	700	700
Sopbredd huvudborste + 2 sidoborstar	mm	1250	1250
Max. körhastighet	km/h	6,5	6,5
Max. backhastighet	km/h	4	3
Max. arbetshastighet	km/h	5,5	5,5
Max. arbetsstigning	%	12 (16)	12 (16)
Max. stigning	%	18 (20)	18 (20)

Bullernivå (EN 60704)

Ljudnivå på arbetsplatsen	dB(A)	78	71
---------------------------	-------	----	----

Vibrationer (ISO 2631/97)

Accelerationsviktsnivå i frekvens	m/s ²	< 0,5	< 0,5
-----------------------------------	------------------	-------	-------

Borstar

Huvudborste, längd	mm	700	700
Huvudborste, diameter	mm	390	390

Insugningssystem

Fläkt	Nr./Typ	1/centrifugal	1/centrifugal
Fläkt, diameter	mm	230	230
Fläktavstängning	Typ	mekanisk	mekanisk

Dammfiltrering

Dammfiltreringssystem	Nr./Typ	6/Patron	6/Patron
Filteryta	m ²	6	6
Filtermaterial	Typ	Polyester	Polyester
Dammfiltervibrator	Nr./Typ	1/Elektrisk 12V	1/Elektrisk 12V

Avfallsbehållare

Avfallsbehållarkapacitet	Lt	95	95
Avfallsbehållartömning	Typ	Manuell	Manuell

Styrning

Styrning med ratt		med framhjulen	med framhjulen
Svängradie	mm	2600	2600

Elmotor

Tillverkare			AMER
Modell	Typ		MRP9D
Nominell effekt	U/Min Nr./V/W		140 1/24/400

Versioner		Tornado P Bensin	Tornado B Elektrisk
-----------	--	------------------	---------------------

Sugmotor

Tillverkare			AMER
Modell	Typ		MP80
Nominell effekt	U/Min Nr./V/W		2800 1/24/750
Total effekt	W		1150

Batteri

Antal och batterikapacitet	Nr./V-Ah		4/6-180
Batterimått (längd-bredd-höjd)	mm		342X176X288
Batteri	Typ		GEL
Räckvidd	Std		ca. 4

(Obs! Driftresultatet är beroende på batteri och maskinanvändning)

Värmemotor

Tillverkare		HONDA	
Modell	Typ	GX 160	
Cylinder	Nr.	1	
Cylinderdiameter	mm	64	
Slaglängd	mm	50	
Slagvolym	Cm ³	160	
Max. effekt	U/Min kw/Hp	3600 4 / 5.5	
Timförbrukning	Lt/Std	1,6	
Kylning		Luft	
Fyll på oljeträget med DIESEL GAMMA SAE 30	Lt	0,6	
Fyll på bränsletanken med	Lt	2 Blyfri bensin	
Räckvidd	Std.	1 15'	

Drivning

Drivning på hjul	pos.	fram	bak
------------------	------	------	-----

Transmission

Riktningstransmission	Typ	Hydraulisk	Elektrisk
-----------------------	-----	------------	-----------

Hjul

Framhjul	Ømm	252	248
Bakhjul	Ømm	252	252

Bromsar

Arbetsbroms	Typ	mekanisk	mekanisk
Parkeringsbroms	Typ	mekanisk	mekanisk

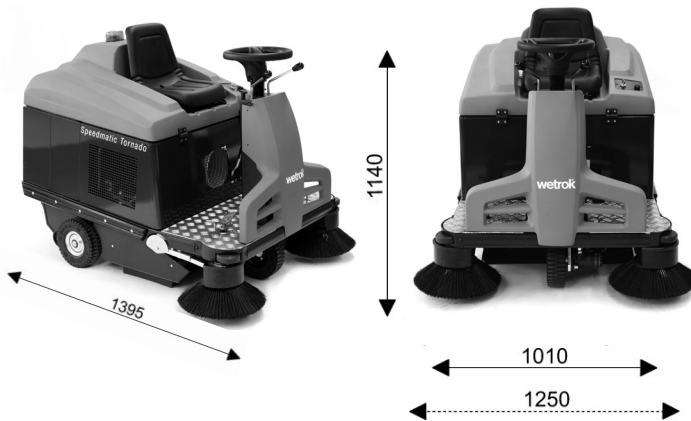
Upphängning

Upphängning fram	Typ	Starr	Starr
Upphängning bak	Typ	Starr	Starr

Versioner		Tornado P Bensin	Tornado B Elektrisk
-----------	--	---------------------	------------------------

Dimensioner

Maskindimensioner (längd-bredd-höjd) utan borstar	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
--	----	-----------------------	-----------------------



Versioner		Tornado P Bensin	Tornado B Elektrisk
-----------	--	---------------------	------------------------

Vikt

Maskinens tjänstevikt utan operatör och tom behållare	kg	262	225 (Batterie ausgeschlossen)
Batterivikt (Batteri ingår inte)	kg		110

Instrument

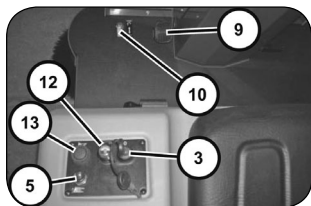
Batteri kontrollampa			x
----------------------	--	--	---

Standardutrustning

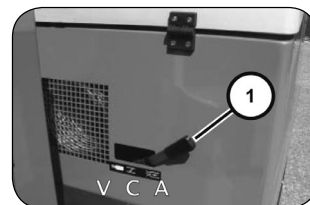
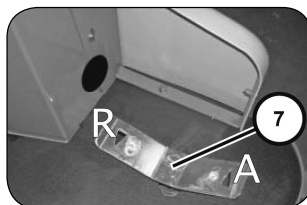
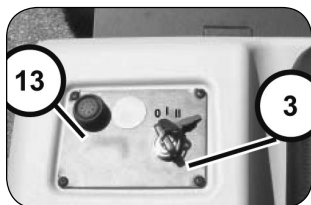
Motor		x	x
Driftsbroms		mekanisk	mekanisk
Parkeringsbroms		mekanisk	mekanisk
Huvudborstdrivning		mekanisk	mekanisk
Sidoborstdrivning		mekanisk	mekanisk
Huvudborsttömning		mekanisk	mekanisk
Sidoborsttömning		mekanisk	mekanisk
Filtervibrator		Elektrisk	Elektrisk
Fläktavstängning		mekanisk	mekanisk
Smutslucka		x	x
Blinkers		x	x
Signal		x	x
Backsummer			x
Polyester dammfilter		x	x

FIG 3

Elektrisk version



Drivmedels-version



Beskrivning av kopplingselementen (FIG.3)

1) styrspak insugningsstängning och filtervibrator

Är avsedd för stängning av insugningen när man sopar fuktig mark och för vibration av insugningsfiltret.

- A. Damminsugning ÖPPEN
- C. Damminsugning STÄNGD
- V. Drift av filtervibratör

2) Arm för lyftning och sänkning av huvudborsten

– Är avsedd för lyftning av huvudborsten vid byte av plats eller när det inte sopas.

– Är avsedd för sänkning av huvudborsten för arbetet.

– Är avsedd för inställning när borsten är sliten (se kapitel <Huvudborste> Inställning av huvudborste).

- A. Borste SÄNK
- S. Borste HÖJ

3) Tändningsbrytare (Drivmedel sopmaskin)

Positionen för startnyckeln är:

- 0: Nyckeln kan tas ut
- 1: Allmän start
- 2: Start av motorn

! OBS: Lämna aldrig nyckeln i position 1 vid avstängd motor.

(Elektrisk sopmaskin)

Positionen för startnyckeln är:

- 0: Nyckeln kan tas ut
- 1: Allmän start

4) startmotor

(Drivmedel sopmaskin)

Är avsedd för att förenkla start av motorn, särskilt på vintern.

Det rekommenderas att den alltid används.

- Position A: Startmotorn avstängd.
- Position B: Startmotor påslagen.

5) Fläkt- och borstmotorbrytare

(Elektrisk sopmaskin)

Starta elmotorn för att driva insugningsfläkten för huvud- och sidoborstarna.

6) Arm för lyftning och sänkning av sidoborstarna

– Är avsedd för lyftning av sidoborstarna vid byte av plats eller när det inte sopas.

– Är avsedd för sänkning av sidoborstarna för arbetet.

- A. Borstar SÄNKTA
- S. Borstar HÖJDA

7) gaspedal

(Drivmedel sopmaskin)

Position A: FRAMÅT

Position R: BAKÅT

(Elektrisk sopmaskin)

Välj brytare 8 (bild 3) för körriktning vid framåt och bakåtkörning.

Tryck på gaspedal 7 för att köra (bild 3)

8) brytare för körning framåt och bakåt

(Elektrisk sopmaskin)

Välj brytarposition för körriktning vid körning framåt och bakåt

Position I: FRAMÅT

Position II: BAKÅT

För förflyttningen tryck på gaspedal 7 (bild 3)

9-11) Bromspedal och parkeringshandtag

Manövreringselement för drift- och parkeringsbroms. Pedal 9 verkar på bakhjulen och handtaget 11 blockerar pedalen i parkeringsläget.

För inställning av bromsen se kapitel <Drift- och parkeringsbroms>.

10) Pedal för att lyfta flapparna (bild 3)

Är avsedd för att underlätta genomflödet av större material under den främre flappen. Trampa på pedalen för att lyfta flappen.

12) kontrollampa batteriladdning

(Elektrisk sopmaskin)

Den här kontrollampen visar batteriernas tillstånd med olika färger. När batterierna laddar ur, skiftar färgen i allmänhet från grönt över till gult och sedan rött.

GRÖNT ljus: Batterierna LADDADE

GULT ljus: Batterierna HALVLADDADE

RÖTT ljus: Batterierna URLADDADE

13) signalhornskontakt

Knapp 13 manövrerar signalhornet.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

CE Den i den aktuella handboken beskrivna maskinen motsvarar EG:s maskindirektiv 98/37/EG för maskiner. Maskinföraren är förpliktad att följa de enhetliga föreskrifterna och lokalt gällande säkerhetsföreskrifter för arbetsplatsen avseende användarens säkerhet och hälsa. Innan start av maskinen skall alltid de nödvändiga „preliminary“ kontrollerna genomföras.

! **Varning!** Drift av maskinen är uteslutande förbehållet därför behörig personal. Säkerhetsbegränsande ändringar eller att sätta på extra delar är inte tillåtet. Innan maskinen startas skall man säkerställa att inga personer befinner sig inom det omgivande farliga området. Under drifts måste man alltid beakta maskinens stabilitet. Under arbete ute i det fria vid låga temperaturer resp. vid påfyllning av olja o.s.v., skall användaren bära lämplig skyddsutrustning, som handskar, glasögon o.s.v.

! **Fara!** Maskinens användare måste ha en detaljerad kunskap om säkerhetsföreskrifterna och måste dessutom informeras av ledande personal om följandena:

- De fast och/eller rörliga skyddsdelarna, inklusive motorhuv och säkerhetsbälte får aldrig tas av eller bort och måste sitta på plats på föreskrivet sätt.
- Om dessa skyddsdelar tas bort, stängs av eller kortsluts av någon anledning, skall de innan maskinen startas återställas till ursprungligt skick.
- Maskinen får endast användas i felfritt skick och på föreskrivet sätt.
- Den ändamålsenliga användningen innebär även att användar- och underhållshandledning, såväl som inspektions- och underhållsvillkor följs.
- Lättantändliga och/eller giftiga substanser får under inga förhållanden sugas in.
- Vidrör inte rörliga resp. heta maskindelar. Skulle det visa sig att detta är ovillkorligen nödvändigt, skall maskinen först stängas av.
- Eftersom maskinen inte har någon stängd hytt, är det förbjudet att använda maskinen i farliga omgivningar, såväl som om det finns giftig ånga eller rök.
- Det är förbjudet att transportera personer med maskinen.

Användning av sopmaskinen

FIG 4 A

Drivmedelsversion

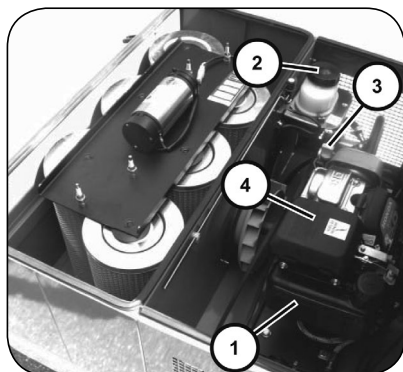
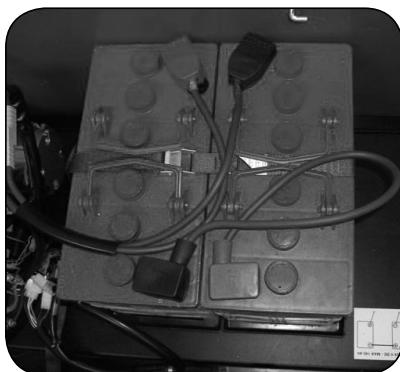


FIG 4 B

Elektrisk Version



Nödvändiga försiktighetsåtgärder

1. Sopmaskinen får uteslutande användas av utbildad och behörig personal.
2. Om sopmaskinen lämnas utan uppsikt, måste nyckeln (bild 3) tas ut och maskinen bromsas med broms 9 (bild 3).
3. Stanna aldrig maskinen i sluttningar.

(Drivmedel sopmaskin)

- Motorljudnivån 3 (bild 4a);
- Motorluftfiltret 4;
- Ljudnivån för hydraulanläggningen 2;
- Om det finns bränsle i tanken.

(Elektrisk sopmaskin)

! **Varning!** Kontrollera vätskenivån i batterierna innan användning av sopmaskinen (bild 4b).

Föreskrifter för den första starten av sopmaskinen

FIG 5



Elektrisk Version



Drivmedelsversion



1. Kontrollera att borstarna är höjda från marken (spak 2 – 6).
2. Kontrollera att bromspedal 9 är lossad.
3. Sätt i nyckeln 3 i tändningslåset och vrid i medurs riktning.

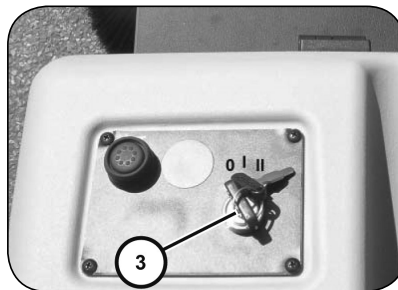
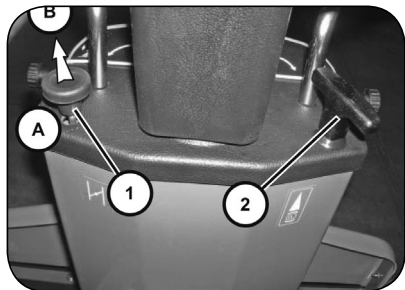
(För drivmedels-sopmaskiner se "Start av motorn")

4. Starta med brytare 5 insugsfläkten och rotationen för huvud- och sidoborstarna (elektrisk sopmaskin).
5. Sänk borstarna med armen 2 – 6.
6. Välj körriktning för maskinen med brytare 8
7. Tryck stegvis på gaspedal 7 stegvis.

Start av motorn

FIG 6

Drivmedelsversion



⚠ **Varning!** Säkerställ att gaspedalen 7 (bild 3) står i neutralläge.

1. Ställ starthandtaget 1 (bild 6) i position B = startad. Dra även I STARHANDTAGET vid högre temperaturer.
2. Vrid tändningsnyckeln 3 (bild 6) till position 2, till dess att motorn startar.
3. När motorn startar, vrids nyckeln tillbaka till position 1.
4. Så snart motorn har kommit upp i arbetstemperatur, ställs starthandtaget stegvis i position A (avstängd).

⚠ **Varning!** Aktivera inte den elektriska starten längre än 5 sekunder åt gången. Om motorn inte startar, släpp brytaren, vänta 10 sekunder innan du aktiverar starten igen.

– Lossa bromsen genom att trycka på pedal 9 (bild 3) och genom att frikoppla handtaget 2 (bild 6) ur spåret.

(Drivmedelsversion)

- Tryck för körning framåt på den högra (position A) delen på pedalen 7 (bild 3)
- Tryck för backning på den vänstra (position R) delen på samma pedal.

(Elektrisk version)

- Aktivera brytare 8 (bild 3) för önskad körriktning. Aktivera gaspedalen 7 (bild 3) för att börja köra.
- Position I: FRAMÅT, position II: BAKÅT

För avstängning av motorn

- Vrid tändningsnyckeln till position 0.
- Lägg i parkeringsbromsen (se kapitel <Drifts- och parkeringsbroms>).
- Lyft sidoborstarna och huvudsopvåsen från marken.

FÖRESKRIFTER FÖR EN STÖRNINGSFRI DRIFT

- Samla aldrig upp snören, metalltråd, stålband, vatten o.s.v.;
 - Vid större och särskilt lätt smuts (papper, löv o.s.v...), lyfts den främre flappen på sopmaskinen med ett tryck på pedal 10 (bild 3). Lyften får bara vara aktiverad under tiden som de här speciella föremålen sopas upp.
 - Skaka filtret fram och tillbaka genom aktivering av armen 1 position V (se bild 3).
 - Vid sopning av fuktig mark stängs insugningen av med arm 1 position C (bild 3), för att undvika att sugfiltret sätts igen.
 - Samla aldrig upp glödande cigarettstumpar eller glödande material.
 - Personalen som arbetar med maskinen måste vara friska och helt tillräkneliga och får inte stå under påverkan av alkohol, droger eller läkemedel.
 - Främmande personer får inte komma i närheten av maskinen, särskilt inte barn.
 - Maskinen får uteslutande användas av behörig personal, som har en detaljerad kunskap om innehållet i handböckerna.
 - Personalen som arbetar med maskinen måste vara friska och helt tillräkneliga och får inte stå under påverkan av alkohol, droger eller läkemedel.
- Försäkra dig om, att:
- Inte glömma kvar några föremål, såsom verktyg, trasor, apparater etc., på maskinen;
 - Efter start av maskinen skall inga främmande ljud höras; om så är fallet skall maskinen omedelbart stoppas och orsaken till störningsljudet skall kontrolleras.“
 - Alla säkerhetsanordningar är rätt placerade.

UNDERHÅLLSFÖRESKRIFTER

Innan arbete som rengöring och under eller för utbyte av maskindelar skall motorn alltid stängas av. Använd aldrig öppen eld, skapa några gnistor eller rök inte i närheten av bränsletanken under påfyllning och batteriet under laddning, även när locket är avskruvat. Ta ut nyckeln ur brytaren.

! **Varning!** Samtliga underhålls, översyns- eller reparationsarbeten får endast utföras av fackpersonal eller på en fackverkstad.

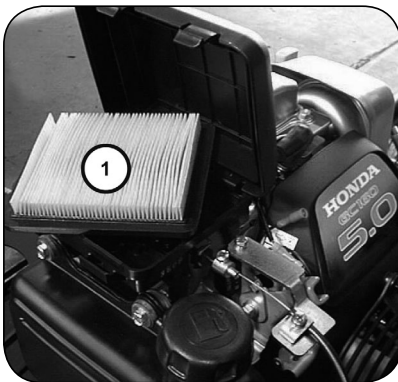
Underhållsarbeten (del "i" - drivmedelsversion)

Motor

FIG 7



FIG 8



Följ noga de föreskrifter som finns i ANVÄNDAR- OCH UNDERHÅLLSHANDLEDNINGEN för motorn HONDA GX 160. Vid varje användning av sopmaskinen skall oljenivån i motorn kontrolleras med mätsticka 3 (bild 4). Var 50:e driftstimme skall motoroljan tömmas med tömningsslangen.

! **Varning!** Hos nya motorer skall olja bytas efter de första 5 driftstimmarna.

Honda-motorn har en spärranordning, som avbryter tändningsströmmen om oljenivån sjunker ner under en fastställd nivå. Därför måste oljenivån kontrolleras och fyllas på vid behov, om motorn plötsligt stannar vid för stor lutning eller vid arbete på en jämn yta.

Rengöring eller byte av insatsen i motorluftfiltret

Innan varje användning av sopmaskinen skall pappersfilterelement 1 kontrolleras (bild 8), för att vara säker att detta fungerar och för att förebygga funktionsstörningar i förgasaren. Var 25:e driftstimme skall pappersfilterelement 1 rengöras.

! **Varning!** Rengör filterinsatserna oftare, när sopmaskinen används i mycket dammiga områden. Följ, för en korrekt rengöring, föreskrifterna i ANVÄNDAR- och UNDERHÅLLSHANDLEDNINGEN för motorn HONDA GX 160

Underhållsarbeten (del "ii" - elektrisk och drivmedelsversion)

Sidoborstar

FIG 9

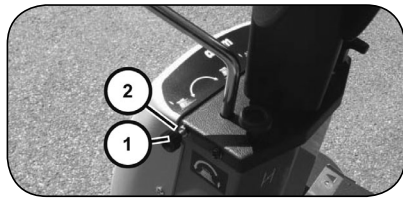
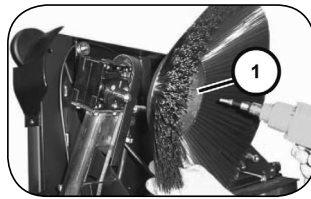


FIG 10



Sidoborstarnas uppgift är att samla upp smuts ur hörn och från kanter och transportera in det i huvudborstens spår.

Inställning av sidoborstarna

Sidoborstarna måste på marken lämna efter sig ett „T“-spår enligt teckningen (bild 9). Därtill måste markhöjden, beroende på borstarnas förslitning, ställas in för borstarna.

Då gör man enligt följande:

- Lossa låsmuttern 2 (bild 9).
- Vrid vridknopp 1 moturs, tills dess att sidoborstens spår ser ut som i fig. 9.
- Skruva in låsmuttern 2 igen
- Kontrollera sedan om borsten fungerar felfritt och att den lämnar efter sig ett spår som i bild 9.

Byte av sidoborstarna

- Lossa de 3 skruvarna 1 (bild 10) så att borsten lossnar från hållaren.
- Gör inställningen på nytt efter montering av den nya borsten.



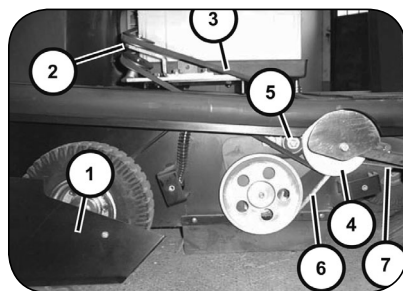
Varning! Vid stillastående sopmaskin måste sidoborstarna alltid lyftas från marken, så att ingen deformation inträder (böjning av borsten).

Byte av drivrem för höger sidoborste

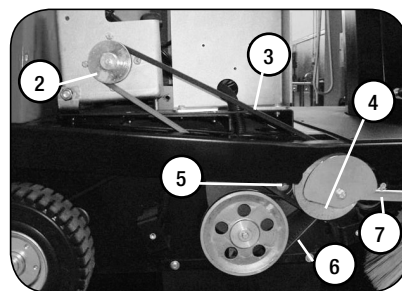
FIG 11

Sidoborstar

Drivmedelsversion



elektrisk version



Gör enligt följande för byte av remmen:

- Montera bort det högra sidolocket 1 (bild 11).
- Lossa remspännaren 2 på styrremmen 3.
- Ta bort styrremmen 3 från remskivan 4.
- Lossa remspännaren 5 på huvudborstens drivrem.
- Ta bort remmen 6 från remskivan 4.
- Byt rem 7 på sidoborsten.
- Montera tillbaka rem 6 på remskivan 4.
- Spänn rem 6 med remspännaren 5.
- Montera tillbaka rem 3 på remskivan 4.
- Spänn rem 3 med remspännaren 2.
- Montera tillbaka sidolocket 1.



Varning! Vid byte av rem rekommenderas det att även borst-drivremmarna 3 och 6 kontrolleras (bild 11). Om man fastställer att remmen är utsliten, måste den bytas ut, för att undvika tidsförlust på grund av förnyad demontering.

Huvudborste

FIG 12

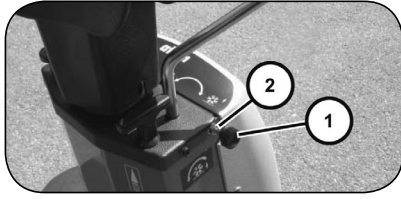
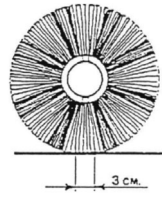


FIG 13



Huvudborsten transporterar avfallet in i den bakre behållaren.

! **Varning!** Sopa inte upp kablar, snören eller liknande, eftersom dessa kan nystas in i borstarna och skada dem.

Inställning av huvudborsten

Lyftning och sänkning av huvudborsten sker med arm 2 (bild 3). Huvudborsten har flytande lagring. För en bra funktion måste borsten vara i kontakt med marken med en ca. 3 cm bred remsa (bild 13). När huvudborsten vid arbetet lämnar smuts efter sig, måste den ställas in djupare på följande sätt:

1. Lossa låsmuttern 2 bild 12.
2. Vrid vridknoppen 1 moturs, till dess att spåret på huvudborsten är omkring 3 cm.
3. Skruva in låsmuttern 2 igen
4. Gör ett spårprov. (se bild 13)

Spänning och byte av huvudborstens drivrem 6 (bild 11)

Var 100-150 drifttimme måste spänningen och förslitningen på rem 6 kontrolleras. Spänningen ställs in med remspännare 5. När rem 6 är utsliten, byts den ut på följande sätt (bild 11):

- Montera bort det högra sidolocket 1.
- Lossa remspännaren 2 på styrremmen 3.
- Ta bort styrremmen 3 från remskivan 4.
- Lossa remspännaren 5 på huvudborstens drivrem 6.
- Byt rem på huvudborsten 6.
- Spänn rem 6 med remspännaren 5.
- Montera tillbaka rem 3 på remskivan 4.
- Spänn rem 3 med remspännaren 2.
- Montera tillbaka sidolock 1.

! **Varning!** Det rekommenderas, vid byte av remmen att även borstdrivningsremmar 3 och 7 (bild 11) kontrolleras. Om remmen är dålig skall den bytas ut för att undvika tidsförlust genom senare bortmontering av delar.

Bort- och inmontering av huvudborsten

FIG 14

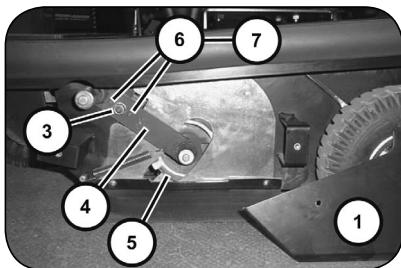
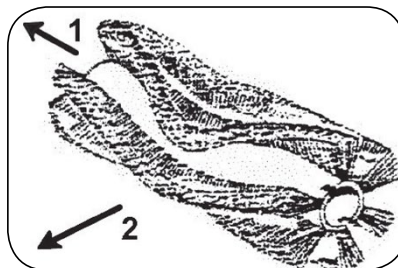


FIG 14A



Huvudborsten kan byggas ut från vänster sida av sopmaskinen; gör enligt följande vid ut- och inmontering:

- Öppna borstens inspektionslucka 1 (bild 14).
- Skruva ur skruv 3.
- Frånskilj gruppen spak/slåprulle 4.
- Dra ut borsten 5.
- Sätt i huvudborsten och centrera regeln med lamellerna på den högra slåphållaren.
- Montera fast grupp 4 på borsten. Hålen 6 måste sammanfalla med gängstiften 7.
- Skruva i skruv 3, till dess att slåphållaren går in i borsten.

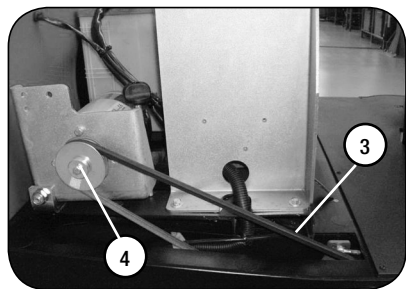
! **Varning!** Glöm inte att, varje gång som huvudborsten monteras bort, att borsten justeras in för en perfekt markkontakt.

! **Varning!** Beakta monteringsriktningen vid montering av huvudborsten (se bild 14A).

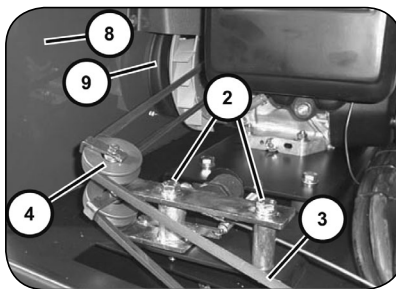
Spänning av styrremmen

FIG 15

Elektrisk Version



Drivmedelsversion



Efter vardera 40 arbetstimmar skall drivremmen 3 (bild 11) skall styrremskivan 4 (bild 15) kontrolleras.

Om remmen sitter löst, skall den efterspännas på följande sätt:

- Lossa skruvarna 2 (bild 15) för remspänningen.
- Tryck in remmen med remspännaren, till dess att rätt spänning har uppnåtts.
- Skruva fast skruvarna 2 (bild 15) för remspännaren igen.



Varning! Remspänningen måste genomföras korrekt. Spänningen får inte vara för hög, för att inte belasta lagren för mycket

Byte av styrrem

Vid byte av de här remmarna genomförs följande steg:

- Lyft motorhuv.
- Skruva inifrån filterbehållaren ut fästskruvarna ur styrplåten 9 för fläktcentreringen.
- Lossa remspännaren.
- Byt rem 3.
- Efterspänn rem 3 med remspännaren.
- Montera tillbaka styrplåten för fläktcentreringen 9.
- Sänk motorhuv.

Drivsystem

FIG 16

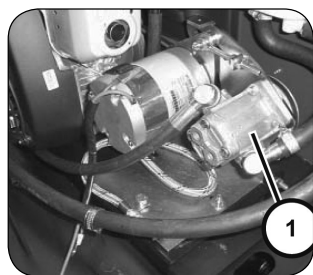


FIG 16A

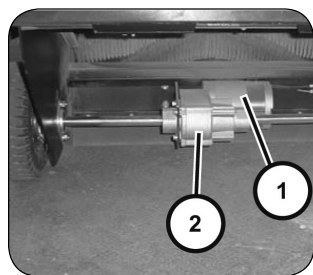


FIG 16B



(Drivmedel sopmaskin)

Sopmaskinen drivs av ett hydrauliskt-mekaniskt system, som sätts samman av en förbränningsmotor och en konstantpump 1 (bild 16) med hydraulmotor för framdrivningen. Framåt- och bakåtkörningen manövreras med pedal 7 (bild 3).

(Elektrisk sopmaskin)

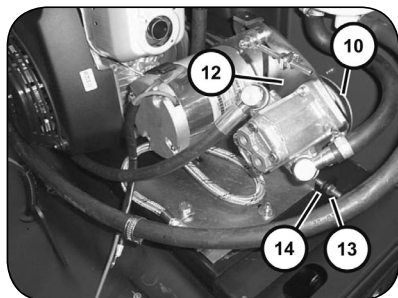
Sopmaskinen drivs av ett elektriskt system, som består av en elmotor 1 (bild 16a), som driver bakhjulen och av en styrenhet 3, som styr framåt- och bakåtkörningen. Med brytaren 8 (bild 3) på ratten väljer man framåt- eller bakåtkörning och gaspedal 7 (bild 3) sopmaskinens hastighet från 0-6 km/tim.



Varning! Av säkerhetsskäl kan sopmaskinen endast tas i drift när användaren sitter på den. Användarens vikt på sätet trycker på mikrobytare 4 (bild 16b - för bensinversionen), som frigör de elektriska manöverelementen. Hos den elektriska versionen integreras mikrobytare i sätet.

Spänning av pumens drivrem

FIG.17



(Drivmedel sopmaskin)

Var 40:e driftstimme skall spänningen på drivrem 10 för pumpen kontrolleras (bild 17). Om remmen sitter löst, skall den spännas på följande sätt:

- Lossa skruvarna på pumphållaren 12 (bild 17).
- Lossa muttern 13 (bild 17).
- Skruva loss skruv 14 (bild 17) så att hållaren för pumpen rör sig framåt och spänner remmen 10 (bild 17).
- Skruva åt mutter 13 (bild 17) och fästskravar för pumphållare 11.



