

# LAVOR

## ***BSW 1000 ST***

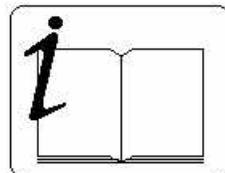
(37.00.159)



- ① **MANUALE USO E MANUTENZIONE**
- ② **USE AND MAINTENANCE MANUAL**
- ③ **NOTICE D'UTILISATION ET ENTRETIEN**
- ④ **HANDBUCH FÜR GEBRAUCH UND WARTUNG**



**1.9.09593**



**02/2002**

---

LAVORWASH S.p.A Via J.F. Kennedy, 12 - 46020 Pegognaga (MN) ITALY  
Tel. +39 0376 55431 - Fax +39 0376 558927 - 554350  
E-mail: [info@lavorwash.it](mailto:info@lavorwash.it)

## Importante!



Questo simbolo attira l'attenzione su quelle importanti norme di sicurezza che se non applicate possono causare danni alla sicurezza personale e/o alla proprietà Vostra o altrui.

Prima di iniziare ad operare con la Vostra motoscopa, leggere con attenzione tutte le istruzioni di questo manuale e di quello del motore termico montato su questa macchina e attenersi alle indicazioni in esse riportate.

Per ottenere il massimo risultato di efficienza e durata della macchina, attenersi scrupolosamente alla tabella che indica le operazioni periodiche da eseguire.

Desideriamo ringraziarVi per la preferenza a noi accordata e rimaniamo a Vostra completa disposizione per ogni Vostra necessità.

Lavor S.p.A

## Attenzione!

1. Questa macchina è destinata esclusivamente all'impiego come spazzatrice.  
Pertanto, per qualsiasi altro impiego diverso da questa destinazione, non ci assumiamo alcuna responsabilità per gli eventuali danni risultanti.  
Il rischio è a pieno carico dell'utente.
2. Questa macchina non è adatta ad aspirare sostanze tossiche, pertanto è da classificarsi di categoria U.
3. La motoscopa deve essere usata solamente da personale addestrato ed autorizzato.
4. Assicurarsi che la macchina parcheggiata rimanga stabile.
5. Mantenere lontane le persone e specialmente i bambini durante l'uso.
6. L'apertura della cofanatura deve avvenire solo quando il motore non è in funzione.
7. La motoscopa, durante il trasporto, deve essere fissata all'automezzo.
8. Lo smaltimento dei rifiuti raccolti dalla macchina deve essere effettuato in conformità alle leggi nazionali vigenti in materia.

Lavor S.p.A

## INFORMAZIONI PRELIMINARI



**ATTENZIONE:** Evidenzia norme comportamentali da rispettare onde evitare danni alla macchina e la nascita di situazioni pericolose.



**PERICOLO:** Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni e/o danni alle cose.

## 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.

**Lavor S.p.A**

### 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.

**Lavor S.p.A**

### 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.

## 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 choosing our products; please do not hesitate to contact us for any requirements

**Lavor S.p.A**

### Caution!

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.

**Lavor S.p.A**

### PRELIMINARY INFORMATION



**CAUTION:** 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.

## 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.

**Lavor S.p.A**

### 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 verhalten.
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.

**Lavor S.p.A**

### VORBEMERKUNGEN



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



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

**INDICE DEGLI ARGOMENTI****pag.**

<b>Generalità</b> .....	7
Dati per l'identificazione della motoscopa.....	7
Caratteristiche tecniche.....	8
Lubrificanti e liquidi .....	10
Apparecchi di controllo e comandi.....	17
Norme di sicurezza generali .....	22
<b>Uso della motoscopa</b> .....	24
Precauzioni necessarie.....	24
Norme per la prima messa in funzione della motoscopa .....	26
Norme da seguire durante il funzionamento .....	28
Norme per la manutenzione .....	28
<b>Piani di manutenzione</b> .....	30
<b>Motore</b> .....	30
• Pulizia o sostituzione elementi filtranti aria motore.....	30
<b>Spazzole laterali</b> .....	32
• Regolazione spazzole laterali .....	32
• Sostituzione spazzole laterali .....	32
• Sostituzione cinghia comando spazzola laterale destra .....	34
<b>Spazzola centrale</b> .....	36
• Regolazione spazzola centrale .....	36
• Tensione cinghia comando spazzola centrale e sostituzione .....	36
• Smontaggio e rimontaggio spazzola centrale .....	38
<b>Sistema di avanzamento</b> .....	40
• Sostituzione cinghia comando pompa.....	42
• Sostituzione cinghia comando dinamotore .....	42
<b>Sterzatura</b> .....	44
<b>Freno di servizio e stazionamento</b> .....	44
<b>Ventola di aspirazione</b> .....	46
<b>Flap tenuta polvere</b> .....	46
<b>Filtri controllo polvere</b> .....	48
<b>Contenitore rifiuti</b> .....	50
<b>Schema impianto elettrico</b> .....	52
<b>Controlli di sicurezza</b> .....	53
<b>Operazioni periodiche di controllo e manutenzione</b> .....	53
<b>Ricerca dei guasti</b> .....	57
<b>Informazioni di sicurezza</b> .....	61

## TABLE DES MATIERES

page

<b>Généralités</b> .....	7
Données pour l'identification de la balayeuse.....	7
Caractéristiques techniques.....	11
Lubrifiants et liquides.....	16
Appareillages de contrôle et de commande.....	17
Normes de sécurité générales.....	23
<b>Emploi de la balayeuse</b> .....	25
Précautions nécessaires.....	25
Instructions pour la mise en service de la balayeuse.....	27
Normes à suivre au cours du fonctionnement.....	29
Normes d'entretien.....	29
<b>Entretien</b> .....	31
<b>Moteur</b> .....	31
• Nettoyage et remplacement des éléments filtrants air moteur.....	31
<b>Balais latéraux</b> .....	33
• Réglage des balais latéraux.....	33
• Remplacement des balais latéraux.....	33
• Remplacement courroie de commande balai latéral droit.....	35
<b>Balai central</b> .....	37
• Réglage du balai central.....	37
• Tension courroie de commande balai central et remplacement.....	37
• Démontage et remontage du balai central.....	39
<b>Système d'avance</b> .....	41
• Remplacement de la courroie de commande pompe.....	43
• Remplacement de la courroie de commande dynamoteur.....	43
<b>Direction</b> .....	45
<b>Freins de service et de stationnement</b> .....	45
<b>Ventilateur d'aspiration</b> .....	47
<b>Flap garde-poussière</b> .....	47
<b>Filtres à poussière</b> .....	49
<b>Bac à déchets</b> .....	51
<b>Schéma circuit électrique</b> .....	52
<b>Contrôles de sécurité</b> .....	54
<b>Opérations périodiques de contrôle et entretien</b> .....	54
<b>Recherche des pannes</b> .....	58
<b>Informations de sécurité</b> .....	61

## TABLE OF CONTENTS

**page**

<b>Generalities</b> .....	7
Data for motor-sweeper identification.....	7
Technical specifications.....	11
Fluids .....	16
Controls .....	17
General safety regulations.....	23
<b>Operating the motor-sweeper</b> .....	25
Precautions .....	25
Starting the motor-sweeper.....	27
Regulations to be followed during operation.....	29
Maintenance regulations.....	29
<b>Maintenance</b> .....	31
<b>Engine</b> .....	31
• Cleaning and replacing the engine air filter elements.....	31
<b>Side brushes</b> .....	33
• Adjusting the side brushes.....	33
• Replacing the side brushes.....	33
• Fitting the RH side brush secondary drive belt.....	35
<b>Main brush</b> .....	37
• Adjusting the main brush .....	37
• Checking and replacing the primary brush drive belt.....	37
• Removing and replacing the main brush .....	39
<b>Sweeper drive system</b> .....	41
• Replacing the pump drive belt .....	43
• Replacing the dynamo drive belt.....	43
<b>Steering system</b> .....	45
<b>Service and parking brakes</b> .....	45
<b>Suction fan</b> .....	47
<b>Dust flaps</b> .....	47
<b>Dust filters</b> .....	49
<b>Refuse bin</b> .....	51
<b>Electrical wiring diagram</b> .....	52
<b>Safety checks</b> .....	55
<b>Periodic maintenance and checks</b> .....	55
<b>Troubleshooting</b> .....	59
<b>Safety information</b> .....	62

## INHALTSVERZEICHNIS

Seite

<b>Allgemeines</b> .....	7
Kenndaten der Kehrmaschine .....	7
Eigenschaften der Kehrmaschine .....	11
Schmiermittel und Flüssigkeiten .....	16
Bedienungs- und Steuerelemente .....	17
Sicherheitsvorschriften .....	23
<b>Benutzung der Kehrmaschine</b> .....	25
Nötige Vorsichtsmaßnahmen .....	25
Vorschriften für die erste Inbetriebnahme der Kehrmaschine .....	27
Vorschriften für einen störungsfreien Betrieb .....	29
Wartungsvorschriften .....	29
<b>Wartungsarbeiten</b> .....	31
<b>Motor</b> .....	31
• Reinigung oder Ersetzung der Einsätze des Motorluftfilters .....	31
<b>Seitenbürsten</b> .....	33
• Einstellen der Seitenbürsten .....	33
• Ersetzen der Seitenbürsten .....	33
• Ersetzen des Antriebsriemens der rechten Seitenbürste .....	35
<b>Hauptbürste</b> .....	37
• Einstellen der Hauptbürste .....	37
• Spannung des Antriebsriemens der Hauptbürste und Ersetzung .....	37
• Aus- und Einbau der Hauptbürste .....	39
<b>Antriebssystem</b> .....	41
• Ersetzen des Antriebsriemens der Pumpe .....	43
• Auswechseln des Dynamotor-Antriebsriemens .....	43
<b>Lenkung</b> .....	45
<b>Betriebs- und Feststellbremse</b> .....	45
<b>Ansaugungsventilator</b> .....	47
<b>Staubhalte-Flaps</b> .....	47
<b>Staubfilter</b> .....	49
<b>Abfallbehälter</b> .....	51
<b>Elektrische Anlage</b> .....	52
<b>Sicherheitskontrollen</b> .....	56
<b>Vorbeugende regelmäßige Kontroll- und Wartungsmaßnahmen</b> .....	56
<b>Fehlersuche</b> .....	60
<b>Informationen über die Sicherheit</b> .....	62

## GENERALITA'

### DATI PER L'IDENTIFICAZIONE DELLA MOTOSCOPA

#### GENERALITES

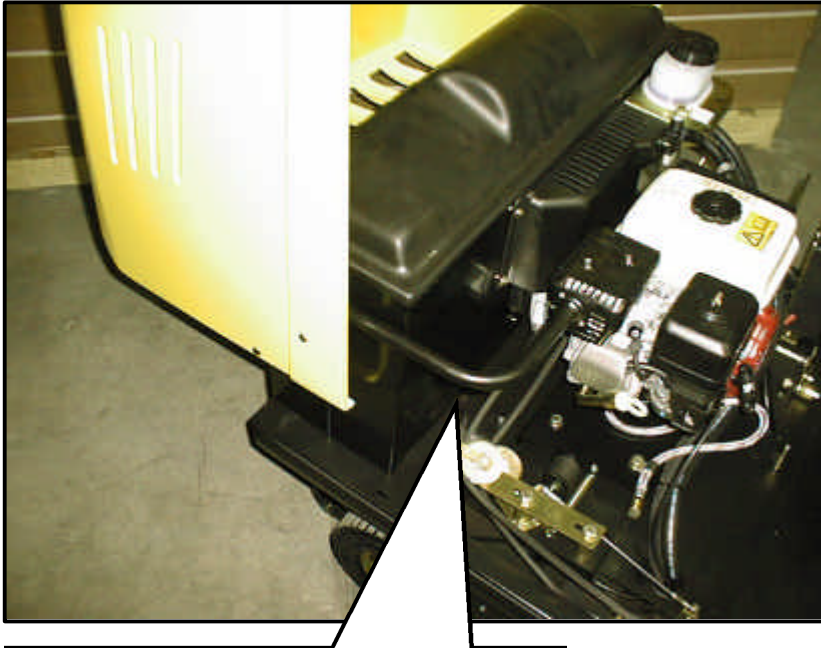
#### GENERALITIES

#### ALLGEMEINES

DONNEES POUR  
L'IDENTIFICATION  
DE LA BALAYEUSE

DATA FOR MOTOR-SWEEPER  
IDENTIFICATION

KENNDATEN DER  
KEHRMASCHINE



<b>LAVORO</b>		<b>CE</b>	
Via J.F. Kennedy, 12 - 46020 Pegognaga (MN)			
<b>MOTOSCOPIA LAVORWASH</b>			
MODELLO	BSW 1000 ST	PESO Kg.	230
MATR. N.	146311	ANNO	2002
			4 KW
OMOLOGAZIONE			
OL.	MO BO		
15%	Valore corretto dell'assorb. (direttiva 77/537/CEE)	CATEGORIA U	
MACCHINA PER SERVIZIO PESANTE PER USO COMMERCIALE O INDUSTRIALE			

Fig.1 Targhetta riassuntiva del tipo di motoscopa

Fig.1 Motor-sweeper type plate

Fig 1 Plaquette d'identification du type de balayeuse

Fig 1 Typenschild der Kehrmaschine



## CARATTERISTICHE TECNICHE

### MOTORE

• Fabbrica .....	HONDA	
• Modello e codice modello .....	GC	160
• Cilindri .....	n°	1
• Alesaggio .....	mm	64
• Corsa .....	mm	50
• Cilindrata .....	cm <sup>3</sup>	160
• Potenza max. - Potenza utilizzata .....	CV/kW	5/3,7-4,6/3,4
• Giri motore (tarati dal costruttore).....	giri/min.	2900
• Consumo/ora .....	Gr/kWh	313
• Raffreddamento .....	aria	
• Capacità coppa olio .....	l	0,6
• Capacità serbatoio combustibile.....	l	2
• Avviamento .....	elettrico	12V
• Autonomia .....	ore	1,5

### SOSPENSIONI

• Anteriore.....	rigida
• Posteriore.....	rigida

### RUOTE

• Ruota in gomma super-elastica (diametro esterno 252x77 larghezza) .....	anteriore	3.00 - 4
	posteriore	3.00 - 4

### GUIDA

• Manubrio con piantone .....	su ruota anteriore	
• Minimo spazio per inversione ad U .....	mm	2900

### FRENI

- A tamburo sulle ruote posteriori con comando a pedale e trasmissione meccanica

### PESO

• Peso in ordine di marcia (senza operatore) .....	kg	230
--	----	-----

### PRESTAZIONI

• Velocità di lavoro .....	km/h	5,5
• Velocità max di trasferimento .....	km/h	5,8
• Velocità in retromarcia .....	km/h	4
• Pendenza massima superabile in lavoro .....	%	15
• Pendenza massima superabile .....	%	16

### RUMOROSITA'

• Livello pressione acustica riferita al posto di lavoro .....	dB(A)	≤ 77,5
--	-------	--------

### VIBRAZIONI

• Livello delle accelerazioni ponderate in frequenza.....	m/s <sup>2</sup>	< 0,5
---	------------------	-------

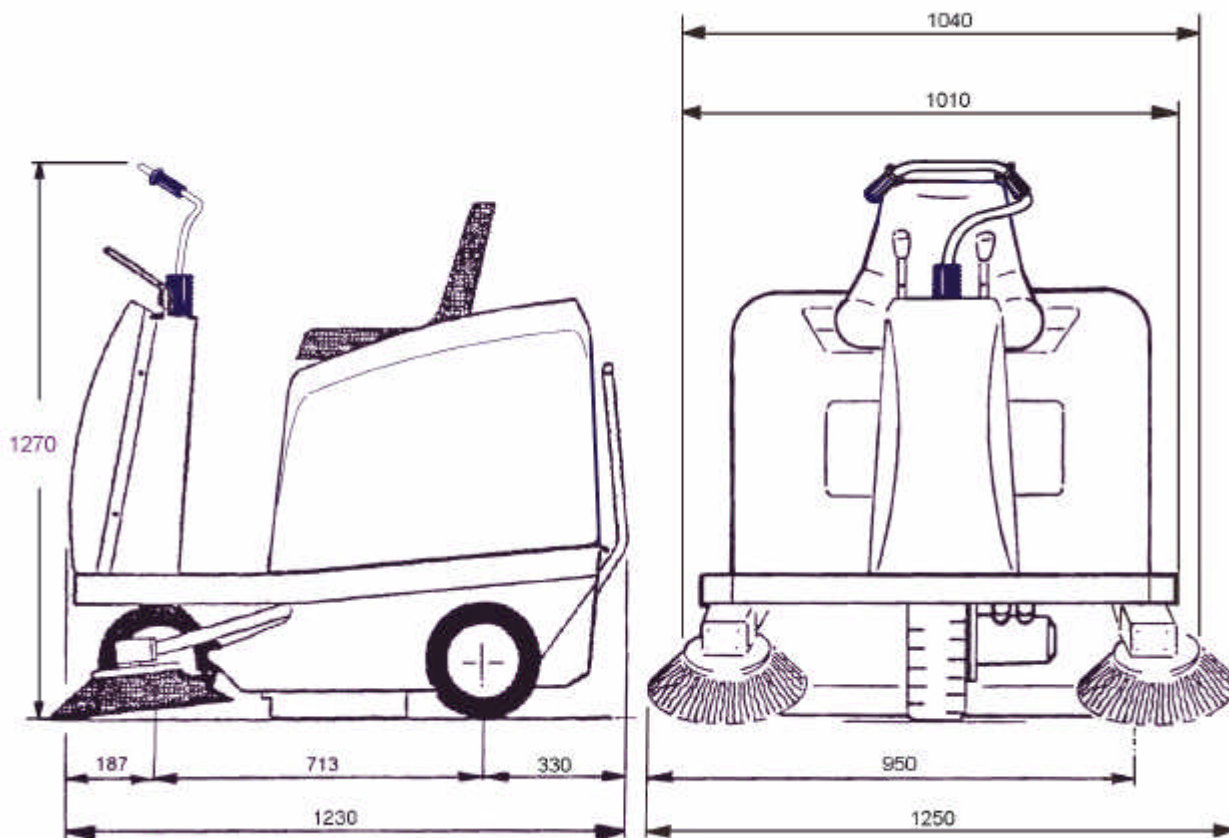


Fig. 2 - Dimensioni principali

### LARGHEZZA DI PULIZIA

- Spazzola centrale + laterale destra ..... mm 950
- Spazzola centrale + 2 laterali ..... mm 1250
- Larghezza di raccolta con spazzola centrale ..... mm 700