Varning! Remmen måste spännas korrekt. Den får inte vara för hög, för att inte belasta lagren för mycket så att de skadas i förekommande fall.

BYTE AV DRIVREMEN FÖR PUMPEN

(Drivmedel sopmaskin)

Gör enligt följande för byte av den nämnda remmen:

- Lyft motorhuven.
- Skruva inifrån filterbehållaren ut fästskrivar ur styrplåten 9 (bild 15) för fläktcentereringen.
- Lossa fästskrivar för pumphållaren (bild 17).
- Lossa mutter 13 och lossa skruv 14 (bild 17).
- Tryck in pumphållaren 12 på motorn (bild 17).
- Ta bort remmen 10 (bild 17).
- För den nya remmen över insugsrotorbladet och remskivan på pumpen.

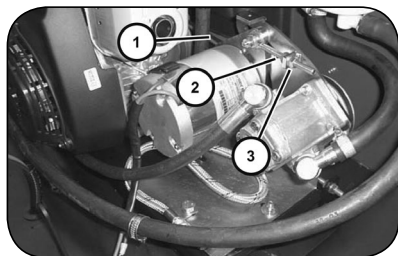


Varning! Det rekommenderas, vid byte av remmen att även spänningen på borstdrivningsremmen 3 från motorn till brytrullen kontrolleras (bild 15) och Dynamotor-drivrem 1 (bild 17a). Om man fastställer att remmen är utsliten, måste den bytas ut, för att undvika tidsförlost på grund av förnyad bortmontering av enskilda delar.

- Spänn remmen 10 (bild 17) (se avsnitt SPÄNNING AV PUMPENS DRIVREM)
- Montera tillbaka styrplåten 9 (bild 15) och sänk motorhuven.

Spänning av dynamotor-drivrem

FIG.17 A



(Drivmedel sopmaskin)

Var 40:e driftstimme skall Dynamotor-drivremmen 1 kontrolleras. Om remmen sitter löst, måste den efterspännas på följande sätt:

- Lossa låsmuttern 2 (bild 17a);
- Skruva in mutter 3 (bild 17a); Dynamotor-gruppen förskjuts och spänner remmen 1 (bild 17a).



Varning! Remmen måste spännas korrekt. Den får inte vara för hög, för att inte belasta lagren för mycket så att de skadas i förekommande fall.

Byte av Dynamotor-drivrem

(Drivmedel sopmaskin)

Gå tillväga som i kapitel „Byte av pump-drivrem“ och spänn remmen enligt beskrivningen i föregående kapitel „Spänning av Dynamotor-drivrem“.



Varning! Remmen måste spännas korrekt. Den får inte vara för hög, för att inte belasta lagren för mycket så att de skadas i förekommande fall.

Det rekommenderas, vid byte av remmar, att kontrollera remmarna 10 (bild 17) och 3 (bild 15).

Styrning

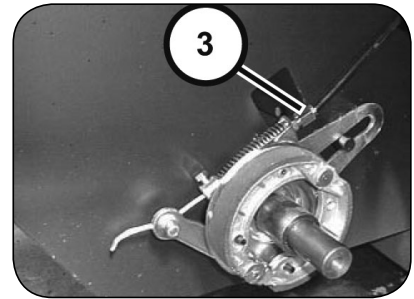
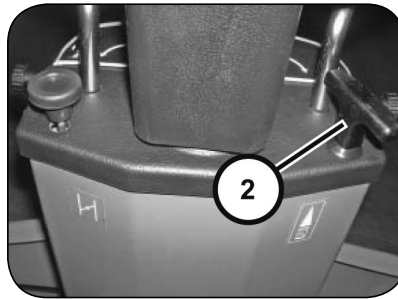
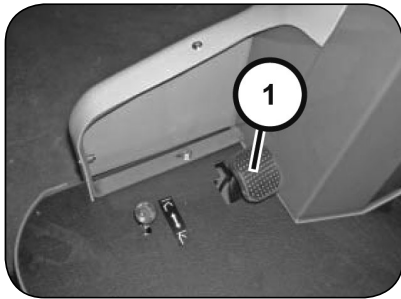
FIG.18



Styrningen sker direkt från ratten 1 (bild 18).
Ratten behöver inte ställas in.

Drifts- och parkeringsbroms

FIG 19



Bromsen är avsedd för att stoppa den körande sopmaskinen och för att parkera densamma på lämpliga ytor.

1. Bromsning sker med hjälp av trummor på bakhjulen.
2. Pedalstyrningen 1 (bild 19) är mekanisk.

För att blockera pedalen i parkeringsposition gör man enligt följande:

- Trampa ner pedal 1 helt.
- Dra i handtaget 2 (bild 19) på instrumentpanelen.

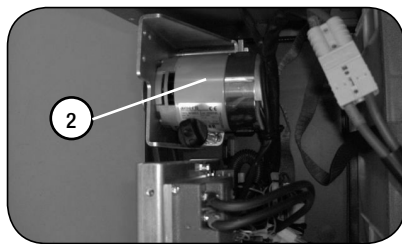
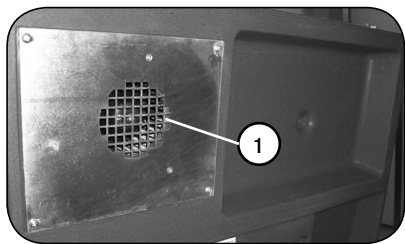
3. Trampa på pedalen för att lossa bromsen.

4. Om bromsen inte längre bromsar sopmaskinen måste den ställas in med den bromsinställning som finns på bakhjulen 3 (bild 19).

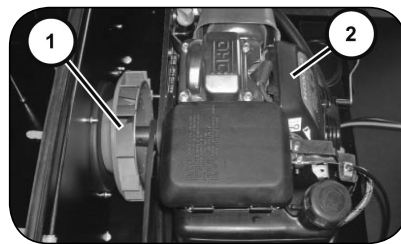
Insugsfläkt

FIG 20

Elektrisk Version



Drivmedelsversion



Insugsfläkten 1 (bild 20) är den enhet av sopmaskinen, som är avsedd för insugning av det damm som skapas av sopmaskinen. Insugsfläkten drivs direkt från motorn.

! **Varning!** Stäng insugningen med armen 1 (bild 3), när fuktiga ytor skall sopas.

Vid körning utan sopning, gör man enligt följande:

- Hos „Elektrisk sopmaskin“ stängs borstens rotation och fläktarna av med brytare 5 (bild 3).
- Hos „drivmedels-sopmaskin“ sker lyftningen av borstarna och rotationen med arm 2 - 6 (bild 3).

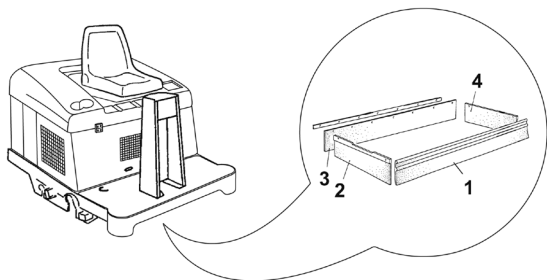
Remskivan, som håller insugsfläkten, gör att följande remmar rör sig:

1. Pumpens drivremmar (drivmedels-sopmaskin).
2. Drivremmar borstvändremskivor;

Kontrollera var 100-150:e arbetstimme spänning och förslitning på remmarna. När remmarna skall bytas ut går man tillväga enligt beskrivningen i respektive kapitel.

Dammhållar-flappar

FIG 21



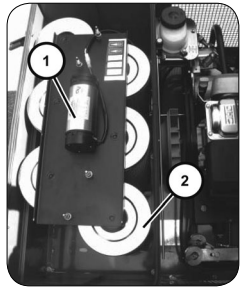
Flapparnas uppgift består av att hålla tillbaka det damm som sopas upp av huvudborsten; av denna anledning är det särskilt viktigt att de alltid hålls i perfekt funktionsdugligt skick och att de byts ut vid skador.

Byte av flappar

1. Lossa fästskruvarna.
2. Flapparna 1-2-3-4 (bild 21) monteras därefter in i samma position samtidigt som man beaktar att sido- och bakflapparna befinner sig 3-4 mm från marken.

Dammfilter

FIG 22



Dammfilter 2 (bild 22) har till uppgift att filtrera den dammiga luft som sugas in från fläkten och måste därför alltid hållas i ett perfekt funktionsdugligt skick.

! **Varning!** När sopmaskinen virvlar upp damm så betyder det, att filtren är igensatta.

Rengöring av filter

Varje gång, när sopmaskinen virvlar upp damm, skall filtren rengöras.

Rengöring sker på följande sätt:

1. Vid användning av den automatiska vibratorn 1 (bild 22), aktiveras armen 1 position V, under 10 sekunder. (Bild 3)

! **Varning!** Aktivera inte armen för länge, så att ingen störning uppstår på den elektriska anläggningen.

2. För en grundlig rengöring och en bättre maskindrift, tas filtren ut omkring en gång i månaden och rengörs noga med tryckluft eller bättre med en sugenhet, genom att man börjar i centrum av filtren, där det fastnar mest damm. Vid återmontering av filtren måste man beakta att gummitätningen befinner sig i den nedre delen.

Avfallsbehållare

FIG 23 A



Rätt Position

FIG 23 B



Fel Position

Insättning av avfallsbehållare

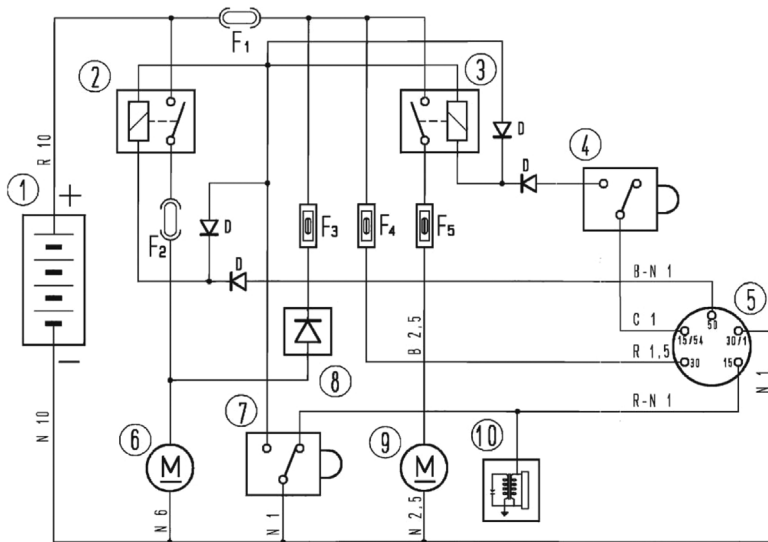
Vid insättning av behållaren skall den lyftas upp i sin främre del och skjuts in med foten, till dess att den sitter helt på plats, bild 23-23a.

Den bakre behållarkanten A måste passa in i de båda övre styrningarna B.

Sätt i motsvarande låskrok. I den här positionen är behållaren helt tät.

El-anläggning (drivmedelsversion)

FIG 24



Förklaring

1. Batteri 12V
 2. Startrelä
 3. Vibrator-styrrelä
 4. Mikrobrytare för vibrator
 5. Startbrytare
 6. Start/ Laddningsenhet-Generator
 7. Allmän mikro-säkerhetsbrytare
 8. Diod
 9. Vibratormotor
 10. Tändspole för motorn
 11. Led-krets för kontrollampa
- F1. Säkring 80A
F2. Säkring 50A
F3. Säkring 25A
F4. Säkring 10A
F5. Säkring 25A
D. Diod

Den elektriska anläggningen arbetar med en spänning på 12V och består av 1 batteri på 12V - 40Ah (bild 24).

El-anläggning (elektrisk sopmaskin)

FIG 25



Den elektriska anläggningen arbetar med en spänning på 24V och består av 4 batterier på 6V - 180Ah (kopplade i serie). (bild 25-25a-25b-25c). Använd aldrig sopmaskinen så länge att batterierna blir helt tomma. Om kontrolllampan 12 (bild 3) tänds med gult ljus, så betyder det att batterierna snart är helt tomma. Kontrolllampan 12 (bild 3) visar batteriernas laddningsnivå genom olika färger. Till exempel: Grönt ljus = batteri laddat; gult ljus = batteri halvt urladdat; rött ljus = batteri helt urladdat.

⚠ Varning! Vänta aldrig till dess att det röda ljuset tänds, eftersom batterierna då kan skadas.

Batteri 1 (bild 25) laddas upp igen på följande sätt:
2. Sätt i kontakten på batteriladdaren 5 i uttaget.
3. Batterierna kan nu laddas.

UNDERHÅLL AV BATTERIERNAS

Batterierna måste alltid hållas rena och torra; detta gäller särskilt för kontaktorna. Beroende på mängden arbete måste elektrolytnivån i batteriet kontrolleras och vid behov fyllas på med destillerat vatten. Kontrollera då och då även batteriladdaren. Utrymmet där laddningen sker måste vara väl ventilerat. Närma dig inte batteriet med öppen eld under laddningen.

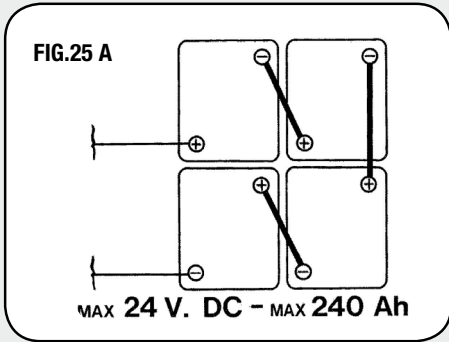
Batteriladdningsvaraktighet

Med laddade batterier kan sopmaskinen arbeta ca. 4 timmar. Om sopmaskinen inte klarar den här tiden, måste följande kontroller göras:

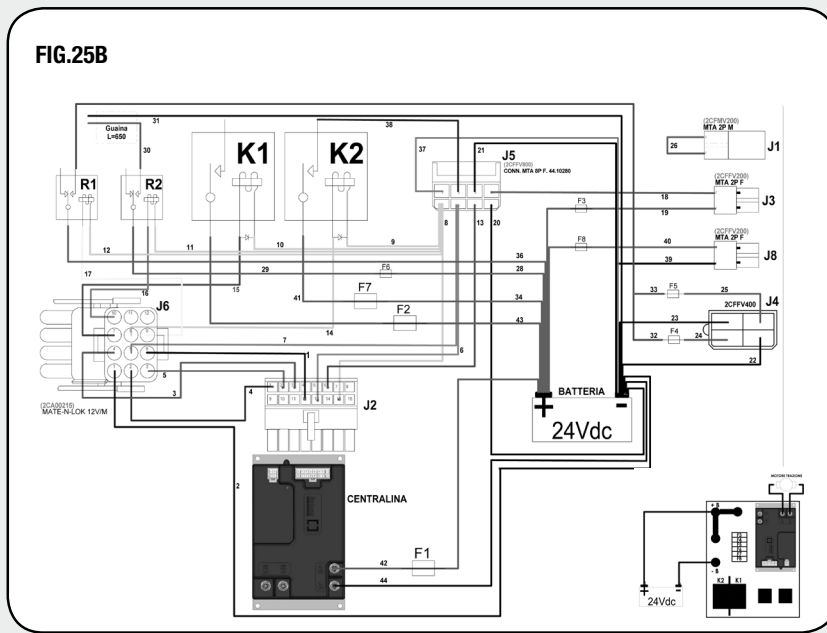
1. Kontrollera om borstarna trycker mot marken hårdare än nödvändigt.
2. Säkerställ, att inga linor, trådar eller liknande har nystats in i huvudborsten eller dess sidodelar och därigenom orsakar en för stark friktion, vilket leder till en högre strömförbrukning.
3. Försäkra dig om att batterierna är helt fulladdade vid arbetets början.

Montering av batterier på sopmaskinen

Följ, vid byte av batterier vid montering i sopmaskinen, schemat (bild 25a).



Kopplingsschema (elektrisk version)



anslutningar

- J1. -
- J2. anslutningar
- J3. anslutningar
- J4. laddare
- J5. -
- J6. -
- J8. sugmotor
- K1. skyddad borste
- K2. sug motorskydd
- R1. främre borste
- R2. vibratorer

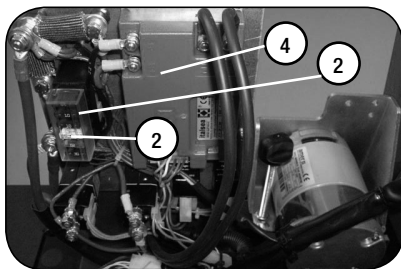
säkringar

- F1. allmänna
- F2. borste
- F3. laddare
- F4. kvast
- F5. kvast
- F6. vibratorer
- F7. intag
- F8. sugmotor

Säkring, brytare och mikrobrytare

FIG.25C

Elektrisk version



Drivmedelsversion



1. Säkerhets-mikrobrytare på bensinversion (Aktivering av elen endast när användaren sitter på sopmaskinen);



Varning! Hos den elektriska versionen integreras mikrobrytaren i sätet.

2. Fläktmotor-relä;
3. Säkringar;
4. Styrhus

Arbete för regelbunden kontroll och regelbundet underhåll

Säkerhetskontroller

1) I följande situationer skall en facktekniker kontrollera att maskinen är felfri och i säkert driftstillstånd:

- före idriftsättningen
- efter ändringar eller reparationer
- dessutom skall samtliga arbeten utföras som anges i tabellen „Förebyggande regelbundet underhåll och kontroller“.

2) Säkerhetsanordningarnas funktionsduglighet skall kontrolleras var 6:e månad; denna inspektion är förbehållen behörig fackpersonal. För att garantera full funktionsduglighet för säkerhetsanordningarna, måste en auktoriserad verkstad göra service på maskinen vart 5:e år.

3) Maskinföraren måste varje år kontrollera att maskinen befinner sig i felfritt tillstånd. Säkerställ härvid, om maskinen motsvarar de säkerhetstekniska reglerna. Efter avslutad service skall en skylt placeras på maskinen för certifiering.

Förebyggande regelbundna kontroll- och underhållsåtgärder (Elektrisk sopmaskin)

Var ... driftstimme kontroller som skall göras:

		8	40	150	500	1500
1	Kontrollera batterivattennivå.	✓				
2	Kontrollera drivmotorns kolborstar.			✓		
3	Kontrollera kolborstarna i fläkt- och borstmotorerna.			✓		
4	Kontrollera om huvudborsten är fri från trådar och liknande.	✓				
5	Kontrollera dammfilter.		✓			
6	Byt dammfilter.					✓
7	Kontrollera sidoborstarnas spårbredd.		✓			
8	Kontrollera remspänningen.		✓			

Förebyggande regelbundna kontroll- och underhållsåtgärder (drivmedels-sopmaskin)

Var ... driftstimme kontroller som skall göras:

		8	40	150	500	1500
1	Kontrollera oljenivån i motorn	✓				
2	Kontrollera motorns luftfilter	✓				
3	Motorluftfilterrengöring		✓			
4	Byt motorolja			✓		
5	Kontrollera remspänning		✓			
6	Kontrollera batterivattennivån		✓			
7	Kontrollera huvudborstens och sidoborstarnas spårbredd		✓			
8	Kontrollera hydrauloljenivån		✓			
9	Byt hydraulolja					✓
10	Kontrollera om huvudborsten är fri från snören, band o.s.v.	✓				
11	Kontrollera dammfilter		✓			
12	Byt dammfilter					✓

INFORMATION OM SÄKERHETEN

1. Rengöring:

Korrosionsskapande eller syrahaltiga rengöringsmedel får bara användas med största försiktighet för rengöring av maskinen. Följ tillverkarens uppgifter och bär vid behov skyddskläder (arbetsoverall, handskar, glasögon etc.) - gällande EG-riktlinjer skall följas.

2) Explosiva atmosfärer:

Användning av maskinen i explosiva områden (rum som innehåller gas eller explosiva pulver såväl som ångor) är INTE TILLÅTET.

3) Bortskaffande av skadliga ämnen:

Vid bortskaffande av det uppsamlade materialet, maskinfilter eller förbrukat material, som batterier, använd olja från motor etc. . skall tillämpliga normer följas.

Felsökning

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Tungt material tas inte upp och det stannar under arbetet kvar smutsrester på marken.	Körhastigheten är för hög För lätta spår Borsten utsliten Borsten är böjd eller också har rep, tråd eller liknande nystats in Huvudborstens styrplåt har fastnat på grund av material	Sänk körhastigheten Ställ in spåret Byt borste Ta bort uppnystat material Ta bort med stålspatel
För mycket damm blir kvar på marken eller tränger ut ur flapparna.	Fläkt defekt Filter igensatt Flappar utslitna	Kontrollera fläkt Filterrengöring Byt flappar
Tar inte upp några stora föremål: Papper, blad etc.	Den främre flappflyften fungerar inte	Åtgärda eventuella skador
Materialström framåt	Den främre flappen är trasig	Byt
För stark förslitning av borstarna	Spåret är för starkt Den yta som skall rengöras är för slipande	Håll spårbreddens så liten som möjligt
För starkt eller konstigt ljud från borsten	Material har nystats upp runt borsten	Ta bort
Huvudborsten snurrar inte	Drivremmen trasig Remspännaren fungerar inte som den ska	Byt Reparera
Sopmaskinen kör inte eller bara mycket långsamt (Drivmedels-sopmaskin)	Anläggning utan olja	Fyll på olja
Elmotor för drivning av borstarna och insugsfläkt fungerar inte. (Elektrisk sopmaskin)	Smältsäkring genombränd.	Byt
Ur fläkten utträngande damm och damm i filterkammaren.	Filter igentäppt eller sönder	rengör på ovansidan eller byt ut
Avfallsbehållaren tappar avfall	Behållaren är för full Behållare inte riktigt stängd Tätningar trasiga	Töm oftare Stäng Byt
Sopmaskinen kör inte framåt resp. bakåt. (Elektrisk sopmaskin)	Motorns anslutningskabel klämd. Gaspedalgrepp defekt. Styrenhet defekt. Smältsäkring defekt.	Kontrollera anslutningar. Kontrollera. Kontrollera. Kontrollera.
Batteriet förblir inte uppladdat. (Elektrisk sopmaskin)	Det saknas batterivätska. Batterielement kortslutna. Elmotorerna är överbelastade. Batterianslutningarna är lösa. Tråd eller rep har fångats upp i huvudborsten. Lager blockerat. Borstspår för starkt.	Fyll på nivån igen. Kontrollera. Kontrollera varje motors effektförbrukning. Kontrollera och dra åt. Ta bort. Byt. Ställ in.
Batteriladdningen tar slut för fort. (Elektrisk sopmaskin)	Laddningstiden är för kort inställd. Batterielement tömt	Ställ in laddningstid. Byt batteri
Den elektriska vibratorn fungerar inte	Mikrobrytare defekt Smältsäkring genombränd. (Elektrisk sopmaskin) För stor effektförbrukning hos motorn på grund av: <ul style="list-style-type: none"> förbrukade kolelektroder utslitna lager genombränt ankare eller lindning 	Byt Byt Byt Byt Byt
Vibratorns smältsäkring har bränts igenom. (Elektrisk sopmaskin)	För stark effektförbrukning hos motorn. Smältsäkring defekt. Kabelkortslutning.	(jmf. ovan) Byt Kontrollera anläggning
Motorn stannar vid kraftiga lutningar (drivmedels-sopmaskin)	Oljenivån för låg (OLJELARM)	Fyll på upp till nivån

FÖRSTÖRING AV SOPMASKINEN



Sopmaskinen måste lämnas till en auktoriserad återvinningsanläggning. Där sörs det för ett korrekt bortskaffande, särskilt då det gäller oljor, filter och batterier. Delar av ABS och metaller kan behandlas som sekundärt råmaterial. Kablar och tätningar av gummi såväl som plast och glasfiber måste alltid lämnas över till sopstationen separerade från varandra.



Maskinens förpackning består av återvinningsbart material, som skall lämnas för återvinning på återvinningsstation.

Lue ennen käyttöönottoa!

⚠ TÄRKEÄÄ! Tällä symbolilla on merkitty turvanormit, joiden huomioon ottamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilö- tai esinevahinkoja. Ennen lakaisukoneen käyttöönottoa lue suurella tarkkaavaisuudella kaikki tämän käsikirjan ja moottorin ohjeet. Moitteeton koneenkäyttö edellyttää tarkkaa näiden ohjeiden noudattamista. Huoltotyöt on suoritettava säännöllisesti taulukon mukaisesti, jotta koneenne voi antaa hyväksi todetut ominaisuutensa liittyen tehoon ja elinikään. Iloitsemme, että olet suosinut meidän tuotettamme muihin verrattuna ja olemme aina tarvittaessa mielellämme käytettävissänne.

⚠ HUOMIO!

1. Tämä kone on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan lakaisukoneena. Valmistaja ei vastaa vahingonkorvauksista, jotka ovat aiheutuneet koneen väärinkäytöstä. Tällöin riskit ovat koneen käyttäjän omalla vastuulla.
2. Koneita ei saa käyttää terveydelle vaarallisten pölytyyppien (luokka U) kanssa.
3. Lakaisukonetta saa käyttää vain siihen koulutettu ja valtuutettu henkilöstö.
4. Varmista, että sammutettu kone seisoo turvallisesti.
5. Pidä käytön aikana asiattomat ja ennen kaikkea lapset kaukana.
6. Suojuksen saa avata vasta sitten, kun moottori on sammutettu.
7. Kuljettaessa täytyy lakaisukoneen olla kiinnitetty ajoneuvossa.
8. Poista käytöstä yhdenmukaisesti paikallisesti voimassa olevien määräysten mukaan.

ALKUSANAT

⚠ HUOMIO: Parannetut työtavat ovat tärkeitä ja niitä on noudatettava konevahinkojen ja vaarallisten tilanteiden estämiseksi.

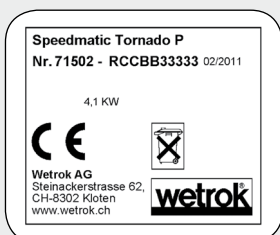
⚠ VAARA: Viittaa olemassa oleviin, jäljelle jääneisiin vaaroihin ja aikaan saatuihin vaaroihin, joihin käyttäjän täytyy kiinnittää huomiota onnettomuuksien ja/tai esinevahinkojen välttämiseksi.

SISÄLLYSLUETTELO

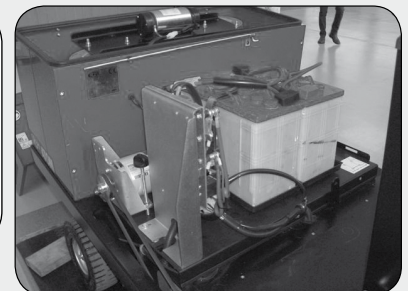
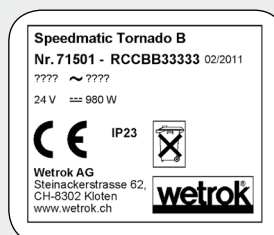
Yleistä	94	Käyttölaitejärjestelmä	104
Lakaisukoneen ominaisuudet	95	Ohjaaminen	105
Käyttö- ja ohjausosat	97	Käyttö- ja seisontajarru	105
Turvamääräykset	98	Sisäänimupuhalline	106
Lakaisukoneen käyttö	98	Pölynpysäytys-läpät	106
Määräykset ensimmäistä lakaisukoneen käyttöönottoa varten	99	Pölynsuodatin	107
Moottorin käynnistäminen (polttoaineversio)	99	Roskasäiliö	107
Lakaisukoneen käynnistäminen	99	Sähkölaite	108
Ohjeita häiriöttömän käytön varmistamiseksi	100	Toimet säännölliseen turvatarkastusten tarkistamiseen ja huoltoon	110
Huoltomääräykset	100	Tiedot turvallisuudesta	110
Huoltotyöt	100	Vianetsintä	111
Sivuharjat	101	Lakaisukoneen tuhoaminen	111
Pääharja	102		

Yleistä – Lakaisukoneen tyyppikilpi

Lakaisukoneen polttoaine



Sähköllä toimiva lakaisukone



Lakaisukoneen ominaisuudet

Versiot		Tornado P benssiini	Tornado B sähkö
---------	--	------------------------	--------------------

Teho

Maks. puhdistusteho (2 sivuharjalla)	m ² /h	8125	8125
Lakaisuleveys Pääharja	mm	700	700
Lakaisuleveys pääharjalla + 2 sivuharjalla	mm	1250	1250
Maks. ajonopeus	km/h	6,5	6,5
Maks. taaksepäin nopeus	km/h	4	3
Maks. työskentelynopeus	km/h	5,5	5,5
Maks. työskentelykallistus	%	12 (16)	12 (16)
Maks. kallistus	%	18 (20)	18 (20)

Melutaso (EN 60704)

Äänenpainetaso työpaikalla	dB(A)	78	71
----------------------------	-------	----	----

Värähtelyt (ISO 2631/97)

Kiihdytyspainotaso taajuudessa	m/s ²	< 0,5	< 0,5
--------------------------------	------------------	-------	-------

Harjat

Pääharja, pitkä	mm	700	700
Pääharja, halkaisija	mm	390	390

Sisäänimujärjestelmä

Puhallin	Nr./ tyyppi	1/ Keskipakoinen	1/ Keskipakoinen
Puhallin, halkaisija	mm	230	230
Puhaltimen pois päältä kytkeminen	tyyppi	mekaaninen	mekaaninen

Pölynsuodatus

Pölynsuodatusjärjestelmä	Nr./ tyyppi	6/Patruunat	6/Patruunat
Suodatinpinta	m ²	6	6
Suodatinmateriaali	tyyppi	Polyesteri	Polyesteri
Pölynsuodatusjärjestelmä	Nr./tyyppi	1/Sähköllä toimiva 12 V	1/Sähköllä toimiva 12 V

Roskasäiliö

Roskasäiliökapasiteetti	Lt	95	95
Roskasäiliön nostaminen	tyyppi	Manuaalinen	Manuaalinen

Ohjaaminen

Ohjaaminen ohjauspyörällä		etupyörällä	etupyörällä
Kääntösäde	mm	2600	2600

Sähkömoottori

Valmistaja			AMER
Malli	tyyppi		MRP9D
Nimellisteho	U/Min Nr./V/W		140 1/24/400

Versiot		Tornado P benssiini	Tornado B sähkö
---------	--	------------------------	--------------------

Imumoottori

Valmistaja			AMER
Malli	tyyppi		MP80
Nimellisteho	U/Min Nr./V/W		2800 1/24/750
Kokonaisteho	W		1150

Akku

Määrä ja akkukapasiteetti	Nr./V-Ah		4/6-180
Akun mitta (pituus-leveys- korkeus)	mm		342X176X288
Akku	tyyppi		GEL
Kantama	Std		ca. 4

(Huomio! Käyttöteho riippuu akusta ja koneen käyttämisestä)

Lämpömoottori

Valmistaja		HONDA	
Malli	tyyppi	GX 160	
Sylinteri	Nr.	1	
Aukko	mm	64	
Nostin	mm	50	
Nostintila	Cm ³	160	
Maks. teho	U/Min kw/HP	3600 4 / 5.5	
Tuntikulutus	Lt/Std	1,6	
Jäähdytys		Ilma	
Öljyaltaan tilavuuden täyttäminen DIESEL GAMMA SAE 30:llä	Lt	0,6	
Polttoainetankin tilavuuden täyttäminen käyttäen	Lt	2 Lyijytön benssiini	
Kantama	Std.	1 15'	

Käyttölaite

Käyttölaite pyörälle	sij.	edessä	takana
----------------------	------	--------	--------

Vaihteisto

Suuntavaihte	tyyppi	Hydraulinen	Sähköinen
--------------	--------	-------------	-----------

Pyörät

Etupyörä	Ømm	252	248
Takapyörä	Ømm	252	252

Jarrut

Käyttäjarru	tyyppi	Mekaaninen	Mekaaninen
Seisontajarru	tyyppi	Mekaaninen	Mekaaninen

Ripustus

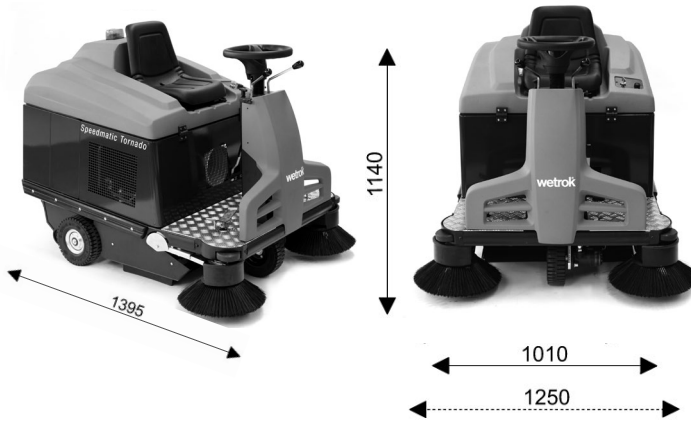
Eturipustus	tyyppi	Starr	Starr
Takaripustus	tyyppi	Starr	Starr

Versiot		Tornado P benssiini	Tornado B sähkö
---------	--	------------------------	--------------------

Versiot		Tornado P benssiini	Tornado B sähkö
---------	--	------------------------	--------------------

Mitat

Koneen mitat (Pituus-leveys-korkeus) ilman harjoja	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
--	----	--------------------	--------------------



Paino

Koneen toimintapaino ilman käyttäjää ja säiliö tyhjänä	kg	262	225 (Akku suljettu ulkopuolelle)
Akkupaino	kg		110

Kojeet

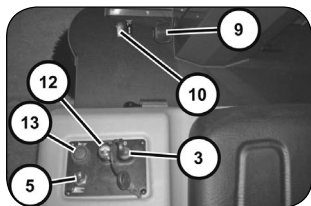
Tarkastusvalo akku			x
--------------------	--	--	---

Vakiovarustus

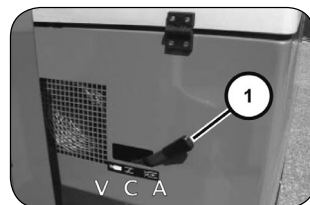
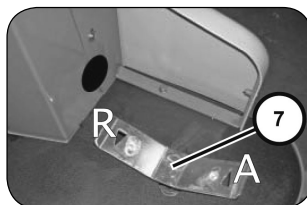
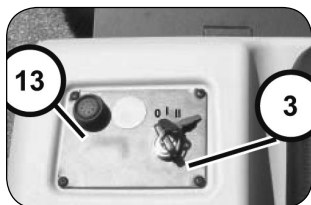
Moottori		x	x
Käyttöjarru		Mekaaninen	Mekaaninen
Seisontajarru		Mekaaninen	Mekaaninen
Pääharjan käyttölaite		Mekaaninen	Mekaaninen
Sivuharjan käyttölaite		Mekaaninen	Mekaaninen
Pääharjan nostaminen		Mekaaninen	Mekaaninen
Sivuharjan nostaminen		Mekaaninen	Mekaaninen
Suodatintärytin		Sähköllä toimiva	Sähköllä toimiva
Puhaltimen pois päältä kytkeminen		Mekaaninen	Mekaaninen
Likaluukku		x	x
Viilku		x	x
Äänimerkinantolaite		x	x
Taaksepäin summeri			x
Polyesteri pölysuodatin		x	x

FIG 3

Sähköllä toimiva versio



Polttoaineella toimiva versio



Kyttimelementtien kuvaus (KUVA 3)

1) Ohjausvipu sisäänimusuulkimelle ja suodatintäryttimelle

Toimii sisäänimun sulkemisessa, kun kosteita maanpintoja lakaistaan ja sisäänimusuodattimen täryttämisessä.