### TRAZIONE

- Idraulica con trasmissione sulla ruota anteriore

### SISTEMA IDROSTATICO

- Pompa ad ingranaggi ..... n° 1
- Motore idraulico orbitale ..... n° 1
- Capacità serbatoio olio idraulico a circuito chiuso ..... l 1,5

### CONTENITORE RIFIUTI

- Capacità contenitore (geometrica) ..... l 85
- Svuotamento contenitore ..... manuale carrellato

### SISTEMA FILTRAGGIO POLVERE

- Filtro a cartuccia ..... n° 4
- Superficie filtrante ..... m<sup>2</sup> 4
- Materiale filtrante ..... cellulosa 13μ
- ..... poliestere 5μ

### SCUOTITORE FILTRO POLVERE

- Sistema ..... elettrico 12V-90W

# BSW 1000 ST

10

## ASPIRAZIONE POLVERE

- Ventola ..... centrifuga
- Capacità di aspirazione ..... m<sup>3</sup>/h 720
- Diametro ventola ..... mm 230
- Velocità ventola ..... giri/min. 2900
- Depressione in colonna d'acqua su spazzola centrale ..... mm 18
- Comando ventola ..... diretto sul motore
- Chiusura aspirazione ..... tipo a saracinesca

## SPAZZOLA CENTRALE

- Tipo ..... a rullo
- Lunghezza ..... mm 700
- Diametro ..... mm 264
- Numero di file di setole ..... 6
- Supporto centrale ..... cartone paraffinato
- Giri spazzola ..... giri/min. 470
- Sistema di azionamento/sollevamento ..... a cinghie - mecc. a leva
- Materiale delle setole (standard) ..... PPL

## SPAZZOLE LATERALI

- Tipo ..... a tronco di cono
- Numero ..... 1 (2 a richiesta)
- Diametro ..... mm 390
- Giri spazzola ..... giri/min. 100
- Sistema di azionamento/sollevamento ..... a cinghia - mecc. a leva
- Materiale delle setole (standard) ..... PPL

## IMPIANTO ELETTRICO

- Tensione ..... V 12
- Batteria ..... V/Ah 12/45

## LUBRIFICANTI E LIQUIDI

PARTI DA RIFORNIRE	QUANTITA' (litri)	RIFORNIRE CON
MOTORE Coppa olio	0,6	SAE 15W/40
CIRCUITO IDRAULICO	1,5	AGIP ROTRA ATF
SERBATOIO CARBURANTE	3,6	Benzina verde
ACQUA BATTERIA	-	ACQUA DISTILLATA

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### MOTEUR

● Fabricant.....	HONDA	
● Modèle et code modèle .....	GC 160	
● Cylindres .....	n°	1
● Alésage.....	mm	64
● Course.....	mm	50
● Cylindrée.....	cm <sup>3</sup>	160
● Puissance maxi - Puissance utilisée .....	CV/kW 5/3,7 - 4,6/3,4	
● Tours moteur (réglés par le fabriquant).....	tours/mn.	2900
● Consommation/heure .....	Gr/kWh	313
● Refroidissement.....	Air	
● Capacité carter huile .....	l	0,6
● Capacité réservoir combustible.....	l	2
● Démarrage.....	électrique	12 V
● Autonomie.....	heures	1,5

### SUSPENSIONS

● Avant .....	rigide
● Arrière .....	rigide

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### ENGINE

● Make.....	Honda	
● Model and type.....	GC 160	
● Number of cylinders.....	1	
● Bore.....	mm	64
● Stroke .....	mm	50
● Displacement .....	cc	160
● Max. power / operating power .....	CV/kW 5/3,7 - 4,6/3,4	
● Revolutions (set by the constructor) .....	rpm	2900
● Fuel consumption .....	Gr/KWh	313
● Cooling .....	Air cooled	
● Oil sump capacity.....	l	0,6
● Fuel tank capacity.....	l	2
● Starting .....	Electric starter	12 V
● Autonomy.....	hours	1,5

### SUSPENSION

● Front suspension.....	rigid
● Rear suspension.....	rigid

## EIGENSCHAFTEN DER KEHRMASCHINE

### MOTOR

● Hersteller .....	HONDA	
● Modell und Modell-Kode.....	GC 160	
● Zylinder .....	1	
● Bohrung.....	mm	64
● Hub.....	mm	50
● Hubraum .....	cm <sup>3</sup>	160
● max. Leistung/verwendete Leistung .....	CV/kW 5/3,7 - 4,6/3,4	
● Motordrehzahl (vom Hersteller geeicht).....	U/Min	2900
● Verbrauch/Std .....	Gr/kWh	313
● Kühlung.....	Luft	
● Volumen Ölwanne .....	l	0,6
● Volumen Kraftstofftank .....	l	2
● Anlasser .....	elektrisch	12 V
● Reichweite.....	Stunden	1,5

### AUFHÄNGUNG

● vorne .....	starr
● hinten .....	starr

# BSW 1000 ST

12

## ROUES

- Roue en caoutchouc super-élastique (diamètre extérieur 252 x 77 largeur)..... Avant 3,00 - 4  
Arrière 3,00 - 4

## DIRECTION

- Guidon avec colonne ..... sur roue avant
- Espace minimum pour inversion en U..... mm 2900

## FREINS

- A tambour sur les roues arrière avec commande à pédale et transmission mécanique

## POIDS

- Poids en état de marche (sans opérateur)..... kg 230

## PERFORMANCES

- Vitesse de fonctionnement..... km/h 5,5
- Vitesse maxi. de déplacement ..... km/h 5,8
- Vitesse maxi. en marche arrière..... km/h 4
- Inclinaison maximum surmontable (en service)..... % 15
- Inclinaison maximum surmontable..... % 16

## WHEELS

- Superelastic tyre wheel (outer  $\phi$  252x77 mm width) ..... front 3.00-4  
rear 3.00-4

## STEERING

- Handlebar with column ..... on front wheel
- Minimum turning circle ..... mm 2900

## BRAKES

- Drum brake on rear wheel, with mechanical pedal and linkage

## WEIGHT

- Weight in running order (without operator) ..... kg 230

## PERFORMANCE

- Working speed..... km/h 5.5
- Maximum transfer speed..... km/h 5.8
- Speed in reverse..... km/h 4
- Maximum negotiable gradient (working)..... % 15
- Maximum negotiable gradient (transfer)..... % 16

## RÄDER

- Räder aus superelastischem Gummi (Außendurchmesser 252 x 77 Breite)..... vorne 3.00 - 4  
hinten 3.00 - 4

## LENKUNG

- Lenkung mit Lenksäule ..... auf Vorderrad
- Mindestraum für Umsteuerung..... mm 2900

## BREMSEN

- Trommelbremse auf den Hinterrädern mit Pedalbetätigung und mechanischer Übertragung

## GEWICHT

- Gewicht bei Betrieb (ohne Bediener)..... kg 230

## LEISTUNGEN

- Arbeitsgeschwindigkeit ..... km/h 5,5
- Max. Fahrgeschwindigkeit..... km/h 5,8
- Rückwärtsfahrgeschwindigkeit..... km/h 4
- Max. Steigfähigkeit bei der Arbeit..... % 15
- Max. Steigfähigkeit..... % 16

**BRUIT**

- Niveau de bruit sur le milieu de travail ..... dB(A) ≤ 77,5

**VIBRATIONS**

- Niveau des accélérations pondérées en fréquence..... m/s<sup>2</sup> < 0,5

**LARGEUR DE NETTOYAGE**

- Balai central + balai latéral droit ..... mm 950
- Balai central + 2 balais latéraux ..... mm 1250
- Largeur de récolte avec balai central ..... mm 700

**TRACTION**

- Hydraulique avec transmission sur la roue avant

**NOISE LEVEL**

- Sound pressure level in operating position ..... dB(A) ≤ 77,5

**VIBRATION**

- Frequency weighted acceleration level ..... m/s<sup>2</sup> < 0,5

**CLEANING WIDTH**

- Main brush + RH side brush ..... mm 950
- Main and both side brushes ..... mm 1250
- Main brush only ..... mm 700

**DRIVE**

- Hydraulic drive system powering front wheel

**LÄRMPEGEL**

- Schalldruckpegel am Arbeitsplatz ..... dB (A) ≤ 77,5

**VIBRATIONEN**

- Pegel der gewogenen Frequenzbeschleunigungen ..... m/s<sup>2</sup> < 0,5

**KEHRBREITE**

- Hauptbürste + rechte Seitenbürste ..... mm 950
- Hauptbürste + 2 Seitenbürsten ..... mm 1250
- Sammelbreite mit Hauptbürste ..... mm 700

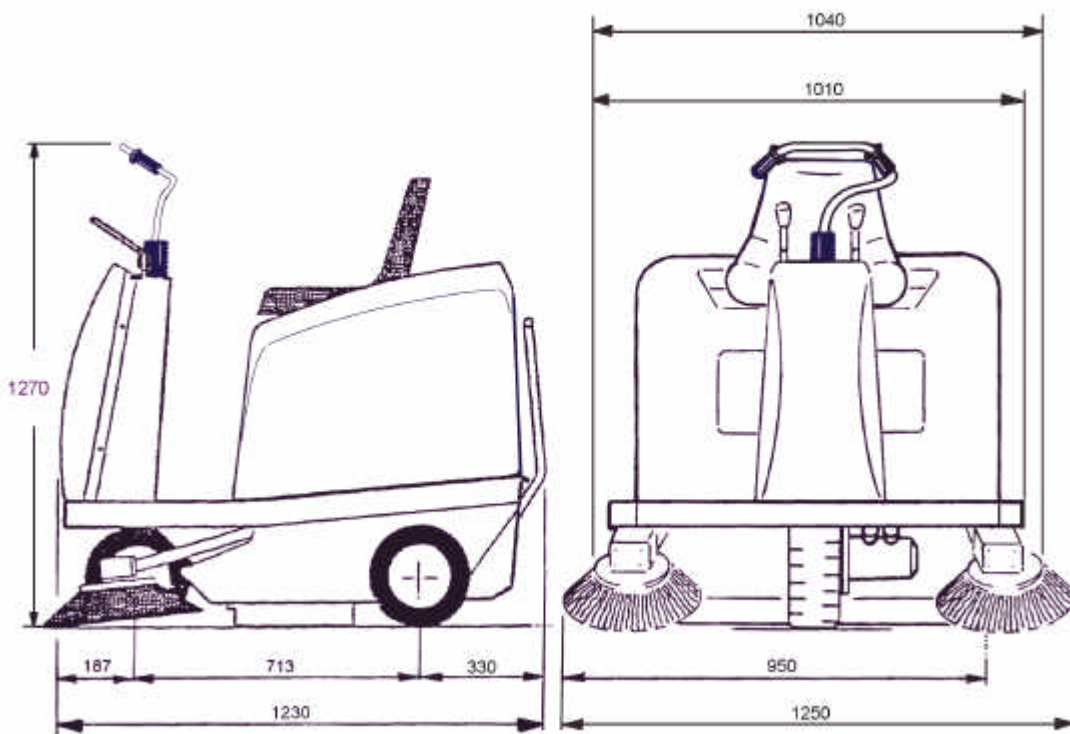
**ANTRIEB**

- Hydraulisches-System mit Vorderradsantrieb

FIG. 2 DIMENSIONS PRINCIPALES

FIG. 2 - MAIN DIMENSIONS

ABB. 2 - HAUPTABMESSUNGEN



# BSW 1000 ST

14

## SYSTEME HYDROSTATIQUE

● Pompe à engrenages.....	n°	1
● Moteur hydraulique orbital.....	n°	1
● Capacité réservoir huile hydraulique à circuit fermé.....	l	1,5

## BAC A DECHETS

● Capacité du bac (géométrique ).....	l	85
● Vidange du bac.....	manuel, par chariot	

## FILTRAGE DE LA POUSSIERE

● Filtre .....	n°	4
● Surface filtrante.....	m <sup>2</sup>	4
● Matériau filtrant .....	cellulose	13 µ
	polyester	5 µ

## VIBRATEUR FILTRE A POUSSIERE

● Système de vibration.....	électrique	12V - 90W
-----------------------------	------------	-----------

---

## HYDROSTATIC DRIVE SYSTEM

● Gear pump.....	no.	1
● Orbital hydraulic motor .....	no.	1
● Hydraulic fluid tank capacity (closed circuit).....	l	1.5

## REFUSE BIN CAPACITY

● Volume (geometric) .....	l	85
● Emptying system .....	Manual with wheeled extractor	

## DUST FILTERING SYSTEM

● Number of filter cartridges.....		4
● Filter surface area.....	m <sup>2</sup>	4
● Filter material.....	Cellulose	13µ
	Polyester	5µ

## DUST FILTER CLEANING

● Shaking system.....	electrical	12V - 90W
-----------------------	------------	-----------

---

## HYDROSTATIK-SYSTEM

● Zahnradpumpe .....	Anz.	1
● Hydraulischer Umlaufmotor .....	Anz.	1
● Volumen Hydrauliköltank m. geschl. Kreislauf.....	l	1,5

## ABFALLBEHÄLTER

● Aufnahmevermögen des Abfallbehälters.....	l	85
● Entleeren des Abfallbehälters .....	manuell auf Rädern	

## STAUBFILTERUNG

● Filtertafel .....	Stck.	4
● Filterfläche.....	m <sup>2</sup>	4
● Filtermaterial.....	Zellulose	13 µ
	Polyester	5 µ

## STAUBFILTER-RÜTTLER

● System.....	elektrisch	12V - 90W
---------------	------------	-----------

## ASPIRATION DE LA POUSSIERE

• Ventilateur .....	centrifuge	
• Capacité d'aspiration .....	m <sup>3</sup> /h	720
• Diamètre du ventilateur .....	mm	230
• Vitesse du ventilateur .....	tours/mn.	2900
• Dépression en colonne d'eau sur balai central .....	mm	18
• Commande ventilateur .....	directe sur le moteur	
• Fermeture aspiration .....	type à clapet	

## BALAI CENTRAL

• Balai central .....	à rouleau	
• Longueur .....	mm	700
• Diamètre .....	mm	264
• Nombre de rangées de soies .....	6	
• Support central .....	carton paraffiné	
• Vitesse balai .....	tours/mn.	470
• Système d'actionnement/soulèvement .....	à courroies - méc. par levier	
• Matériau des soies (standard) .....	PPL	

## DUST SUCTION SYSTEM

• Fan type .....	Centrifugal	
• Suction capacity .....	m <sup>3</sup> /h	720
• Fan diameter .....	mm	230
• Fan speed .....	rpm	2900
• Suction vacuum at main brush (column of water) .....	mm	18
• Fan drive .....	direct by motor	
• Suction shut-off .....	gate valve	

## MAIN BRUSH

• Brush type .....	Cylindrical	
• Width .....	mm	700
• Diameter .....	mm	264
• Number of bristle rows .....	6	
• Body material .....	paraffined cardboard	
• Speed .....	rpm	470
• Drive / lift systems .....	belt/lever	
• Bristle material (standard) .....	PPL	

## STAUBANSAUGUNG

• Flügelrad .....	zentrifugal	
• Ansaugvermögen .....	m <sup>3</sup> /h	720
• Durchmesser Flügelrad .....	mm	230
• Geschwindigkeit Flügelrad .....	U/Min.	2900
• Unterdruck in Wassersäule Hauptbürste .....	mm	18
• Antrieb Flügelrad .....	direkt auf Motor	
• Verschuß Ansaugung .....	vom Schiebertyp	