- A. Pölyn sisäänimu AUKI
- C. Pölyn sisäänimu SULJETTU
- V. Suodatintäryttimen käyttö

2) Vipu pääharjan nostimelle ja laskemiseen

- Toimii pääharjan nostamisessa vaihdettaessa paikkaa tai kun ei lakaista.
- Toimii pääharjan laskemiseksi työskentelyä varten.
- Toimii säädettäessä, kun harja on kulunut (katso kappale <pääharja> pääharjan säätäminen).

- A. Harja LASKETTU
- S. Harja NOSTETTU

3) Sytytyskytkin

(Lakaisukoneen polttoaine)

Asento käynnistyksen avainkytkimelle on:

- 0: Avain otettavissa pois
- 1: Yleinen päälle kytkeminen
- 2: Polttomoottorin käynnistäminen



Huomio!: Älä koskaan jätä avainta sammutetulla moottorilla asentoon 1.

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

Asento käynnistyksen avainkytkimelle on:

- 0: Avain otettavissa pois
- 1: Yleinen päälle kytkeminen

4) Moottorin käynnistin

(Lakaisukoneen polttoaine)

Hyödyttää polttomoottorin käynnistyksen yksinkertaistamisessa, erityisesti talvella.

- Suosittelaaan käyttämään sitä aina.
- Asento A: Käynnistin kytketty pois päältä.
- Asento B: Käynnistin kytketty päälle.

5) Puhallin- ja harjamoottorikytkin

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

Sähkömoottorin päälle kytkeminen sisäänimupuhaltimen, pää- ja sivuharjojen käyttölaitteeksi.

6) Vipu sivuharjan nostamiseen ja laskemiseen

- Käytetään sivuharjan nostamiseen, paikkaa vaihdettaessa tai silloin, kun ei lakaista.
- Käytetään sivuharjojen laskemiseen työskentelyä varten.

- A. Harja LASKETTU
- S. Harja NOSTETTU

7) Kaasupoljin

(Lakaisukoneen polttoaine)

- Asento A: ETEENPÄIN
- Asento R: TAAKSEPÄIN

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

8) Kytkin eteenpäin ja taaksepäin ajoon

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

Valitse kytkinasento ajosuuntaa varten eteenpäin ja taaksepäin ajossa.

- Asento I: ETEENPÄIN
- Asento II: TAAKSEPÄIN

Käytä kaasupoljinta 7 kuljetukseen (kuva 3)

9-11) Jarrupoljin ja seisontakahva

Ohjausosa käyttö- ja seisontajarrulle. Poljin 9 vaikuttaa takapyöriin ja kädensija 11 lukkiuttaa polkimen paikoitusasennossa. Jarrun säätämiseksi katso kappale <Käyttö ja seisontajarru>.

10) Poljin läppien nostamiseen (kuva 3)

Toimii ohipääsyn helpotuksena suurille materiaaleille etuläpän alla. Polje poljinta läpän nostamiseksi.

12) Tarkastulamppu akkulataukselle

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

Tämä tarkastuslamppu näyttää eri väreillä akkujen tilan. Kun akut latautuvat, vaihtuu väri vähitellen vihreästä keltaisen kautta punaiseen.

- VIHREÄ valo: Akut LADATTU
- KELTAINEN valo: Akut PUOLIKSI LADATTU
- PUNAINEN valo: Akut TYHJENTYNEET

13) Äänimerkinantolaittepainike

Nappi 13 käyttää äänimerkinantolaitetta.

TURVAMÄÄRÄYKSET



Käsillä olevassa kirjassa kuvattu kone on vastaavuudeltaan ETY-direktiivi koneille 98/37/EEC mukainen. Koneen ohjaaja on veloitettu käyttäjän turvallisuutta ja terveyttä varten noudattamaan yhtenäisiä määräyksiä ja paikallisesti voimassa olevia turvamääräyksiä työpaikkaa varten. Ennen koneen käyttöönottoa on aina toteutettava tarpeelliset „alustavat“ tarkastukset.

! **Huomio!** Koneen käyttöön on vain tähän valtuutetulla henkilöstöllä oikeus Turvallisuudeltaan puutteelliset muutokset tai lisäosien kiinnittämiset eivät ole sallittuja. Varmista ettei ihmisiä ole ympäröivällä vaara-alueella ennen koneen käynnistämistä. Koneen tasapainoa on aina pidettävä silmällä käytön aikana. Käyttöönotossa ulkona matalilla lämpötiloilla tai lisättäessä öljyä, jne., on käyttäjä veloitettu käyttämään sopivaa suojaruustusta, kuten käsineitä, silmälasia, jne.

! **Vaara!** Koneen käyttäjällä täytyy olla tarkka turvamääräysten tuntemus ja hänen on sen lisäksi tiedotettava johtohenkilöstöä seuraavista:

- Kiinteitä ja/tai liikkuvia suojalaitteita, mukaan lukien moottorin suoja ja istuinkiinnike, ei saa koskaan ottaa pois tai poistaa ja niiden täytyy olla asianmukaisesti kiinnitetty
- Odettaessa pois, katkaistaessa virta tai oikosuljetaessa nämä suojalaitteet millä tahansa perusteella, niin ne on vietävä ennen koneen käynnistystä jälleen alkuperäiseen tilaansa.
- Kone saadaan ottaa käyttöön yksinomaan moitteettomassa kunnossa ja määräystenmukaisesti.
- Määräystenmukainen käyttöönotto merkitsee myös käyttö- ja huolto-ohjeiden, sekä tarkastus- että huolto-ohjeiden huomioimista.
- Leimahtavia ja/tai myrkyllisiä aineita ei saa missään tapauksessa imeä sisään.
- Älä koske liikkeessä olevia tai lämpimiä koneen osia. Jos osoittautuu aivan välttämättömäksi, niin kone on sammutettava toistaiseksi.
- Koska konetta ei hallita minkään suljetun hytin kautta, on käyttöönotto vaarallisissa ympäristöissä sekä myrkyllisen höyryn tai savun ollessa olemassa kiellettyä.
- Henkilöiden kuljetus koneella on kielletty.

Lakaisukoneen käyttö

FIG 4 A

Polttoainella toimiva versio

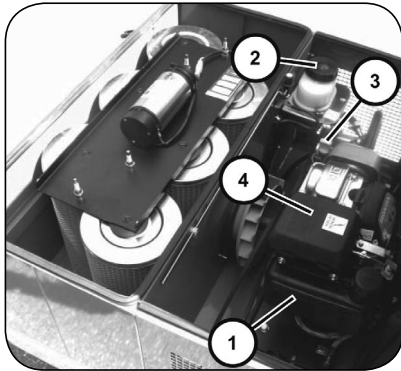
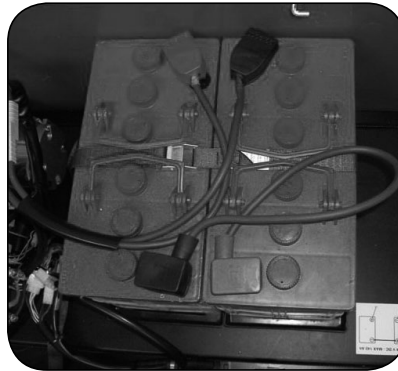


FIG 4 B

sähköllä toimiva versio



Tarpeelliset varotoimet

1. Lakaisukonetta saa käyttää vain koulutettu ja valtuutettu henkilöstö.
2. Jos lakaisukone jätetään valvomattomaksi, niin avain (kuva 3) täytyy vetää pois ja jarruttaa kone jarrulla 9 (kuva 3).
3. Älä käynnistä konetta koskaan rinteessä.

Ennen lakaisukoneen käyttöä tarkasta seuraavat:

(Lakaisukoneen polttoaine)

- Moottoriöljyn taso 3 (kuva 4a);
- Moottorin ilmansuodatin 4;
- Hydraulisen laitteen 2 mittatikku;
- Onko tankissa polttoainetta.

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

! **Huomio!** Ennen lakaisukoneen käyttämistä tarkasta akkujen nestemittatikku (kuva 4b).

Määräykset ensimmäiseen lakaisukoneen käyttöönottoon

FIG 5



Sähköllä Toimiva Versio



Polttoainella Toimiva Versio



1. Tarkista, että harjat on nostettu maanpinnasta (vipu 2 – 6).
2. Tarkista, että jarrupoljin 9 on löysätty.
3. Pistä avain 3 sisään virtalukkoon ja käännä myötäpäivään.

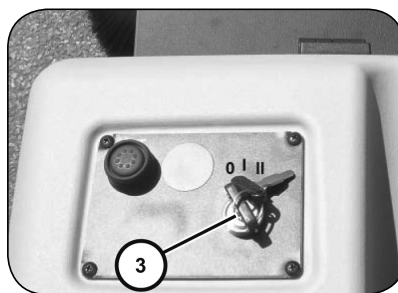
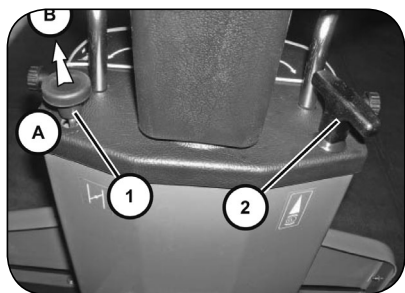
(Katso polttoaineella toimivalle lakaisukoneelle Moottorin käynnistäminen)

4. Kytkimellä 5, käynnistä sisäänimupuhallin sekä pää- ja sivuharjojen pyöriminen (sähköllä toimiva lakaisukone).
5. Laske harjat vivuilla 2 – 6.
6. Valitse koneen ajosuunta kytkimen 8 avulla
7. Paina kaasupoljinta 7 asteittain.

Moottorin käynnistäminen

FIG 6

Polttoainella Toimiva Versio



Huomio! Olkaa varmoja, että kaasupoljin 7 (kuva 3) on neutraalissa asennossa.

1. Aseta käynnistinpallokädensija 1 (kuva 6) asentoon B = kytketty päälle. Vedä KÄYNNISTYPALLOKÄDENSIJASTA myös korkeilla lämpötiloilla.
2. Käännä virta-avainta 3 (kuva 6) asentoon 2, kunnes moottori käynnistyy.
3. Kun moottori käynnistyy, käännä avain takaisin asentoon 1.
4. Heti kun moottori saavuttaa käyttölämpötilan, aseta käynnistyspallokädensija asteittain asentoon A (kytketty pois päältä).



Huomio! Älä paina sähkökäynnistintä pidempään kuin 5 sekuntia kulloinkin. Kun moottori ei käynnisty, päästä kytkin irti, odota 10 sekuntiin asti ennen kuin painat käynnistintä uudelleen.

– Irrota jarrut polkimen 9 (kuva 3) painamisella ja kädensijan 2 (kuva 6) koukusta ottamisella lepoasennosta.

(Polttoaineella toimiva versio)

- Paina eteenpäin ajoa varten polkimen 7 oikeaa (asento A) osaa (kuva 3)
- Paina taaksepäin ajoa varten saman polkimen vasenta (asento R) osaa.

(Sähköllä toimiva versio)

- Paina kytkintä 8 (kuva 3) haluttua ajosuuntaa varten. Paina kaasupoljinta 7 (kuva 3) liikkeelle lähtemiseksi.
- Asento I: ETEENPÄIN, Asento II: TAAKSEPÄIN

Moottorin pois päältä kytkemiseksi

- Käännä virta-avain asentoon 0.
- Pane seisontajarru päälle (katso kappale <Käyttö ja seisontajarru>).
- Nosta sivuharjat ja päälakaisutela maanpinnasta.

MÄÄRÄYKSET HÄIRIÖTTÖMÄÄN KÄYTTÖÖN

- Älä koskaan kerää johtoja, rautalankoja, rautaliuskoja, vettä, jne.;
- Suuren ja erityisen kevyen lian (paperi, lehdet, jne...) tapauksessa nosta etummainen lakaisukoneen läppä painamalla poljinta 10 (kuva 3). Nostaminen saa olla painettuna käytössä vain tämän erityisen kohteen puhdistamisen ajan.
- Täytyä suodatinta painamalla edestakaisin vipua 1 asentoon V (katso kuva 3).
- Kosteaa maanpinnan lakaisussa sammuta sisäänimu vivun 1 asennon C (kuva 3) kautta välttääksesi imusuodattimen tukkeutuminen.
- Älä koskaan kerää ylös savukkeentumppeja tai hehkuvaa materiaalia.
- Käyttöhenkilöstön täytyy olla hyvässä terveydentilassa ja täysin harkintakykyinen ja eikä se saa olla alkoholin, huumausaineen tai lääkeaineiden vaikutuksen alaisena.
- Vieraat henkilöt eivät saa lähestyä konetta, erityisesti lapset.
- Konetta saa käyttää yksinomaan tässä yhteydessä valtuutettu henkilöstö, jolla on tarkka olemassa olevan käsikirjan tuntemus.
- Ohjaushenkilöstön täytyy olla hyvässä terveydellisessä tilassa ja täydessä harkintakyvyssä ja he eivät saa olla alkoholin, huumausaineen tai lääkeaineiden vaikutuksen alaisina.

Varmistu, että:

- Koneeseen ei ole unohdettu esineitä, kuten työkaluja, rättejä, laitteita, jne.;
- Koneen päällekytkemisen jälkeen ei ole kuultavissa käytölle vieraita ääniä; myönteisessä tapauksessa pysäytä kone ja menettele häiriön syyn perusteella.
- Kaikki turvalaitteet on sijoitettu oikein.

HUOLTOMÄÄRÄYKSET

Ennen työskentelyä puhdistuksessa ja huollossa, tai koneenosien vaihdossa, sammuta aina moottori. Älä koskaan käytä avonaista tulta polttoainetankin lähellä täytön aikana ja akkujen latauksen aikana, ja kun myös korkki on väännetty kiinni. Älä koskaan käytä avonaisessa tulella, älä saa aikaan kipinöitä ja älä tupakoi. Ota avain pois kytkimestä.

! **Huomio!** Yksinomaan ammattihenkilöstö tai sitä vastoin ammattihuolto saa toteuttaa kaikki huolto-, kunnostus- tai korjaustyöt.

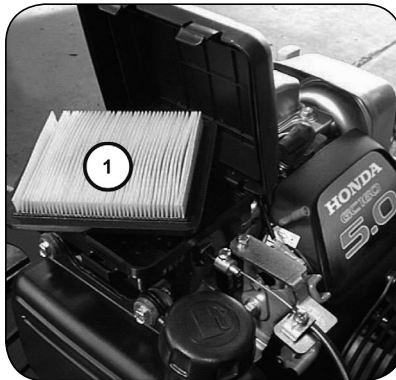
Huoltotyöt (osa i - polttoaineella toimiva versio)

Motor

FIG 7



FIG 8



Noudata tarkasti määräysten neuvoja, jotka sisältyvät HONDA GX 160 -moottorin KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEISIIN. Jokaisessa lakaisukoneen käytössä tarkasta moottoriöljyn taso vastaavalla mittatikulla 3 (kuva 4). Laske joka 50. käyttötunti moottoriöljy pois-laskuletkulla.

! **Huomio!** Vaihda öljy uudella moottorilla ensimmäisen 5 käyttötunnin jälkeen.

Honda-moottorissa on käytössä sulkulaite, joka keskeyttää sytytysvirran, kun öljyntaso laskee kiinteäksi asetetun tason alle. Siitä syystä tarkasta öljyntaso ja täytä tarvittaessa, mikäli moottori sammuu äkillisesti liian voimakkaassa kallistuksessa tai toimittaessa tasaisella pinnalla.

Moottorin ilmansuodattimen lisäkappaleen puhdistaminen tai vaihtaminen

Tarkasta ennen jokaista lakaisukoneen käyttöä paperisuodatinelementti 1 (kuva 8), ollaksesi varma, että tämä toimii ja ehkäisee kaasuttimen toimintahäiriöitä. Joka 25. käyttötunti puhdistaa paperisuodatinelementti 1.

! **Huomio!** Puhdistaa suodatinlisäkappaleet usein, kun lakaisukonetta käytetään hyvin pölyisillä alueilla. Noudata oikeaa puhdistusta varten HONDA GX 160 -moottorin KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEIDEN määräyksiä.

Huoltotyöt (osa ii - sähköllä ja polttoaineella toimiva versio)

Sivuharjat

FIG 9

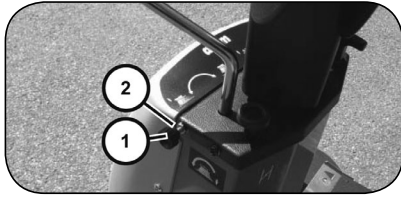
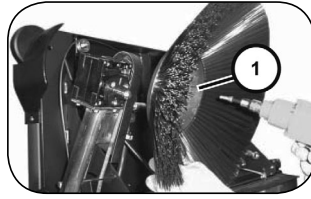


FIG 10



Sivuharjojen tehtävä on kulmien ja reunojen lian lakaisu pois ja niiden kuljetus pääharjan ajokaistalle.

Sivuharjojen säätäminen

Sivuharjojen täytyy jättää taakse maan pinnalle piirrosta (kuva 9) vastaava T-jälki. Sen lisäksi täytyy maanpinnan korkeus säätää aina harjan harjasten kulutuksen mukaan.

Etene samalla seuraavasti:

- Löysää vastamutteri 2 (kuva 9).
- Pyöritä pyöritysruuvia 1 vastapäivään, kunnes sivuharjan jälki näkyy kuten kuvassa 9 on näytetty.
- Kierrä vastamutteri 2 jälleen kiinni
- Tarkista sitten toimivatko harjat moitteettomasti ja jääkö taakse kuvaa 9 vastaava jälki.“

Sivuharjojen vaihtaminen

- Löysää 3 ruuvia 1 (kuva 10) ja harja irtaana kiinnitimestä.
- Uuden harjan asennuksen jälkeen ota uudet säädöt käsille.



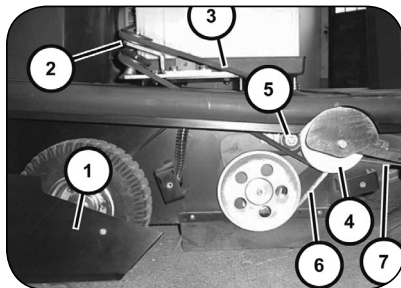
Huomio! Lakaisukoneen ollessa paikoillaan, täytyy sivuharjat olla aina nostettuna maanpinnasta, jotta ne eivät kärsi epämuodostumisesta (harjasten taipumat).

Oikean sivuharjan käyttövoimahirnojen vaihtaminen

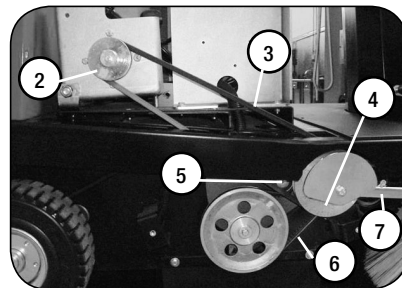
FIG 11

Sivuharjat

Polttoainella Toimiva Versio



Sähköllä Toimiva Versio



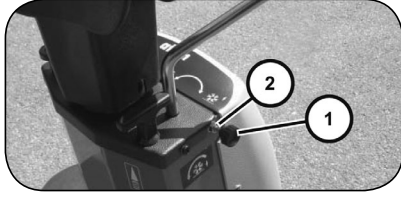
Etene hihnojen vaihtamisessa kuten seuraavassa:

- Pura oikea sivukansi 1 (kuva 11).
- Löysää hihnapyörähinnan 3 hihnankiristin 2.
- Ota hihnapyörähinna 3 hihnakiekolta 4.
- Löysää pääharjan käyttövoimahinnan hihnankiristin 5.
- Ota hihna 6 hihnakiekolta 4.
- Vaihda sivuharjan hihna 7.
- Asenna hihna 6 jälleen hihnakiekolle 4.
- Kiristä hihna 6 hihnankiristimellä 5.
- Asenna hihna 3 jälleen hihnakiekolle 4.
- Kiristä hihna 3 hihnankiristimellä 2.
- Asenna jälleen sivukansi 1.



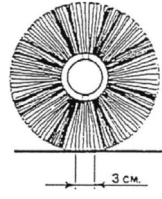
Huomio! Hihnan vaihdossa suositellaan myös tarkastamaan harjan käyttövoimahihnat 3 ja 6 (kuva 11). Mikäli todetaan, että hihna on kulunut, silloin se täytyy vaihtaa, jotta vältetään ajanhukka uudelleen tehtävässä purkamisessa.

FIG 12



Pääharja siirtää roskat takapuolen säiliöön.

FIG 13



! Huomio! Älä kerää kaapeleita, johtoja ja muita sellaisia, koska nämä keriytvät harjassa ja harjakset voivat vaurioitua.

Pääharjan säätäminen

Pääharjan nostaminen ja laskeminen tapahtuu vivulla 2 (kuva 3). Pääharja on tuettu kelluvasti. Hyvää toimintaa varten täytyy harjan koskettaa n. 3 cm:n levyiseltä kaistaleelta maanpintaa (kuva 13). Kun pääharja jättää taakse likajäännöksiä toimiessaan, silloin sinun täytyy säätää sitä alemmaksi seuraavalla tavalla:

1. Löysää vastamutteri 2, kuva 12.
2. Pyöritä pyöritysnappia 1 vastapäivään, kunnes pääharjan jäljen mitta on noin 3 cm.
3. Kierrä vastamutteri 2 jälleen kiinni.
4. Suorita jälkikästi. (katso kuva 13)

Pääharjan käyttövoimahihnan 6 kiristäminen ja vaihtaminen (kuva 11)

Joka 100. - 150. käyttötunti täytyy tarkastaa hihnan 6 kiristys ja kuluminen. Kiristys on säädettävissä hihnakiristimellä 5. Kun hihna 6 on kulunut, vaihdetaan se seuraavasti (kuva 11):

- Pura oikea sivukansi 1.
- Löysää hihnapyörähihnan 3 hihnankiristin 2.
- Ota hihnapyörähihna 3 hihnakiekolta 4.
- Löysää pääharjan käyttövoimahihnan 6 hihnankiristin 5.
- Vaihda pääharjan hihna 6.
- Kiristä hihna 6 hihnankiristimellä 5.
- Asenna hihna 3 jälleen hihnakiekolle 4.
- Kiristä hihna 3 hihnankiristimellä 2.
- Asenna jälleen sivukansi 1.

! Huomio! Hihnan vaihdossa suositellaan myös tarkistamaan harjakäyttövoimahihnat 3 ja 7 (kuva 11). Jos hihnat näyttävät huonokuntoisilta, on ne vaihdettava, jotta vältetään lisäosien purkamisen ajan menettäminen.

Pääharjan purkaminen ja rakentaminen

FIG 14

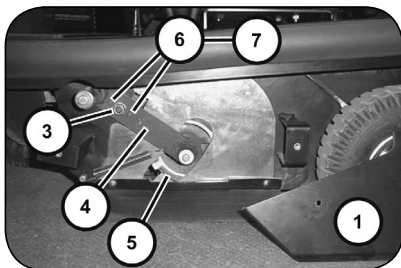
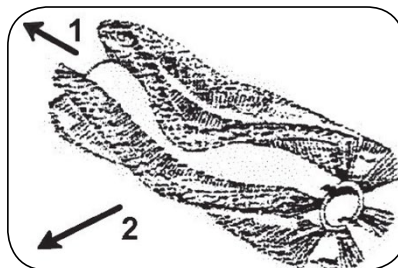


FIG 14A



Pääharja voidaan purkaa lakaisukoneen vasemmalta puolelta; etene purkamisessa ja rakentamisessa seuraavassa järjestyksessä:

- Avaa harjantarkastusluukku 1 (kuva 14).
- Ruuvaa ruuvi 3 ulos.
- Irrota vipu/vetorulla-ryhmä 4.
- Vedä harja 5 ulos.
- Työnnä pääharja sisään ja keskitä tuet rimoilla oikeaan vetokiinnikkeeseen.
- Asenna ryhmä 4 harjaan. Aukkojen 6 täytyy osua yhteen kierretappien 7 kanssa.
- Ruuvaa ruuvi 3 sisään kunnes vetokiinnike saavuttaa harjan.

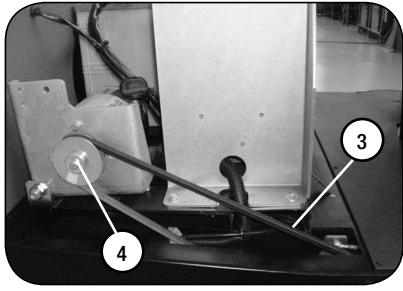
! Huomio! Joka kerta kun pääharja hajotetaan osiin, ei pidä unohtaa säätää harjaa täydelliseen maanpinnan kosketukselle sopivaan asentoon.

! Huomio! Huomaa pääharjan asennuksessa asennussuunta (katso kuva 14A).

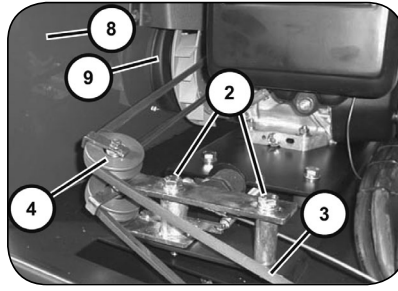
Hihnapyörähihnan kiristäminen

FIG 15

Sähköllä Toimiva Versio



Polttoainella Toimiva Versio



Kunkin 40 käyttötunnin jälkeen on tarkastettava hihnapyörän-hihnanlevyn 4 (kuva 15) käyttövoimahihnat 3 (kuva 11).

Mikäli hihna on löysällä, on se kiristettävä seuraavalla tavalla:

- Löysää hihnakiristimen ruuvit 2 (kuva 15).
- Työnnä hihnakiristin kiinni hihnassa, kunnes saavutetaan oikea kiristys.
- Ruuvaa jälleen hihnakiristimen ruuvit 2 kiinni (kuva 15).



Huomio! Hihnan kiristys täytyy suorittaa oikein. Kiristys ei saa olla liian voimakas, jotta ei kuormiteta liian voimakkaasti laakeria

Hihnapyörähihnan vaihtaminen

Suorita seuraavat vaiheet tämän hihnan vaihtamisessa:

- Nosta moottorin suoja.
- Ruuvaa ulos suodatinsäiliön sisäpuolelta puhaltimen keskityksen päälevyn 9 kiinnitysruuvit.
- Löysää hihnakiristin.
- Vaihda hihna 3.
- Kiristä hihna 3 oikein hihnakiristimellä.
- Asenna jälleen puhaltimen keskityksen 9 päälevy.
- Laske moottorin suoja.

Käyttölaitejärjestelmä

FIG 16

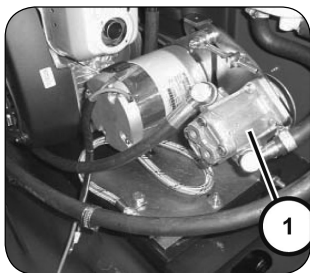


FIG 16A

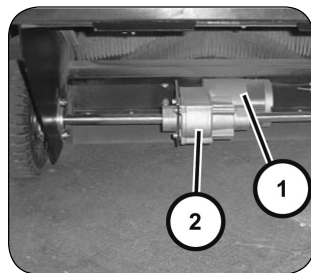


FIG 16B



(Lakaisukoneen polttoaine)

Lakaisukonetta käytetään hydraulis-mekaanisella järjestelmällä, joka koostuu polttomoottorista ja vakiopumpusta 1 (kuva 16), jossa on koottu hydromoottori etupyörän käyttölaitetta varten. Eteenpäin- ja taaksepäinajoa käytetään polkimella 7 (kuva 3).

(Sähköllä toimiva lakaisukone)

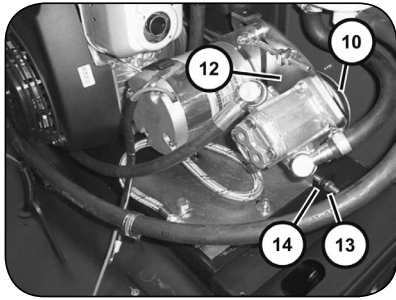
Lakaisukonetta käytetään sähköisen järjestelmän voimalla, joka koostuu sähkömoottorista 1 (kuva 16a), joka ajaa takapyöriä, ja ohjausyksiköstä 3, joka ohjaa eteenpäin- ja taaksepäinajoa. Kytkimellä 8 (kuva 3) ohjauspyörässä valitaan eteenpäin- tai taaksepäinajo ja kaasupolkimella 7 (kuva 3) lakaisukoneen nopeus 0 - 6 km/h.



Huomio! Turvallisuussyistä voidaan lakaisukone ottaa käyttöön vain, kun käyttäjä istuu sen päällä. Käyttäjän paino painaa istuimella mikrokytkintä 4 (kuva 16 - bensiiniversio), joka vapauttaa sähköisen ohjauslaitteen. Sähköllä toimivassa versiossa yhdistetään mikrokytkin istuimessa.

Säätöpumppujen- käyttövoimahihnojen kiristys

FIG.17



(Polttoaineella toimiva lakaisukone)

Tarkasta joka 40. käyttötunti pumpun käyttövoimahihnan 10 kiristys (kuva 17). Mikäli hihna on löysällä, on se kiristettävä seuraavalla tavalla:

- Löysää pumpunkiinnittimen 12 ruuvit (kuva 17).
- Löysää mutteri 13 (kuva 17).
- Ruuvaa irti ruuvi 14 (kuva 17) ja liikuta pumpun pidikettä eteenpäin ja kiristä hihna 10 (kuva 17).
- Kiristä mutteri 13 (kuva 17) ja kiinnitysruuvit pumpunkiinnittintä 11 varten.



Huomio! Hihnan kiristäminen täytyy tapahtua oikein. Se ei saa olla liian voimakas, jotta ei kuormiteta liian voimakkaasti laakeria ja mahdollisesti vaurioiteta sitä.

PUMPUN KÄYTTÖVOIMAHIHAN VAIHTAMINEN

(Polttoaineella toimiva lakaisukone)

Etene mainitun hihnan vaihtamisessa kuten seuraavassa:

- Nosta moottorin suoja.
- Ruuvaa ulos suodatinsäiliön sisäpuolelta puhaltimen keskityksen päälevyn 9 (kuva 15) kiinnitysruuvit.
- Löysää pumpunkiinnittimen kiinnitysruuvit (kuva 17).
- Löysää mutteri 13 ja irrota ruuvi 14 (kuva 17).
- Työnnä pumpunkiinnitin 12 kiinni moottorissa (kuva 17).
- Poista hihna 10 (kuva 17).
- Vie uusi hihna läpi sisäänimulapapyörän ja pumpun hihnakiekon kautta.

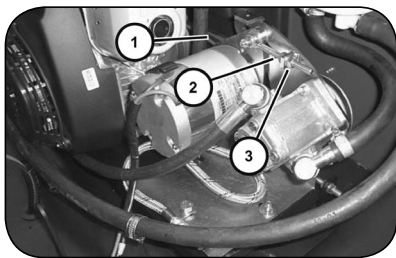


Huomio! Hihnaa vaihdettaessa suositellaan myös tarkistamaan harjakäyttövoimahihnan 3 moottorista hihnapyörään (kuva 15) ja dynamomoottori-käyttövoimahihnan 1 (kuva 17a) kiristys. Mikäli todetaan, että hihna on kulunut, silloin se täytyy vaihtaa aikahäviön välttämiseksi uudistetussa yksittäisosien purkamisessa.

- Kiristä hihna 10 (kuva 17) (katso kappale PUMPUN KÄYTTÖVOIMAHIHAN KIRISTYS)
- Asenna päälevy 9 (kuva 15) jälleen ja laske moottorin suoja.

Dynamomoottorin-käyttövoimahihnojen kiristys

FIG.17 A



(Polttoaineella toimiva lakaisukone)

Joka 40. käyttötunti on tarkastettava dynamomoottori-käyttövoimahihna 1. Kun hihna on löysästi kiinni, on se kiristettävä seuraavalla tavalla:

- Löysää vastamutteri 2 (kuva 17a);
- Kierrä mutteri 3 (kuva 17a) kiinni; dynamoottori-ryhmä siirtyy ja kiristää hihnan 1 (kuva 17a).



Huomio! Hihnan kiristäminen täytyy tapahtua oikein. Se ei saa olla liian voimakas, jotta ei kuormiteta liian voimakkaasti laakeria ja mahdollisesti vaurioiteta sitä.

Dynamoottori-käyttövoimahihnan vaihtaminen

(Polttoaineella toimiva lakaisukone)

Etene kuten Pumppu-käyttövoimahihnan vaihtaminen -kappaleessa ja kiristä hihna edellisen Dynamoottori-käyttövoimahihnan kiristäminen -kappaleen kuvauksen mukaan.



Huomio! Hihnan kiristäminen täytyy tapahtua oikein. Se ei saa olla liian voimakas, jotta ei kuormiteta liian voimakkaasti laakeria ja mahdollisesti vaurioiteta sitä.

Suosittelaa tarkistamaan hihnan vaihdossa hihnan 10 (kuva 17) ja 3 (kuva 15) vaihdossa.

Ohjaaminen

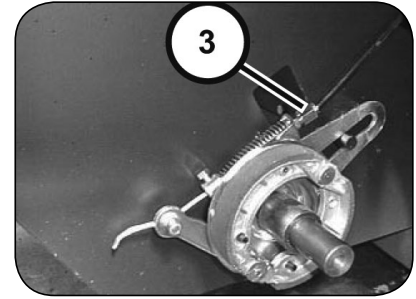
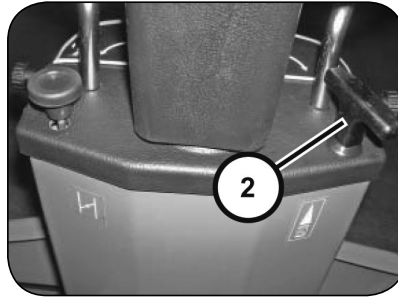
FIG.18



Ohjaus tulee suoraan ohjauspyörästä 1 (kuva 18).
Ohjauspyörää ei täydy säätää.

Käyttö- ja seisontajarrut

FIG 19



Jarru toimii ajavan lakaisukoneen pysäyttämiseksi ja samalla paikoittamiseen kallistuvilla pinoilla.

1. Jarrutus tapahtuu takapyörrien rummun avulla.
2. Polkimen ohjaus 1 (kuva 19) on mekaaninen.

Polkimen lukkiuttamiseksi seisonta-asentoon etene kuten seuraavassa:

- Paina poljin 1 pohjaan.
- Vedä kädensijalla 2 (kuva 19) varustetaululla.

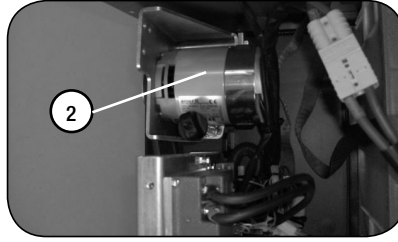
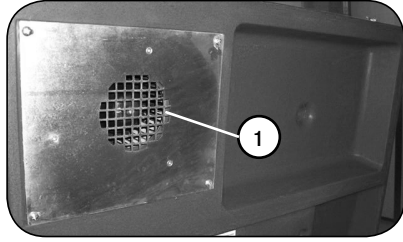
3. Jarrun irrottamiseksi paina polkimeen.

4. Kun lakaisukoneen jarru ei enää jarruta, täytyy se säätää takapyörissä olevilla jarrusäädöllä 3 (kuva 19).

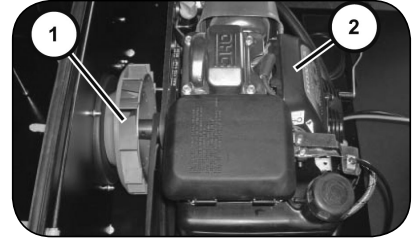
Sisäänimupuhallin

FIG 20

Sähköllä Toimiva Versio



Polttoainella Toimiva Versio



Sisäänimupuhallin 1 (kuva 20) on lakaisukoneen osa, joka toimii lakaisukoneelta aikaan saadun pölyn sisäänimemisessä. Sisäänimupuhallinta käytetään suoraan moottorilta.

! **Huomio!** Sulje sisäänimu vivulla 1 (kuva 3), kun pitää lakaista kosteita pintoja.

Etene seuraavasti siirtoajossa ilman lakaisua:

- Kytke pois päältä harjojen ja puhaltimien pyörintä Sähköllä toimivalla lakaisukoneella kytkimellä 5 (kuva 3).
- Polttoaineella käyvällä lakaisukoneella nostaminen harjoilla ja pyöritys tapahtuu vivuilla 2 - 6 (kuva 3).

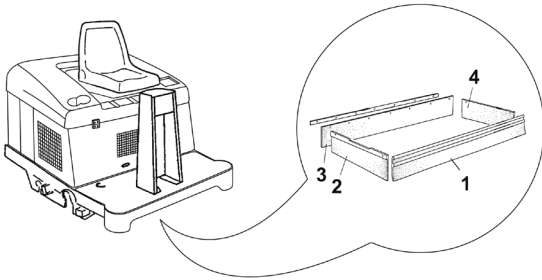
Hihnakiekko, joka käyttää sisäänimupuhallinta, liikuttaa seuraavia hihnoja:

1. Pumpun käyttövoimahihnat (polttoaineella toimiva lakaisukone).
2. Käyttövoimahihna harjapyörä-hihnakiekot;

Tarkasta joka 100. - 150. työtunti hihnan kiristys ja kuluminen. Kun hihna pitää vaihtaa, etene kuten kuvauksen mukaan vastaavassa kappaleessa.

Pölynpysäytys-läpät

FIG 21



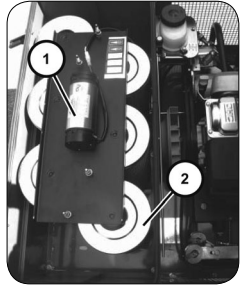
Läpän tarkoitus on siinä, että pidätellään pääharjalla ylös lakaistua pölyä; tällä perusteella on erityisen tärkeää, että se pidetään aina toimintakykyisessä kunnossa ja vauriot korvataan.

Läpän vaihtaminen

1. Irrota kiinnitysruuvit.
- 2) Asenna läpät 1-2-3-4 (kuva 21) tämän jälkeen taas samaan asentoon ja kiinnitä huomiota siihen, että sivuttaiset ja takimaiset läpät jäävät 3 - 4 mm etäisyydelle maanpinnasta.

Pölynsuodatin

FIG 22



Pölynsuodattimella 2 (kuva 22) on tehtävä suodattaa puhaltimelta sisäänimetty pölyinen ilma ja se täytyy pitää siksi aina täysin toimintakuntoisessa tilassa.

! **Huomio!** Jos lakaisukoneen pöly tupruaa, niin se merkitsee, että suodattimet ovat tukkeutuneet.

Suodattimen puhdistus

Joka kerta, kun lakaisukone tupruttaa lakaistua pölyä, on puhdistettava suodatin.

Puhdistus on suoritettava seuraavasti:

1. Automaattisen tärytintä 1 (kuva 22) käytettäessä paina 10 sekunnin pituisesti vipua 1 asentoon V. (katso kuva 3)

! **Huomio!** Älä käytä vipua liian pitkään, jotta ei synny häiriöitä sähkölaitteessa.

2. Perusteellista puhdistusta ja parempaa koneenkäyttöä varten vedä suodatin noin kuukausittain ulos ja puhdista huolellisesti ilmasuihkulla tai vielä paremmin imulaitteella, siten että on aloitettava suodattimen sisäpuolelta, mihin pöly enimmäkseen saostuu. Suodattimen uudelleen asentamisessa kiinnitä huomiota siihen, että kumitiiviste on alaosassa kiinni.

Roskasäiliö

FIG 23 A



Oikea Asento



FIG 23 B



Virheelliset Asento

Roskasäiliön asettaminen

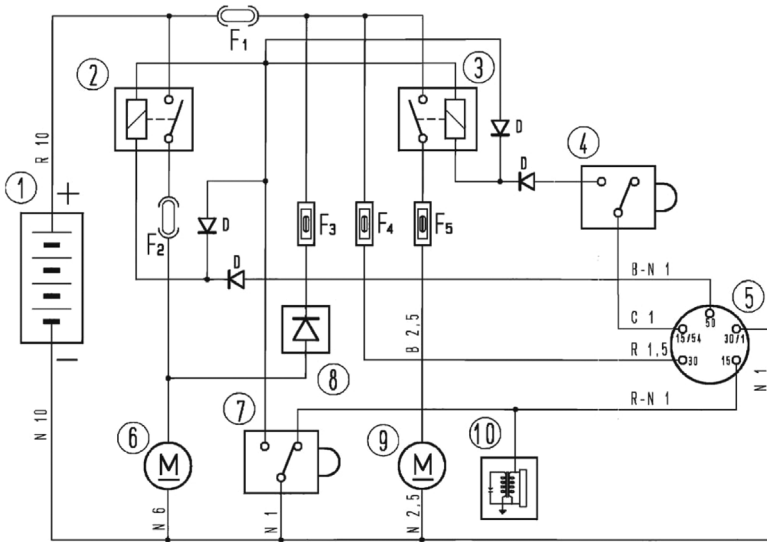
Säiliön asettamisessa on se nostettava etupuolen osalla ja työnnettävä sisään jalalla, kunnes se menee kokonaan sisään kiinnitykseensä kuva 23-23a.

Takapuolen säiliön reunan A täytyy mennä molempiin yläpuolen ohjauksiin B.

Työnnä sisään vastaavat sulkuhakaset. Tässä asennossa säiliö on moitteettomasti tiivis.

Sähkölaite (polttoaineella toimiva versio)

FIG 24



Kuvateksti

1. Akku 12 V
2. Käynnistysrele
3. Tärytin-ohjausrele
4. Mikrokytkin täryttimelle
5. Sytytyskäynnistyskytkin
6. Käynnistin/ latauslaite-generaattori
7. Yleinen mikro-turvakytkin
8. Diodi
9. Tärymoottori
10. Moottorin sytytyspuola
11. Led-piiri tarkastuslampulle
- F1. sulake 80 A
- F2. sulake 50 A
- F3. sulake 25 A
- F4. sulake 10 A
- F5. sulake 25 A
- D. Diodi

Sähkölaite toimii 12 V:n jännitteellä ja koostuu 1 akusta 12 V - 40 Ah:lle (kuva 24).

Sähkölaite (sähköllä toimiva lakaisukone)

FIG 25



Sähkölaite toimii 24 V:n jännitteellä ja koostuu 4 akusta 6 V - 180 Ah:lle (sarjaan kytkettynä). (kuva 25-25a-25b-25c). Älä koskaan käytä lakaisukonetta siihen saakka, että akut ovat täysin tyhjä. Kun tarkastuslamppu 12 (kuva 3) välähtää keltaisena, niin se merkitsee, että akut ovat pian täysin tyhjennettyjä. Tarkastuslamppu 12 (kuva 3) näyttää akkujen lataustilan erilaisilla väreillä. Esimerkiksi: Vihreä valo = akku ladattu; keltainen valo = akku puoleksi ladattu; punainen valo = akku täysin ladattu.



Huomio! Älä koskaan odota siihen saakka, että punainen valo välähtää, koska akku voi vaurioitua.

- Akku 1 (kuva 25) ladataan jälleen seuraavasti:
2. Pistä akunlatauslaitteen 5 pistoke pistorasiaan.
 3. Akut voidaan ladata nyt.

AKKUJEN HUOLTO

Akkujen täytyy olla aina puhtaina ja kuivina pidettyjä; tämä koskee erityisesti kosketuksia. Työn määrän mukaan täytyy tarkistaa akkujen elektrolyyttitaso ja mikäli tarpeellista täyttää tislattua vettä. Tarkista toisinaan myös akunlatauslaite. Tila, jossa lataus tapahtuu, täytyy olla hyvin tuuletettu. Älä lähesty latauksen aikana akkuja avonaisella tulella.

Akunlatauksen kesto

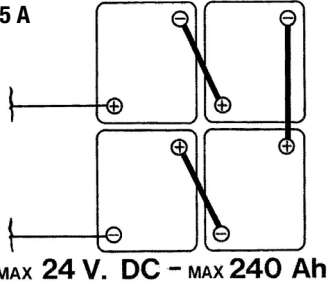
Lakaisukone voi toimia ladatuilla akuilla n. 4 tuntia. Mikäli lakaisukone ei saavuta tätä aikaa, täytyy suorittaa seuraavat tarkastukset:

1. Tarkista painaako harja voimakkaammin kuin tarpeellista maanpintaa.
2. Varmista, ettei mitkään köydet, metallilangat ja sellaiset ole keriytyneet pääharjan tai sen sivuosien ympärille ja aiheuta liian voimakasta hankausta, josta on seurauksena suuri virrankulutus.
3. Varmistu, että akut on täysin ladattu työtä aloitettaessa.

Akkujen asennus lakaisukoneessa

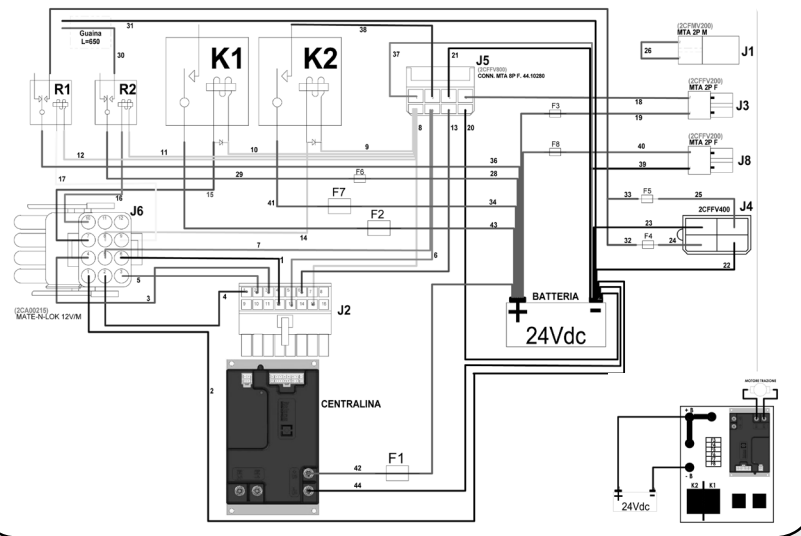
Etene akkujen vaihdossa asennuksessa lakaisukoneeseen kaavion (kuva 25a) mukaan.

FIG.25 A



Kytkäkaavio (sähköllä toimiva versio)

FIG.25B



yhteydet

- J1. -
- J2. yksikkö
- J3. laturi
- J4. luuta
- J5. -
- J6. -
- J8. imumoottori
- K1. suojattu harja
- K2. koska pyyhkäisi suojele
- R1. edessä harja
- R2. hieromalaitteet

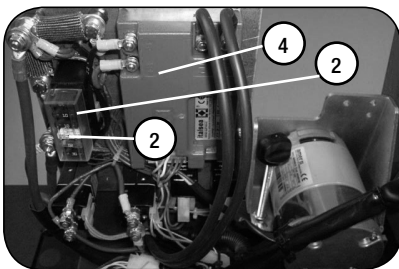
sulakkeet

- F1. yleinen
- F2. harja
- F3. laturi
- F4. luuta
- F5. luuta
- F6. hieromalaitteet
- F7. imu
- F8. imumoottori

Sulakkeet, kytkimet ja mikrokytkimet

FIG.25C

Sähköllä Toimiva Versio



Polttoaineella Toimiva Versio



1. Turva-mikrokytkin bensiini versiolle (elektronikan vapautus, vain kun käyttäjä istuu lakaisukoneella);



Huomio! Sähköllä toimivassa versiossa yhdistetään mikrokytkin istuimessa.

2. Puhallimoottori-rele;
3. Sulakkeet;
4. Ohjauskotelo

Toimet säännölliseen tarkistukseen ja huollon Turvatarkastukseen

Turvatarkastukseen

1) Seuraavissa tilanteissa on lakaisukone annettava tarkistaa ammattiasiantuntijan toimesta, että se on moitteettomassa ja turvallisessa käyttökunnossa:

- ennen käyttöönottoasetusta
- muutosten tai korjausten jälkeen
- sen lisäksi on toteutettava kaikki, Ennaltaehkäisevät säännölliset huollot ja tarkistukset sekä taulukossa annetut, säännölliset toimet.

2) Turvalaitteet on tarkistettava joka 6. kuukausi, että ne ovat toimintakykyisiä; tarkastukseen on pidätetty oikeus tässä yhteydessä valtuutetulle ammattihenkilöstölle. Jotta koko turvalaitteiston toimintakykyisyys on taattu, täytyy valtuutetun huollon huoltaa kone joka 5. vuosi.

3) Koneenkuljettajan täytyy tarkistaa vuosittain lakaisukone, että se on moitteettomassa kunnossa. Tässä yhteydessä on varmistettava vastaako kone turvateknisiä sääntöjä. Tämän huollon päättyessä on kiinnitettävä koneeseen kilpi tarkistuksen todistukseksi.

Ennaltaehkäisevät säännölliset tarkastus- ja huoltotoimet (Sähköllä toimiva lakaisukone)

Jokaisena ... käyttötuntina toteutettavat tarkastukset:

		8	40	150	500	1500
1	Tarkista akkuveden tila.	✓				
2	Tarkista käyttölaitemoottorin hiiliharjat.			✓		
3	Tarkista moottorin hiiliharjojen puhallin ja harjat.			✓		
4	Tarkista onko pääharja vapaa köysistä ja ynnä muusta sellaisesta.	✓				
5	Tarkista pölynsuodatin.		✓			
6	Vaihda pölynsuodatin.					✓
7	Tarkista sivuharjan jäljen leveys.		✓			
8	Tarkista hihnakireys.		✓			

Ennaltaehkäisevät säännölliset tarkastus- ja huoltotoimet (polttoaineella toimiva lakaisukone)

Jokaisena ... käyttötuntina toteutettavat tarkastukset:

		8	40	150	500	1500
1	Tarkasta moottoriöljyn tila	✓				
2	Tarkasta moottorin ilmansuodatin	✓				
3	Ilmamoottorin suodattimen puhdistus		✓			
4	Moottoriöljyn vaihtaminen			✓		
5	Tarkasta hihnan kireys		✓			
6	Tarkasta akun vedentaso		✓			
7	Tarkasta pääharjan ja sivuharjan jälkileveys		✓			
8	Tarkasta hydraulikkaöljyn tila		✓			
9	Hydraulikkaöljyn vaihtaminen					✓
10	Tarkasta, onko pääharja vapaa köysistä, langoista, jne.	✓				
11	Tarkasta pölynsuodatin		✓			
12	Vaihda pölynsuodatin					✓

TIEDOT TURVALLISUUDESTA

1) Puhdistus:

Korroosiota edistäviä tai happopitoisia puhdistusaineita on käytettävä koneen puhdistukseen vain suurella varovaisuudella. Noudata valmistajätietoja ja käytä tarvittaessa suojavaatetusta (työpuvut, käsineet, suojalasit, jne.) - vrt. tässä yhteydessä vastaavia ETY-direktiivejä.

2) Räjähdyksaarallinen ilma:

Koneen käyttäminen EI OLE SALLITTUA räjähtävällä alueella (tiloissa, jotka sisältävät kaasua tai räjähtävää jauhetta sekä höyryjä).

3) Haitta-aineiden hävittäminen:

Ylöskerätyn materiaalin, koneensuodattimen tai käytetyn materiaalin, niin kuin akkujen, moottorin jäteöljyn, jne., hävittämisessä on noudatettava vastaavia normeja.

VIANETSINTÄ

ONGELMA	SYY	KORJAUS
Painavaa materiaalia ei nosteta ja se jää toimenpiteen aikana likajäämäksi maanpinnalle.	Ajonopeus liian suuri Liian pieni jälki Harja kulunut Harjakset ovat taipuneet tai niiden ympäri on kiertynyt köysi, teräslanka, tai vastaava. Pääharjan päälevy kovettunut materiaalin johdosta	Pienennä ajonopeutta Säädä jälkeä Vaihda harja Poista kiertynyt materiaali Poista rautalastalla
Liian paljon pölyä jää maanpinnalle jälkeen tai vuotaa läpistä.	Puhallin viallinen Suodatin tukkeutunut Läpät kuluneet	Tarkasta puhallin Puhdista suodatin Vaihda läpät
Älä nosta ylös suuria esineitä: paperia, lehtiä, jne.	Etummainen läppänostin ei toimi	Korjaa mahdolliset vauriot
Materiaalivirtaus eteenpäin	Etumainen läppä on rikki	Vaihda
Liian voimakas harjan kulutus	Jälki on liian voimakas Puhdistettava pinta on hyvin karkea	Pidä jäljen leveys niin pienenä kuin mahdollista
Liian voimakas tai merkillinen harjan melu	Materiaali on kertynyt harjan ympärille.	Poista
Pääharja ei pyöri	Käyttövoimahihna rikki Hihnakiristin ei toimi hyvin	Vaihda Korjaa
Lakaisukone ei kulje tai kulkee vain hyvin hitaasti (polttoaineella toimiva lakaisukone)	Laite ilman öljyä	Täytä öljyä
Sähkömoottori ei toimi harjan ja sisäänimupuhaltimen käyttölaiteessa. (Sähköllä toimiva lakaisukone)	Poikkisulava sulake läpipalanut.	Vaihda
Puhaltimesta vuotava pöly ja suodatintilassa oleva pöly.	Suodatin tukkeutunut tai rikki	puhdista ylhäällä tai vaihda
Roskasäiliö menettää roskat	Säiliö liian täysi Säiliö ei oikein suljettu Tiivisteeet murtuneet	Tyhjennä ulos useammin Sulje Vaihda
Lakaisukone ei kulje eteen- tai taaksepäin. (sähköllä toimiva lakaisukone)	Moottorin liitäntäkaapeli kytketty irti. Ajopolkimen kahva viallinen. Ohjauksyksikkö viallinen. Poikkisulava sulake viallinen.	Tarkista liitännät. Tarkista. Tarkista. Tarkista.
Akku jää lataamattomaksi. (Sähköllä toimiva lakaisukone)	Akkunestettä puuttuu. Akkuelementti oikosulussa. Sähkömoottorit ovat ylikuormitetut. Akun liitosliittimet ovat löysällä. Metallilankoja tai köysiä takertunut pääharjaan. Laakeri jumittunut. Harjanjälki liian voimakas.	Täytä jälleen tasolle. Tarkista. Tarkista jokaisen moottorin tehonotto. Tarkista ja kiristä. Poista. Vaihda. Säädä.
Akkulataus menee liian nopeasti loppuun. (Sähköllä toimiva lakaisukone)	Latausaika säädetty liian lyhyeksi. Akkuelementit tyhjennetty	Säädä latausaikaa. Vaihda akku
Sähkötärytin ei toimi	Mikrokytkin viallinen Poikkisulava sulake läpipalanut. (Sähköllä toimiva lakaisukone) Liian suuri moottorin tehonotto johtuen: • kuluneet hiilielektrodit • kuluneet laakerit • läpipalanut ankuri tai kela	Vaihda Vaihda Vaihda Vaihda Vaihda
Täryttimen poikki sulava sulake läpipalanut. (Sähköllä toimiva lakaisukone)	Liian voimakas moottorin tehonotto. Poikkisulava sulake viallinen. Kaapeliolosulku.	(vrt. ylhäällä) Vaihda Tarkista laite
Voimakkailla kaltevuuksilla moottori jää seisomaan (polttoaineella toimiva lakaisukone)	Öljyntaso liian matala (OIL ALERT)	Täytä mittatikkuun asti

LAKAISUKONEEN TUHOAMINEN



Lakaisukone täytyy luovuttaa valtuutettuun keräyspaikkaan. Siellä huolehditaan oikeasta hävittämisestä, erityisesti mikä koskee öljyjä, suodattimia ja akkuja. Osat ABS:stä ja metallista voidaan käsitellä toissijaisena raaka-aineena. Johdot ja tiivisteeet kumista sekä muovit että lasikuidut täytyy luovuttaa kaikissa tapauksissa erotellusti kunnallisissa jätehuollossa.



Koneen pakkaus koostuu kierrätettävästä materiaalista, joka on vietävä hävittämistä varten suunniteltuun kierrätyspaikkaan.

Læs, inden maskinen tages i brug!

! **VIGTIGT!** Dette symbol kendetegner sikkerhedsnormer, der kan medføre person- eller tingskader, hvis de ikke overholdes. Læs venligst samtlige vejledninger i denne håndbog og motorhåndbogen meget omhyggeligt igennem, før fejmaskinen tages i brug. Det er en forudsætning at disse vejledninger følges nøjagtigt, for at maskinen kan fungere fejlfrit. Vedligeholdelsesarbejde skal udføres regelmæssigt iht. til tabellen, for at din maskine kan opretholde dens gode egenskaber med hensyn til ydeevne og levetid. Det glæder os, at De har foretrukket vores produkt og står gerne til rådighed for besvarelse af eventuelle spørgsmål.

! ADVARSEL!

1. Denne maskine er udelukkende beregnet til at blive anvendt som fejmaskine. Producenten hæfter ikke for følgeskader, der er et resultat af, at maskinen ikke anvendes korrekt. Brugeren bærer alle risici.
2. Maskinen må ikke anvendes til sundhedsfarlige støvtyper (kategori U).
3. Fejemaskinen må kun betjenes af uddannet og autoriseret personale.
4. Sørg for, at maskinen står sikkert når den efterlades.
5. Under brugen skal uvedkommende, og frem for alt, børn, holdes borte fra maskinen.
6. Motorhjelm må kun åbnes, når motoren er slukket.
7. Under transport skal fejmaskinen fastgøres på køretøjet.
8. Bortskaffes i overensstemmelse med de lokale gældende forskrifter.

INDLEDENDE BEMÆRKNINGER

! **ADVARSEL:** Fremhæver procedurer, der skal følges for at forhindre maskinskader og farlige situationer.

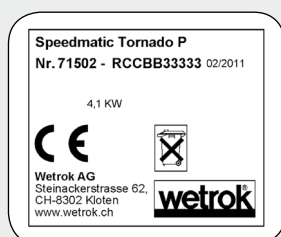
! **FARE:** Henviser til eksisterende risici, restriktioner og farer der kan opstå, som brugeren skal være opmærksom på, for at undgå ulykker og/eller tingskader.