## HAUPTBÜRSTE

• Hauptbürste .....	Rollenbürste	
• Länge .....	mm	700
• Durchmesser .....	mm	264
• Anzahl der Borstenreihen .....	6	
• Mittlere Halterung .....	gewachster Karton	
• Umdrehungen Bürste .....	U/Min.	470
• Antriebs-/Hubsystem .....	mit Riemen/mechanisch mit Hebel	
• Borstenmaterial (Standard) .....	PPL	



# BSW 1000 ST

16

## BALAIS LATERAUX

- Type..... en tronc de cône
- Quantité..... 1 (2 sur commande)
- Diamètre..... mm 390
- Vitesse balai ..... tours/mn. 100
- Système d'actionnement/soulèvement..... à courroies - méc. par levier
- Matériau des soies (standard) ..... PPL

## INSTALLATION ELECTRIQUE

- Tension ..... V 12
- Batterie ..... V - Ah 12- 45

LUBRIFIANTS ET LIQUIDES		
PARTIES A RAVITAILLER	Q.té (litres)	RAVITAILLER AVEC
MOTEUR		
Carter huile	0,6	SAE 15W/40
CIRCUIT HYDRAULIQUE	1,5	AGIP ROTRA ATF
RESERVOIR CARBURANT	3,6	Supercarburant sans plomb
EAU BATTERIE	-	EAU DISTILLEE

## SIDE BRUSHES

- Brush type ..... Conical
- Number..... 1 (2 optional)
- Diameter..... mm 390
- Speed ..... rpm 100
- Drive / lift systems..... Belt/lever
- Bristle material (standard) ..... PPL

## ELECTRICAL SYSTEM

- Voltage ..... V 12
- Battery ..... V - Ah 12-45

FLUIDS		
SYSTEM SPECIFICATION	VOLUME (in litres)	FLUID
ENGINE		
Oil sump	0.6	SAE 15W/40
HYDRAULIC SYSTEM	1.5	AGIP ROTRA ATF
FUEL TANK	3.6	Unleaded petrol
BATTERY	-	DISTILLED WATER

## SEITENBÜRSTEN

- Seitenbürste ..... kegelstumpfförmig
- Anzahl ..... 1 (2 auf Anfrage)
- Durchmesser..... mm 390
- Umdrehungen Bürsten ..... U/Min. 100
- Antrieb-/Hubsystem ..... mit Riemen/mechanisch mit Hebel
- Borstenmaterial (Standard) ..... PPL

## ELEKTRIK

- Spannung ..... V 12
- Batterien ..... V - Ah 12 - 45

SCHMIERMITTEL UND FLÜSSIGKEITEN		
NACHZUFÜLLENDE TEILE	MENGE (Liter)	NACHFÜLLEN MIT
MOTOR		
Ölwanne	0,6	SAE 15W/40
HYDRAULIKKREISLAUF	1,5	AGIP ROTRA ATF
KRAFTSTOFFTANK	3,6	Bleifreies Benzin
BATTERIE	-	DESTILLIERTES WASSER



FIG. 3 - APPARECCHI DI CONTROLLO E COMANDI

- |  |   |
|--|---|
| 1. Leva comando chiusura aspirazione e scuotitore filtri | 5. Leva sollev. e abbass. spazzole laterali   |
| 2. Leva sollevamento e abbassamento spazzola centrale    | 6. Pedale avanzamento e retromarcia           |
| 3. Commutatore di accensione a tre posizioni             | 7. Pedale freno                               |
| 4. Starter motore  | 8. Pedale alza flap                           |
|  | 9. Maniglia bloccaggio freno di stazionamento |
|  | 10. Spia carica batteria                      |

FIG.3 - APPAREILLAGES DE  
CONTROLE ET DE COMMANDE

1. Levier de commande fermeture aspiration et vibreur filtres
2. Levier soulèvement et descente du balai central
3. Commutateur d'allumage à trois positions
4. Starter moteur
5. Levier soulèvement et descente balais latéraux
6. Pédale marche AV/AR
7. Pédale frein
8. Pédale lève-flap
9. Poignée de blocage du frein de stationnement
10. Témoin batterie

FIG.3 - CONTROLS

1. Suction shut-off and filter shaking lever
2. Main brush lifting/lowering lever
3. 3-position starter key-switch
4. Choke
5. Side brush lifting/lowering lever
6. Forward/reverse drive pedal
7. Brake pedal and
8. Flap lifting pedal
9. Parking brake locking handle
10. Battery warning light

ABB. 3 - BEDIENUNGS- UND  
STEUERELEMENTE

1. Bedienungshebel Ansaugungsverschluß und Filterrüttler
2. Hebel für Hub und Absenkung der Hauptbürste
3. Dreiweg-Zündschalter
4. Motorstarter
5. Hebel für Hub und Absenkung der Seitenbürsten
6. Pedal für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
7. Bremspedal
8. Pedal zum Anheben der Flaps
9. Blockierhandgriff für Feststellbremse
10. Kontrolleuchte Batterie

## ① LEVA COMANDO CHIUSURA ASPIRAZIONE E SCUOTITORE FILTRI (Fig. 3)

Serve per chiudere l'aspirazione quando si spazza su pavimenti bagnati e per la vibrazione dei filtri aspirazione.

- A. *Aspirazione polvere APERTA*
- C. *Aspirazione polvere CHIUSA*
- V. *Funzionamento del vibratore filtri*

LEVIER COMMANDE FERMETURE ASPIRATION ET VIBRATEUR FILTRES (Fig. 3)  
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 OUVERTE*
- C. *Aspiration poussière FERMEE*
- V. *Vibrateur filtres en fonctionnement*

SUCTION SHUT-OFF AND FILTER SHAKING LEVER (Fig.3)

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*

BEDIENUNGSHEBEL ANSAUGUNGSVERSCHLUSS UND FILTERRÜTTLER (Abb. 3)

Dient zum Verschluss der Ansaugung, wenn feuchte Böden gekehrt werden und zum Rütteln der Ansaugungsfilter.

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



## ② LEVA SOLLEVAMENTO E ABBASSAMENTO SPAZZOLA CENTRALE (Fig. 3)

Serve per:

- sollevare la spazzola centrale nei trasferimenti o quando è a riposo;
  - abbassare la spazzola nel periodo di lavoro;
  - registrare la spazzola quando consumata (vedi pag. 36)
- A. *Spazzola ABBASSATA*
  - S. *Spazzola SOLLEVATA*

LEVIER DE SOULEVEMENT ET DESCENTE BALAI CENTRAL (Fig. 3)

Il a pour but de:

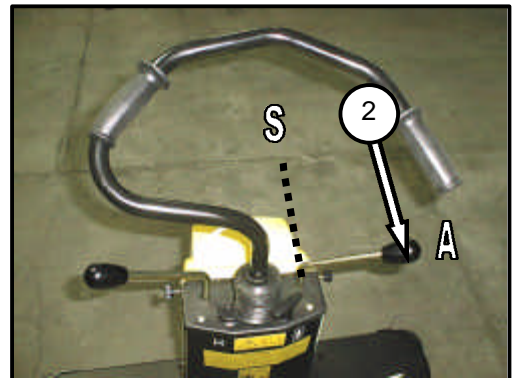
- soulever le balai central lors des déplacements ou lorsque la machine est au repos.
  - descendre le balai durant le fonctionnement.
  - effectuer le réglage si le balai est usé (voir page 37)
- A = *Balai ABAISSE*
  - S = *Balai SOULEVE*

MAIN BRUSH LIFTING/LOWERING LEVER (Fig.3)

- 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 page 37).
- A: *Brush DOWN*
  - S: *Brush UP*

HEBEL FÜR HUB UND ABSENKUNG DER HAUPTBÜRSTE (Abb. 3)

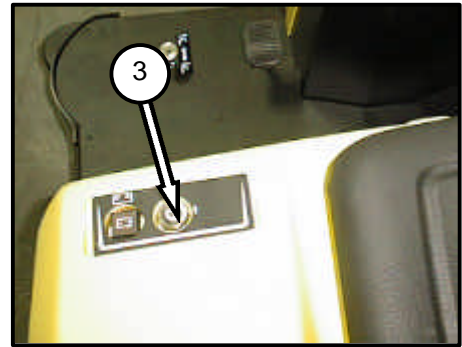
- Dient zum Anheben der Hauptbürste bei Ortswechslern oder wenn nicht gekehrt wird.
  - Dient zum Absenken der Hauptbürste für die Arbeit.
  - Dient zur Einstellung, wenn die Bürste abgenutzt ist (siehe Seite 37).
- A. *Bürste ABGESENKT*
  - S. *Bürste ANGEHOBEN*



## ③ COMMUTATORE DI ACCENSIONE A TRE POSIZIONI (Fig. 3)

- 0: chiave estraibile
- 1: inserimento impianto generale
- 2: avviamento del motore endotermico

*Attenzione: a motore spento non lasciare mai la chiave del commutatore nella posizione 1*



## COMMUNTEUR D'ALLUMAGE A TROIS POSITIONS (Fig.3)

- 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.*

## 3-POSITION STARTER KEY-SWITCH (Fig.3)

- 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.*

## DREIWEG-ZÜNDSCHALTER (Abb. 3)

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

*Achtung: Bei abgeschaltetem Motor den Schlüssel nie in der Position 1 lassen*

## ④ STARTER MOTORE (Fig. 3)

Serve per agevolare la messa in moto del motore endotermico, in particolar modo nella stagione invernale.

E' consigliabile comunque azionarlo sempre.

*Posizione A: starter disinserito*

*Posizione B: starter inserito*

## STARTER MOTEUR (Fig.3)

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*

## CHOKE (Fig.3)

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

*Position A: Choke off.*

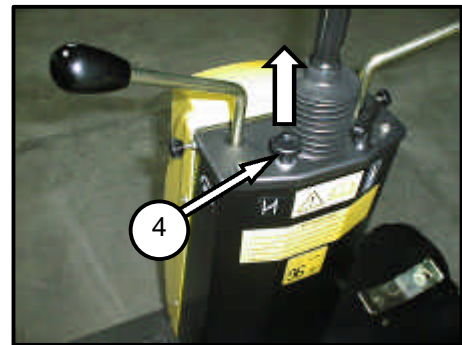
*Position B: Choke on.*

## MOTORSTARTER (Abb.3)

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 LEVA SOLLEVAMENTO E ABBASSAMENTO SPAZZOLE LATERALI (Fig. 3)

- Funzione sollevamento spazzole laterali durante i trasferimenti o quando la motoscopa è a riposo;
- Funzione abbassamento spazzole nel periodo di lavoro.

*Posizione A: spazzole ALZATE*

*Posizione B: spazzole ABBASSATE*

LEVIER SOULEVEMENT ET DESCENTE BALAIS LATERAUX (fig.3)

Il a pour but de:

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

*Position A: Balais LEVES*

*Position B: Balais ABAISSES*

SIDE BRUSH LIFTING/LOWERING LEVER (FIG.3)

- 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: Brush(es) UP*

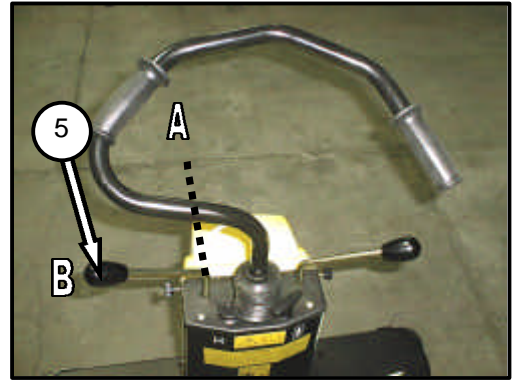
*B: Brush(es) DOWN*

HEBEL FÜR HUB UND ABSENKUNG DER SEITENBÜRSTEN (Abb. 3)

- Dient zum Anheben der Seitenbürsten bei Ortswechslern oder wenn nicht gekehrt wird.
- Dient zum Absenken der Seitenbürsten für die Arbeit.

*A: Bürsten ANGEHOBBEN*

*B: Bürsten ABGESENKT*



## ⑥ PEDALE AVANZAMENTO E RETROMARCIA (Fig. 3)

Comanda la velocità della motoscopa in AVANTI o INDIETRO

*Posizione A: MARCIA AVANTI*

*Posizione R: RETROMARCIA*

PEDALE MARCHE AV/AR (Fig.3)

Commande la vitesse de la balayeuse en AVANT ou en ARRIERE

*Position A: MARCHE AVANT*

*Position R: MARCHE ARRIERE*

FORWARD/REVERSE DRIVE PEDAL (Fig.3)

Press on this pedal to control the speed of the motor-sweeper

*Direction A: FORWARD*

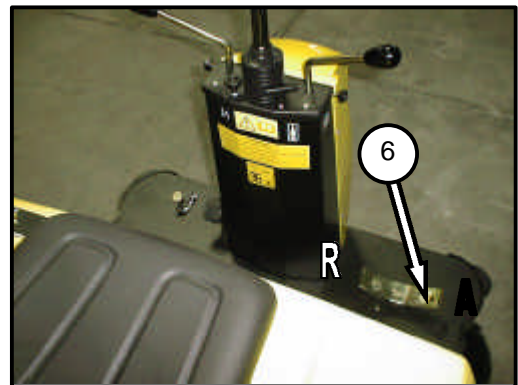
*Direction R: BACK (reverse)*

PEDAL FÜR VORWÄRTS- UND RÜCKWÄRTSFAHRT (Abb. 3)

Dient zur Bestimmung der Geschwindigkeit der Kehrmaschine bei der Vorwärts- und Rückwärtsfahrt.

*Stellung A: VORWÄRTS*

*Stellung R: RÜCKWÄRTS*





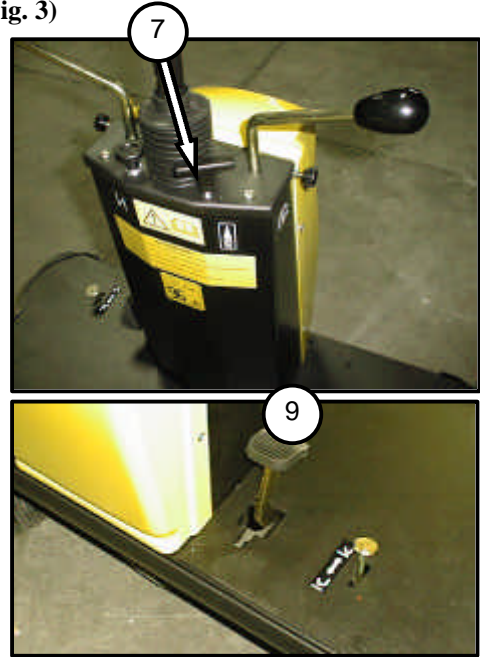
## ⑦ ⑨ PEDALE FRENO E MANIGLIA DI BLOCCAGGIO (Fig. 3)

Comanda il freno di servizio e stazionamento.  
Il pedale 7 agisce sulle ruote posteriori e la maniglia 9 blocca il pedale in posizione di stazionamento.  
Per la registrazione freno vedi pag. 44.

**PEDALE FREIN ET POIGNEE DE BLOCAGE (fig.3)**  
Cette pédale actionne le frein de service et de stationnement.  
La pédale 7 sert de patin sur les roues arrière et la poignée 9 bloque la pédale en position de stationnement.  
Pour le réglage du frein voir la page 45.

**SERVICE BRAKE PEDAL AND PARKING BRAKE HANDLE (Fig.3)**  
The pedal and lock ball grip operate the service brake and parking brake respectively.  
Press down on pedal 7 to apply the brake block to the rear wheels.  
Apply the lock handle 9 to hold the brake on to park the machine (see page 45).  
For brake adjustment see page 45.

**BREMSPEDAL UND FESTSTELLHANDGRIFF (Abb. 3)**  
Bedienungselement für Betriebs- und Feststellbremse. Das Pedal 7 wirkt die Rückräder und der Handgriff 9 blockiert das Pedal in der Parkstellung.  
Zur Einstellung der Bremse siehe Seite 45



## ⑧ PEDALE ALZA-FLAP (Fig. 3)

Serve per agevolare il passaggio di materiale voluminoso sotto al flap anteriore.  
Spingere il pedale per sollevare il flap.

**PEDALE LEVE-FLAP (fig.3)**  
Cette pédale sert à faciliter le passage de matériau volumineux au-dessous du flap avant.  
Appuyer sur la pédale pour soulever le flap.

**FLAP LIFTING PEDAL (Fig.3)**  
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

**PEDAL ZUM ANHEBEN DER FLAPS (Abb. 3)**  
Dient zur Erleichterung des Durchlasses von größerem Material unter dem vorderen Flap.  
Zum Anheben des Flaps das Pedal treten.



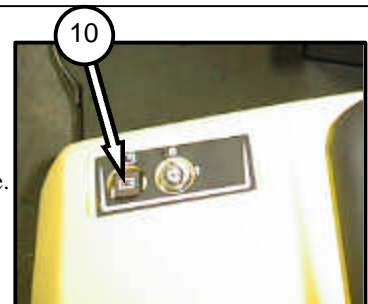
## ⑩ SPIA CARICA BATTERIA (Fig.3)

Lo spegnimento della spia indica che la dinamo è in fase di carica della batteria.

**TÉMOIN BATTERIE (Fig.3)**  
Lorsque le témoin s'éteint, cela indique que la dynamo est en phase de charge de la batterie.

**BATTERY WARNING LIGHT (Fig.3)**  
The light goes out to indicate that the dynamo is charging the battery.

**KONTROLLEUCHTE BATTERIE (Abb.3)**  
Wenn die Kontrollleuchte erlischt, weist sie darauf hin, dass der Dynamo gerade die Batterie lädt.



## Norme di sicurezza generali

La macchina descritta nel presente manuale è stata costruita in conformità alla Direttiva Comunitaria sulle macchine 98/37/CEE (Direttiva Macchine) e alle successive modifiche della stessa. È obbligo del responsabile della gestione della macchina attenersi alle direttive comunitarie e alle leggi nazionali vigenti, nei riguardi dell'ambiente di lavoro, ai fini della sicurezza e della salute degli operatori. Prima della messa in funzione, effettuare sempre i controlli preliminari.



### **Attenzione!**

L'uso della macchina è consentito solo all'operatore abilitato. Per impedire che la macchina venga usata da chi non è autorizzato, bloccare l'azionamento togliendo la chiave di avviamento.

Non effettuare modifiche, trasformazioni o applicazioni sulla macchina che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

Prima dell'avviamento della macchina controllare che il funzionamento non metta in pericolo nessuno.

Astenersi da qualsiasi modo di lavorare che possa pregiudicare la stabilità della macchina.

### **Pericolo!**

Oltre alle norme previste dalla legislazione, il responsabile della gestione della macchina deve istruire gli operatori su quanto segue:

- Le protezioni fisse e/o mobili devono rimanere sempre nella loro sede, correttamente fissate.
- Se, per qualunque motivo, dette protezioni vengono rimosse, disinserite o cortocircuitate, è obbligo ripristinare la loro efficienza prima di rimettere in funzione la macchina.
- Usare la macchina soltanto in condizioni tecnicamente ineccepibili e conformi alla sua destinazione.
- L'uso conforme alla destinazione comprende anche l'osservanza delle istruzioni d'uso e manutenzione, nonché delle condizioni d'ispezione e manutenzione.
- È assolutamente vietato aspirare sostanze infiammabili e/o tossiche.
- È assolutamente vietato "toccare" le parti in movimento della macchina; nel caso fosse assolutamente necessario, prima fermare il funzionamento della macchina.

## Normes de sécurité générales



La machine décrite dans le présent manuel a été réalisée en conformité avec la Directive Communautaire sur les machines 98/37/CEE (Directive Machines) et ses modifications successives.

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, afin 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. Afin d'éviter l'utilisation par des personnes non autorisées, enlever la clé de contact.

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.

**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 doivent toujours rester dans leur logement, parfaitement fixés.
- Si pour n'importe quelle raison ces protections sont enlevées, déclenchées ou court-circuitées, il faut absolument rétablir leur bon fonctionnement 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.

## 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) and subsequent modifications.

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 motor sweeper.

**Warning!**

The machine may only be used by the authorized operator. Avoid the use of the machine by unauthorized persons by removing the starter key.

Never carry out modifications, transformations or applications on the machine which might impair its safety.

Before switching on and starting up the machine, check that its operation will not put anyone in danger.

Never work in any way which may impair the stability of the machine.

**Caution!**

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 must always be left in place, correctly secured.
- If the housings are removed, or the safety devices disconnected or short-circuited, for any reason, they must be restored to working order before the machine is put back into operation.
- Only use the machine in technically correct conditions which conform to its intended use.
- Compliance with the intended use also requires operation in accordance with the instructions for use and maintenance, and the specified inspection and maintenance conditions.
- Use of the machine to suck up inflammable and/or toxic liquids and dusts is absolutely forbidden.
- Touching the moving parts of the machine is hazardous and absolutely forbidden. If access to these parts is absolutely necessary, first remove the key from the dashboard.

## Sicherheitsvorschriften



Die im vorliegenden Handbuch beschriebene Maschine ist in Entsprechung der EWG-Richtlinie für Maschinen 98/37/EEC und der nachträglichen Änderungen ausgelegt.

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. Um den Betrieb seitens Unbefugten zu vermeiden, den Anlagerschlüssel abziehen.

Sicherheitsmangelnde Änderungen oder Anbringungen von Zusatzteilen sind nicht gestattet.

Vor dem Starten der Maschine sicherstellen, daß sich keine Personen im umliegenden Gefahrenbereich befinden.

Während des Betriebes stets auf die Stabilität der Maschine achten.

**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 dürfen nie verstellt oder abgenommen werden.
- Wurden diese Schutzvorrichtungen aus irgendeinem Grund abgenommen, ausgeschaltet oder kurzgeschlossen, so sind sie vor dem Starten der Maschine wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen.
- Die Maschine darf ausschließlich in einwandfreiem Zustand und bestimmungsgerecht zum Einsatz kommen.
- Der bestimmungsgerechte Einsatz bedeutet auch Beachtung der Betriebs- und Wartungsanleitungen, sowie der Inspektions- und Wartungsbedingungen.
- Entflammbare und/oder giftige Substanzen dürfen auf keinen Fall angesaugt werden.
- Die in Bewegung stehenden Maschinenteile nicht berühren. Sollte sich dies unbedingt nötig erweisen, so ist die Maschine vorerst abzustellen.



**USO DELLA MOTOSCOPA****Precauzioni necessarie**

1. La motoscopa deve essere usata solamente da persone competenti e responsabili.
2. Quando si lascia la motoscopa incustodita, occorre togliere la chiave ed arrestarla con il freno 7 (fig. 3).
3. Non fermare la macchina in pendenza.

**Prima di usare la motoscopa controllare:**

- livello olio motore 3
- filtro aria motore 4
- livello impianto idraulico 2
- se esiste carburante nel serbatoio 1

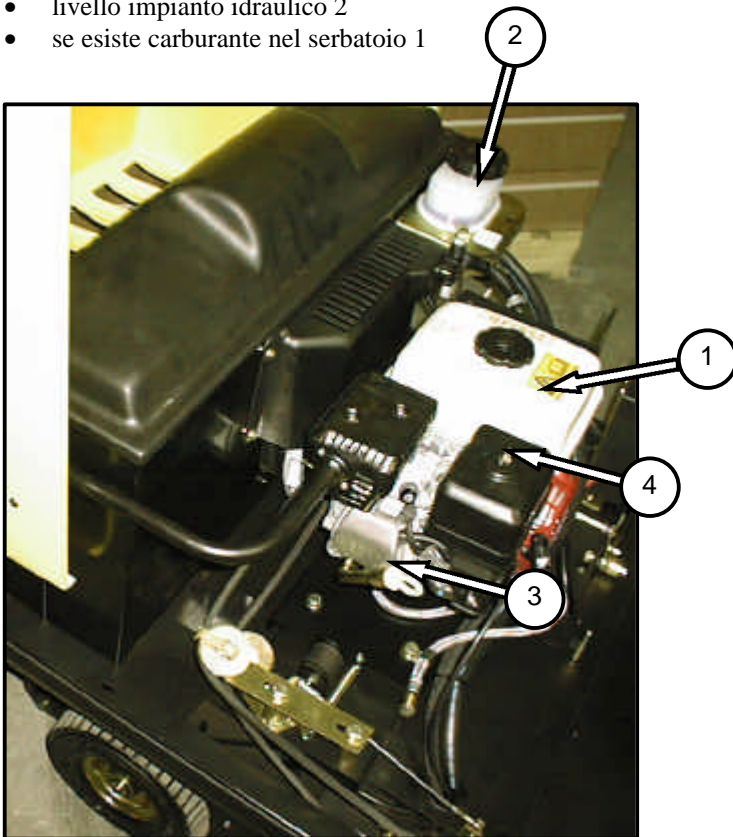


FIG. 4 - PUNTI DI CONTROLLO PRIMA DELL'USO

1. Serbatoio carburante
2. Serbatoio olio idraulico
3. Livello olio motore
4. Filtro aria motore

FIG. 4 PIÈCES A CONTROLER AVANT L'EMPLOI

1. Réservoir carburant
2. Réservoir huile hydraulique
3. Niveau d'huile du moteur
4. Filtre à air du moteur

FIG. 4 - POINTS TO CHECK PRIOR TO USE

1. Fuel tank
2. Hydraulic fluid tank
3. Engine oil level dipstick
4. Air filter

ABB. 4 - KONTROLLPUNKTE VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

1. Kraftstofftank
2. Hydrauliköltank
3. Motorölstand
4. Motorluftfilter

## EMPLOI DE LA BALAYEUSE

## OPERATING THE MOTOR-SWEEPER

## BENUTZUNG DER KEHRMASCHINE

### 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 7 (fig.3).
3. Ne pas arrêter la machine sur un terrain incliné.

### *Avant d'utiliser la balayeuse contrôler:*

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

### Precautions

1. The motor-sweeper should only be used by competent and authorised personnel.
2. Always remove the key and apply brake 7, fig. 3 when leaving the motor-sweeper unattended.
3. Never park the motor-sweeper on a slope.

### *Perform the following checks before operating the motor-sweeper:*

- Engine oil level (3)
- Engine air filter (4)
- Hydraulic fluid level (2)
- Fuel level (1)

### 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 (Abb. 3) abgezogen und die Maschine mit der Bremse 7 (Abb. 3) gebremst werden.
3. Die Maschine nie im Hang anhalten.

### *Vor der Benutzung der Kehrmaschine kontrollieren:*

- Den Motorölstand 3;
- Den Motorluftfilter 4;
- Den Pegel der hydraulischen Anlage 2;
- ob sich Kraftstoff im Tank befindet 1.

## NORME PER LA PRIMA MESSA IN FUNZIONE DELLA MOTOSCOPIA

### Avviamento del motore

**! Attenzione !**

**Il pedale avanzamento 6 (Fig. 3) deve rimanere in posizione di folle.**

1. Girare la valvola della benzina 1 sulla posizione ON (aperta) (Fig. 5).
2. Tirare il pomello starter 4 (Fig. 6) su posizione di chiuso B.

**! Tirare il pomello STARTER anche con temperature alte**

3. Ruotare la chiave di avviamento 3 sulla posizione 2 e mantenerla finché il motore non si avvia.
4. Quando il motore si è avviato, riportare la chiave sulla posizione 1.
5. Non appena il motore arriva alla temperatura operativa, spostare gradualmente il pomello dello starter sulla posizione "A" (spinto in giù).

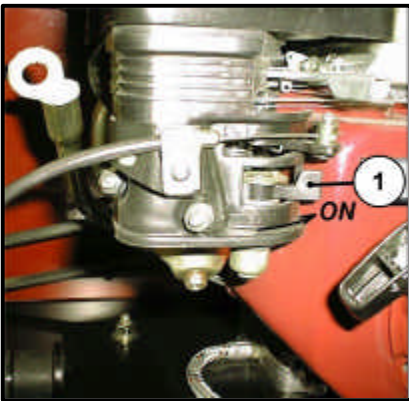


FIG. 5 - VALVOLA BENZINA  
FIG. 5 - VANNE ESSENCE  
FIG. 5 - FUEL TAP  
ABB. 5 - BENZINHAHN

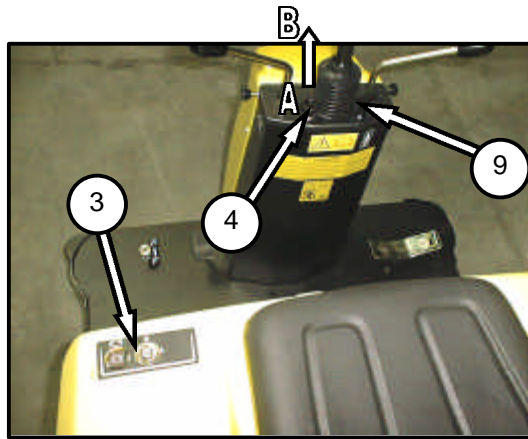


FIG. 6 - COMANDI MOTORE      FIG. 6 - COMMANDES MOTEUR  
3. Commutatore di accensione      3. Commutateur d'allumage  
4. Pomello starter      4. Bouton starter

FIG. 6 - ENGINE CONTROLS      ABB. 6 - BEDIENUNGSELEMENTE  
DES MOTORS  
3. Starter key switch      3. Zündschalter  
4. starter      4. Startergriff

**! Attenzione !**

**Non usare l'avviamento elettrico per più di 5 secondi per volta. Se il motore non si avvia, rilasciare l'interruttore e attendere 10 secondi prima di azionare di nuovo.**

### Avviamento della motoscopia

- Liberare il freno di stazionamento spingendo sul pedale 7 (Fig. 3) e sganciare la maniglia 9 (Fig. 6) dalla tacca di fermo.
- Per avanzare, premere sulla parte destra del pedale 6 (Fig. 3) ↑.
- Per andare in retromarcia premere sulla parte sinistra dello stesso pedale ↓.

### Come spegnere il motore

- Ruotare la chiave di avviamento nella posizione 0.
- Inserire il freno di stazionamento (vedi pag. 44)
- Sollevare da terra le spazzole laterali e centrale.

## INSTRUCTIONS POUR LA MISE EN SERVICE DE LA BALAYEUSE

## STARTING THE MOTOR-SWEEPER

## VORSCHRIFTEN FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME DER KEHRMASCHINE

### Démarrage du moteur

**! Attention !**

Verifier que la pédale de l'accélérateur 6 (fig.3) soit en la position neutral.

1. Tourner la vanne à essence 1 sur On = (ouvert) (fig. 5)
2. Tourner le bouton starter 4 (fig.6) en position "B".

**!**

Tirer le bouton STARTER même avec des températures élevées.

3. Tourner la clé 3 de contact sur 2 et la garder dans cette position jusqu'à ce que le moteur ne démarre.
4. Le moteur démarré, ramener la clé sur 1.
5. Dès que le moteur a atteint la température de service, déplacer graduellement le bouton du starter sur la position "A".

**! Attention !**

*N.B.: 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.*

### Démarrage de la balayeuse

- Dégager le frein de stationnement en appuyant sur la pédale 7 (fig.3) et décrocher la poignée 9 (fig.6) de l'encoche de butée.
- Pour avancer, appuyer sur la partie de droite de la pédale 6 (fig.3) ↑.
- Pour la marche-arrière appuyer sur la partie de gauche de la pédale susmentionnée ↓.

### Comment arrêter le moteur

- Tourner la clé de contact en position 0.
- Embrayer le frein de stationnement (voir page 45).

### Starting the engine

**! Caution !**

Make sure that the drive pedal 6, fig.3 is in neutral.

1. Turn the fuel tap 1, fig.5 to ON.
2. Pull the starter 4, fig.6, to pos.B.

**!**

Also apply the STARTER to start the engine when it is hot!.

3. Turn the starter key 3 to position 2 and hold it until the engine starts.
4. Leave the key return to position 1 as soon as the engine starts.
5. Gradually return the choke to OFF (position A) as the engine warms up.

**! Caution!**

*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.*

### Starting work

- Press on drive pedal 7, fig.3 and release handle 9 (fig.6) from its notch to disengage the brake.
- Press on the right side of the drive pedal 6, fig.3 to move forward ↑.
- Press on the left side of the pedal 11, fig.3 to move backwards ↓.

### Switching off the engine

- Turn the ignition key to position 0.
- Apply the parking brake lock (see page 45).
- Lift the main and side brushes off the floor.

### Anlassen des Motors

**! Achtung !**

Seien Sie sicher daß das Gaspedal 6 in neutralen Stellung (Abb.3).

1. Den Bezinahn 1 in die Position ON = (AUF) stellen (Abb. 5)
2. Den Starterkugelgriff 4 (Abb. 6) in die Position B = eingeschaltet stellen.

**!**

Den STARTERKUGELGRIFF auch bei höheren Temperaturen ziehen.

3. Den Zündschlüssel 3 auf die Position 2 drehen, bis der Motor anspringt.
4. Wenn der Motor anspringt, den Schlüssel in die Position 1 zurückdrehen.
5. 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.*

### Anlassen der Kehrmaschine

- Lösen Sie die Bremse durch Drücken des Pedals 7 (Abb. 3) und durch Aushaken des Handgriffes 9 (Abb.9) aus der Raste.
- Drücken sie zur Vorwärtsfahrt auf den rechten Teil des Pedals 6 (Abb. 3) ↑
- Drücken sie zur Rückwärtsfahrt auf den linken Teil des gleichen Pedals ↓

### Zum Ausschalten des Motors

- Den Zündschlüssel in die Position 0 drehen.
- Die Feststellbremse einlegen (siehe Seite 45).
- Heben Sie die Seitenbesen und die Hauptkehrwalze vom Boden ab.