INDHOLDSFORTEGNELSE

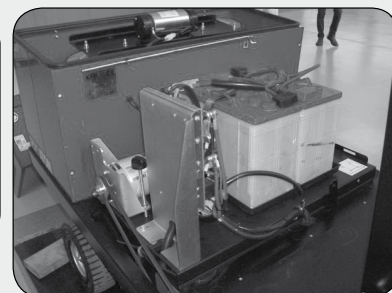
Generelt	112	Drivsystem	122
Fejemaskinens egenskaber	113	Styring	123
Betjenings- og styreelementer	115	Drifts- og parkeringsbremse	123
Sikkerhedsforskrifter	116	Indsugningsventilator	124
Brug af fejmaskinen	116	Støvklapper	124
Forskrifter til første ibrugtagning af fejmaskinen	117	Støvfiler	125
Start af motoren (brændstof-version)	117	Affaldsbeholder	125
Start af fejmaskinen	117	Elektrisk anlæg	126
Forskrifter til en fejlfri drift	118	Arbejde til regelmæssig kontrol og vedligeholdelse og sikkerhedskontroller	128
Vedligeholdelsesforskrifter	118	Informationer om sikkerhed	128
Vedligeholdelsesarbejde	118	Fejlfinding	129
Sidebørster	119	Bortskaffelse af fejmaskinen	129
Hovedbørste	120		

Generelt – Fejemaskinens typeskilt

Brændstof-fejemaskine



Elektrisk fejmaskine



Fejemaskinens egenskaber

Versioner		Tornado P benzin	Tornado B elektrisk
-----------	--	---------------------	------------------------

Effekt

Maks. rengøringseffekt (med 2 sidebørster)	m ² /h	8125	8125
Fejebredde Hovedbørste	mm	700	700
Fejebredde hovedbørste + 2 sidebørster	mm	1250	1250
Maks. hastighed	km/h	6,5	6,5
Maks. bakkehastighed	km/h	4	3
Maks. arbejdhastighed	km/h	5,5	5,5
Maks. arbejdsstigning	%	12 (16)	12 (16)
Maks. stigning	%	18 (20)	18 (20)

Støjniveau (EN 60704)

Lydtryksniveau på arbejdspladsen	dB(A)	78	71
----------------------------------	-------	----	----

Vibrationer (ISO 2631/97)

Accelerationsvægtniveau i frekvens	m/s ²	< 0,5	< 0,5
------------------------------------	------------------	-------	-------

Børster

Hovedbørste, længde	mm	700	700
Hovedbørste, diameter	mm	390	390

Indsugningssystem

Ventilator	Nr./Type	1/centrifugal	1/centrifugal
Ventilator, diameter	mm	230	230
Blæserfrakobling	Type	mekanisk	mekanisk

Støvfiltrering

Støvfiltreringssystem	Nr./Type	6/patroner	6/patroner
Filtreringsoverflade	m ²	6	6
Filtreringsmateriale	Type	Polyester	Polyester
Støvfiltrevibrator	Nr./Type	1/elektrisk 12V	1/elektrisk 12V

Affaldsbeholder

Kapacitet affaldsbeholder	Lt	95	95
Tømning af affaldsbeholder	Type	Manuel	Manuel

Styring

Styring med rat		på forhjul	på forhjul
Venderadius	mm	2600	2600

Elektromotor

Producent			AMER
Model	Type		MRP9D
Nominel effekt	U/Min Nr./V/W		140 1/24/400

Versioner		Tornado P benzin	Tornado B elektrisk
-----------	--	---------------------	------------------------

Indsugningsmotor

Producent			AMER
Model	Type		MP80
Nominel effekt	U/Min Nr./V/W		2800 1/24/750
Samlet effekt	W		1150

Batteri

Batteriets kvantitet og kapacitet	Nr./V-Ah		4/6-180
Batterimål (længde-bredde-højde)	mm		342X176X288
Batteri	Type		GEL
Rækkevidde	Std		ca. 4

(Forsigtig! Driftsydelsen afhænger af batteriet og af brugen af maskinen)

Termisk motor

Producent		HONDA	
Model	Type	GX 160	
Cylinder	Nr.	1	
Udboring	mm	64	
Slag	mm	50	
Slagvolumen	Cm ³	160	
Maks. effekt	U/Min kw/HP	3600 4 / 5.5	
Forbrug/time	Lt/Std	1,6	
Afkøling		Luft	
Kapacitet oliesump Efterfyldes med DIESEL GAMMA SAE 30	Lt	0,6	
Kapacitet brændstoftank Efterfyldes med	Lt	2 Blyfri benzin	
Rækkevidde	Std.	1 15'	

Drev

Drev på hjul	pos.	forrest	bagerst
--------------	------	---------	---------

Gear

Retningsgear	Type	Hydraulisk	Elektrisk
--------------	------	------------	-----------

Hjul

Forhjul	Ømm	252	248
Baghjul	Ømm	252	252

Bremser

Driftsbremse	Type	Mekanisk	Mekanisk
Parkeringsbremse	Type	Mekanisk	Mekanisk

Ophængning

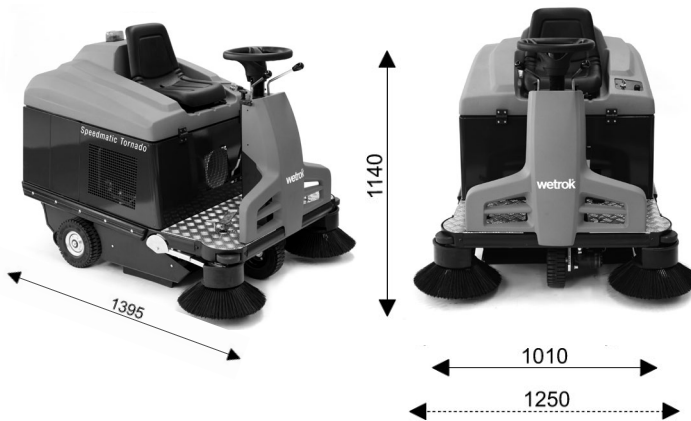
Ophængning foran	Type	Starr	Starr
Ophængning bag	Type	Starr	Starr

Versioner		Tornado P benzin	Tornado B elektrisk
-----------	--	---------------------	------------------------

Versioner		Tornado P benzin	Tornado B elektrisk
-----------	--	---------------------	------------------------

Mål

Maskine mål (længde-bredde-højde) uden børster	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
--	----	--------------------	--------------------



Vægt

Maskinvægt under arbejde uden operatør og med tom beholder	kg	262	225 (ekskl. batteri)
Batterivægt	kg		110

Instrumenter

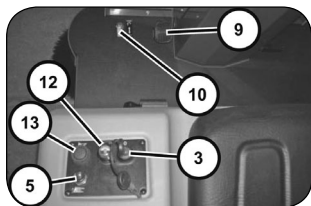
Batteri kontrollampe			x
----------------------	--	--	---

Standardudstyr

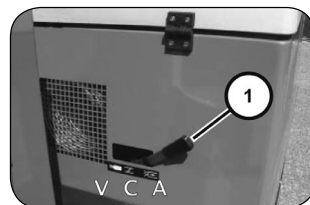
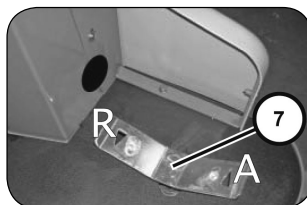
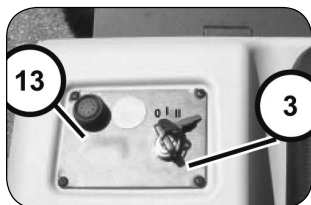
Motor		x	x
Driftsbremse		Mekanisk	Mekanisk
Parkeringsbremse		Mekanisk	Mekanisk
Hovedbørstedrev		Mekanisk	Mekanisk
Sidebørstedrev		Mekanisk	Mekanisk
Hovedbørstehævning		Mekanisk	Mekanisk
Sidebørstehævning		Mekanisk	Mekanisk
Filtervibrator		Elektrisk	Elektrisk
Blæserfrakobling		Mekanisk	Mekanisk
Smudsklape		x	x
Blinklys		x	x
Horn		x	x
Bakkebrummer			x
Polyester støvfilter		x	x

FIG 3

Elektrisk version



Brændstof-version



Beskrivelse af koblingsanordninger (fig.3)

1) Betjeningsgreb til lukning af indsugning og til filtervibratoren

Til at lukke indsugningen med, når der fejes fugtige gulve og til vibrering af indsugningsfilteret.

- A. Støvindsugning ÅBEN
- C. Støvindsugning LUKKET
- V. Filtervibrator TIL

2) Greb til at hæve og sænke hovedbørsten med

- Anvendes til at hæve hovedbørsten med ved skift af arbejdssted, eller når der ikke fejes.
- Anvendes til at sænke hovedbørsten med, når der skal fejes.
- Anvendes til indstilling, når børsten er nedslidt (se kapitlet <Hovedbørste> Indstilling af hovedbørsten).

- A. Børste SÆNKET
- S. Børste HÆVET

3) Tændingskontakt (Brændstof-fejemaskine)

Starter-nøglekontaktens position er:

- 0: Nøglen kan tages ud
- 1: Almindelig tænding
- 2: Start af forbrændingsmotoren



Forsigtig! Nøglen må aldrig efterlades i position 1 når motoren er slukket.

(Elektrisk fejmaskine)

Starter-nøglekontaktens position er:

- 0: Nøglen kan tages ud
- 1: Almindelig tænding

4) Choker (Brændstof-fejemaskine)

Gør det nemmere at starte forbrændingsmotoren, især om vinteren.

Det anbefales altid at benytte den.

- Position A: Choker fra.
- Position B: Choker til.

5) Ventilator- og Børstemotorkontakt (Elektrisk fejmaskine)

Tryk på denne kontakt for at tilkoble elektromotoren og starte indsugningsventilatoren og hoved- og sidebørsterne.

6) Greb til at hæve og sænke sidebørsterne med

– Anvendes til at hæve sidebørsterne med ved skift af arbejdssted, eller når der ikke fejes.

– Anvendes til at sænke sidebørsterne med, når der skal fejes.

- A. Børster SÆNKET
- S. Børster HÆVET

7) Speeder

(Brændstof-fejemaskine)

Retning A: FREMAD

Retning R: BAGLÆNS (bak)

(Elektrisk fejmaskine)

Tryk på kontakten 8 (fig.3) for at vælge kørselsretning.

Tryk på speederen 7 for at køre (fig.3)

8) Kontakt til kørsel fremad og baglæns

(Elektrisk fejmaskine)

Vælg kontaktens position til kørselsretning fremad og baglæns.

Retning I: FREMAD

Retning II: BAGLÆNS

Tryk på speederen 7 for at køre (fig.3)

9-11) Bremsepedal og parkeringsbremse

Betjeningselement til drifts- og parkeringsbremse. Pedalen 9 virker på baghjulene og grebet 11 blokerer pedalen i parkeringsstilling.

Se kapitlet <Drifts- og parkeringsbremse> for yderligere oplysninger om indstilling af bremsen.

10) Pedal til hævnig af klapperne (fig. 3)

Anvendes til at hæve klapperne, for at køre over større materialer. Tryk på pedalen for at hæve klapperne.

12) kontrollampe for batterioplading

(Elektrisk fejmaskine)

Denne kontrollampe viser batteriernes tilstand med forskellige farver. Når batterierne aflades, skifter farven efterhånden fra grøn til gul og rød.

GRØNT lys: Batterierne er OPLADET

GULT lys: Batterierne er HALVT OPLADET

RØDT lys: Batterierne er AFLADET

13) Hornkontakt

Knap 13 aktiverer hornet.

SIKKERHEDSFORSKRIFTER

CE Den maskine, der er beskrevet i denne håndbog, opfylder kravene i EU-Maskindirektiv 98/37/EØF. Maskinføreren er forpligtet til at overholde forskrifterne for brugernes sikkerhed og helbred og de lokale sikkerhedsforskrifter, der er gældende for arbejdspladsen. Før maskinen tages i brug, skal de nødvendige indledende kontroller altid udføres.

! **Forsigtig!** Maskinen må kun bruges af autoriseret personale. Ændringer eller montering af ekstra dele, der udgør en sikkerhedsrisiko, er ikke tilladt. Kontroller, at ingen personer befinder sig i det omkringliggende risikoområde, før maskinen startes. Der må aldrig arbejdes på en måde, der kan påvirke maskinens stabilitet. Hvis maskinen bruges udendørs ved lave temperaturer, eller hvis der efterfyldes olie osv., er brugeren forpligtet til at bære egnet sikkerhedsudstyr, som handsker, briller osv.

! **Fare!** Brugere af maskinen skal have et godt kendskab til sikkerhedsforskrifterne, og skal desuden informeres om nedenstående af ledelsespersonale:

- Faste og/eller bevægelige sikkerhedsanordninger, herunder motorhjælmen og sædeholderen, må aldrig tages af eller fjernes og skal være monteret korrekt.
- Hvis disse sikkerhedsanordninger af en eller anden grund er fjernet, frakoblet eller kortslettet, skal de bringes tilbage i deres oprindelige tilstand, før maskinen startes.
- Maskinen må udelukkende anvendes i fejlfri tilstand og må kun anvendes til det, den er beregnet til.
- At maskinen anvendes korrekt, vil også sige, at drifts- og vedligeholdelsesanvisningerne, samt betingelserne for eftersyn og vedligeholdelse, overholdes.
- Der må under ingen omstændigheder indtages antændelige og/eller giftige stoffer.
- Roterende eller varme maskindele må ikke berøres. Hvis dette alligevel er nødvendigt, skal maskinen først slukkes.
- Maskinen er ikke udstyret med en lukket kabine, derfor er det forbudt at anvende maskinen i farlige omgivelser, samt i omgivelser med giftig damp eller røg.
- Det er forbudt at transportere personer med maskinen.

Brug af fejmaskinen

FIG 4 A

Brændstof-version

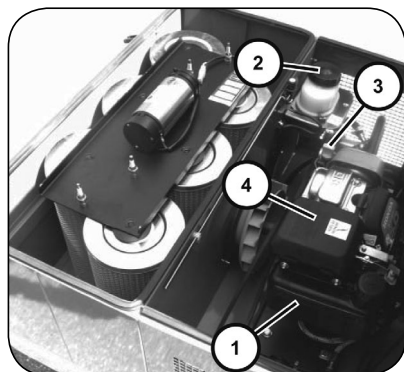
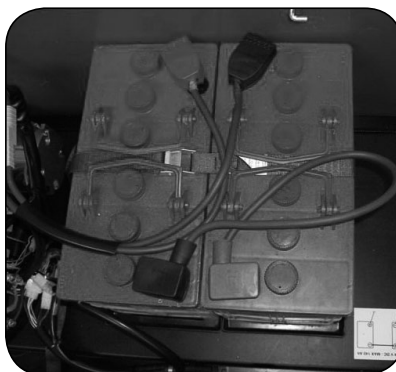


FIG 4 B

Elektrisk version



Nødvendige sikkerhedsforanstaltninger

1. Fejemaskinen må udelukkende betjenes af uddannet og autoriseret personale.
2. Hvis fejmaskinen parkeres uden opsyn, skal nøglen (fig.3) tages ud og maskinen skal bremses med bremsen 9 (fig. 3).
3. Parker aldrig maskinen på en skråning.

(Brændstof-fejemaskine)

- Motorens oliestand 3 (fig.4a);
- Motorens luftfilter 4;
- Det hydrauliske anlægs målerstand 2;
- Om der er brændstof i tanken.

(Elektrisk fejmaskine)

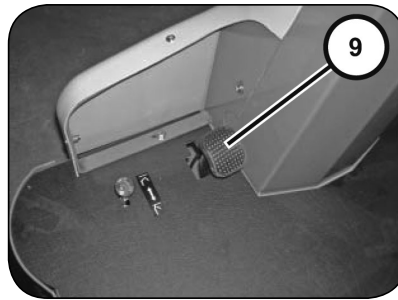
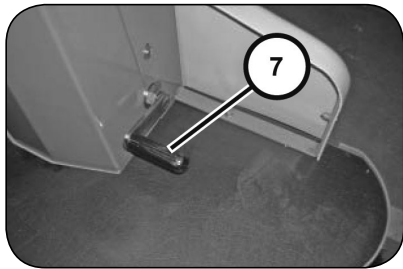
! **Forsigtig!** Kontroller batteriernes væskniveau, før fejmaskinen tages i brug (fig.4b).

Forskrifter for første ibrugtagning af fejmaskinen

FIG 5



Elektrisk version



Brændstof-version



1. Kontroller, at børsterne er hævet fra jorden (greb 2 – 6).
2. Kontroller, at bremsepedalen 9 er løsnet.
3. Sæt nøglen 3 i tændingslåsen og drej den med uret.

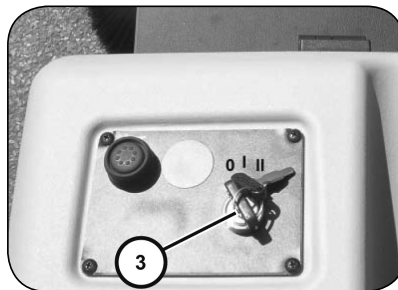
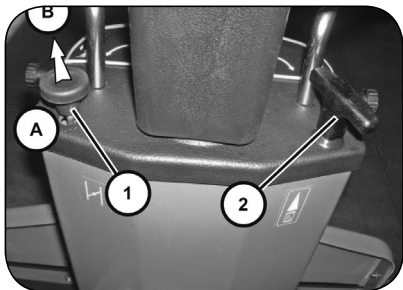
(Se "Start af motoren" for brændstof-fejemaskine)

4. Start indsugningsventilatoren og hoved- og sidebørsternes rotation med kontakten 5 (elektrisk fejmaskine).
5. Sænk børsterne med greb 2 – 6.
6. Vælg maskinens kørselsretning med kontakten 8.
7. Tryk trinvist på speederen 7.

Anlassen der Motor

FIG 6

Brændstof-version



⚠ **Forsigtig!** Sørg for, at speederen 7 (fig.3) er placeret i neutral stilling.

1. Sæt chokergrebet 1 (fig. 6) i position B = til. Træk også i CHOKERGREBET ved højere temperaturer.
2. Drej tændingsnøglen 3 (fig.6) til position 2, indtil motoren starter.
3. Drej nøglen tilbage i position 1 når motoren starter.
4. Så snart motoren når driftstemperaturen, placeres chokergrebet trinvist i position A (fra).

⚠ **Forsigtig!** Aktiver ikke den elektriske choker i mere end 5 sekunder. Slip nøglen hvis motoren ikke starter, vent i 10 sekunder og aktiver chokeren igen.

– Løsn bremsen ved at trykke på pedalen 9 (fig. 3) og ved at løsne grebet 2 (fig.6) fra sit indgreb.

(Brændstof-version)

- Tryk på højre (position A) del af pedalen 7 (fig. 3) for at køre fremad
- Tryk på venstre (position R) del af samme pedal for at bakke.

(Elektrisk version)

- Tryk på kontakten 8 (fig.3) for at vælge den ønskede kørselsretning. Tryk på speederen 7 (fig.3) for at køre afsted.
- Retning I: FREMAD, Retning II: BAGLÆNS

Sådan slukkes motoren

- Drej tændingsnøglen til position 0.
- Træk parkeringsbremsen (se kapitlet <Drifts- og parkeringsbremse>).
- Hæv sidebørsterne og hovedfejvelsen fra gulvet.

FORSKRIFTER TIL EN FEJLFRI DRIFT

- Saml aldrig snore, jerntråde, stålbånd, vand osv. op;
- I tilfælde af større og særligt let snavs (papir, løv osv...), hæves fejmaskinens forreste klap ved at trykke på pedalen 10 (fig. 3). Klappen må kun hæves i det tidsrum disse særlige genstande fejtes op.
- Vibrer af og til filtrene ved at trække i grebet 1 position V (se fig.3).
- Deaktiver indsugningen med greb 1 position C (fig. 3) ved fejning af et fugtigt underlag, for at undgå at indsugningsfilteret tilstoppes.
- Saml aldrig brændende cigaretskodder eller glødende materiale op.
- Det personale, der betjener maskinen, skal have et godt helbred og være fuldstændig tilregnelige og må ikke være påvirket af alkohol, narkotika eller medikamenter.
- Fremmede personer, og især børn, må ikke nærme sig maskinen.
- Maskinen må udelukkende benyttes af personale, der er autoriseret til dette, og som har et nøjagtigt kendskab til indholdet i denne håndbog.
- Det personale, der betjener maskinen, skal være i en god helbredsmæssig tilstand og være fuldt tilregnelige, og må ikke være påvirket af alkohol, narkotika eller medikamenter.

Sørg for, at:

- Ingen genstande, som værktøj, klude, apparater osv. er efterladt på maskinen;
- Der ikke høres udsædvanlige lyde, når maskinen er startet; hvis dette er tilfældet, skal maskinen omgående stoppes og årsagen til fejlen undersøges.
- Alle sikkerhedsanordninger er korrekt placeret.

VEDLIGEHOLDELSFORSKRIFTER

Motoren skal altid slukkes før rengøring og vedligeholdelse, eller før udskiftning af maskindele. Brug aldrig åben ild, dan ikke gnister og ryg ikke i nærheden af brændstoftanken mens den fyldes op og mens batteriet oplades, dvs. når dækslet er drejet af. Tag nøglen ud af kontakten.

⚠ Forsigtig! Alt vedligeholdelses-, eftersyns- eller reparationsarbejde, må udelukkende udføres af faglært personale eller et specialværksted.

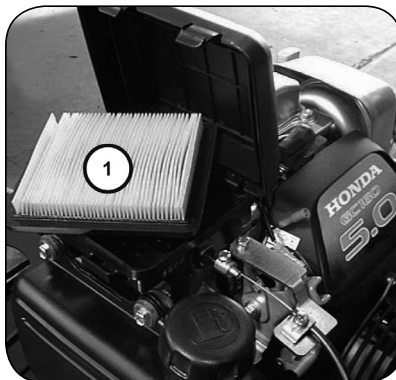
Vedligeholdelsesarbejde (del "i" - brændstof-version)

Motor

FIG 7



FIG 8



Overhold forskrifterne i DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSVEJLEDNINGEN til motoren HONDA GX 160, nøjagtigt. Kontroller fejmaskinens motoroliestand med den pågældende målestok 3 (fig. 4), hver gang fejmaskinen benyttes. Tøm maskinen for motorolie med aftapningslangen hver 50. driftstime.

⚠ Forsigtig! Hvis motoren er ny, skal olien udskiftes efter de første 5 driftstimer.

Honda-motoren er udstyret med en spærreanordning, der afbryder tændstrømmen, hvis oliestanden falder til under et bestemt niveau. Kontroller derfor oliestanden og fyld i givet fald efter, hvis motoren pludselig slukker på en stejl skråning, eller under arbejde på en jævn overflade

Rengøring eller udskiftning af motor-luftfilterets indsatser

Kontroller papirfilterelementet 1 (fig. 8) hver gang før fejmaskinen benyttes, for at sikre, at det fungerer, og for at forebygge funktionsfejl i karburatoren. Rengør papirfilterelementet 1 hver 25. driftstime.

⚠ Forsigtig! Filterindsatsene skal rengøres oftere, hvis fejmaskinen anvendes i meget støvede omgivelser. Overhold forskrifterne i BETJENINGS- OG VEDLIGEHOLDELSVEJLEDNINGEN til motoren HONDA GX 160 for at sikre en korrekt rengøring

Vedligeholdelsesarbejde (del "ii" - elektrisk og brændstof-version)

Sidebørster

FIG 9

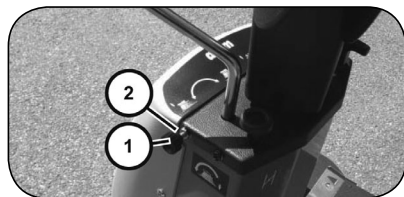
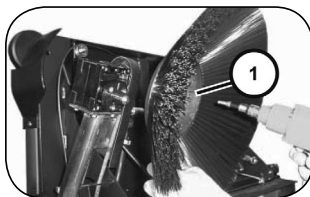


FIG 10



Siderbørsternes opgave er af feje snavs op fra hjørner og kanter, og at feje det i hovedbørstens spor.

Indstilling af sidebørsterne

Sidebørsterne skal efterlade et "T"-spor på underlaget iht. tegningen (fig. 9). For at sikre dette, skal børsterne efterjusteres i forhold til gulvhøjden, alt efter slitage.

Sådan gør du:

- Løsn kontramøtrikken 2 (fig.9).
- Drej drejeknappen 1 mod uret, indtil sidebørstens spor ser ud som vist i fig. 9.
- Skru kontramøtrikken 2 på igen
- Kontroller derefter, om børsterne fungerer fejlfrit og efterlader et spor, der svarer til fig. 9.

Udskiftning af sidebørsterne

- Løsn de 3 skruer 1 (fig. 10) og børsten løsner sig fra holderen.
- Når den nye børste er monteret, skal den indstilles igen.



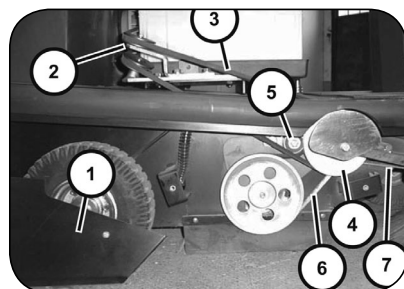
Forsigtig! Når fejmaskinen står stille, skal sidebørsten altid være hævet fra gulvet, for at forhindre, at den bliver deformeret (børsterne bøjes).

Udskiftning af højre sidebørstes drivrem

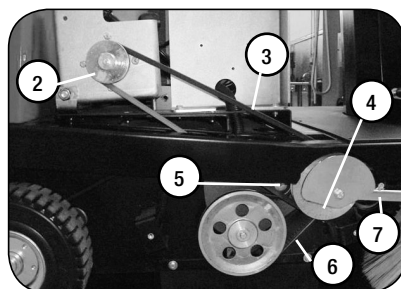
FIG 11

Sidebørster

Brændstof-Version



Elektrisk Version



Gør følgende, for at udskifte remmen:

- Afmonter højre sidedæksel 1 (fig.11).
- Løsn styreremmens 3 remstrammer 2.
- Tag styreremmen 3 af remskiven 4.
- Løsn hovedbørste-drivremmens remstrammer 5.
- Tag remmen 6 af remskiven 4.
- Udskift sidebørstens rem 7.
- Monter remmen 6 på remskiven 4 igen.
- Stram remmen 6 med remstrammeren 5.
- Monter remmen 3 på remskiven 4 igen.
- Stram remmen 3 med remstrammeren 2.
- Monter sidedækslet 1 igen.



Forsigtig! Det anbefales, at børsternes drivremme 3 og 6 (fig. 11) også kontrolleres, når remmen udskiftes. Hvis det viser sig, at remmen er slidt, skal den udskiftes for at undgå spildtid på grund af en ny afmontering.

Hovedbørste

FIG 12

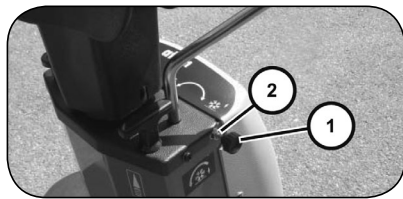
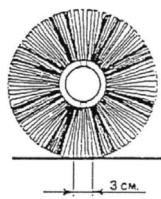


FIG 13



Hovedbørsten transporterer affaldet til den bagerste beholder.

! **Forsigtig!** Fej ikke kabler, snore eller lignende op, fordi de vikler sig ind i børsten og kan beskadige den.

Indstilling af hovedbørsten

Hovedbørsten hæves og sænkes med grebet 2 (fig. 3). Hovedbørsten er svømmende monteret. For at børsten kan fungere godt, skal den røre gulvet med en ca. 3 cm bred stribe (fig. 13). Hvis hovedbørsten efterlader rester af snavs under arbejdet, skal den indstilles dybere på følgende måde:

1. Løsn kontramøtrikken 2 fig 12.
2. Drej drejeknappen 1 mod uret, indtil hovedbørstens spor er ca. 3 cm bredt.
3. Skru kontramøtrikken 2 på igen
4. Gennemfør en spor-prøve. (se fig. 13)

Stramning af hovedbørstens drivrem 6 og udskiftning (fig. 11)

Hver 100 - 150 driftstimer skal remmens stramning og slitage kontrolleres. Stramningen kan indstilles med remstrammeren 5. Hvis remmen 6 er slidt, skal den udskiftes på følgende måde (fig.11):

- Afmonter højre sidedæksel 1.
- Løsn styreremmens 3 remstrammer 2.
- Tag styreremmen 3 af remskiven 4.
- Løsn hovedbørste-drivremmens 6 remstrammer 5.
- Udskift hovedbørstens 6 rem.
- Stram remmen 6 med remstrammeren 5.
- Monter remmen 3 på remskiven 4 igen.
- Stram remmen 3 med remstrammeren 2.
- Monter sidedækslet 1 igen.

! **Forsigtig!** Det anbefales, at børsternes drivremme 3 og 7 (fig. 11) også kontrolleres ved udskiftningen. Hvis remmene viser sig at være i en dårlig tilstand, skal de udskiftes for at forhindre spild af tid på yderligere monteringer af dele.

Afmontering og montering af hovedbørsten

FIG 14

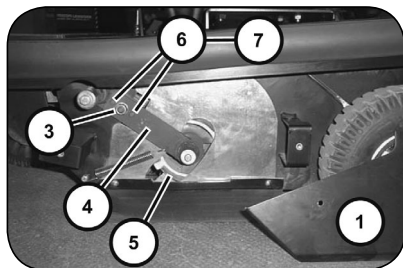
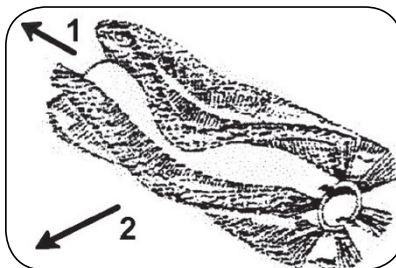


FIG 14A



Hovedbørsten kan afmonteres fra venstre side af fejmaskinen. Gør følgende for at afmontere og montere hovedbørsten:

- Åbn børsteinspektionsklappen 1 (fig.14).
- Skru skruen 3 af.
- Adskil gruppen greb/slæberulle 4.
- Træk børsten 5 ud.
- Sæt hovedbørsten i, og centrér udsparingerne med ribberne på højre slæbeholder.
- Monter gruppen 4 på børsten. Hullerne 6 skal passe sammen med gevindtapperne 7.
- Skru skruen 3 i, indtil slæbeholderen trænger ind i børsten.

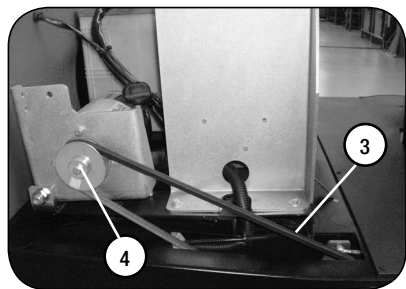
! **Forsigtig!** Hver gang hovedbørsten afmonteres, må man ikke glemme at regulere børsten i en stilling med perfekt gulvberøring.

! **Forsigtig!** Vær opmærksom på monteringsretningen når hovedbørsten monteres (se fig. 14A).

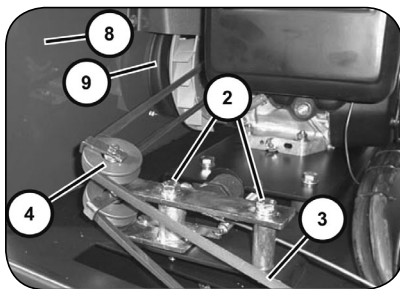
Stramning af styreremmen

FIG 15

Elektrisk version



Brændstof-version



„Drivremmen 3 (fig. 11) på styre-remskiven 4 (fig.15) skal kontrolleres for hver 40 driftstimer.

Hvis remmen sidder løst, skal den strammes på følgende måde:“

- Løsn skruerne 2 (fig.15) på remstrammeren.
- Skub remstrammeren mod remmen, indtil den er strammet korrekt.
- Skru skruerne 2 (fig.15) på remstrammeren på igen.



Forsigtig! Remmen skal strammes korrekt. Remmen må ikke strammes for meget, for at undgå at lejerne belastes.

Udskiftning af styreremmen

Udfør følgende trin for at udskifte remmen:

- Løft motorhjelmen.
- Skru spændskruerne af ventilatorcenteringens ledeplade 9 fra filterbeholderens indvendige side.
- Løsn remstrammeren.
- Udskift remmen 3.
- Stram remmen 3 korrekt med remstrammeren.
- Monter ventilatorcenteringens ledeplade 9 igen.
- Luk motorhjelmen.

Drivsystem

FIG 16

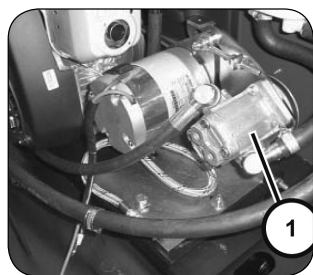


FIG 16A

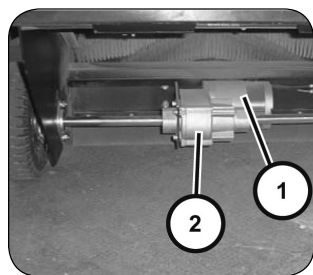


FIG 16B



(Brændstof-fejemaskine)

Fejemaskinen drives af et hydraulisk-mekanisk system, der er sammensat af en forbrændingsmotor og en pumpeenhed 1 (fig. 16) med hydraulikmotor til forhjulstræk. Kørselsretningen fremad og baglæns, udføres med pedalen 7 (fig. 3).

(Elektrisk fejmaskine)

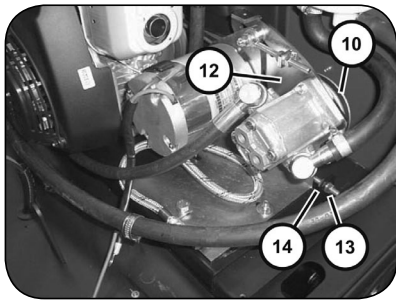
Fejemaskinen drives frem af et elektrisk system, der består af en elektromotor 1 (fig.16a), der driver baghjulene, og af en styreenhed 3, der styrer kørslen fremad og baglæns. Med kontakten 8 (fig.3) på styret, vælges kørselsretningen fremad eller baglæns, og med speederen 7 (fig.3) vælges fejmaskinens hastighed på 0 - 6 km/h.