- Non raccogliere corde, fili di ferro, reggette, acqua, ecc...
- In presenza di oggetti voluminosi e particolarmente leggeri (carta, foglie, ecc...) sollevare il flap anteriore della motoscopa premendo sul pedale 8 (fig. 3); questa manovra va effettuata solamente per il tempo necessario alla raccolta dei suddetti oggetti.
- Vibrare saltuariamente i filtri agendo sulla leva 1 posizione V (Vedi pag.18).
- In presenza di umidità sul terreno da spazzare, fermare l'aspirazione della ventola mediante la leva 1 (fig. 3), onde evitare di intasare il filtro di aspirazione.
- Non raccogliere mozziconi di sigaretta accesi o materiale incandescente.
- Non lasciare avvicinare alla macchina persone estranee al lavoro, specialmente bambini.
- L'uso della macchina è consentito solo agli operatori autorizzati dal responsabile della gestione della macchina e a conoscenza del contenuto del presente manuale.
- Detti operatori devono essere persone fisicamente ed intellettualmente idonee, non sotto l'effetto di alcool, droghe o farmaci.
- Accertarsi che:
  - non vi siano sulla macchina oggetti ESTRANEI (utensili, stracci, attrezzi, ecc.);
  - la macchina dopo l'accensione non emetta rumori strani: se così fosse arrestarla immediatamente e individuarne la causa;
  - siano regolarmente chiuse tutte le protezioni di sicurezza.

## Norme per la manutenzione

Durante la pulizia e la manutenzione della macchina, o la sostituzione di parti, spegnere sempre il motore. Non usare fiamme libere, non provocare scintille, non fumare in prossimità del serbatoio carburante quando il tappo per il rifornimento è aperto.



N.B. Per qualsiasi manutenzione, revisione o riparazione, impiegare solamente personale specializzato o rivolgersi ad un'officina autorizzata.

## 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 en appuyant sur la pédale 8 (fig. 3). Cette manoeuvre doit être effectuée le temps nécessaire au ramassage de ces objets.
- Faire vibrer de temps à autre les filtres à l'aide du levier 1 pos. V (voir page 18).
- En présence d'humidité sur le terrain à balayer, fermer l'aspiration du ventilateur à l'aide du levier 1 (Fig. 3), afin d'éviter d'engorger le filtre d'aspiration.
- Ne pas ramasser de mégots allumés ou de matériel incandescent.
- 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.

## Normes d'entretien

Au cours du nettoyage et de l'entretien de la machine ou du remplacement de pièces, arrêter toujours le moteur et enlever la clé de démarrage.



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

## Regulations to be followed during operation



- Never suck up ropes, wire, straps, water, etc.
- To pick up large but light objects (such as paper, leaves, etc.), push down on the pedal 8 (Fig. 3) to raise the front flap of the machine for just the time necessary to suck the objects up.
- Vibrate the filters from time to time by means of lever 1 pos. V (see page 18).
- If the ground to be swept is wet, shut off the fan suction using the lever 1 (Fig. 3), as otherwise the suction filter may be clogged.
- Never pick up glowing cigarette ends or red hot material.
- 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.

## Maintenance regulations

During cleaning and maintenance of the machine or the replacement of parts, always switch off the engine.

Never smoke, use free flames, cause sparks near the fuel tank, when the filler cap is open.



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

## Vorschriften für einen störungsfreien Betrieb



- Niemals Schnüre, Eisendrähte, Bandeisen, Wasser usw. aufsaugen;
- Im Falle von größerem und besonders leichtem Schmutz (Papier, Laub, usw...), das vordere Flap der Kehmaschine durch einen Druck auf das Pedal 8 (Abb. 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 Seite 18) rütteln.
- Beim Kehren eines feuchten Bodens die Flügelrad-Ansaugung über den Hebel 1 (Abb. 3) schließen, um eine Verstopfung des Saugfilters zu vermeiden.
- Niemals brennende Zigarettenstummel oder glühendes Material auf sammeln.
- Fremdpersonen und vor allem Kinder dürfen sich der Maschine nicht nähern.
- 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.
- Sicherstellen:- daß auf der Maschine keine FREMDKÖRPER (Werkzeuge, Tücher, Geräte usw.) vergessen wurden;
- daß nach dem Einschalten der Maschine keine betriebsfremden Geräusche zu hören sind; wenn ja, ist die Maschine unverzüglich zu stoppen und der Störungsursache auf den Grund zu gehen.
- fsß alle Sicherheitsvorrichtungen korrekt positioniert sind.

## Wartungsvorschriften

Vor den Arbeiten zur Reinigung und Wartung, oder zum Austauschen von Maschinenteilen, den Motor stets abstellen. Keine offenen Flammen verwenden, keine Funken erzeugen, nicht in der Nähe des Kraftstofftanks rauchen, wenn die Verschlussschraube geöffnet ist.



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

## PIANI DI MANUTENZIONE

### Motore

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel libretto USO E MANUTENZIONE del motore HONDA GC 160.

Ogni volta che si usa la motoscopa, verificare il livello olio motore con l'apposita asta 3 (Fig. 4).

Ogni 100 ore di lavoro sostituire l'olio motore mediante il tubo di scarico.

### ⚠ **Attenzione !**

***A motore nuovo, dopo le prime 20 ore di lavoro, sostituire l'olio.***

Il motore HONDA è predisposto (internamente) con un dispositivo di bloccaggio corrente alla candela quando l'olio è sotto al livello minimo prestabilito.

Pertanto, quando il motore si ferma all'improvviso, mentre si lavora su pendenze troppo forti o sul piano, controllare il livello dell'olio e ripristinarlo se è basso.



FIG.7 - CAMBIO OLIO MOTORE

FIG.7 - VIDANGE HUILE MOTEUR

FIG.7 - ENGINE OIL CHANGE

ABB.7-MOTORÖLWECHSEL

### Pulizia o sostituzione elementi filtranti aria motore

Ogni volta che si usa la motoscopa, ispezionare gli elementi filtranti 1 e 2 (Fig. 8) per avere la certezza della loro funzionalità, onde prevenire malfunzionamenti al carburatore.

Ogni 40 ore di lavoro pulire gli elementi filtranti 1 e 2.

⚠ **Attenzione ! Pulire gli elementi filtranti più frequentemente se la motoscopa viene usata in zone molto polverose.**

***Per una corretta pulizia, attenersi alle istruzioni indicate nel libretto USO E MANUTENZIONE del MOTORE HONDA GC 160.***

FIG.8 - ELEMENTI FILTRANTI

1. Elemento in carta

2. Elemento in spugna

FIG.8 - ELEMENTS FILTRANTS

1. Élément en papier

2. Élément en éponge

FIG.8 - AIR FILTER ELEMENTS

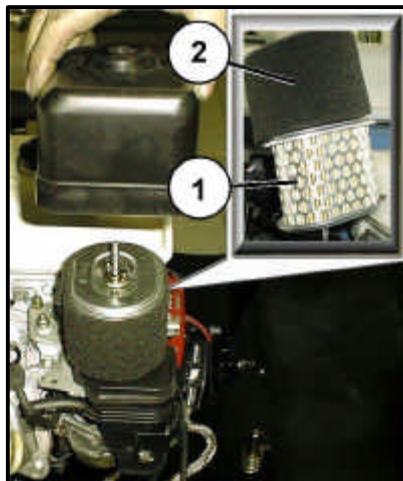
1. Paper element

2. Sponge element

ABB.8 - FILTEREINSÄTZE

1. Papiereinsatz

2. Schaumstoffelement





## ENTRETIEN

## MAINTENANCE

## WARTUNGSARBEITEN

## MOTEUR

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 100 heures de fonctionnement à l'aide du tuyau de vidange.

**!** *Attention!*

*Lorsque le moteur est neuf, vidanger l'huile après les 20 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  
REPLACEMENT DES  
ELEMENTS FILTRANTS AIR  
MOTEUR**

Contrôler, à chaque utilisation de la balayeuse, les éléments filtrants 1 et 2 (fig.8), pour s'assurer de leur bon fonctionnement et prévenir ainsi toute défaillance du carburateur.

Nettoyer les éléments filtrants 1 et 2 toutes les 40 heures de travail.

**!** *Attention!*

*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.*

## ENGINE

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 every 100 hours work and refill with clean oil.

**!** *Caution!*

*Change the engine oil initially after the first 20 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  
ELEMENTS**

Check that the air filter elements 1, 2, fig.8 are in good working order every time you use the motor-sweeper.

Clean the elements 1, 2, fig.8 every 40 hours work.

**!** *Caution!*

*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.*

## MOTOR

Halten Sie sich genauestens an die Vorschriften, die in der BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG des Motors HONDA GC 160 enthalten sind.

Bei jeder Benutzung der Kehrmaschine den Motorölstand mit dem entsprechenden Meßstab 3 kontrollieren (Abb. 4).

Alle 100 Betriebsstunden das Motoröl mit dem Ablassschlauch ablassen.

**!** *Achtung!*

*Bei neuem Motor das Öl nach den ersten 20 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  
DES MOTORLUFTFILTERS**

Vor jeder Benutzung der Kehrmaschine die Filtereinsätze 1 und 2 kontrollieren (Abb. 8), um sicher zu sein, daß diese funktionieren und Funktionsstörungen des Vergasers vorzubeugen. Alle 40 Betriebsstunden die Filtereinsätze 1 und 2 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 GC 160.*



## SPAZZOLE LATERALI

La funzione delle spazzole laterali è quella di pulire lo sporco negli angoli e lungo i bordi e convogliarlo sulla scia della spazzola centrale.

### Regolazione spazzole laterali

Le spazzole laterali devono lasciare a terra una traccia come da disegno (Fig. 9).

Per ottenere ciò occorre registrare l'altezza da terra man mano che si consumano le setole della spazzola.

Agire nel seguente modo:

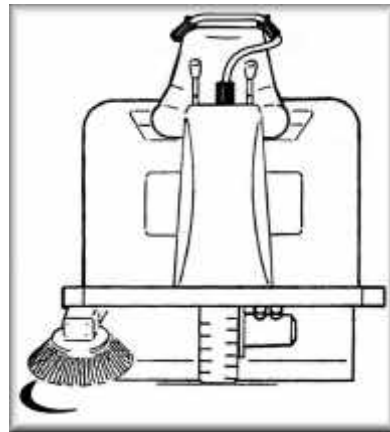
- allentare il controdamo 2
- ruotare il pomello 1 in senso antiorario fino a quando la traccia della spazzola laterale risulta come riportato in fig. 9;
- riavvitare il controdamo 2
- dopo detta operazione controllare che le spazzole funzionino correttamente lasciando una traccia come da Fig. 9.

FIG. 9 - TRACCIA SPAZZOLE LATERALI

FIG. 9 - TRACE BALAIS LATERAUX

FIG. 9 - SIDE BRUSH TRACE

ABB. 9 - SPUR DER SEITENBÜRSTEN



### Sostituzione spazzole laterali

- Svitare le 3 viti 1 (Fig. 10) e la spazzola si stacca dal suo supporto.
- Dopo aver montato la nuova spazzola, eseguire nuovamente le operazioni di regolazione.

FIG. 10 - SOSTITUZIONE SPAZZOLA LATERALE

1. Viti di fissaggio spazzola

FIG. 10 - REMPLACEMENT DU BALAI LATERAL

1. Vis de fixation balai

FIG. 10 - SIDE BRUSH REPLACING

1. Brush fitting screws

ABB. 10 - ERSETZUNG SEITENBÜRSTE

1. Bürstenbefestigungsschrauben



N.B. La spazzola laterale, quando la motoscopa è a riposo, deve essere sempre sollevata da terra onde evitare deformazioni (piegatura alle setole della spazzola).

## BALAIS LATÉRAUX

Les balais latéraux 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 balais latéraux doivent laisser sur le sol une trace, 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 soient s'usent. Procéder comme suit:

- desserrer l'écrou 2.
- Tourner le poignée 2 dans le sens des contraire 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 balais latéraux

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

N.B. 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 du balai).

## SIDE BRUSHES

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 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:

- Slacken off nut 2
- 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.

N.B.: 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).

## SEITENBÜRSTEN

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 (Abb. 9) entsprechende Spur hinterlassen.

Dazu muß die Bodenhöhe je nach der Abnutzung der Borsten der Bürste nachgestellt werden.

Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

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

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

## Sostituzione cinghia comando spazzola laterale destra

Per la sostituzione di detta cinghia operare come segue:

- Smontare il coperchio laterale destro 1.
- Allentare il tendicinghia 2 della cinghia di rinvio 3.
- Togliere la cinghia di rinvio 3 dalla puleggia 4.
- Allentare il tendicinghia 5 della cinghia di comando spazzola centrale.
- Togliere la cinghia 6 dalla puleggia 4.
- Sostituire la cinghia 7 della spazzola laterale .
- Rimontare la cinghia 6 sulla puleggia 4.
- Tendere la cinghia 6 col tendicinghia 5.
- Rimontare la cinghia 3 sulla puleggia 4.
- Tendere la cinghia 3 col tendicinghia 2.
- Rimontare il coperchio laterale 1.



E' consigliabile, quando si sostituisce la cinghia, verificare anche le cinghie comando spazzole 3 e 6 (Fig.11).  
Se si nota che le cinghie sono deteriorate, sostituirle onde evitare perdite di tempo per nuovi smontaggi di particolari.

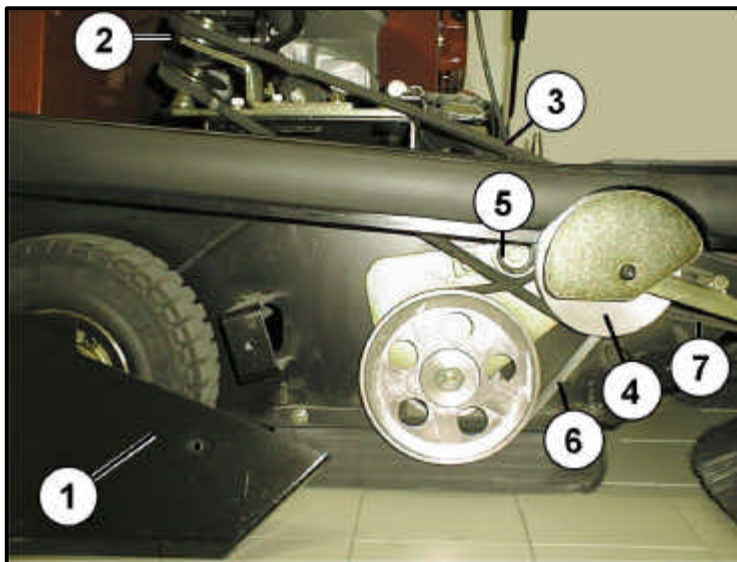


FIG. 11 - MONTAGGIO CINGHIA COMANDO SPAZZOLA LATERALE

FIG. 11 - MONTAGE COURROIE  
COMMANDE BALAI LATERAL

FIG. 11 - FITTING THE RH SIDE BRUSH  
SECONDARY DRIVE BELT

ABB. 11 - MONTAGE DES ANTRIEBS-  
RIEMENS DER SEITENBÜRSTE

## REEMPLACEMENT COURROIE DE COMMANDE BALAI LATERAL DROIT

Pour remplacer cette courroie, procéder comme suit:

- Démonter 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 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.



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.

## FITTING THE RH SIDE BRUSH SECONDARY DRIVE BELT

Proceed as follows to fit a new RH side brush secondary drive belt:

- 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.
- 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.



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.

## ERSETZEN DES ANTRIEBSRIEMENS DER RECHTEN SEITENBÜRSTE

Gehen Sie bei der Ersetzung des Riemens wie folgt vor:

- 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 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 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.



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

## SPAZZOLA CENTRALE

La spazzola centrale è l'organo che carica i rifiuti nel contenitore posteriore.



### Attenzione !

**non raccogliere fili, corde, ecc..., poiché, avvolgendosi alla spazzola, possono danneggiare le setole.**

### Regolazione spazzola centrale

Per sollevare ed abbassare la spazzola centrale occorre agire sulla leva 2 (fig. 3).

La spazzola centrale è flottante.

Per un buon funzionamento, la spazzola deve sfiorare il terreno, lasciando una traccia a terra di 3 cm di larghezza (fig. 13).

Quando la spazzola centrale lascia segni di sporco mentre lavora, registrarla abbassandola come segue:

1. Allentare il controdado 2 (fig. 12)
2. Ruotare il pomello 1 in senso antiorario fino a quando la traccia della spazzola centrale è di circa 3 cm.
3. Riavvitare il controdado 2.
4. Eseguire la prova della traccia - vedi fig. 13.

FIG. 12 - REGOLAZIONE SPAZZOLA CENTRALE

1. Pomello
2. Controdado

FIG.12 - REGLAGE DU BALAI CENTRAL

1. Poignée
2. Ecrou

FIG. 12 - MAIN BRUSH ADJUSTMENT

1. Knob
2. Nut

ABB. 12 - EIMSTELLUNG DER HAUPTBÜRSTE

1. Drehknopf
2. Gegenmutter

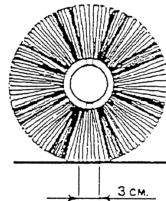


FIG. 13 TRACCIA SPAZZOLA CENTRALE

FIG. 13 - TRACE DU BALAI CENTRAL

FIG. 13 - MAIN BRUSH TRACE

ABB. 13 - SPUR DER HAUPTBÜRSTE



### Tensione cinghia 6 comando spazzola centrale, e sostituzione (Fig. 11)

Controllare ogni 100-150 ore di lavoro la tensione e l'usura della cinghia 6. La tensione si registra mediante il tendicinghia 5.

Se la cinghia 6 è usurata, sostituirla agendo nel seguente modo (fig. 11):

- Smontare il coperchio laterale destro 1.
- Allentare il tendicinghia 2 della cinghia di rinvio 3.
- Togliere la cinghia di rinvio 3 dalla puleggia 4.
- Allentare il tendicinghia 5 della cinghia di comando spazzola centrale 6.
- Sostituire la cinghia della spazzola centrale 6.
- Tendere la cinghia 6 col tendicinghia 5.
- Rimontare la cinghia 3 sulla puleggia 4.
- Tendere la cinghia 3 col tendicinghia 2.
- Rimontare il coperchio laterale 1.



E' consigliabile, quando si sostituisce la cinghia, verificare anche le cinghie comando spazzole 3 e 7 (fig.11). Se si nota che le cinghie sono deteriorate, sostituirle onde evitare perdite di tempo per nuovi smontaggi di particolari.

**BALAI CENTRAL**

Le balai 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 du balai central**

Pour soulever et descendre le balai central, il faut agir sur le levier 2 (fig. 3).

Le balai 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 le balai 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 balai 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:

- 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 du balai central 6.
- Changer la courroie du balai 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.

**!**

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

Si elles devaient être détériorées, les changer afin d'éviter de nouveaux démontages de pièces occasionnant des pertes de temps.

**MAIN BRUSH**

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

**!** *Caution!*

*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 and replacing the primary brush drive belt 6 (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:

- 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.

**!**

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.

**HAUPTBÜRSTE**

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 (Abb. 3).

Die Hauptbürste ist schwimmend gelagert.

Für ein gutes Funktionieren muß die Bürste mit einem ca. 3 cm breiten Streifen den Boden berühren (Abb. 13).

Wenn die Hauptbürste bei der Arbeit Schmutzrückstände hinterläßt, dann muß sie auf folgende Weise tiefer eingestellt werden:

1. Die Gegenmutter 2 lockern Abb 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 Abb. 13)

**Spannung des Antriebsriemens 6 der Hauptbürste und Ersetzung (Abb. 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:

- 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.

**!**

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



## Smontaggio e rimontaggio spazzola centrale

La spazzola centrale è smontabile dal lato sinistro della motoscopa e le operazioni di smontaggio e rimontaggio devono essere effettuate nel seguente ordine:

- aprire lo sportello 1 di ispezione spazzola;
- svitare la vite 3;
- staccare il gruppo leva e rullo di trascinamento 4;
- sfilare la spazzola 5;
- infilare la spazzola centrale e centrare le tacche con le alette sul supporto di trascinamento lato destro;
- montare il gruppo 4 sulla spazzola; i fori 6 devono accoppiarsi con i grani 7;
- avvitare la vite 3 fino a quando il supporto di trascinamento non entra nella spazzola.

N.B. Ogni qualvolta si smonta la spazzola centrale, ricordarsi di registrare la posizione della spazzola nella posizione adeguata per un perfetto contatto con il terreno.



*Quando si monta la spazzola centrale, questa deve avere un senso di montaggio (vedi fig. 14A).*

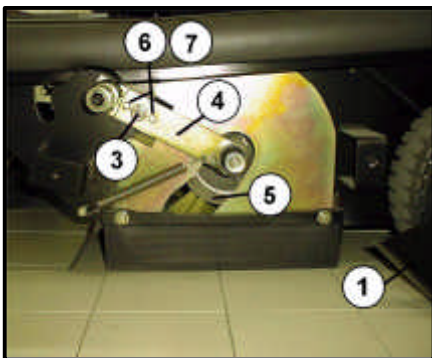


FIG. 14 - SMONTAGGIO SPAZZOLA CENTRALE

FIG. 14 - DEMONTAGE DU BALAI CENTRAL

FIG. 14 - REMOVING THE MAIN BRUSH

ABB. 14 - ABMONTAGE DER HAUPTBÜRSTE

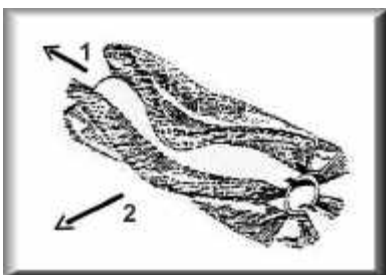


FIG. 14A - RAFFIGURAZIONE DELLA SPAZZOLA PER IL SENSO DI MONTAGGIO

1. Senso di montaggio sul lato sinistro della motoscopa; 2. Senso di marcia della motoscopa

FIG. 14A - BALAI ET SENS DE MONTAGE

1. Sens de montage sur le côté gauche de la balayeuse. 2. Sens de marche de la balayeuse.

FIG. 14A - DETAIL OF BRUSH SHOWING ASSEMBLY DIRECTION

1. Assembly direction on left-hand side of motor-sweeper. 2. Motor-sweeper direction.

ABB. 14A - DARSTELLUNG DER MONTAGERICHTUNG DER BÜRSTE

1. Montagerichtung auf der linken Kehrmaschinenseite; 2. Fahrtrichtung der Kehrmaschine.

## Démontage et remontage du balai central

Le balai 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.
- Dévisser la vis 3.
- Décrocher le groupe-levier et le rouleau d'entraînement 4.
- Extraire le balai 5.
- Enfiler le balai 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 le balai.

**!** Lors de chaque démontage du balai central, ne pas oublier de régler la position du balai pour assurer un contact parfait avec le sol. Lors du montage du balai central, suivre le sens de montage illustré à la fig. 14A.

## Removing and replacing the main brush

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;
- 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.

**!** Whenever the main brush is removed, remember to adjust the position of the brush to ensure perfect contact with the ground. When fitting the main brush, follow the assembly direction (see fig. 14A).

## Aus- und Einbau der Hauptbürste

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

- Die Bürsteninspektionsklappe 1 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.

**!** Jedesmal wenn die Hauptbürste abmontiert wird, nicht vergessen, die Bürste in die für eine perfekte Bodenberührung geeignete Stellung einzuregulieren. Bei der Montage der Hauptbürste die Montagerichtung beachten (siehe Abb. 14A).



## Tensione cinghia di rinvio

Ogni 40 ore di lavoro controllare la cinghia 3 (fig. 11) di comando della puleggia di rinvio 4. Se la cinghia è lenta, provvedere alla tensione agendo nel seguente modo:

- allentare le viti 2 del tendicinghia;
- spostare verso la cinghia il tendicinghia fino ad ottenere la corretta tensione;
- riavvitare le viti 2 del tendicinghia.



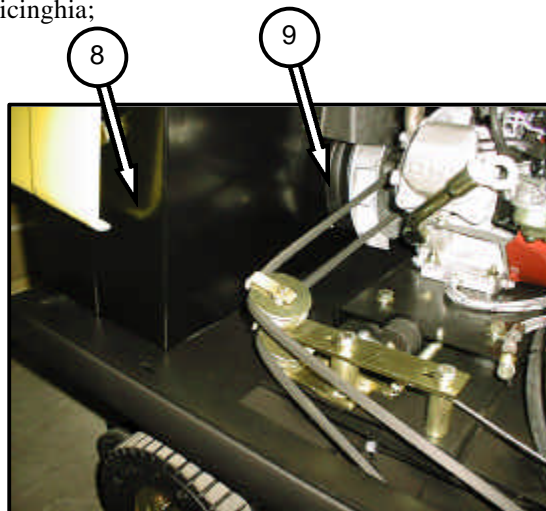
Il tensionamento della cinghia deve essere eseguito in modo corretto; non deve essere troppo tesa per non creare carichi eccessivi ai cuscinetti.

## Sostituzione cinghia di rinvio

Per la sostituzione di detta cinghia operare nel seguente modo:

- togliere il coperchio contenitore filtri 8 per accedere al suo interno;
- dall'interno del contenitore filtri svitare le viti di fissaggio del convogliatore 9 di centraggio della ventola;
- allentare il tendicinghia;
- sostituire la cinghia 3;
- ritendere correttamente la cinghia 3 tramite il tendicinghia;
- rimontare il convogliatore di centraggio ventola 9;
- rimontare il coperchio vano filtri 8.

FIG. 15 - CINGHIA DI RINVIO  
FIG. 15 - COURROIE DE RENVOI  
FIG. 15 - TRANSMISSION BELT  
ABB. 15 - UMLENKRIEMEN

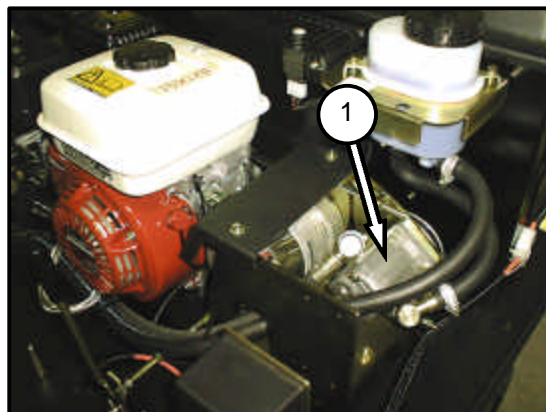


## SISTEMA DI AVANZAMENTO

La motoscopa è mossa da un sistema idraulico meccanico composto da un motore endotermico e da una pompa a portata fissa 1 (Fig. 16), con motore idraulico, che aziona la ruota anteriore.

L'avanzamento e la retromarcia sono comandati tramite il pedale 6 (Fig. 3).

FIG. 16 - POMPA COMANDO AVANZAMENTO  
FIG. 16 - POMPE DE COMMANDE ENTRAINEMENT  
FIG. 16 - DRIVE CONTROL PUMP  
ABB. 16 - VORSCHUB-STEUERPUMPE



## Tension de la courroie de renvoi

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 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.



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:

- Retirer le capot du logement des filtres 8 pour accéder à l'intérieur de celui-ci.
- 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.
- Remonter le capot du logement des filtres 8.

## SYSTEME D'AVANCE

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 6 (fig. 3).

## Transmission belt tension

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

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



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:

- Remove the lid of the filter container 8 to access its interior.
- 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.
- Replace the lid of the filter compartment 8.

## SWEEPER DRIVE SYSTEM

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 6 (fig. 3).

## Spannen des Umlenkriemens

Nach jeweils 40 Betriebsstunden ist der Antriebsriemen 3 (Abb. 11) der Umlenk-Riemenscheibe 4 zu kontrollieren.

Falls der Riemen locker sitzt, ist er in folgender Weise nachzuspannen:

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



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:

- Den Deckel des Filterbehälters 8 abnehmen, um Zugriff in das Innere zu bekommen.
- 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.
- Den Deckel des Filterbehälters 8 wieder montieren.

## ANTRIEBSSYSTEM

Die Kehrmaschine wird von einem hydraulisch-mechanischen System angetrieben, das sich aus einem Verbrennungs-motor und einer Konstantpumpe 1 (Abb. 16) mit Hydromotor für den Vorderradantrieb zusammensetzt.

Die Vorwärts- und die Rückwärtsfahrt werden mit dem Pedal 6 bedient (Abb. 3).

## Tensione cinghia 10 (Fig. 17) comando pompa

Ogni 40 ore di lavoro controllare la cinghia 10 (Fig. 17) di comando motore pompa.

Se la cinghia è lenta, provvedere alla tensione agendo nel seguente modo:

- Allentare le viti di fissaggio supporto pompa 12 (Fig. 17).
- Allentare il dado 13.
- Svitare la vite 14 ed il gruppo supporto pompa si sposta in avanti tendendo la cinghia 10.
- Bloccare il dado 13 e le viti di fissaggio supporto pompa.

**!** Il tensionamento della cinghia deve essere eseguito in modo corretto. Non deve essere troppo tesa per non creare carichi eccessivi ai cuscinetti ed in tal modo danneggiarli.

## Sostituzione cinghia comando pompa

Per la sostituzione di detta cinghia operare nel seguente modo:

- Togliere il coperchio contenitore filtri 8 per accedere al suo interno.
- Dall'interno del contenitore filtri svitare le viti di fissaggio del convogliatore 9 di centraggio della ventola.
- Allentare le viti di fissaggio supporto pompa (Fig. 17).
- Allentare il dado 13 e svitare la vite 14 (Fig. 17).
- Spostare verso il motore il supporto pompa 12 (Fig. 17).
- Rimuovere la cinghia 10.
- Fare passare la cinghia nuova sopra alla ventola aspirazione e alla puleggia della pompa.

**!** *E' consigliabile, quando si sostituisce la cinghia, verificare anche la cinghia 3 comando spazzole dal motore al rinvio (Fig. 15) e la cinghia 1 (fig.17a) del dinamotore.*

*Se si nota che la cinghia è deteriorata, sostituirla onde evitare perdite di tempo per nuovi smontaggi di particolari.*

- Tendere la cinghia 10 (vedi capitolo TENSIONE CINGHIA COMANDO POMPA)
- Rimontare il convogliatore 9 e il coperchio contenitore filtri 8 (Fig. 15).

FIG. 17 - SOSTITUZIONE CINGHIA COMANDO POMPA

10. Cinghia comando pompa  
12. Supporto pompa  
13. Dado  
14. Vite

FIG. 17 - REMPLACEMENT DE LA COURROIE DE COMMANDE DE LA POMPE A DEBIT VARIABLE

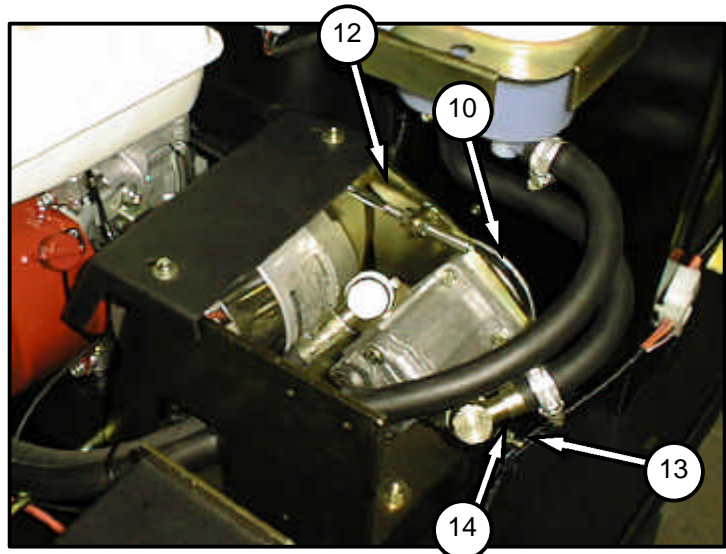
10. Courroie de commande pompe  
12. Support de la pompe  
13. Ecrou  
14. Vis

FIG.17 - REPLACING THE PUMP DRIVE BELT

10. Pump drive belt  
12. pump mounting bracket  
13. Nut  
14. Screw

ABB. 17 - ERSETZUNG ANTRIEBSRIEMEN DER PUMPE

10. Pumpensteuernder Riemen  
12. Pumpenhalterung  
13. Mutter  
14. Schraube



## Tensione cinghia 1 (fig.17a) comando dinamotore.

Ogni 40 ore di lavoro controllare la cinghia 1 comando dinamotore. Se la cinghia è lenta, provvedere alla tensione agendo nel seguente modo :

- allentare il controdado 2 (fig.17a)
- avvitare il dado 3 (fig.17a) ed il gruppo dinamotore si sposta tendendo la cinghia 1

**!** il tensionamento della cinghia deve essere eseguito in modo corretto, non deve essere troppo tesa per non creare carichi eccessivi ai cuscinetti ed in tal modo danneggiarli.

FIG.17A TENSIONE CINGHIA COMANDO DINAMOTORE

FIG.17A TENSION DE LA COURROIE DE COMMANDE DYNAMOTEUR.

FIG.17A DYNAMO DRIVE BELT TENSION

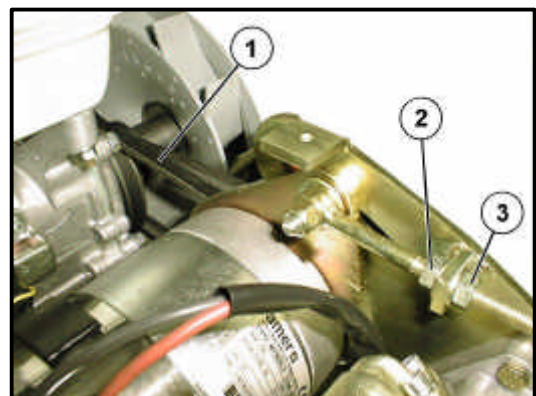
ABB.17A SPANNEN DES DYNAMOTOR-ANTRIEBSRIEMEN

## Sostituzione cinghia comando dinamotore

Procedere come nel capitolo « sostituzione cinghia comando pompa », e tendere la cinghia come spiegato nel capitolo precedente « tensione cinghia comando dinamotore ».