Forsigtig! Af sikkerhedsmæssige årsager, kan fejmaskinen kun sættes i gang når brugeren sidder på den. Brugers vægt på sædet trykker på mikrokontakten 4 (fig.16b - på benzin-version), der frigiver de elektriske betjeningslementer. I den elektriske version, er mikrokontakten integreret i sædet.

Stramning af pumpe med variabelt displacement - drivremmen

FIG.17



(Brændstof-fejemaskine)

Kontroller drivremmens 10 stramning hver 40. driftstime (fig. 17). Hvis remmen sidder løst, skal den strammes på følgende måde:

- Løsn skruerne på pumpeholderen 12 (fig. 17).
- Løsn møtrikken 13 (fig.17).
- Skru skruen 14 (fig.17) løs og holderen flyttes fremad og strammer remmen 10 (fig.17).
- Spænd møtrikken 13 (fig.17) og spændskruerne til pumpeholderen 11.



Forsigtig! Remmen skal strammes korrekt. Remmen må ikke strammes for meget, for at undgå at lejerne belastes og i givet fald beskadiges.

UDSKIFTNING AF PUMPENS DRIVREM

(Brændstof-fejemaskine)

Gør følgende, for at udskifte den pågældende rem:

- Løft motorhjelmen.
- Skru spændskruerne af ventilatorcentrerings ledeplade 9 (fig. 15) fra filterbeholderens indvendige side.
- Løsn spændskruerne på pumpeholderen (fig. 17).
- Løsn møtrikken 13 og skruen 14 (fig. 17).
- Skub pumpeholderen 12 mod motoren (fig. 17).
- Fjern remmen 10 (fig. 17).
- Før den nye rem over indsugningens vingehjul og pumpens remskive.

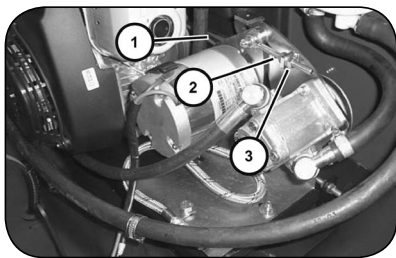


Forsigtig! Det anbefales, at stramningen af børstens drivrem 3 fra motoren til rullen (fig. 15) og dynamotor-drivremmen 1 (fig.17a), også kontrolleres når remmen udskiftes. Hvis det viser sig, at remmen er slidt, skal den udskiftes for at undgå spildtid på grund af en ny afmontering af enkeltdele.

- Stram remmen 10 (fig.17) (se afsnittet STRAMNING AF PUMPENS DRIVREM)
- Monter ledepladen 9 (fig.15) igen og luk motorhjelmen.

Stramning af dynamotor-drivremmen

FIG.17 A



(Brændstof-fejemaskine)

Dynamotor-drivremmen 1 skal kontrolleres hver 40. driftstime. Hvis remmen sidder løst, skal den strammes på følgende måde:

- Løsn kontramøtrikken 2 (fig.17a);
- Skru møtrikken 3 (fig. 17a) i igen; dynamotor-gruppen forskydes og strammer remmen 1 (fig.17a).



Forsigtig! Remmen skal strammes korrekt. Remmen må ikke strammes for meget, for at undgå at lejerne belastes og i givet fald beskadiges.

Udskiftning af dynamotor-drivremmen

(Brændstof-fejemaskine)

Gør som i kapitlet "Udskiftning af pumpe-drivremmen" og stram remmen i henhold til beskrivelsen i forrige kapitel "Stramning af dynamotor-drivremmen".



Forsigtig! Remmen skal strammes korrekt. Remmen må ikke strammes for meget, for at undgå at lejerne belastes og i givet fald beskadiges.

Det anbefales, at kontrollere remmene 10 (fig. 17) og 3 (fig. 15) når remmen udskiftes.

Styring

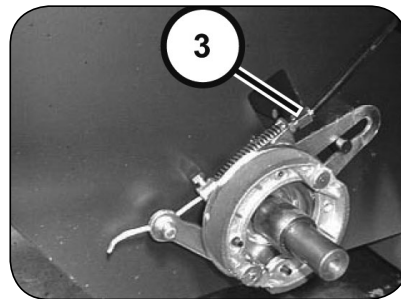
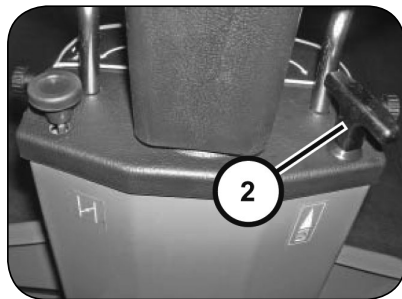
FIG.18



Maskinen styres direkte med rattet 1 (fig.18).
Rattet skal ikke indstilles.

Drifts- og parkeringsbremse

FIG 19



Bremsen anvendes til at stoppe den kørende fejmaskine med, og til at parkere den på dertil egnede overflader.

1. Maskinen bremses med tromler på baghjulene.
2. Pedalstyringen 1 (fig.19) er mekanisk.

Gør følgende, for at blokere pedalen i parkeringsposition:

- Træd pedalen 1 helt ned.
- Træk i grebet 2 (fig.19) på instrumentbrættet.

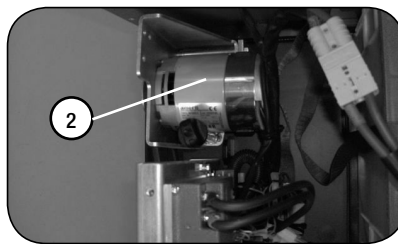
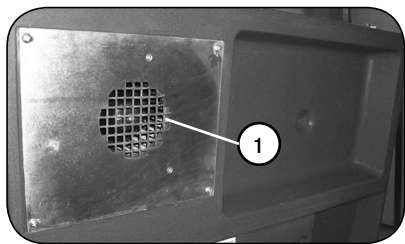
3. Træd på pedalen for at løsne bremsen.

4. Hvis bremsen ikke længere bremser fejmaskinen, skal den indstilles med bremseindstillingen 3 (fig.19) på baghjulene.

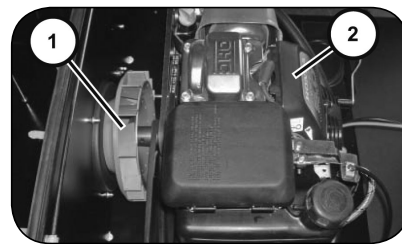
Indsugningsventilator

FIG 20

Elektrisk version



Brændstof-version



Indsugningsventilatoren 1 (fig.20) er det element på fejmaskinen, der anvendes til indsugning af det støv, der dannes af fejmaskinen. Indsugningsventilatoren drives direkte af motoren.

! **Forsigtig!** Luk indsugningen med grebet 1 (fig. 3), når fugtige overflader skal fejes.

Hvis der køres over en overflade uden at feje, skal følgende fremgangsmåde benyttes:

- Frakobl børsternes og ventilatorens rotation med kontakten 5 (fig. 3), hvis det er en "elektrisk fejmaskine".
- "Brændstof-fejmaskine": Børsterne hæves og rotationen frakobles med grebene 2 - 6 (fig. 3).

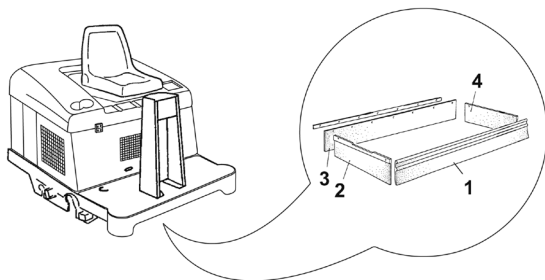
Remskiven, der bærer indsugningsventilatoren, bevæger følgende remme:

1. Pumpens drivrem (brændstof-fejmaskine).
2. Børste-styrememskiven;

For hver 100 - 150 arbejdstimer skal remmenes stramning og slitage kontrolleres. Hvis remmene skal udskiftes, skal den fremgangsmåde, der er beskrevet i de pågældende kapitler, følges.

Støvklapper

FIG 21



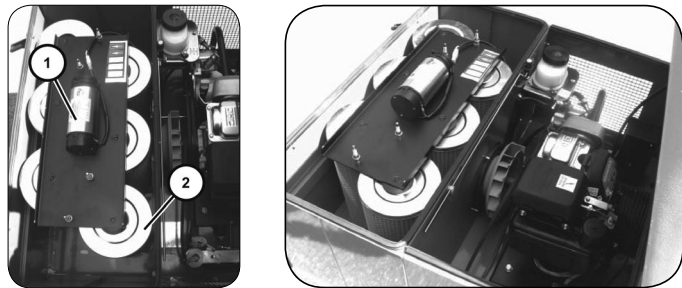
Klappernes opgave er at tilbageholde det støv, der fejes op af hovedbørsten. Det er derfor særlig vigtigt, at de altid er i en perfekt og funktionsdygtig tilstand og udskiftes, hvis de er beskadiget.

Udskiftning af klapperne

1. Løsn spændskrueerne.
2. Monter derefter klapperne 1-2-3-4 (fig.21) i samme position og kontroller, at sideklapperne og de bagerste klapper har en afstand på 3 - 4 mm fra gulvet.

Støvfilter

FIG 22



Støvfilterets 2 (fig.22) opgave er at filtrere den luft, der indsuges af ventilatoren, og de skal derfor altid holdes i en perfekt funktionsdygtig tilstand.

! **Forsigtig!** Hvis fejmaskinen hvirvler støv op, betyder dette, at filtrene er tilstoppede.

Rengøring af filteret

Hver gang fejmaskinen hvirvler støv op under fejningen, skal filtrene rengøres.

Filtrene rengøres på følgende måde:

1. Hold grebet 1 i position V i 10 sekunder, hvis den automatiske vibrator 1 (fig.22) anvendes. (fig. 3)

! **Forsigtig!** Aktiver ikke grebet for længe, for at undgå fejl i det elektriske anlæg.

2. Træk filteret ud ca. 1 gang månedligt for at udføre en grundigere rengøring og sikre en bedre maskindrift, og rengør den med en luftstråle, eller endnu bedre, med en sugeanordning, ved at starte fra den indvendige side af filtret, hvor det meste støv samler sig. Kontroller, at gummipakningen er placeret i den nederste del, når filteret monteres igen.

Affaldsbeholder

FIG 23 A



Rigtig Position

FIG 23 B



Forkert Position

Isætning af affaldsbeholderen

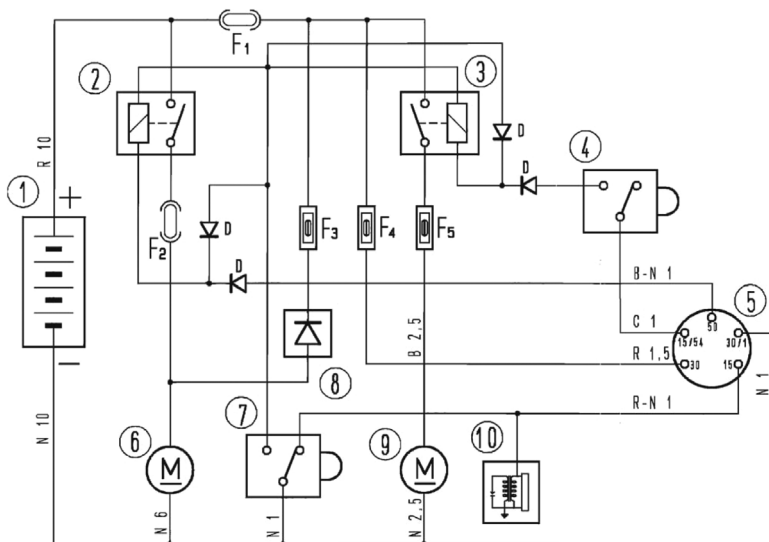
Når beholderen sættes i, skal den løftes ved den forreste del og skubbes ind med foden, indtil den sidder korrekt på sin plads fig.23-23a.

Den bagerste beholderkant A skal sættes ind i de 2 øverste føringer B.

Sæt de tilsvarende lukkekroge i. I denne stilling er beholderen fuldstændig tæt.

Elektrisk anlæg (brændstof-version)

FIG 24



Figurtekst

1. Batteri 12V
2. Startrelæ
3. Vibrator-styrerelæ
4. Mikrokontakt til vibrator
5. Tændingskontakt
6. Choker/ Ladeapparat-generator
7. Generel mikro-sikkerhedsafbryder
8. Diode
9. Vibratormotor
10. Motorens tændspole
11. Led-kreds til kontrollampe
- F1. Sikring 80A
- F2. Sikring 50A
- F3. Sikring 25A
- F4. Sikring 10A
- F5. Sikring 25A
- D. Diode

Det elektriske anlæg arbejder med en spænding på 12V og består af 1 batteri på 12V - 40Ah (fig.24).

Elektrisk anlæg (elektrisk fejmaskine)

FIG 25



Det elektriske anlæg arbejder med en spænding på 24V og består af 4 batterier på 6V - 180Ah (seriekoblet). (fig.25-25a-25b-25c). Brug aldrig fejmaskinen til batterier der er fuldstændig afladet. Når kontrollampen 12 (fig.3) lyser gult, betyder dette, at batterierne snart er fuldstændigt afladene. Kontrollampen 12 (fig.3) viser batteriernes opladningstilstand ved hjælp af forskellige farver. Eksempel: Grønt lys = batteriet er opladet; gult lys = batteriet er halvt afladet; rødt lys = batteriet er fuldstændigt afladet.

⚠ Forsigtig! Vent aldrig, til den røde lampe lyser, fordi dette kan beskadige batteriet.

- Batteriet 1 (fig.25) lades op på følgende måde:
2. Sæt stikket til batteriets ladeapparat 5 i stikkontakten.
 3. Batterierne kan derefter oplades.

VEDLIGEHOLDELSE AF BATTERIERNE

Batterierne skal altid holdes rene og tørre. Dette gælder især for kontakterne. Alt efter arbejdsmængden, skal batteriernes elektrolytniveau kontrolleres, og hvis nødvendigt, efterfyldes med destilleret vand. Kontroller også batteriet ladeapparat med regelmæssige mellemrum. Det rum, som batterierne oplades i, skal være godt ventileret. Gå aldrig i nærheden af batterierne med åben ild, mens de lades op.

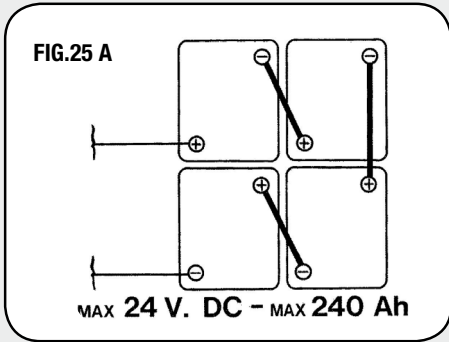
Batteriernes opladningstid

Fejemaskinen kan arbejde i ca. 4 timer med opladte batterier. Hvis fejmaskinen ikke arbejder i 4 timer med opladte batterier, skal følgende kontroller gennemføres:

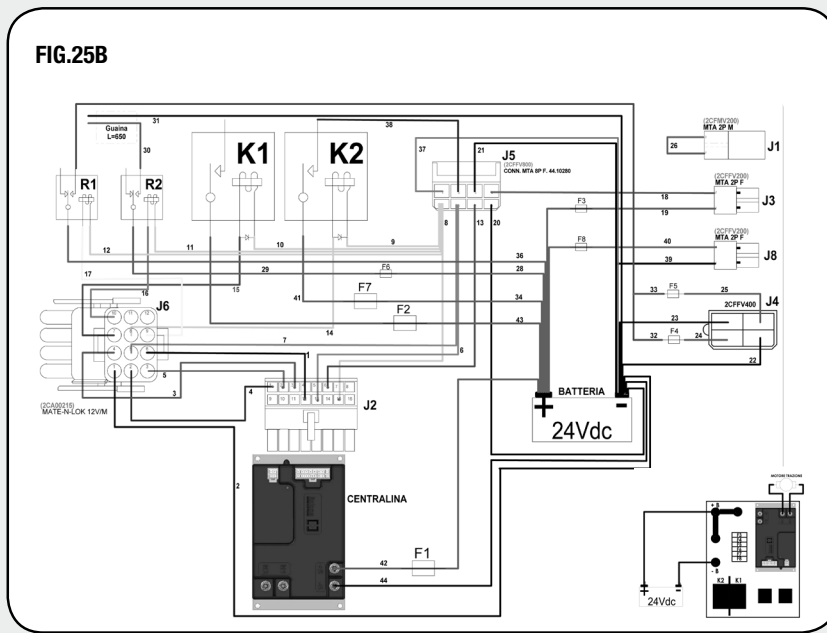
1. Kontroller, om børsten trykker kraftigere på gulvet end nødvendigt.
2. Sørg for, at ingen wirer, tråde eller lignende har viklet sig omkring hovedbørsten eller dens sidedele og dermed forårsager en for kraftig friktion, der resulterer i et højt strømforbrug.
3. Sørg for, at batterierne er fuldstændigt opladte, når arbejdet påbegyndes.

Montering af batterierne på fejmaskinen

Se skemaet (fig.25a) for at udskifte og montere batterierne på fejmaskinen.



El-diagram (elektrisk version)



tilslutninger

- J1. -
- J2. enhed
- J3. oplader
- J4. kost
- J5. -
- J6. -
- J8. suge motor
- K1. beskyttet børste
- K2. suge motorbeskyttelse
- R1. front børste
- R2. vibratorer

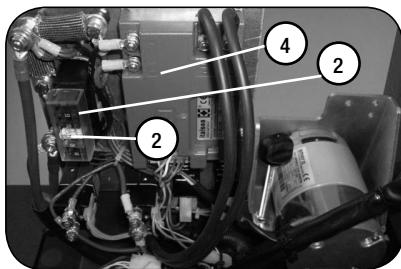
sikringer

- F1. generelle
- F2. børste
- F3. oplader
- F4. kost
- F5. kost
- F6. vibratorer
- F7. Indtagelse
- F8. suge motor

Sikringer, afbrydere og mikroafbrydere

FIG.25C

Elektrisk version



brændstof-version



1. Sikkerheds-mikroafbryder på benzin-version (kun frigivelse af det elektriske anlæg, når brugeren sidder på fejmaskinen);



Forsigtig! I den elektriske version, integreres mikrokontakten i sædet.

2. Ventilatormotor-relæ;
3. Sikringer;
4. Styrehus

Arbejde med regelmæssig kontrol og vedligeholdelse

Sikkerhedskontroller

1) I følgende situationer skal maskinen kontrolleres af en faglært tekniker for at sikre, at den er i en fejlfri og sikker driftstilstand:

- før ibrugtagning
- efter ændringer eller reparationer
- derudover skal samtlige arbejder, der er angivet i tabellen "Forebyggende vedligeholdelse og kontroller", udføres med regelmæssige mellemrum.

2) Sikkerhedsanordningerne skal kontrolleres hver 6. måned for funktionsdygtighed. Eftersynet er forbeholdt personale, der er autoriseret til dette arbejde. For at sikre, at sikkerhedsanordningerne er fuldstændigt funktionsdygtige, skal maskinen efterses af et autoriseret værksted hvert 5. år.

3) Maskinføreren skal årligt kontrollere, om maskinen er i en fejlfri tilstand. Under denne kontrol skal maskinføreren sikre, at maskinen opfylder de sikkerhedstekniske regler. Når dette eftersyn er afsluttet, skal der anbringes et skilt med en kontrolattest på maskinen.

Forebyggende regelmæssige kontrol- og vedligeholdelsesforanstaltninger (Elektrisk fejmaskine)

Kontroller, der skal udføres hver ... driftstime:

		8	40	150	500	1500
1	Kontroller batteriets vandstand.	✓				
2	Kontroller drivmotorens kulbørster.			✓		
3	Kontroller motoren for ventilator og børsters kulbørster.			✓		
4	Kontroller, om hovedbørsten er fri for wirer og lignende.	✓				
5	Kontroller støvfilteret.		✓			
6	Udskift støvfilteret.					✓
7	Kontroller sidebørstens sporbredde.		✓			
8	Kontroller remstramningen.		✓			

Forebyggende regelmæssige kontrol- og vedligeholdelsesforanstaltninger (brændstof-fejmaskine)

Kontroller, der skal udføres hver ... driftstime:

		8	40	150	500	1500
1	Kontroller motorens oliestand	✓				
2	Kontroller motorens luftfilter	✓				
3	Rengør luftmotorfilteret		✓			
4	Skift motorolie			✓		
5	Kontroller remstramningen		✓			
6	Kontroller batteriets vandstand		✓			
7	Kontroller hovedbørstens og sidebørsternes sporbredde		✓			
8	Kontroller hydraulikoliestanden		✓			
9	Skift hydraulikolie					✓
10	Kontroller, om hovedbørsten er fri for snore, garn osv.	✓				
11	Kontroller støvfilteret		✓			
12	Udskift støvfilteret					✓

INFORMATIONER OM SIKKERHEDEN

1) Rengøring:

Korrosionsfremmende eller syreholdige rengøringsmidler, må kun anvendes til rengøring af maskinen med stor forsigtighed. Følg producentens anvisninger og bær i givet fald beskyttelsesdragt (arbejdstøj, handsker, briller osv.) - se de relevante EU-Direktiver.

2) Eksplosionsfarlig atmosfære:

Det er IKKE TILLADT at bruge maskinen i rum, der indeholder gas eller eksplosive pulvere eller dampe.

3) Bortskaffelse af skadelige stoffer:

De relevante normer skal følges ved bortskaffelse af opsamlet materiale, maskinfilteret eller brugte materialer, som batterier, motorens spildolie osv.

Fejlfinding

PROBLEM	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Tungt materiale opsamles ikke og smudsrester bliver på gulvet under arbejdet.	For høj hastighed For let spor Børsten er slidt Børsterne er bøjedede, eller viklet ind i en wire, tråd el. lign. Hovedbørstens ledeplade er belagt med materiale	Reducer hastigheden Indstil sporet Udskift børsten Fjern materiale, der er viklet ind i børsten Fjern med jernspartel
Der efterlades for meget støv på gulvet, eller støvet trænger ud af klapperne.	Ventilatoren er defekt Filteret er tilstoppet Klapperne er slidte	Kontroller ventilatoren Rengør filteret Udskift klappen
Samler ikke store genstande op: Papir, blade osv.	Den forreste klappeløfter fungerer ikke	Reparer eventuelle skader
Materialestrøm fremad	Den forreste klap er itu	Udskift
Børsterne er for slidte	Sporet er for bredt Den overflade, der skal rengøres, er meget slibende	Hold sporbredden så smal som muligt
Børsten larmer for meget, eller lyder mærkeligt	Materiale har viklet sig om børsten.	Fjern
Hovedbørsten roterer ikke	Drivremmen er itu Remstrammeren fungerer ikke godt	Udskift Reparer
Fejemaskinen kører ikke, eller kun meget langsomt (brændstof-fejemaskine)	Anlægget mangler olie	Fyld olie på
Elektromotoren, der driver børsterne og ind-sugningsventilatoren, fungerer ikke. (Elektrisk fejmaskine)	Smeltesikringen er sprunget.	Udskift
Der trænger støv ud af ventilatoren og der er støv i filterrummet.	Filteret er tilstoppet eller itu	rengør øverst eller udskift
Affaldsbeholderen taber affald	Beholderen er for fuld Beholderen er ikke rigtigt lukket Pakningerne er itu	Tømmes oftere Luk beholderen Udskift
Fejemaskinen kører ikke fremad eller baglæns. (Elektrisk fejmaskine)	Motorens forbindelseskabel er i klemme. Speedergrebet er defekt. Styreenheden er defekt. Smeltesikringen er defekt.	Kontroller forbindelserne. Kontroller. Kontroller. Kontroller.
Batteriet aflades. (Elektrisk fejmaskine)	Der mangler batterivæske. Batterielementet er kortslettet. Elektromotorerne er overbelastet. Batteriets forbindelsesklemmer sidder løse. Tråde eller wirer er viklet ind i hovedbørsten. Lejet er blokeret. Børstesporet er for bredt.	Fyld væske på. Kontroller. Kontroller hver motors strømforbrug. Kontroller og spænd. Fjern. Udskift. Indstil.
Batteriet aflades for hurtigt. (Elektrisk fejmaskine)	Opladningstiden er indstillet for kort. Batterielementet er tømt	Indstil opladningstiden. Udskift batteriet
Den elektriske vibrator fungerer ikke	Mikroafbryderen er defekt Smeltesikringen er sprunget. (Elektr. fejmaskine) Motorens strømforbrug er for stort på grund af: <ul style="list-style-type: none"> • opbrugte kuleelektroder • nedslidte lejer • ankeret eller viklingen er smeltet 	Udskift Udskift Udskift Udskift Udskift
Vibratorens smeltesikring er sprunget. (Elektrisk fejmaskine)	Motorens strømforbrug er for stort. Smeltesikringen er defekt. Kabelkortslutning.	(se ovenfor) Udskift Kontroller anlægget
Motoren står stille på stejle skråninger (brændstof-fejemaskine)	For lav oliestand (OIL ALERT)	Fyld olie på

BORTSKAFFELSE AF FEJEMASKINEN



Fejemaskinen skal afleveres på et autoriseret indsamlingssted. Der bliver der sørget for at maskinen, og især olien, filteret og batterierne, bortskaffes korrekt. Dele fra ABS og af metal, kan behandles som sekundære råstoffer. Ledninger og pakninger af gummi, samt plast og glasfiber, skal under alle omstændigheder afleveres særskilt hos den lokale renovation.



Maskinens emballage består af genbrugeligt materiale, der skal afleveres på de pågældende genbrugspladser.

Przeczytać przed pierwszym uruchomieniem!

WAŻNE! Symbolem tym oznaczone są normy bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może prowadzić do uszkodzeń na zdrowiu oraz szkód rzeczowych. Przed uruchomieniem zamiatarki należy starannie zapoznać się z wszelkimi instrukcjami zawartymi w niniejszym podręczniku oraz instrukcjami dotyczącymi silnika. Warunkiem prawidłowej eksploatacji maszyny jest dokładne przestrzeganie tych instrukcji. W celu zapewnienia odpowiedniej wydajności i żywotności maszyny czynności konserwacyjne należy wykonywać regularnie zgodnie z cyklami podanymi w tabeli. Cieszymy się, że zdecydowali się Państwo na wybór naszego produktu i w razie potrzeby jesteśmy do Państwa dyspozycji.

UWAGA!

1. Maszyna ta jest zaprojektowana wyłącznie do eksploatacji jako zamiatarka. Producent nie odpowiada za szkody następcze powstałe wskutek użycia niezgodnego z przeznaczeniem. Użytkownik ponosi pełne ryzyko.
2. Maszyna nie może być używana w środowisku pyłów zagrażających zdrowiu (kategoria U).
3. Zamiatarka może być obsługiwana tylko przez przeszkolony i uprawniony personel.
4. Należy się upewnić, że wyłączona maszyna stoi bezpiecznie.
5. Podczas pracy należy zapewnić, aby osoby nieuprawnione, a przede wszystkim dzieci, znajdowały się z dala od maszyny.
6. Pokrywą można otworzyć tylko wtedy, gdy silnik jest wyłączony.
7. W przypadku transportu zamiatarkę trzeba zamocować na przewożącym ją pojeździe.
8. Utylizować zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami.

UWAGI WSTĘPNE

UWAGA: Uwzględnić sposoby postępowania, których należy przestrzegać dla zapobieżenia uszkodzeniom maszyny i niebezpiecznym sytuacjom.

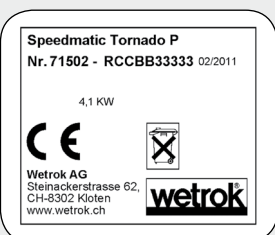
NIEBEZPIECZEŃSTWO: Wskazuje na istniejące pozostałe i powstające zagrożenia, na które operator musi zwrócić uwagę, aby uniknąć wypadków i/lub szkód rzeczowych.