**!** il tensionamento della cinghia deve essere eseguito in modo corretto, non deve essere troppo tesa per non creare carichi eccessivi ai cuscinetti ed in tal modo danneggiarli.

E' consigliabile, quando si sostituisce la cinghia, verificare le cinghie 10 (fig.17 e 3 (fig.15)



## TENSION DE LA COURROIE DE COMMANDE POMPE

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

! 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

Pour remplacer cette courroie, procéder comme suit:

- Retirer le capot du logement des filtres 8 pour accéder à l'intérieur de celui-ci.
- De l'intérieur du logement, dévisser les vis de fixation du manchon 9 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.
- Faire passer la courroie neuve au-dessus du ventilateur d'aspiration et de la poulie de la pompe.

! 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 (Voir chapitre TENSION COURROIE COMMANDE POMPE).

Remonter le manchon 9 et le capot du logement des filtres 8 (Fig. 15).

## Tension de la courroie 1 (fig. 17a) de commande dynamoteur.

Toutes les 40 heures de fonctionnement, contrôler la courroie 1 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

! La tension de la courroie doit être correctement effectuée. En effet, toute tension excessive pourrait surcharger les roulements et donc les endommager.  
FIG.17A TENSION DE LA COURROIE DE COMMANDE DYNAMOTEUR

## Changement de la courroie de commande dynamoteur

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 ».

! 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).

## CHECKING AND ADJUSTING THE TENSION OF THE PUMP DRIVE BELT

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.
- Slacken off nut 13.
- Slacken off adjuster bolt 14 and slide the mounting bracket forwards to increase the tension of belt 10.
- Re-tighten nut 13 and bolts 11.

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

## REPLACING THE PUMP DRIVE BELT

Proceed as follows to replace the pump drive belt:

- Remove the lid of the filter container 8 to access its interior.
- From inside the filter container, undo the screws which fix the fan centering conveyor 9.
- Slacken off bolts, 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.
- Insert the new belt over the suction fan and pump pulley.

! 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, (see the section CHECKING AND ADJUSTING THE TENSION OF THE PUMP DRIVE BELT).

Refit the conveyor 9 and the lid of the filter container 8, (fig. 15).

## Dynamo drive belt 1 (fig.17a) tension.

Every 40 working hours, check the dynamo drive belt 1. 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

! Do not overtighten the belt. Excess tension can damage the pulley bearings  
FIG.17A DYNAMO DRIVE BELT TENSION

## Changing the dynamo drive belt

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 ».

! 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.

## SPANNUNG DES VERSTELLPUMPEN-ANTRIEBSRIEMENS

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

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

! 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

Gehen Sie beim Ersetzen des genannten Riemens wie folgt vor:Den Deckel des Filterbehälters 8 abnehmen, um Zugriff in das Innere zu bekommen.

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

! Es wird empfohlen, beim Wechseln des Riemens auch die Spannung des Bürstenantriebsriemens 3 vom Motor zur Umlenkrolle zu prüfen (Abb. 15)und Dynamotor-Antriebsriemen 1 (Abb.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 spannen (siehe Abschnitt SPANNUNG DES ANTRIEBSRIEMENS DER PUMPE)  
Das Leitblech 9 und den Filterbehälterdeckel 8 wieder montieren (Abb. 15).

## Spannen des Dynamotor-Antriebsriemens 1 (Abb. 17a)

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

! 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.  
ABB.17A SPANNEN DES DYNAMOTOR-ANTRIEBSRIEMENS

## Auswechseln des Dynamotor-Antriebsriemens

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

! 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 (Abb. 17)

und 3 (Abb. 15) zu überprüfen.



La sterzata è azionata direttamente dal manubrio 1 alla ruota di trazione.  
Il manubrio guida non necessita di registri.

FIG. 18 - STERZATURA

1. Manubrio

FIG. 18 - DIRECTION

1 - Guidon

FIG. 18 - STEERING SYSTEM

1 - Handlebar

ABB. 18 - LENKUNG

1 - Lenker



## Freno di servizio e stazionamento

Il freno serve per arrestare la motoscopa in movimento e per tenerla ferma su superfici inclinate.

1. La frenatura agisce mediante tamburi sulle ruote posteriori.

2. Il comando pedale 1 è di tipo meccanico.

Per bloccare il pedale in posizione di stazionamento agire nel seguente modo:

- Spingere il pedale 1 a fine corsa;
- Tirare la maniglia 2 posta sul cruscotto.

3. Per sbloccare il freno, spingere il pedale.

4. Quando il freno tende a non bloccare la motoscopa registrarlo agendo sulle viti di registro poste sulle ruote posteriori.

FIG. 19 - FRENO

1. Pedale freno

2. Maniglia di bloccaggio freno di stazionamento

FIG. 19 - FREIN

1. Pédale frein

2. Poignée de blocage du frein de stationnement

FIG. 19 - BRAKE

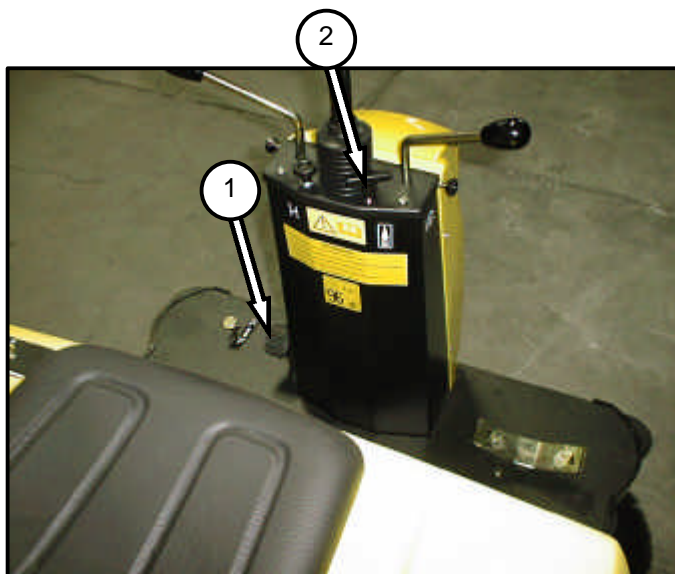
1. Brake pedal

2. Parking brake locking ball handle

ABB. 19 - BREMSE

1. Bremspedal

2. Blockierhandgriff für Feststellbremse



## DIRECTION

La direction est actionnée directement par le guidon 1 connecté à la roue de traction avant. Le volant de direction ne nécessite aucun réglage.

## STEERING SYSTEM

The motor-sweeper is steered by means of handlebar 1, which is connected to the front drive wheel. The handlebar requires no adjustment.

## LENKUNG

Die Lenkung wird direkt vom Lenker 1 auf das Antriebsrad betätigt. Das Lenkrad muß nicht eingestellt werden.

## FREINS DE SERVICE ET DE STATIONNEMENT

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 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 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 des vis de réglage placées sur les roues arrière.

## SERVICE AND PARKING BRAKES

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 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 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 screws placed on the rear wheels.

## BETRIEBS- UND FESTSTELLBREMSE

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 ist mechanisch. Zum Blockieren des Pedals in der Feststellposition wie folgt vorgehen:
  - Das Pedal 1 durchtreten.
  - Am Handgriff 2 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 Einstellschrauben eingestellt werden.

## Ventola aspirazione

---

La ventola di aspirazione è l'organo che serve ad aspirare la polvere creata dalla spazzola.  
La ventola è fatta ruotare direttamente dal motore endotermico.



In presenza di acqua sul terreno da spazzare, chiudere l'aspirazione mediante la leva 1 (Fig. 3).

Il mozzo porta ventola è composto da pulegge che mediante cinghie trasmettono il moto ai seguenti organi:

1. cinghia comando pompa;
2. cinghia comando pulegge di rinvio spazzole.

Controllare ogni 100-150 ore di lavoro la tensione e l'usura delle cinghie.

Quando si vuole sostituire le cinghie operare come descritto nei capitoli relativi.

## FLAP TENUTA POLVERE

La funzione dei flap è quella di trattenere la polvere mossa dalla spazzola centrale, pertanto occorre conservarli sempre perfettamente funzionanti e sostituirli in caso di rottura.

### Sostituzione flap

---

1. Svitare i bulloni di fissaggio;
2. Montare i nuovi flap nella stessa posizione, facendo attenzione che quelli laterali e posteriore rimangano 3-4 mm dal piano terra.

## VENTILATEUR D'ASPIRATION

Le ventilateur d'aspiration est l'élément qui sert à aspirer la poussière soulevée par le balai. La rotation du ventilateur d'aspiration est déterminée par le moteur à combustion interne.



En cas d'eau sur le terrain à balayer, fermer l'aspiration par le levier 1 (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.
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-POUSSIÈRE

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 dans la même position en veillant à ce que ceux latéraux et arrière restent toujours à 3 - 4 mm du sol.

## SUCTION FAN

The suction fan generates the suction which removes the dust lifted by the brushes. The fan is driven by the engine.



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

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

1. Pump drive belt.
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

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 and secure it in position with the same bolts. The side and rear flaps should ride at about 3 - 4 mm above floor level.

## ANSAUGUNGSVENTILATOR

Der Ansaugungsventilator ist das Element der Kehrmaschine, das zum Ansaugen des von der Kehrmaschine erzeugten Staubs dient. Der Ansaugungsventilator wird direkt von dem Verbrennungsmotor angetrieben.



Schließen Sie die Ansaugung mit dem Hebel 1 (Abb. 3), wenn feuchte Flächen gekehrt werden sollen. Die Nabe, die den Ansaugungsventilator trägt, besteht aus Riemenscheiben, die über Riemen die Bewegung an die folgenden Organe übertragen:

1. Antriebsriemen der Pumpe.
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

Die Aufgabe der Flaps besteht darin, den von der Hauptbürste aufgeführten 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 danach wieder in der gleichen Position montieren und darauf achten, daß die seitlichen und hinteren Flaps 3 - 4 mm vom Boden entfernt bleiben.



## Filtri controllo polvere

I filtri polvere hanno la funzione di filtrare l'aria polverosa aspirata dalla ventola e quindi devono essere sempre mantenuti perfettamente funzionanti.

N.B.: quando la motoscopa solleva polvere, vuol dire che i filtri sono sporchi.

## Pulizia filtri

Ogni qualvolta nel funzionamento di spazzatura la motoscopa solleva polvere, eseguire la pulizia dei filtri.

La pulizia si esegue nel seguente modo:

1. usando lo scuotitore automatico, azionare la leva 1 (fig. 3) per la durata di circa 10 secondi.

N.B. Non tenere la leva azionata per lungo tempo, onde evitare inconvenienti all'impianto elettrico.

2. Circa ogni mese, per una maggiore pulizia ed un migliore funzionamento della macchina, estrarre i filtri e pulirli accuratamente con un getto di aria o meglio ancora con aspiratore, partendo dall'interno dei filtri ove la polvere si annida maggiormente. Quando si esegue il rimontaggio dei filtri, fare attenzione che nella parte inferiore sia situata la guarnizione di gomma.

FIG. 20 - SCUOTITORE ELETTRICO

1. Scuotitore
2. Filtro polvere

FIG. 20 - VIBRATEUR ELECTRIQUE

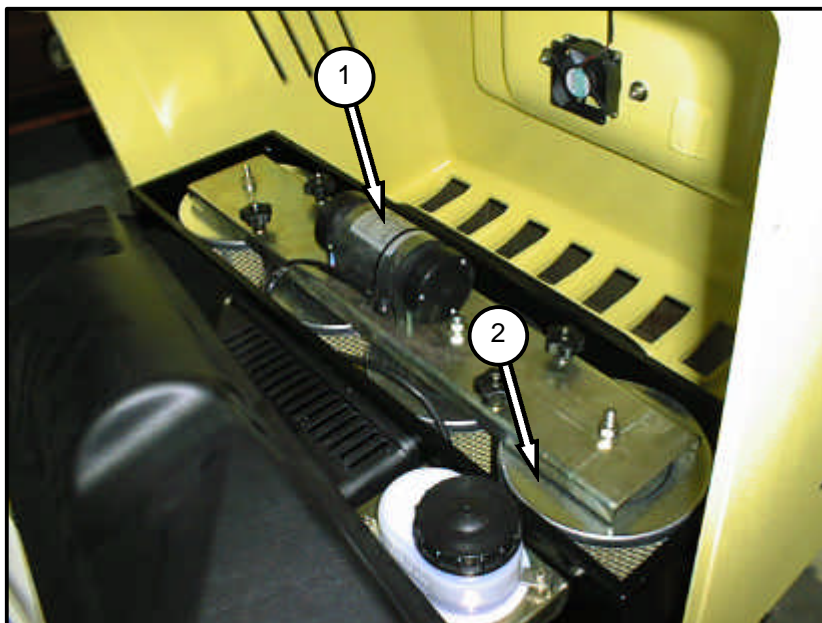
1. Vibrateur
2. Filtre à poussière

FIG. 20 - ELECTRIC FILTER SHAKER

1. Shaker
2. Dust filter

ABB. 20 - ELEKTISCHER RÜTTLER

1. Rüttler
2. Staubfilter



## FILTRES À POUSSIÈRE

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

*N.B.: 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 (fig. 3) pendant 10 secondes à l'aide du vibreur automatique.

*N.B.:* 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.

## DUST FILTER

The panel filters remove the dust from the air sucked through the motor sweeper. The filters must be kept permanently efficient.

*N.B. If dust starts blowing out from the motor-sweeper, the filters are dirty and must be cleaned.*

### Cleaning the filters

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

The cleaning procedure is as follows:

1. using the automatic shaker, move the lever 1, (fig. 3) for about 10 seconds.

*N.B.:* 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.

## STAUBFILTER

Die Staubfilter haben die Aufgabe, die vom Flügelrad angesaugte staubige Luft zu filtern und müssen daher stets in einem perfekt funktionsfähigen Zustand gehalten werden..

*Anm.: Wenn die Kehrmaschine Staub aufwirbelt, so bedeutet dies, daß die Filtern verstopft sind.*

### Reinigung der Filter

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

Die Reinigung ist folgendermaßen durchzuführen:

1. Bei Verwendung des automatischen Rüttlers 10 Sekunden lang den Habel 1 betätigen. (Abb. 3)

**MERKE:** 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 Filterinnern zu beginnen ist, wo sich der Staub am meisten absetzt. Beim Wiedereinbau der Filter darauf achten, daß sich die Gummidichtung im unteren Teil befindet.

## CONTENITORE RIFIUTI

### Introduzione contenitore rifiuti

Per l'inserimento del contenitore tenere sollevata la parte anteriore dello stesso e spingere con un piede finché non entra completamente nel suo alloggiamento come mostrato in fig.21. Il bordo posteriore A del contenitore deve entrare nelle due slitte superiori B. Inserire l'apposito gancio di chiusura. In questa posizione il contenitore ha una tenuta perfetta.

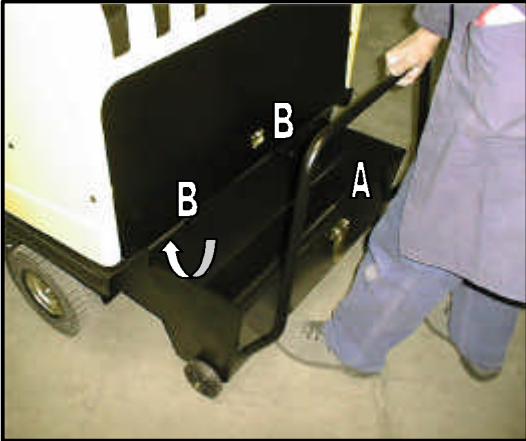


FIG. 21 – INSERIMENTO CONTENITORE RIFIUTI  
FIG. 21 – INTRODUCTION DU BAC A DECHETS  
FIG. 21 – REFUSE CONTAINER INSERTION  
ABB. 21 – EINLEGEN DES ABFALLBEHÄLTERS



Fig.21a Posizione giusta  
Fig.21a Position correcte  
Fig.21a Right position  
Abb.21a Richtig



Fig.21b Posizione sbagliata  
Fig.21b Position erronée  
Fig.21b Wrong position  
Abb.21b Falsch

## BAC A DECHETS

### 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.21

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.

## REFUSE BIN

### 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.21

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.

## ABFALLBEHÄLTER

**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 Abb.21.

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

Den entsprechenden Schließhaken einstecken.

In dieser Stellung ist der Behälter einwandfrei dicht.