SPIS TREŚCI

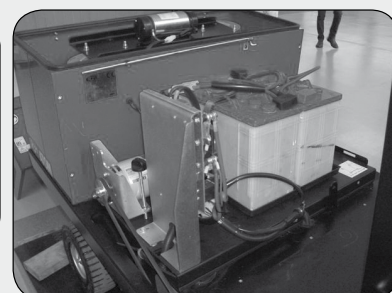
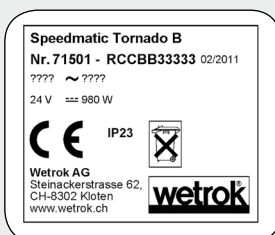
Informacje ogólne	130	Układ napędowy	140
Właściwości zamiatarki	131	Układ kierowniczy	141
Elementy obsługi i sterowania	133	Hamulec roboczy podstawowy i hamulec postojowy	141
Przepisy bezpieczeństwa	134	Wentylator zasysający	142
Używanie zamiatarki	134	Kłapy zatrzymujące kurz	142
Przepisy dotyczące pierwszego uruchomienia zamiatarki	135	Filtry pyłu	143
Włączanie silnika (wersja spalinowa)	135	Pojemnik na śmieci	143
Włączanie zamiatarki	135	Instalacja elektryczna	144
Przepisy dotyczące bezawaryjnej pracy	136	Prace związane z regularną kontrolą i konserwacją - kontrole bezpieczeństwa	146
Zasady konserwacji	136	Informacje na temat bezpieczeństwa	146
Prace konserwacyjne	136	Szukanie błędów	147
Szczotki boczne	137	Utylizacja zamiatarki	147
Szczotka główna	138		

Informacje ogólne – Tabliczka znamionowa zamiatarki

Zamiatarka spalinowa



Zamiatarka elektryczna



Dane techniczne

Wersje		Tornado P wersja benzynowa	Tornado B wersja elektryczna
--------	--	----------------------------	------------------------------

Moc

Maksymalna wydajność czyszczenia (z 2 szczotkami bocznymi)	m ² /h	8125	8125
Szerokość zmiatania Szczotka główna	mm	700	700
Szerokość zmiatania szczotki głównej + 2 szczotek bocznych	mm	1250	1250
Maksymalna prędkość jazdy	km/h	6,5	6,5
Maksymalna prędkość jazdy wstecz	km/h	4	3
Maks. prędkość robocza	km/h	5,5	5,5
Maks. nachylenie robocze	%	12 (16)	12 (16)
Maksymalne nachylenie	%	18 (20)	18 (20)

Poziom hałasu (wg EN 60704)

Poziom ciśnienia akustycznego w miejscu pracy	dB(A)	78	71

Wibracje (ISO 2631/97)

Poziom obciążnika przyspieszenia w częstotliwości	m/s ²	< 0,5	< 0,5

Szczotki

Długość szczotki głównej	mm	700	700
Średnica szczotki głównej	mm	390	390

System zasysania

Wentylator	Nr./Typ	1/odśrodkowy	1/odśrodkowy
Średnica wentylatora	mm	230	230
Odłącznik dmuchawy	Typ	mechaniczna	mechaniczna

Filtracja pyłów

System filtracji pyłów	Nr./Typ	6/wkład	6/wkład
Powierzchnia filtra	m ²	6	6
Materiał filtra	Typ	Poliester	Poliester
Wibrator filtra pyłowego	Nr./Typ	1/elektryczny 12V	1/elektryczny 12V

Pojemnik na śmieci

Pojemność pojemnika na śmieci	Lt	95	95
Podnoszenie zbiornika na śmieci	Typ	ręczne	ręczne

Układ kierowniczy

Układ kierowniczy z kierownicą		na koło przednie	na koło przednie
Promień skrętu	mm	2600	2600

Silnik elektryczny

Producent			AMER
Model	Typ		MRP9D
Moc znamionowa	U/Min Nr./V/W		140 1/24/400

Wersje		Tornado P wersja benzynowa	Tornado B wersja elektryczna
--------	--	----------------------------	------------------------------

Silnik bezsprężarkowy

Producent			AMER
Model	Typ		MP80
Moc znamionowa	U/Min Nr./V/W		2800 1/24/750
Moc całkowita	W		1150

Akumulator

Ilość i pojemność akumulatora	Nr./V-Ah		4/6-180
Wymiary akumulatora (długość x szerokość x wysokość)	mm		342X176X288
Akumulator	Typ		GEL
Zasięg	Std		ca. 4

(Uwaga! Moc napędowa zależy od akumulatora i sposobu użytkowania maszyny)

Silnik cieplny

Producent		HONDA	
Model	Typ	GX 160	
Cylinder	Nr.	1	
Otwór	mm	64	
Skok	mm	50	
Pojemność skokowa	Cm ³	160	
Maks. moc	U/Min kw/Hp	3600 4 / 5.5	
Zużycie godzinowe	Lt/Std	1,6	
Chłodzenie		Powietrze	
Pojemność miski olejowej, dolewać olej napędowy DIESEL GAMMA SAE 30	Lt	0,6	
Pojemność baku paliwa, napełniać ...	Lt	2 Benzyna bezołowiowa	
Zasięg	Std.	1 15'	

Napęd

Napęd na koło	poz.	przód	tył
---------------	------	-------	-----

Przekładnia

Przekładnia kierunkowa	Typ	Hydrauliczna	Elektryczna
------------------------	-----	--------------	-------------

Koła

Koło przednie	Ømm	252	248
Koło tylne	Ømm	252	252

Hamulce

Hamulec roboczy podstawowy	Typ	Mechaniczne	Mechaniczne
Hamulec podstawowy	Typ	Mechaniczne	Mechaniczne

Zawieszenie

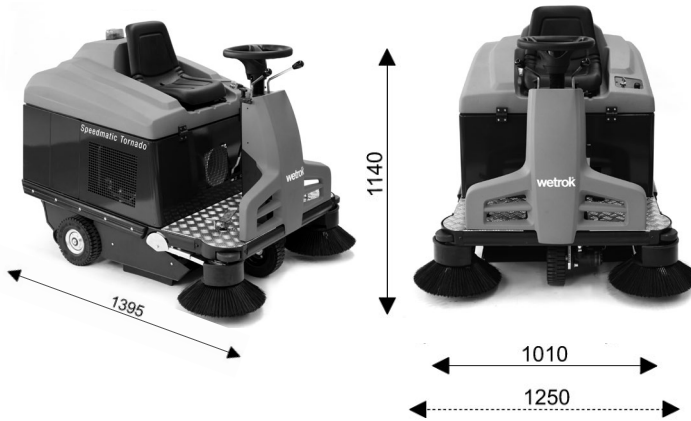
Zawieszenie przednie	Typ	Starr	Starr
Zawieszenie tylne	Typ	Starr	Starr

Wersje		Tornado P wersja benzynowa	Tornado B wersja elektryczna
--------	--	----------------------------	------------------------------

Wersje		Tornado P wersja benzynowa	Tornado B wersja elektryczna
--------	--	----------------------------	------------------------------

Wymiary

Wymiary maszyny (Długość x szerokość x wysokość) bez szczotek	mm	1395 x 1010 x 1140	1395 x 1010 x 1140
---	----	--------------------	--------------------



Ciężar

Ciężar służbowy maszyny bez operatora i z pustym zbiornikiem	kg	262	225 (bez akumulatora)
Ciężar akumulatora	kg		110

Deska rozdzielcza

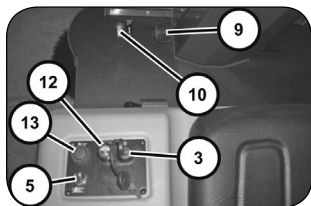
Lampka kontrolna akumulatora			x
------------------------------	--	--	---

Wyposażenie standardowe

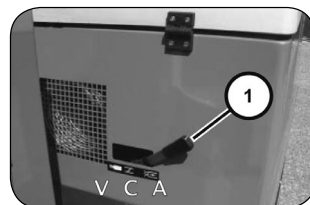
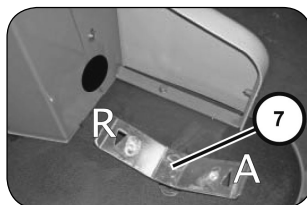
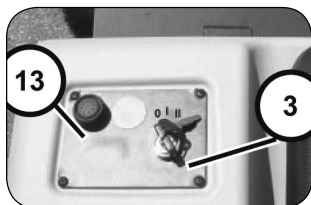
Silnik		x	x
Hamulec roboczy podstawowy		Mechaniczne	Mechaniczne
Hamulec podstawowy		Mechaniczne	Mechaniczne
Napęd szczotki głównej		Mechaniczne	Mechaniczne
Napęd szczotek bocznych		Mechaniczne	Mechaniczne
Podnoszenie szczotki głównej		Mechaniczne	Mechaniczne
Podnoszenie szczotek bocznych		Mechaniczne	Mechaniczne
Wibrator filtra		Elektryczne	Elektryczne
Odłącznik dmuchawy		Mechaniczne	Mechaniczne
Kłapa		x	x
Kierunkowskaz		x	x
Klakson		x	x
Brzęczyk jazdy wstecz			x
Filtr pyłowy poliestrowy		x	x

FIG 3

Wersja elektryczna



Wersja spalinowa



Opis elementów przełączających (rys. 3)

1) Dźwignia obsługowa zamknięcia zasysania i wibratora filtra

Służy do zamykania mechanizmu zasysania w przypadku zamykania wilgotnych nawierzchni oraz do wstrząsania filtrów zasysających.

- A. Zasysanie pyłu OTWARTE
- C. Zasysanie pyłu ZAMKNIĘTE
- V. Praca wibratora filtra

2) Dźwignia podnoszenia i opuszczania szczotki głównej

- Służy do podnoszenia szczotki głównej przy zmianach miejsca albo w przypadku, gdy funkcja zamiatania jest wyłączona.
- Służy do opuszczania szczotki głównej do pracy.
- Służy do nastawiania, gdy szczotka jest zużyta (patrz rozdział <Szczotka główna> Nastawianie szczotki głównej).

- A. Szczotka OPUSZCZONA
- S. Szczotka UNIESIONA

3) Włącznik zapłonu (Zamiatarka spalinowa)

Pozycja rozrusznika wyłącznika kluczykowego:

- 0: Kluczyk wyciągany
- 1: Ogólne załączenie
- 2: Uruchamianie silnika spalinowego



Uwaga! Przy wyłączonym silniku kluczyka nigdy nie pozostawiać w pozycji 1.

(Zamiatarka elektryczna)

Pozycja rozrusznika wyłącznika kluczykowego:

- 0: Kluczyk wyciągany
- 1: Ogólne załączenie

4) Rozrusznik silnika (Zamiatarka spalinowa)

Ułatwia rozruch silnika spalinowego, szczególnie zimą.

- Zaleca się go zawsze używać.
- Pozycja A: Rozrusznik wyłączony.
- Pozycja B: Rozrusznik włączony.

5) Włącznik silnika wentylatora i szczotek (Zamiatarka elektryczna)

Załączenie silnika elektrycznego do napędu wentylatora zasysającego, szczotki głównej i szczotek bocznych.

6) Dźwignia podnoszenia i opuszczania szczotek bocznych

- Służy do podnoszenia szczotek bocznych przy zmianach miejsca albo w przypadku, gdy funkcja zamiatania jest wyłączona.
- Służy do opuszczania szczotek bocznych do pracy.

- A. Szczotki OPUSZCZONE
- S. Szczotki UNIESIONE

7) Pedał gazu (Zamiatarka spalinowa)

- Pozycja A: DO PRZODU
- Pozycja R: DO TYŁU

(Zamiatarka elektryczna)

- Do jazdy wprzód i wstecz wybrać przełączniki 8 (rys. 3).
- Do jazdy używać pedału gazu 7 (rys. 3)

8) Przełączniki jazdy do przodu i do tyłu (Zamiatarka elektryczna)

- Do jazdy wprzód i wstecz wybrać pozycję przełącznika.
- Pozycja I: DO PRZODU
- Pozycja II: DO TYŁU
- Do jazdy używać pedału gazu 7 (rys. 3)

9-11) Pedał hamulca i uchwyt ustalający

- Element obsługi hamulca roboczego podstawowego i hamulca postojowego. Pedał 9 działa na koła tylne, zaś uchwyt 11 blokuje pedał w pozycji parkowania.
- Regulacja hamulca - patrz rozdział <Hamulec roboczy podstawowy i postojowy>.

10) Pedał do podnoszenia klap (rys. 3)

- Ułatwia przepuszczanie większych odpadów pod przednią klapą. W celu uniesienia klap nadepnąć na pedał.

12) Kontrolka ładowania akumulatora (Zamiatarka elektryczna)

- Kontrolka ta wskazuje stan akumulatorów za pomocą różnych kolorów. Przy rozładaniu się akumulatorów kolor zmienia się stopniowo z zielonego poprzez żółty na czerwony.
- Światło ZIELONE: Akumulatory NAŁADOWANE
- Światło ŻÓŁTE: Akumulatory NAŁADOWANE W POŁOWIE
- Światło CZERWONE: Akumulatory ROZŁADOWANE

13) Włącznik klaksonu

- Przycisk 13 włącza klakson.

PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA



Maszyna opisana w niniejszym podręczniku jest zgodna z Dyrektywą Maszynową 98/37/EWG. Dla zapewnienia bezpieczeństwa i zdrowia personelu obsługi operator maszyny jest zobowiązany do przestrzegania jednolitych regulacji i lokalnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa w miejscu pracy. Przed uruchomieniem maszyny należy zawsze przeprowadzić niezbędną kontrolę wstępną.



Uwaga! Maszyna może być używana wyłącznie przez uprawniony personel. Dokonywanie zmian bądź instalowanie części dodatkowych pogarszających bezpieczeństwo jest zabronione. Przed uruchomieniem maszyny należy się upewnić, że w strefie zagrożenia wokół maszyny nie znajdują się żadne osoby. Podczas pracy stale dbać o stabilność maszyny. Podczas używania maszyny na zewnątrz w niskich temperaturach bądź przy uzupełnianiu oleju itd. operator zobowiązany jest nosić odpowiednie wyposażenie ochronne, np. rękawice, okulary itd.



Niebezpieczeństwo!

Operatorzy maszyny muszą dokładnie znać przepisy bezpieczeństwa. Ponadto muszą być poinformowani przez personel kierowniczy o następujących aspektach:

- Nigdy nie wolno zdejmować lub demontować stałych i/lub ruchomych zabezpieczeń, włącznie z maską silnika i uchwytem siedzenia, i muszą być one prawidłowo zamocowane.
- Jeżeli zabezpieczenia te zostały z jakiegokolwiek powodu zdjęte, wyłączone lub doszło do zwarcia, należy je przed uruchomieniem maszyny doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Maszyna może być używana wyłącznie w stanie niebudzącym zastrzeżeń oraz zgodnie z przeznaczeniem.
- Używanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie instrukcji obsługi i konserwacji, jak również warunki przeglądów i konserwacji.
- W żadnym razie nie wolno zasysać substancji palnych i/lub trujących.
- Nie dotykać poruszających się lub gorących części maszyny. Jeżeli jednak okaże się to absolutnie konieczne, należy wcześniej wyłączyć maszynę.
- Ponieważ maszyna nie ma zamkniętej kabiny, używanie jej w niebezpiecznych warunkach oraz przy występowaniu trujących oparów lub dymu jest zabronione.
- Przewożenie osób na maszynie jest zabronione.

Używanie zamiatarki

FIG 4 A

Wersja spalinowa

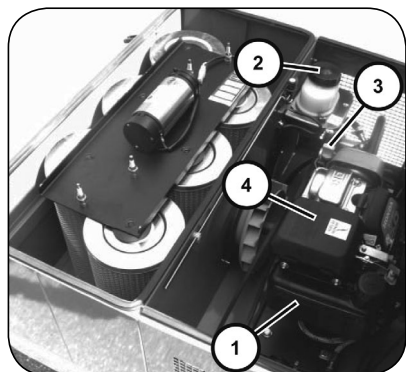
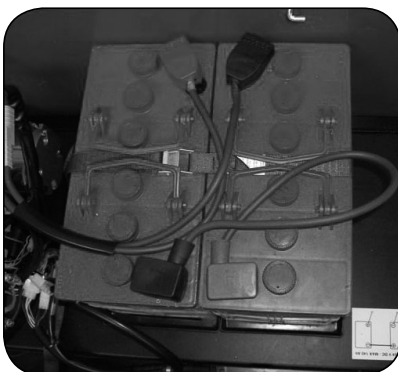


FIG 4 B

Wersja elektryczna



Konieczne środki ostrożności

1. Zamiatarka może być obsługiwana wyłącznie przez przeszkolony i uprawniony personel.
2. W przypadku pozostawienia zamiatarki bez nadzoru trzeba wyciągnąć kluczyk (rys. 3) i zaciągnąć hamulec 9 (rys. 3).
3. Maszyny nigdy nie zatrzymywać na pochyłości.

(Zamiatarka spalinowa)

- poziom oleju silnikowego 3 (rys. 4a);
- filtr powietrza silnika 4;
- poziom układu hydraulicznego 2;
- poziom paliwa w baku.

(Zamiatarka elektryczna)



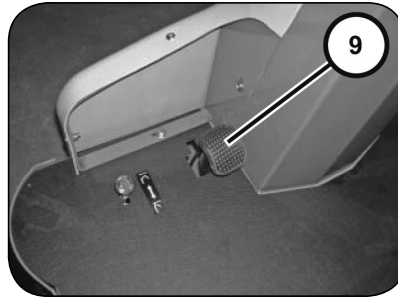
Uwaga! Przed użyciem zamiatarki sprawdzić poziom cieczy w akumulatorach (rys. 4b).

Przepisy dotyczące pierwszego uruchomienia zmiatarki

FIG 5



Wersja elektryczna



Wersja spalinowa



1. Sprawdzić, czy szczotki są oderwane od ziemi (dźwignia 2 - 6).
2. Sprawdzić, czy pedał hamulca 9 jest zwolniony.
3. Włożyć kluczyk 3 do stacyjki i przekręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

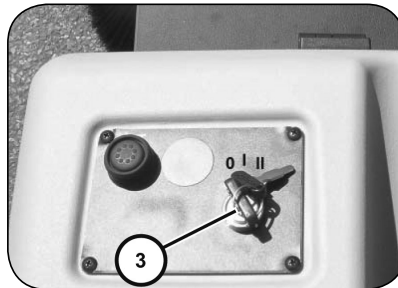
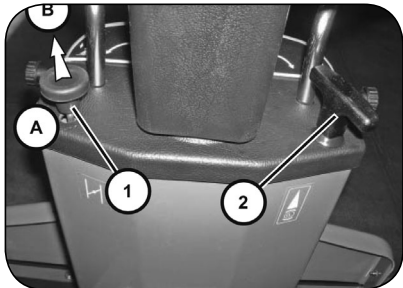
(W odniesieniu do zmiatarki spalinowej patrz „Rozruch silnika”)

4. Przełącznikiem 5 włączyć wentylator zasysający i rotację szczotki głównej i szczotek bocznych (zmiatarka elektryczna).
5. Szczotki opuścić za pomocą dźwigni 2 - 6.
6. Wybrać kierunek jazdy maszyny, używając przełącznika 8.
7. Stopniowo naciskać pedał gazu 7.

Uruchamianie silnika

FIG 6

Wersja spalinowa



Uwaga! Należy się upewnić, czy pedał gazu 7 (rys. 3) znajduje się w pozycji neutralnej.

1. Rękojeść kulistą rozrusznika 1 (rys. 6) ustawić w pozycji B (= stan włączenia). RĘKOJEŚĆ KULISTĄ ROZRUSZNIKA pociągnąć także w wyższych temperaturach.
2. Kluczyk zapłonowy 3 (rys. 6) przekręcić do pozycji 2, aż zaskoczy silnik.
3. Po zaskoczeniu silnika kluczyk przekręcić z powrotem do pozycji 1.
4. Gdy silnik osiągnie temperaturę roboczą należy stopniowo ustawiać uchwyt kulisty rozrusznika w pozycji A (stan wyłączenia).



Uwaga! Elektrycznego rozrusznika nie włączać dłużej niż 5 sekund. Jeżeli silnik nie zaskoczy, należy puścić przełącznik i odczekać 10 sekund do podjęcia kolejnej próby uruchomienia rozrusznika.

- Zwolnić hamulec poprzez naciśnięcie pedału 9 (rys. 3) i wyhaczenie uchwytu 2 (rys. 6) z zatrasku.

(Wersja spalinowa)

- Do jazdy wprzód naciśnąć prawą część (pozycja A) pedału 7 (rys. 3).
- Do jazdy wstecz naciśnąć lewą część (pozycja R) tego samego pedału.

(Wersja elektryczna)

- Uruchomić przełączniki 8 (rys. 3), aby wybrać pożądany kierunek jazdy. W celu ruszenia z miejsca naciśnąć pedał gazu 7 (rys. 3).
- Pozycja I: DO PRZODU, pozycja II: DO TYŁU

W celu wyłączenia silnika

- przekręcić kluczyk zapłonowy do pozycji 0,
- zaciągnąć hamulec postojowy (patrz rozdział <Hamulec roboczy podstawowy i postojowy>),
- unieść szczotki boczne i główny wał zmiatający.

PRZEPISY DOTYCZĄCE BEZAWARYJNEJ PRACY

- Nie zamiatać sznurków, żelaznych drutów, taśm stalowych, wody itd.;
- W przypadku większych i szczególnie lekkich śmieci (papier, liście itd.) unieść przednią klapę zamiatarki poprzez naciśnięcie pedału 10 (rys. 3). Funkcji podnoszenia kłapy wolno używać tylko do zbierania tych ww. szczególnych śmieci.
- Filtry należy co jakiś czas wstrząsać, posługując się dźwignią 1 poz. V (patrz rys. 3).
- Przy zamiataaniu wilgotnego podłoża wyłączyć funkcję zasysania za pomocą dźwigni 1 poz. C (rys. 3), aby nie dopuścić do zatkania filtra zasysającego.
- Nigdy nie wolno zamiatać palących się niedopałków papierosów ani żarzących się materiałów.
- Personel obsługi musi być w dobrym stanie zdrowia, w pełni poczytalny i nie być pod wpływem alkoholu, środków odurzających bądź lekarstw.“
- Do maszyny nie mogą zbliżyć się osoby postronne ani w szczególności dzieci.
- Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez uprawniony personel dokładnie znający niniejszy podręcznik.
- Personel obsługi musi być w dobrym stanie zdrowia, w pełni poczytalny i nie może być pod wpływem alkoholu, środków odurzających bądź lekarstw.

Należy się upewnić, czy:

- na maszynie nie pozostawiono żadnych przedmiotów, jak narzędzia, ścierki, przyrządy itd.;
- po włączeniu maszyny nie słychać obcych szumów/stuków; Jeżeli tak jest, maszynę należy niezwłocznie zatrzymać i zbadać przyczynę zakłóceń.
- wszystkie zabezpieczenia są dobrze zamocowane.

ZASADY KONSERWACJI

Przed czyszczeniem i konserwacją albo w celu wymiany części maszyny zawsze należy wyłączyć silnik. W pobliżu zbiornika paliwa podczas napełniania i w pobliżu akumulatorów w trakcie ładowania, czyli gdy zamknięcie jest odkręcone, nie wolno używać otwartego ognia, palić tytoniu i wytwarzać iskiei. Wyjąć kluczyk z włącznika.

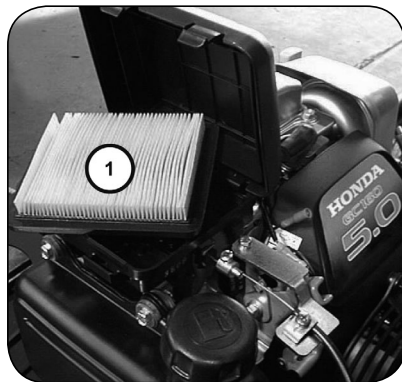


Uwaga! Wszelkie czynności konserwacyjne, naprawy i remonty mogą być wykonywane wyłącznie przez personel techniczny lub w specjalistycznym warsztacie.

Czynności konserwacyjne (część I - wersja spalinowa)

Silnik

FIG 7 FIG 8



Należy dokładnie przestrzegać przepisów zawartych w INSTRUKCJI OBSŁUGI I KONSERWACJI silnika HONDA GX 160. Przy każdym użyciu zamiatarki sprawdzić poziom oleju silnikowego za pomocą odpowiedniego wskaźnika rętowego 3 (rys. 4). Co 50 roboczogodzin należy spuszczać olej silnikowy za pomocą węża spustowego.



Uwaga! W przypadku nowego silnika olej wymienić po pierwszych 5 roboczogodzinach.

Silnik Honda ma blokadę, która przerywa prąd zapłonu, gdy stan oleju spadnie poniżej ustalonego poziomu. Dlatego też należy skontrolować poziom oleju i ewentualnie uzupełnić go, gdy silnik nagle wyłączy się przy zbyt dużym nachyleniu lub przy pracy na równej powierzchni.

Czyszczenie lub wymiana wkładów filtra powietrza silnika

Przed każdym użyciem zamiatarki sprawdzić elementy filtra papierowego 1 (rys. 8), aby się upewnić, czy funkcjonują, oraz aby uniknąć zakłóceń gaźnika. Co 25 roboczogodzin czyścić elementy filtra papierowego 1.

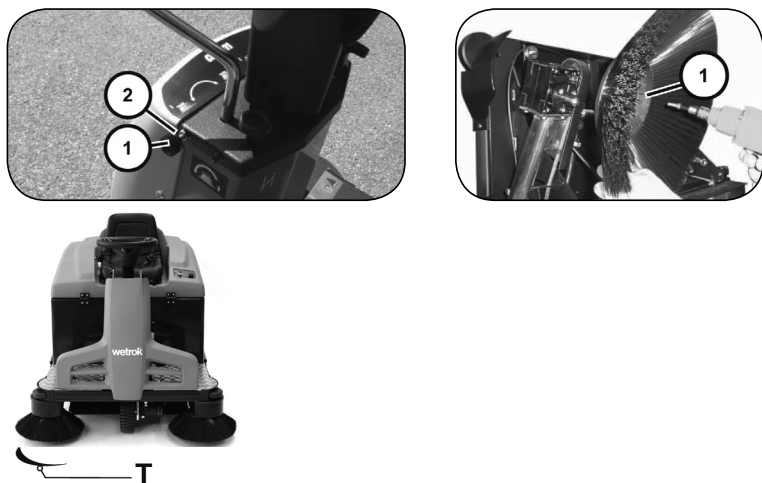


Uwaga! Wkłady filtra czyścić częściej, jeśli zamiatarka pracuje w bardzo zapyłonym środowisku. Aby prawidłowo przeprowadzić czyszczenie, należy dokładnie przestrzegać przepisów zawartych w INSTRUKCJI OBSŁUGI I KONSERWACJI silnika HONDA GX 160.

Czynności konserwacyjne (część ii - wersja elektryczna i spalinowa)

Szczotki boczne

FIG 9 FIG 10



Zadaniem szczotek bocznych jest wymiatanie śmieci z naroży i krawędzi oraz odprowadzenie ich na ścieżkę pracy głównej szczotki.

Regulacja szczotek bocznych

Szczotki boczne muszą pozostawiać na ziemi ślad w kształcie litery T odpowiadający temu na rysunku (rys. 9). W tym celu trzeba wyregulować wysokość od ziemi w zależności od stopnia zużycia szczecin szczotki.

Należy postępować następująco:

- Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą 2 (rys. 9).
- Pokrętkę 1 przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż ślad pozostawiany przez szczotkę boczną zacznie przypominać ślad przedstawiony na rys. 9.
- Ponownie przykręcić nakrętkę zabezpieczającą 2.
- Następnie sprawdzić, czy szczotki funkcjonują bez zastrzeżeń i pozostawiają ślad podobny do tego na rys. 9.

Wymiana szczotek bocznych

- Odkręcić trzy śruby 1 (rys. 10), szczotka zejdzie z uchwytu.
- Po zamontowaniu nowej szczotki ponownie przeprowadzić regulację.



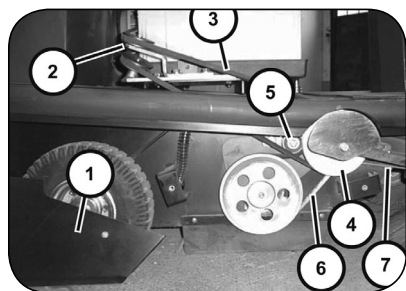
Uwaga! W przypadku unieruchomienia zamiatarki szczotka boczna musi być stale oderwana od ziemi, aby nie doszło do jej deformacji.

Wymiana paska napędowego prawej szczotki bocznej

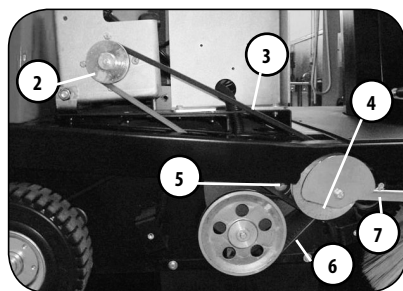
FIG 11

Szczotki boczne

Wersja spalinowa



Wersja elektryczna



W celu dokonania wymiany paska należy postępować następująco:

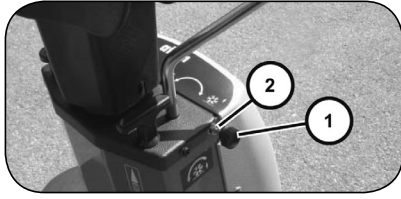
- Zdemontować prawą pokrywę boczną 1 (rys. 11).
- Poluzować napinacz 2 paska zwrotnego 3.
- Zdjąć pasek zwrotny 3 z koła pasowego 4.
- Poluzować napinacz 5 paska napędowego szczotki głównej.
- Zdjąć pasek 6 z koła pasowego 4.
- Wymienić pasek 7 szczotki bocznej.
- Ponownie zamontować pasek 6 na kole pasowym 4.
- Naprężyć pasek 6 napinaczem paska 5.
- Ponownie zamontować pasek 3 na kole pasowym 4.
- Naprężyć pasek 3 napinaczem paska 2.
- Ponownie zamontować pokrywę boczną 1.



Uwaga! W przypadku wymiany paska zaleca się sprawdzenie także pasków napędowych szczotek 3 i 6 (rys. 11). W razie stwierdzenia zużycia paska trzeba go wymienić, aby uniknąć straty czasu przez ponowny demontaż.

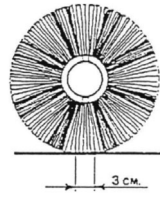
Szczotka główna

FIG 12



Szczotka główna odprowadza śmieci do tylnego zbiornika.

FIG 13



! **Uwaga!** Nie zamiatać kabli, sznurków i podobnych przedmiotów, gdyż nawijają się na szczotkę i mogą uszkodzić szczeciny.

Nastawianie szczotki głównej

Podnoszenie i opuszczanie szczotki głównej odbywa się za pomocą dźwigni 2 (rys. 3). Szczotka główna jest osadzona pływająco. Dla zapewnienia prawidłowego działania szczotka musi dotykać ziemi w pasie o szerokości ok. 3 cm (rys. 13). Jeśli szczotka główna w trakcie pracy pozostawia resztki śmieci, wówczas trzeba ją nieco obniżyć w następujący sposób:

1. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą 2 (rys. 12).
2. Pokrętkę 1 przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż ślad pozostawiany przez szczotkę główną będzie wynosił około 3 cm.
3. Ponownie przykręcić nakrętkę zabezpieczającą 2.
4. Przeprowadzić próbę śladu. (patrz rys. 13)

Napinanie paska napędowego 6 szczotki głównej i wymiana (rys. 11)

Co 100-150 roboczogodzin trzeba skontrolować naprężenie i stopień zużycia paska 6. Naprężenie należy nastawić za pomocą napinacza paska 5. W przypadku zużycia paska 6 należy go wymienić w następujący sposób (rys. 11):

- Zdemontować prawą pokrywę boczną 1.
- Poluzować napinacz 2 paska zwrotnego 3.
- Zdjąć pasek zwrotny 3 z koła pasowego 4.
- Poluzować napinacz 5 paska napędowego szczotki głównej 6.
- Wymienić pasek szczotki głównej 6.
- Naprężyć pasek 6 napinaczem paska 5.
- Ponownie zamontować pasek 3 na kole pasowym 4.
- Naprężyć pasek 3 napinaczem paska 2.
- Ponownie zamontować pokrywę boczną 1.

! **Uwaga!** W przypadku wymiany paska zaleca się również sprawdzenie pasków napędowych szczotek 3 i 7 (rys. 11). Jeżeli paski są w złym stanie, należy je wymienić, aby uniknąć straty czasu wskutek ponownego demontażu części.

Montaż i demontaż szczotki głównej

FIG 14

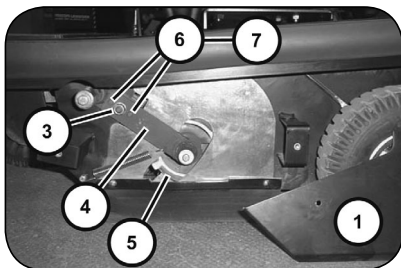
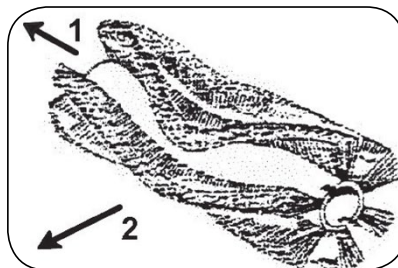


FIG 14A



Szczotka główna może być zdemontowana od lewej strony zamiataarki. W tym celu przy montażu i demontażu należy postępować w następujący sposób:

- Otworzyć klapę kontrolną szczotek 1 (rys. 14).
- Wykręcić śrubę 3.
- Rozdzielić grupę dźwignie/rolka wleczona 4.
- Wyciągnąć szczotkę 5.
- Włożyć szczotkę główną i wycentrować zatraski zeberkami na prawym uchwycie wleczonym.
- Grupę 4 zamontować na szczotce. Otwory 6 muszą odpowiadać wkrętom 7.
- Wkręcać śrubę 3, aż uchwyt wleczony wejdzie w szczotkę.

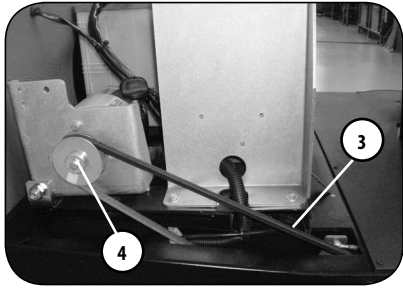
! **Uwaga!** Za każdym razem, gdy szczotka główna będzie demontowana, należy pamiętać, aby wyregulować szczotkę w pozycji odpowiedniej dla zapewnienia idealnego kontaktu z podłożem.

! **Uwaga!** W przypadku montażu szczotki bocznej przestrzegać kierunku montażu (patrz rys. 14A).

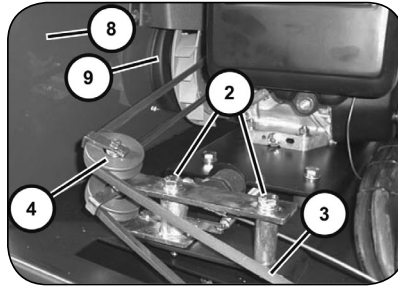
Napężanie paska zwrotnego

FIG 15

Wersja elektryczna



wersja spalinowa



Po każdych 40 roboczogodzinach należy sprawdzić pasek napędowy 3 (rys. 11) zwrotnego koła pasowego 4 (rys. 15).

Jeżeli pasek jest luźno osadzony, należy go napiąć w następujący sposób:

- Odkręcić śruby 2 (rys. 15) napinacza paska.
- Napinacz dosuwać do paska do osiągnięcia odpowiedniego naprężenia.
- Ponownie dokręcić śruby 2 (rys. 15) napinacza paska.



Uwaga! Czynność naprężania paska musi być prawidłowo przeprowadzona. Naprężenie nie może być zbyt mocne, aby nie obciążać zbyt mocno łożysk.

Wymiana paska zwrotnego

W przypadku wymiany tego paska należy wykonać następujące czynności:

- Podnieść pokrywę silnika.
- Z wnętrza zbiornika filtra wykręcić śruby mocujące blachy kierujące 9 centrowania wentylatora.
- Poluzować napinacz paska.
- Wymienić pasek 3.
- Prawidłowo naprężyć pasek 3 napinaczem paska.
- Zamontować blachę kierującą centrowania wentylatora 9.
- Opuścić pokrywę silnika.

Układ napędowy

FIG 16

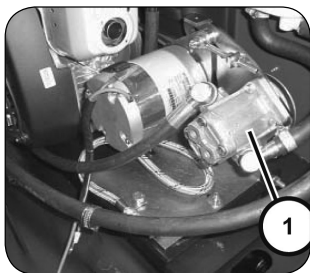


FIG 16A

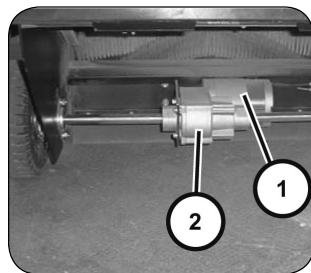


FIG 16B



(Zamiatarka spalinowa)

Zamiatarka napędzana jest przez układ hydrauliczno-mechaniczny, który składa się z silnika spalinowego i pompy stałej 1 (rys. 16) z silnikiem hydrostatycznym do napędu na przednie koła. Jazda do przodu i do tyłu odbywa się poprzez naciśnięcie pedału 7 (rys. 3).

(Zamiatarka elektryczna)

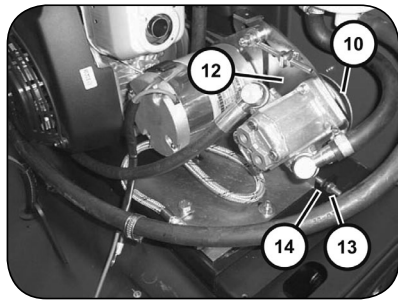
Zamiatarka napędzana jest przez układ elektryczny składający się z silnika elektrycznego 1 (rys. 16a), który napędza tylne koła, oraz z jednostki sterującej 3, która steruje jazdą do przodu i do tyłu. Za pomocą przełącznika 8 (rys. 3) na kierownicy wybiera się jazdę w przód lub wstecz, a pedałem gazu 7 (rys. 3) reguluje się prędkość zamiatarki od 0 do 6 km/h.



Uwaga! Z przyczyn bezpieczeństwa zamiatarkę można uruchomić tylko wtedy, gdy siedzi na niej operator. Siedząc na siedzeniu, operator naciska ciężarem swego ciała na mikrowłącznik 4 (rys. 16b - w wersji benzynowej), który zwalnia elektryczne elementy sterowania. W wersji elektrycznej mikrowłącznik jest wbudowany w siedzenie.

Napężenie paska napędowego pompy sterującej

FIG.17



(Zamiatarka spalinowa)

Co 40 godzin pracy sprawdzać napężenie paska napędowego 10 pompy (rys. 17). Jeżeli pasek jest luźny, należy go napiąć w następujący sposób:

- Odkręcić śruby uchwyty pompy 12 (rys. 17).
- Odkręcić nakrętkę 13 (rys. 17).
- Odkręcić śrubę 14 (rys. 17). Uchwyt pompy porusza się do przodu i napina pasek 10 (rys. 17).
- Dokręcić nakrętkę 13 (rys. 17) i śruby mocujące uchwyt pompy 11.



Uwaga! Napężenie paska musi być prawidłowo wykonane. Nie może być zbyt mocne, aby nie obciążać zbyt mocno łożysk i ewentualnie nie uszkodzić ich.

WYMIANA PASKA NAPĘDOWEGO POMPY

(Zamiatarka spalinowa)

W celu dokonania wymiany paska należy postępować następująco:

- Podnieść pokrywę silnika.
- Z wnętrza zbiornika filtra wykręcić śruby mocujące blachy kierującej 9 (rys. 15) centrowania wentylatora.
- Odkręcić śruby mocujące uchwyt pompy (rys. 17).
- Poluzować nakrętkę 13 i odkręcić śrubę 14 (rys. 17).
- Uchwyt pompy 12 dosunąć do silnika (rys. 17).
- Zdjąć pasek 10 (rys. 17).
- Nowy pasek przeprowadzić przez zasysający wirnik skrzydełkowy i koło pasowe pompy.

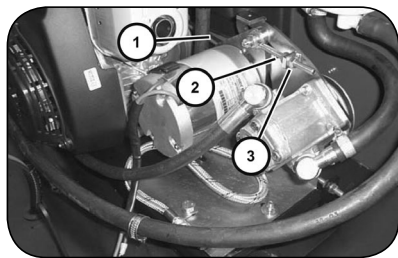


Uwaga! Przy wymianie paska zaleca się także kontrolę napężenia paska napędowego szczotek 3 od silnika do rolki zwrotnej (rys. 15) i paska napędowego silnika dynamotor 1 (rys. 17a). W razie stwierdzenia zużycia paska należy go wymienić, aby uniknąć straty czasu przez ponowny demontaż części.

- Naprężyć pasek 10 (rys. 17) (patrz rozdział NAPĘŻENIE PASKA NAPĘDOWEGO POMPY)
- Ponownie zamontować blachę kierującą 9 (rys. 15) i opuścić pokrywę silnika.

Napężenie paska napędowego silnika dynamotor

FIG.17 A



(Zamiatarka spalinowa)

Co 40 roboczogodzin należy sprawdzać pasek napędowy silnika dynamotor 1. Jeżeli pasek jest luźno osadzony, trzeba go napiąć w następujący sposób:

- Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą 2 (rys. 17a).
- Wkręcić nakrętkę 3 (rys. 17a). Grupa silnika dynamotor przesuwa się i napina pasek 1 (rys. 17a).



Uwaga! Napężenie paska musi być prawidłowo wykonane. Nie może być zbyt mocne, aby nie obciążać zbyt mocno łożysk i ewentualnie nie uszkodzić ich.

Wymiana paska napędowego silnika dynamotor

(Zamiatarka spalinowa)

Postępować zgodnie z opisem zawartym w rozdziale „Wymiana paska napędowego pompy” i naprężyć pasek zgodnie z opisem w poprzednim rozdziale „Napężenie paska napędowego silnika dynamotor”.



Uwaga! Napężenie paska musi być prawidłowo wykonane. Nie może być zbyt mocne, aby nie obciążać zbyt mocno łożysk i ewentualnie nie uszkodzić ich.

Przy wymianie paska zaleca się kontrolę pasków 10 (rys. 17) i 3 (rys. 15).

Układ kierowniczy

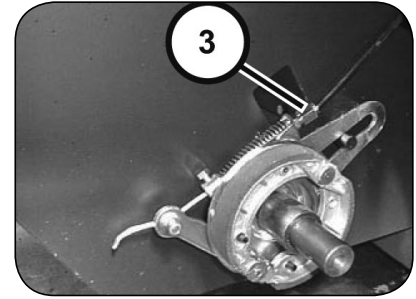
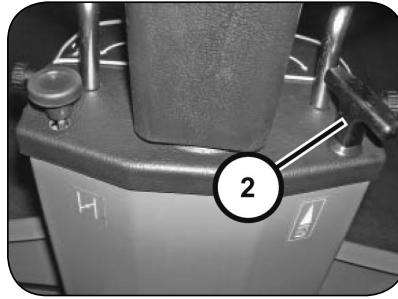
FIG.18



Układem kierowniczym steruje się bezpośrednio przez kierownicę 1 (rys. 18).
Kierownica nie wymaga regulacji.

Hamulec roboczy podstawowy i hamulec postojowy

FIG 19



Hamulec służy do zatrzymywania poruszającej się zmiatarki i jej parkowania na odpowiednim podłożu.

1. Hamowanie następuje poprzez bębny na tylnych kołach.
2. Sterowanie pedałem 1 (rys. 19) odbywa się mechanicznie.

W celu zablokowania pedału w pozycji postojowej należy postępować następująco:

- Wdepnąć pedał 1.

- Pociągnąć rączkę 2 (rys. 19) na desce rozdzielczej.

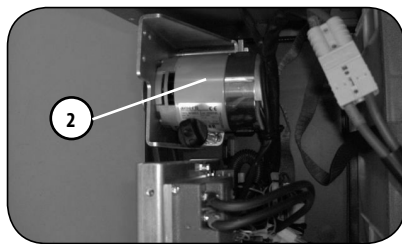
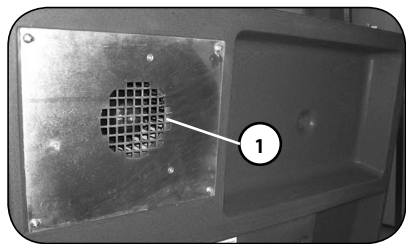
3. Aby zwolnić hamulec, należy nadepnąć na pedał.

4. Jeżeli hamulec nie hamuje już zmiatarki, musi być nastawiony za pomocą znajdującej się na tylnych kołach regulacji hamulca 3 (rys. 19).

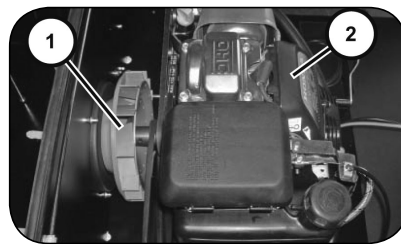
Wentylator zasysający

FIG 20

Wersja elektryczna



wersja spalinowa



Wentylator zasysający 1 (rys. 20) jest elementem zmiatarki służącym do zasysania pyłu wytwarzanego przez zmiatarkę. Wentylator zasysający napędzany jest bezpośrednio przez silnik.



Uwaga! Jeżeli zmiatana powierzchnia jest wilgotna, należy zamknąć zasysanie za pomocą dźwigni 1 (rys. 3).

W przypadku przejazdów bez zmiatania należy postępować w następujący sposób:

- W przypadku zmiatarki elektrycznej wyłączyć rotację szczotek i wentylatora przełącznikiem 5 (rys. 3).
- W przypadku zmiatarki spalinowej podnoszenie szczotek i rotacja odbywa się za pomocą dźwigni 2-6 (rys. 3).

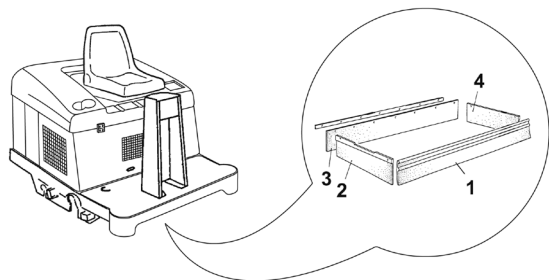
Koło pasowe unoszące wentylator zasysający porusza następujące paski:

1. pasek napędowy pompy (zmiatarka spalinowa),
2. pasek napędowy zwrotnych kół pasowych szczotek.

Co 100-150 roboczogodzin sprawdzać napięcie i stopień zużycia pasków. Jeżeli paski mają zostać wymienione, należy postępować zgodnie z opisami zawartymi w poszczególnych rozdziałach.

Kłapy zatrzymujące kurz

FIG 21

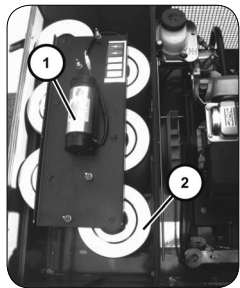


Zadaniem kłap jest zatrzymanie kurzu (pyłu) wzbijanego przez szczotkę główną; z tego powodu szczególnie ważne jest, aby zawsze były w idealnie sprawnym stanie, a w razie uszkodzenia zostały wymienione.

Wymiana kłap

1. Odkręcić śruby mocujące.
2. Następnie z powrotem zamontować kłapy 1-2-3-4 (rys. 21) w tej samej pozycji. Trzeba pamiętać, aby kłapy boczne i tylne były oddalone od ziemi o 3-4 mm.

FIG 22



Zadaniem filtrów pyłu 2 (rys. 22) jest filtrowanie zassanego przez wentylator zapyłonego powietrza i dlatego muszą być one stale utrzymywane w idealnej sprawności.

! **Uwaga!** Jeżeli zamiatarka wzbija pył, oznacza to, że filtry są zatkane.

Czyszczenie filtrów

Filtry trzeba czyścić zawsze wtedy, gdy przy zamiataniu zamiatarka wzbija pył.

Czyszczenie należy przeprowadzić w następujący sposób:

1. W przypadku użycia automatycznego wibratora 1 (rys. 22) należy na 10 sekund włączyć dźwignię 1 w pozycji V. (rys. 3)

! **Uwaga!** Dźwigni nie włączać na zbyt długi czas, aby nie doszło do zakłóceń instalacji elektrycznej.

2. W celu dokładniejszego czyszczenia i poprawy pracy maszyny należy mniej więcej co miesiąc wyjąć filtry i starannie je wyczyścić strumieniem powietrza albo jeszcze lepiej urządzeniem ssącym. Czyszczenie należy prowadzić od wnętrza filtra, gdzie osadza się najwięcej pyłu. Przy montażu filtrów pamiętać, aby uszczelka gumowa znajdowała się w dolnej części.

Pojemnik na śmieci

FIG 23 A



Prawidłowa pozycja

FIG 23 B



Niewłaściwa pozycja

Wkładanie pojemnika na śmieci

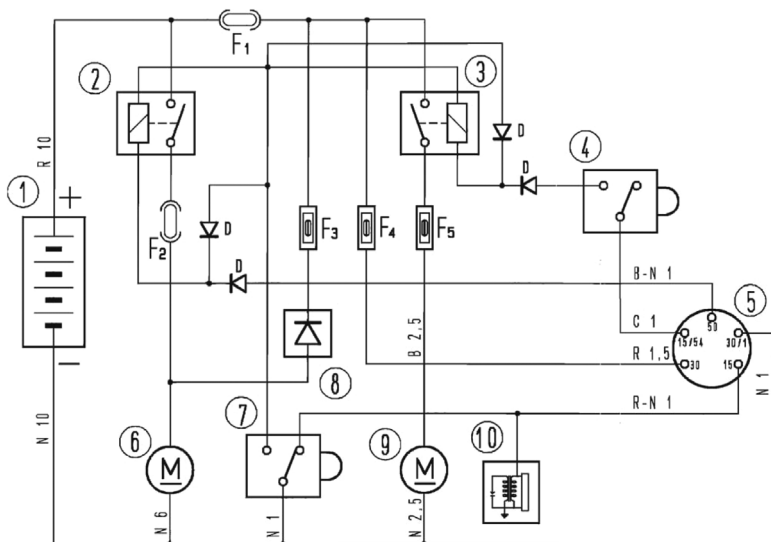
Przy wkładaniu pojemnika należy go unieść w jego przedniej części i wsunąć nogą, aż całkowicie wejdzie w swoje miejsce (rys. 23-23a).

Tylny brzeg pojemnika A musi wejść w obie górne prowadnice B.

Włożyć odpowiedni hak zamykający. W tej pozycji pojemnik jest całkowicie szczelny.

Instalacja elektryczna (wersja spalinowa)

FIG 24



Legenda

1. Bateria 12V
2. Przełącznik startowy
3. Przełącznik sterujący wibratora
4. Mikrowłącznik wibratora
5. Łącznik rozruchowy
6. Rozrusznik / ładowarka - generator
7. Ogólny mikrowłącznik bezpieczeństwa
8. Dioda
9. Silnik wibratora
10. Cewka zapłonowa silnika
11. Obwód diodowy (LED) kontrolki
- F1. Bezpiecznik 80A
- F2. Bezpiecznik 50A
- F3. Bezpiecznik 25A
- F4. Bezpiecznik 10A
- F5. Bezpiecznik 25A
- D. Dioda

Instalacja elektryczna pracuje na napięciu 12V i składa się z 1 baterii 12V - 40Ah (rys. 24).

Instalacja elektryczna (zamiatarka elektryczna)

FIG 25



Instalacja elektryczna pracuje na napięciu 24V i składa się z 4 baterii 6V - 180Ah (połączonych szeregowo). (Rys. 25-25a-25b-25c). Nigdy nie używać zamiatarki do całkowitego wyczerpania baterii. Jeżeli kontrolka 12 zapali się na żółto (rys. 3), oznacza to, że baterie wkrótce się wyczerpią. Kontrolka 12 (rys. 3) pokazuje stan naładowania baterii w formie różnych kolorów. Na przykład: Światło zielone = bateria jest naładowana; światło żółte = bateria jest w połowie rozładowana; światło czerwone = bateria jest całkowicie rozładowana.



Uwaga! Nigdy nie czekać, aż zapali się czerwone światło, gdyż może dojść do uszkodzenia baterii.

Baterię 1 (rys. 25) ładuje się w następujący sposób:

1. Wtyczkę ładowarki 5 włożyć do gniazdka.
2. Teraz można ładować baterie.

KONSERWACJA BATERII

Baterie muszą być zawsze utrzymane w stanie czystym i suchym; dotyczy to szczególnie zestyków. W zależności od ilości pracy trzeba sprawdzać poziom elektrolitu w bateriach i w razie konieczności uzupełniać destylowaną wodą. Okazjonalnie sprawdzać też ładowarkę baterii. Pomieszczenie, w którym odbywa się ładowanie, musi być dobrze wentylowane. Podczas ładowania nie zbliżać się do baterii z otwartym ogniem.

Czas ładowania baterii

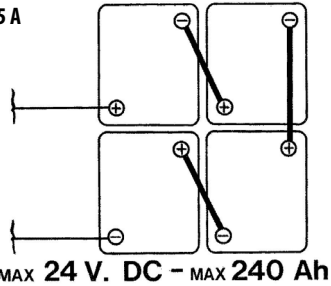
Przy naładowanych bateriach zamiatarka może pracować ok. 4 godziny. Jeżeli zamiatarka nie osiąga tego czasu, trzeba przeprowadzić następujące kontrole:

1. Sprawdzić, czy szczotka nie naciska na ziemię mocniej, niż jest to potrzebne.
2. Upewnić się, że wokół szczotki głównej lub jej bocznych części nie nawinęły się żadne sznurki, druty itp., których skutkiem jest zbyt silne tarcie i wysoki pobór prądu.
3. Upewnić się, że przy rozpoczęciu pracy baterie są całkowicie naładowane.

Montaż baterii w zamiarce

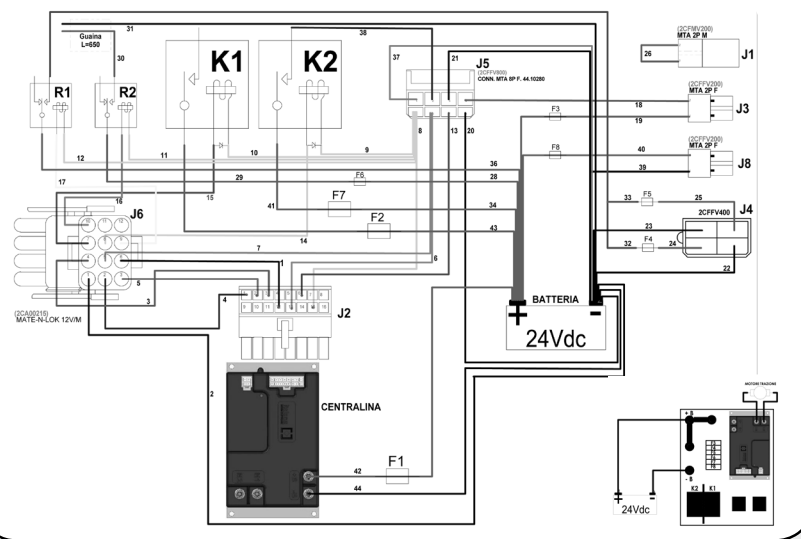
Przy wymianie baterii, montażu w zamiarce należy postępować zgodnie ze schematem (rys. 25a).

FIG.25 A



Schemat połączeń (wersja elektryczna)

FIG.25B



połączeń

- J1. -
- J2. jednostki
- J3. ładowarka
- J4. ładowarka
- J5. -
- J6. -
- J8. miotła
- K1. chronione szczotki
- K2. ochrona silnika ssącego
- R1. z przodu szczotka
- R2. wibratory

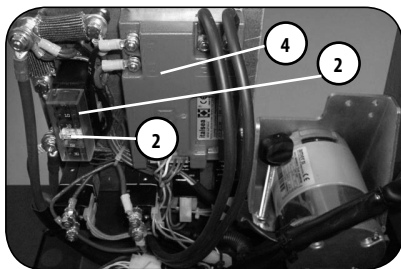
wibratory

- F1. ogólne
- F2. bortei
- F3. ładowarka
- F4. miotła
- F5. miotła
- F6. wibratory
- F7. Spożycie
- F8. silnika ssącego

Bezpieczniki, przełączniki i mikrowłazniki

FIG.25C

Wersja elektryczna



Wersja spalinowa



1. Mikrowłaznik bezpieczeństwa w wersji benzynowej (zwolnienie układu elektrycznego następuje tylko wtedy, gdy operator siedzi na zamiarce);



Uwaga! W wersji elektrycznej mikrowłaznik jest wbudowany w siedzenie.

2. Przełącznik silnika wentylatora;
3. Bezpieczniki;
4. Obudowa sterowania

Prace związane z regularną kontrolą i konserwacją

Kontrole bezpieczeństwa

1) W poniższych sytuacjach należy zlecić specjalistę sprawdzenie maszyny pod kątem prawidłowej i bezpiecznej pracy.

- Przed uruchomieniem
- Po dokonaniu zmian lub napraw
- Ponadto należy regularnie przeprowadzać prace wymienione w tabeli „Profilaktyczne regularne kontrole i czynności konserwacyjne“.

2) Sprawność zabezpieczeń należy kontrolować co 6 miesięcy; przegląd przeprowadza uprawniony personel specjalistyczny. Dla zapewnienia pełnej sprawności zabezpieczeń maszyna musi być co 5 lat remontowana przez autoryzowany warsztat.

3) Operator musi sprawdzać maszynę co rok pod względem prawidłowego stanu. Należy przy tym zapewnić zgodność maszyny z zasadami bezpieczeństwa technicznego. Po zakończeniu remontu do maszyny należy przytwierdzić tabliczkę potwierdzającą przeprowadzenie przeglądu.

Profilaktyczne regularne kontrole i czynności konserwacyjne (Zamiatarka elektryczna)

Kontrole przeprowadzane co ... roboczogodzin:

		8	40	150	500	1500
1	Sprawdzanie poziomu wody w akumulatorach.	✓				
2	Sprawdzanie szczotek węglowych silnika napędowego.			✓		
3	Sprawdzanie szczotek węglowych silników wentylatora i szczotek.			✓		
4	Sprawdzenie, czy szczotka główna jest wolna od sznurków i podobnych przedmiotów.	✓				
5	Sprawdzanie filtrów pyłu.		✓			
6	Wymiana filtrów pyłu.					✓
7	Kontrola szerokości śladu szczotki bocznej.		✓			
8	Kontrola napięcia pasków.		✓			

Profilaktyczne regularne kontrole i czynności konserwacyjne (zamiatarka spalinowa)

Kontrole przeprowadzane co ... roboczogodzin:

		8	40	150	500	1500
1	Kontrola poziomu oleju silnikowego	✓				
2	Kontrola filtra powietrza silnika	✓				
3	Czyszczenie filtra powietrza silnika		✓			
4	Wymiana oleju silnikowego			✓		
5	Kontrola napięcia pasków		✓			
6	Kontrola poziomu wody w akumulatorze		✓			
7	Kontrola szerokości śladu szczotki głównej i szczotek bocznych		✓			
8	Kontrola poziomu oleju hydraulicznego		✓			
9	Wymiana oleju hydraulicznego					✓
10	Sprawdzenie, czy szczotka główna jest wolna od sznurków i podobnych przedmiotów.	✓				
11	Kontrola filtrów pyłu		✓			
12	Wymiana filtrów pyłu					✓

INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

1) Czyszczenie:

Środki czyszczące przyspieszające korozję lub zawierające kwasy używać do czyszczenia maszyny tylko z największą ostrożnością. Przestrzegać informacji producenta i ewentualnie nosić ubranie ochronne (kombinezon, rękawice, okulary itd.) - por. odnośne dyrektywy EWG.

2) Atmosfera powodująca zagrożenie wybuchem:

ZABRANIA SIĘ używania maszyny w strefie zagrożonej wybuchem (pomieszczenia, które zawierają gaz lub wybuchowy proszek oraz opary).

3) Usuwanie substancji szkodliwych:

Odnosnie do usuwania zebranego materiału, filtrów maszyny lub zużytego materiału, np. baterii, zużytego oleju silnikowego itd., należy przestrzegać właściwych norm.

Szukanie błędów

PROBLEM	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Ciężki materiał nie jest zbierany i podczas pracy na podłożu pozostają resztki śmieci.	Zbyt duża prędkość jazdy Za słaby ślad Zużyta szczotka Szczeciny są wygięte lub owinięte sznurkiem, drutem itp. Błacha kierująca szczotki głównej zarosła osadem materiału	Zmniejszyć prędkość jazdy Wyregulować ślad Wymienić szczotki Usunąć nawinięty materiał Usunąć metalową szpachelkę
Zbyt wiele kurzu pozostaje na podłożu lub wychodzi spod klap.	Usterka wentylatora Filtr jest zatkany Zużyte kłapy	Sprawdzić wentylator Oczyścić filtr Wymienić kłapy
Nie zbiera dużych przedmiotów: papieru, liści itd.	Przedni mechanizm unoszący kłapy nie działa	Usunąć ewentualne uszkodzenia
Strumień materiału kierowany jest w przód	Przednia kłapa jest uszkodzona	Wymienić
Zbyt duże zużycie szczotek	Ślad jest za mocny Czyszczona powierzchnia jest bardzo abrazyjna	Utrzymywać możliwie małą szerokość śladu
Zbyt duży lub dziwny hałas szczotki	Wokół szczotki owinął się jakiś materiał.	Usunąć
Szczotka główna nie kręci się	Pasek napędowy uszkodzony Napinacz paska nie działa prawidłowo	Wymienić Naprawić
Zamiatarka nie jedzie albo porusza się bardzo powoli (zamiatarka spalinowa)	W instalacji nie ma oleju	Dolać oleju
Silnik elektryczny do napędu szczotek i wentylatora zasysającego nie działa. (Zamiatarka elektryczna)	Bezpiecznik topikowy jest przepalony.	Wymienić
Kurz wychodzi z wentylatora i gromadzi się w komorze filtra.	Filtr jest zatkany lub uszkodzony	U góry wyczyścić lub wymienić
Pojemnik na śmieci gubi śmieci	Pojemnik jest pełny Pojemnik jest źle zamknięty Pęknięte uszczelki	Częściej opróżniać Zamknąć Wymienić
Zamiatarka nie jedzie do przodu lub do tyłu (zamiatarka elektryczna)	Kable przyłącza silnikowego odłączone od zacisków. Uchwyt pedału przyspieszenia jest uszkodzony. Jednostka sterująca jest uszkodzona. Bezpiecznik topikowy jest uszkodzony.	Sprawdzić przyłącza. Sprawdzić. Sprawdzić. Sprawdzić.
Akumulator nie jest naładowany. (Zamiatarka elektryczna)	Brak płynu akumulatorowego. Zwarcie elementu akumulatora. Przeciążenie silników elektrycznych. Zaciski liniowe akumulatora są luźne. W szczotkę główną zaplątały się druty lub sznurek. Łożysko zablokowane. Zbyt mocny ślad szczotki.	Uzupelnić poziom. Sprawdzić. Sprawdzić pobór prądu silnika. Sprawdzić i dociągnąć. Usunąć. Wymienić. Wyregulować.
Ładowanie akumulatora zbyt szybko się kończy. (Zamiatarka elektryczna)	Nastawiono za krótki czas ładowania. Element akumulatora jest opróżniony	Nastawić czas ładowania. Wymienić akumulator
Elektryczny wibrator nie działa	Mikrowłącznik jest uszkodzony Bezpiecznik topikowy jest przepalony. (Zamiatarka elektryczna) Zbyt duży pobór mocy silnika z powodu: - zużytych elektrod węglowych - zużytych łożysk - przepalonych kotew lub uzwojenia	Wymienić Wymienić Wymienić Wymienić Wymienić
Bezpiecznik topikowy wibratora jest przepalony. (Zamiatarka elektryczna)	Zbyt duży pobór mocy silnika. Bezpiecznik topikowy jest uszkodzony. Zwarcie kabla.	(por. powyżej) Wymienić Sprawdzić instalację
Przy zbyt dużych nachyleniach silnik zatrzymuje się (zamiatarka spalinowa)	Za niski poziom oleju (OIL ALERT)	Uzupelnić poziom

UTYLIZACJA ZAMIATARKI



Zamiatarka musi być przekazana do autoryzowanego punktu zbiórki. Tam nastąpi odpowiednia utylizacja, w szczególności w odniesieniu do olejów, filtrów i akumulatorów. Części z ABS i elementy metalowe można wykorzystać jako surowce wtórne. Przewody i uszczelki gumowe, z tworzyw sztucznych i włókien szklanych muszą być koniecznie rozdzielone i przekazane do miejskiego zakładu utylizacji odpadów.



Opakowanie maszyny składa się z materiału podlegającego recyklingowi, który należy przekazać do właściwego punktu recyklingu.

EG/EC/UE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Wir
We
Nous

Wetrok AG, Steinackerstrasse 62, CH – 8302 Kloten

(Name & Anschrift des Anbieters / supplier's name and address / nom du fournisseur et adresse)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt *Aufsitz-Kehrsaugmaschine*
declare under our sole responsibility that the product *Ride-On Sweeper*
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit *Balayeuse*

Speedmatic Tornado

(Art der Maschine / Type of machine / Type de machine)

71.501 – RCCAK00001 und folgende / and following / et suivante
71.502 – RCCAK00001 und folgende / and following / et suivante
71.504 – RCCAK00001 und folgende / and following / et suivante
71.505 – RCCAK00001 und folgende / and following / et suivante

(Modell – Seriennummer ; Baujahr / model - serial number ; year of production / modèle - no de série ; année de production)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt:
to which this declaration relates is in conformity with the following standards:
auquel se réfère cette déclaration est conforme à aux normes suivants :

EG-Maschinenrichtlinie: 2006/42/CE
EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit: 2004/108/CE
EG-Richtlinie über Geräuschemissionen: „ALL. I N°46“ (2000/14/CE All. V)

EN ISO 12100/1; EN ISO 12100/2; EN ISO 13857; EN 349

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen normativen Dokument(e)
(Title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s)
(Titre et/ou no. et date de publication de la (des) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)

Kloten, 01.03.2011



Kristopher Cleveland
Leiter Business Unit Machines

(Ort und Datum der Ausstellung)
(Place and Date of issue)
(Lieu et date)

(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten)
(name and signature or equivalent marking of authorized person)
(nom et signature du signataire autorisé)

Verantwortlich für die technische Dokumentation ist:
Responsible for the technical documentation is:
Responsable pour le documentation technique est:



Erich Gujer (Wetrok AG)
Leiter Entwicklung & Projekte

(Name und Anschrift der verantwortlichen Person; Unterschrift)
(Name and address of the responsible person; signature)
(Nom et adresse de la personne responsable; signature)

Wetrok AG Steinackerstrasse 62, CH-8302 Kloten
Tel +41 43 255 51 51, Fax +41 43 255 51 52, www.wetrok.ch

Wetrok GmbH Maybachstrasse 35, D-51381 Leverkusen
Tel +49 2171 398-0, Fax +49 2171 398-100, www.wetrok.de

Wetrok AB Bergkällavägen 36 C, SE-192 79 Sollentuna
Tel +46 8 444 34 00, Fax +46 8 444 34 01, www.wetrok.se

Wetrok Polska S.A. ul. Łączyny 4, PL-02-820 Warszawa
Tel +48 22 331 20 50, Fax +48 22 331 20 60, www.wetrok.pl

Wetrok Austria GmbH Kolpingstrasse 18, A-1230 Wien
Tel 0800 20 48 68, Fax 0800 20 48 78, www.wetrok.com