FIG. 22 - SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Batteria 12V</li> <li>2. Relé per motore avviamento</li> <li>3. Relé per motore scuotitore</li> <li>4. Micro per scuotitore</li> <li>5. Interruttore a chiave</li> <li>6. Motore avviamento/generatore carica batterie</li> <li>7. Micro generale di sicurezza</li> <li>8. Diodo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9. Motore scuotitore</li> <li>10. Bobina motore termico</li> <li>11. Circuito led per spia</li> <li>F1. Fusibile 30A</li> <li>F2. Fusibile 50A</li> <li>F3. Fusibile 25A</li> <li>F4. Fusibile 10A</li> <li>F5. Fusibile 25A</li> <li>S1 .Spia carica batteria</li> <li>D. Diodo</li> </ul> |
|---|--|

FIG. 22 SCHEMA CIRCUIT ELECTRIQUE

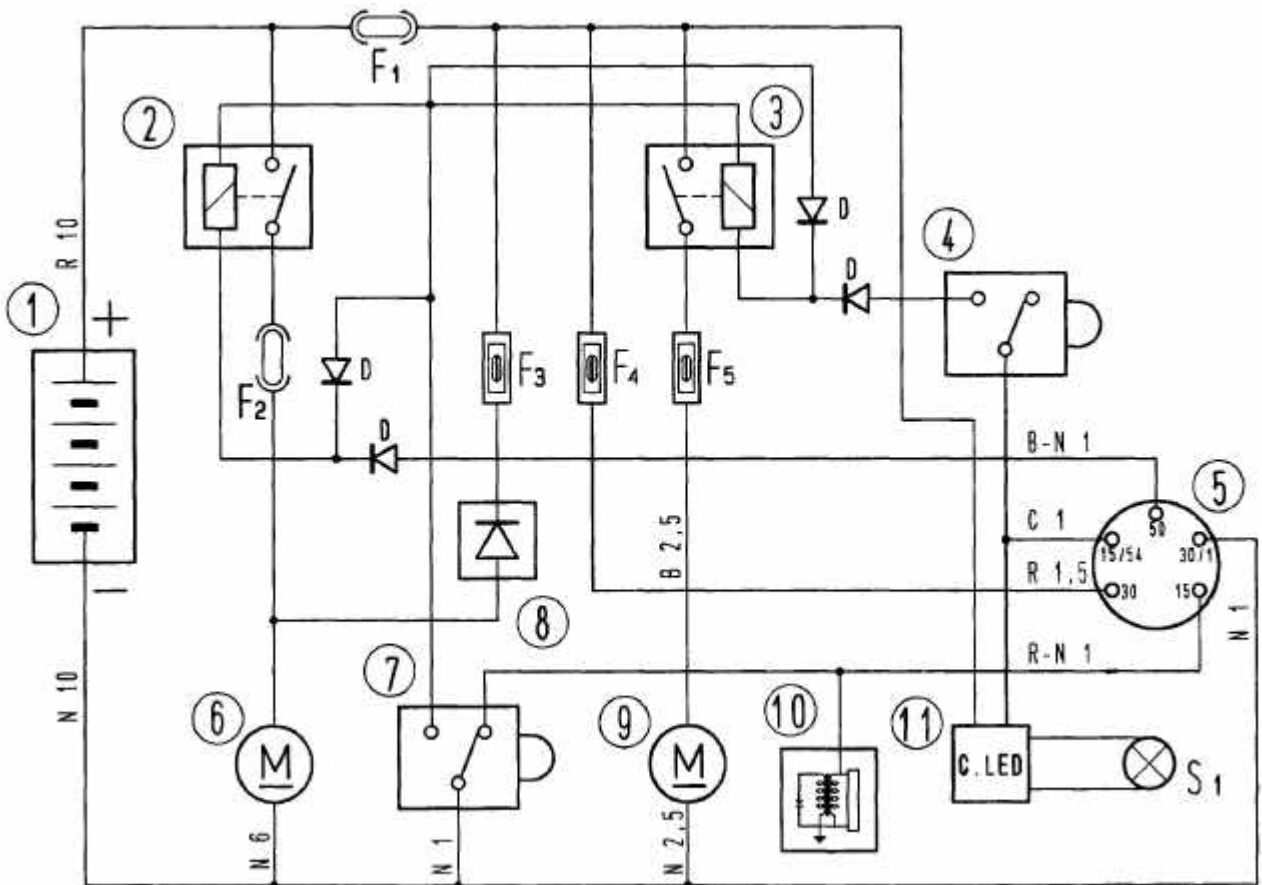
- 1. Batterie 12V
- 2. Relais de démarrage
- 3. Relais vibrateur
- 4. Microinterrupteur vibrateur
- 5. Interrupteur mise en marche (à clé)
- 6. Démarreur/ générateur charge-batterie
- 7. Microinterrupteur de sécurité
- 8. Diode
- 9. Moteur vibrateur
- 10. Bobine moteur thermique
- 11. Circuit led pour témoin
- F1. Fusible 30A
- F2. Fusible 50A
- F3. Fusible 25A
- F4. Fusible 10A
- F5. Fusible 25A
- S1. Témoin batterie
- D. Diode

FIG.22 - ELECTRICAL WIRING DIAGRAM

- 1. 12V Battery
- 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. 30A fuse
- F2. 50A fuse
- F3. 25A fuse
- F4. 10A fuse
- F5. 25A fuse
- S1. Battery charger warning light
- D. Diode

ABB. 22 ELEKTRISCHE ANLAGE

- 1. Batterie 12V
- 2. Startrelais
- 3. Rüttler-Steurrelais
- 4. Mikroschalter für Rüttler
- 5. Zündanlaßschalter
- 6. Anlasser/ Ladegerät-Generator
- 7. Allgemeiner Mikro-Sicherheitsschalter
- 8. Diode
- 9. Rüttlermotor
- 10. Zündspule der Wärmekraftmaschine
- 11. Led-Kreis für Kontrollleuchte
- F1. Sicherung 30A
- F2. Sicherung 50A
- F3. Sicherung 25A
- F4. Sicherung 10A
- F5. Sicherung 25A
- S1. Batterie-Kontrolleuchte
- D. Diode



## Controlli di sicurezza



- 1) La motoscopa deve essere ispezionata da un tecnico specializzato che controlli le condizioni di sicurezza della macchina o la presenza di eventuali danni o difetti nei seguenti casi:
  - prima della messa in funzione
  - dopo modifiche e riparazioni
  - periodicamente, come da tabella “Operazioni periodiche di manutenzione e controllo”
  
- 2) Ogni sei mesi controllare l’efficienza dei dispositivi di sicurezza; l’ispezione deve essere eseguita da personale specializzato ed abilitato allo scopo.  
Per garantire l’efficienza dei dispositivi di sicurezza, ogni 5 anni la macchina deve essere revisionata da personale specializzato.
  
- 3) Il responsabile della gestione della macchina deve effettuare un controllo annuale sullo stato della motoscopa. Durante detto controllo deve stabilire se la macchina corrisponde sempre alle disposizioni di sicurezza tecnica prescritte. A controllo avvenuto, deve applicare alla macchina una targhetta di collaudo avvenuto.

Operazioni periodiche di controllo e manutenzione		Da effettuarsi ogni ... ore				
		8	40	100	500	1500
1	Controllare livello olio motore	✓				
2	Controllare filtro aria motore	✓				
3	Pulizia filtro aria motore		✓			
4	Sostituire olio motore			✓		
5	Controllare tensione cinghie		✓			
6	Controllare livello acqua batteria		✓			
7	Controllare larghezza traccia spazzola centrale e laterale		✓			
8	Controllare livello olio idraulico		✓			
9	Sostituire olio idraulico					✓
10	Controllare che la spazzola centrale sia libera da fili, corde, ecc...	✓				
11	Controllare filtri controllo polvere		✓			
12	Sostituire filtri controllo polvere					✓

## Contrôles de sécurité



- 1) La balayeuse doit être révisée par un technicien spécialisé, qui devra contrôler les conditions de sécurité de la machine 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 des dispositifs de sécurité, la machine doit être révisée par un personnel agréé tous les 5 ans.
  
- 3) Le responsable de la gestion de la machine doit effectuer un contrôle annuel sur l'état de la balayeuse. 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 à la machine une plaquette attestant l'essai effectué.

<b>Opérations périodiques de contrôle et entretien</b>		A effectuer toutes les .... heures				
		8	40	100	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	Contrôler le niveau d'huile hydraulique		✓			
9	Vidanger l'huile hydraulique					✓
10	Contrôler que le balai central soit libre de fils, cordes, etc...	✓				
11	Contrôler les filtres à poussière		✓			
12	Remplacer les filtres à poussière					✓

## Safety checks



- 1) The motor-sweeper 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 control operations" table.
  
- 2) Every six months check that the safety devices are in good working order; the inspection must be made by authorized specialist staff.  
 To ensure that the safety devices are operating properly, the machine must be overhauled by skilled staff every 5 years.
  
- 3) The person in charge of the machine must make an annual check on its condition. During this check, he must decide whether the motor-sweeper still complies with the technical safety regulations, and then apply a marker plate to the machine to indicate that the check has been made.

Periodic maintenance and checks		Every ..... hours				
		8	40	100	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 the level of the hydraulic fluid		✓			
9	Replace the hydraulic fluid					✓
10	Check that the main brush does not have string, wire, etc. entangled up in it.	✓				
11	Check the dust filters		✓			
12	Replace the dust filters					✓



## Sicherheitskontrollen



- 1) In den folgenden Situationen ist die Kehrmaschine 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 “Regelmäßige Wartung und Überprüfung” 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 durch Fachpersonal überholt werden.
- 3) Der Maschinenführer muß die Kehrmaschine 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		Alle ... Betriebsstunden durchzuführende Kontrollen:				
		8	40	100	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					✓

## RICERCA DEI GUASTI

<b>DIFETTO</b>	<b>CAUSA</b>	<b>RIMEDIO</b>
Non raccoglie materiali pesanti e lascia traccia di sporco durante il lavoro	Velocità spazzola troppo bassa Velocità di avanzamento eccessiva Traccia troppo leggera Spazzola consumata Spazzola con setole piegate o con avvolto fili di ferro, corde, ecc... Convogliatore spazzola centrale incrostato da materiale pressato	Aumentare velocità motore Diminuire velocità di avanzamento Regolare traccia Sostituire spazzola Togliere il materiale avvolto Scrostarlo con spatola in ferro
Eccesso di polvere lasciato sul suolo, o uscente dai flap	Ventola difettosa Filtro intasato Flap consumati	Controllare ventola Pulire filtro Sostituire flap
Non raccoglie oggetti volumosi: carta, foglie, ecc.	Non funziona l'alza flap anteriore	Riparare eventuale avaria
Getto di materiale in avanti	Flap anteriore rotto	Sostituire
Consumo eccessivo di spazzola	Traccia troppo pesante Superficie da pulire molto abrasiva	Usare minore larghezza di traccia
Rumore eccessivo o alterato della spazzola	Materiale avvolto alla spazzola	Togliere
La spazzola centrale non gira	Cinghia trasmissione rotta Tendicinghia non funziona bene	Sostituire Riparare
La motoscopa non si sposta o si sposta lentamente	Impianto senza olio	Mettere olio
Polvere uscente dalla ventola e presenza di polvere nel vano filtri	Filtri rotti	Sostituire
Contenitore rifiuti perde i rifiuti	Contenitore troppo pieno Contenitore non chiuso bene Guarnizioni di tenuta rotte	Vuotare più spesso Chiudere Sostituire
Il vibratore elettrico non funziona	Microinterruttore rotto Eccessivo assorbimento motore causato da: - carboncini consumati - cuscinetti consumati - indotto o avvolgimento bruciato	Sostituire Sostituire Sostituire
Nel superare una pendenza troppo forte si arresta il motore	Livello olio basso (OIL ALERT)	Rabboccare olio sino a livello

**RECHERCHE DES PANNES**

<b>DEFAUT</b>	<b>CAUSE</b>	<b>REMEDE</b>
La machine ne ramasse pas d'ordures lourdes et laisse des traces de saleté lors du fonctionnement	Vitesse balai trop basse  Vitesse d'avance excessive  Trace trop légère  Balai usé  Balai avec les soies pliées ou avec fils de fer, cordes etc... enroulés  Convoyeur balai central incrusté par du matériel pressé	Augmenter la vitesse moteur  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 du balai central	Objets enroulés sur le balai	Enlever
Le balai central 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	Installation sans huile	Verser l'huile
Poussière sortant du ventilateur et présence de poussière dans le logement des filtres.	Filtres cassés	Remplacer
Le bac à déchets perd les ordures	Bac trop plein  Bac mal fermé  Joints d'étanchéité cassés	Vider plus souvent  Fermer  Remplacer
Le vibreur électrique ne fonctionne pas	Microinterrupteur défectueux  Absorption excessive moteur causée par: - balais usés - roulements usés - induit ou enroulement grillé	Remplacer  Remplacer Remplacer
Le moteur s'arrête en cas d'inclinaison	Niveau huile faible (OIL ALERT)	Rembourger l'huile jusqu'à rétablir le niveau

## TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	CORRECTIVE ACTION
The motor-sweeper fails to pick up large particles of dirt or leaves traces of dirt behind	Brush speed too slow	Increase engine speed
	Working speed too fast	Reduce working speed
	Brush pressure too light	Adjust brush pressure (trace on floor)
	Brush worn	Replace brush
	Bristles bent, or string or wire, etc., entangled in brush	Remove string or wire
Sweeper leaves dust on floor or dust comes out from side flaps	Main brush collector encrusted	Clean using an iron spatule
	Suction fan broken	Check suction fan
	Filter clogged	Clean filter
Sweeper fails to pick up paper, leaves, etc.	Flaps worn	Replace flaps
	Front flap lifting mechanism not working	Repair flap mechanism
Motor-sweeper throws dirt forwards	Front flap broken	Replace front flap
Rapid brush wear	Excessive brush pressure	Reduce brush pressure (narrower trace)
	Floor very abrasive	
Main brush noisy	Material wound around brush	Remove entangled material
The main brush fails to turn	Brush drive belt broken	Replace belt
	Belt tightener not working	Repair tightener
The motor-sweeper does not move, or moves slowly	Hydraulic fluid low	Add hydraulic fluid
Dust leaving the fan and dust present in the filter compartment	Filters broken	Replace filters
Dust and waste come out of bin	Bin too full	Empty bin more frequently
	Bin not correctly closed	Close bin correctly
	Bin seal broken	Replace seal
Dust filter shaker motor does not work	Microswitch faulty	Replace the microswitch
	Motor absorbing excess current because of:	
	- worn carbon brushes	Replace
	- worn bearings	Replace
	- armature or windings burned out	Replace
The motor stops when the motor-sweeper is on a slope	Oil level low (OIL ALERT)	Top up oil level

## FEHLERSUCHE

PROBLEM	URSACHE	ABHILFE
Schweres Material wird nicht aufgenommen und es bleiben während der Arbeit Schmutzreste auf dem Boden.	Bürstgeschwindigkeit zu niedrig 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	Geschwindigkeit erhöhen 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	Anlage ohne Öl	Öl nachfüllen
Aus dem Ventilator austretender Staub und im Filterraum vorhandener Staub.	Filter kaputt	Ersetzen
Abfallbehälter verliert Abfälle	Behälter zu voll Behälter nicht richtig geschlossen Dichtungen gebrochen	Öfter ausleeren Schließen Ersetzen
Der elektrische Rüttler funktioniert nicht	Mikroschalter defekt  Zu große Leistungsaufnahme des Motors wegen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbrauchten Kohleelektroden</li> <li>• abgenutzten Lagern</li> <li>• durchgebranntem Anker oder Wicklung</li> </ul>	Ersetzen  Ersetzen Ersetzen
Bei starken Steigungen bleibt der Motor stehen	Ölstand zu niedrig (OIL ALERT)	Bis zum Pegel nachfüllen

## Informazioni di sicurezza



**1) Pulizia:**

Nelle operazioni di pulizia e di lavaggio della macchina i detersivi aggressivi, acidi, ecc. devono essere usati con cautela.

Attenersi alle istruzioni del produttore dei detersivi, e, nel caso, usare indumenti protettivi (tute, guanti, occhiali, ecc.). Vedi direttive CEE sull'argomento.

**2) Atmosfera esplosiva:**

La macchina non è stata costruita per lavorare in ambienti dove sussiste la possibilità che vi siano gas, polveri o vapori esplosivi, pertanto ne è VIETATO l'uso in atmosfera esplosiva.

**3) Smaltimento di sostanze nocive:**

Per lo smaltimento del materiale raccolto, dei filtri della macchina e del materiale esausto come batterie, olio motore, ecc. attenersi alle leggi vigenti in materia di smaltimento e depurazione.

**4) Demolizione della macchina:**

Nel caso di demolizione della macchina, suddividere i tipi di materiali che la compongono (Direttive CEE) in funzione del loro tipo di smaltimento, in modo che possa avvenire in conformità alle leggi vigenti.

**Consegnare materiali pericolosi, come batterie, oli esausti, ecc. a operatori autorizzati allo smaltimento di questi materiali.**

## Informations de sécurité



**1) Nettoyage:**

Quant aux 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 CEE 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) Élimination de substances nocives:**

Quant à l'élimination 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'élimination et d'épuration.

**4) Démolition de la machine:**

Dans le cas de démolition de la machine, subdiviser les types de matériels qui la composent (Directives CEE) en fonction de leur type d'élimination, de manière à ce que celui-ci soit exécuté conformément aux lois en vigueur.

Remettre les matériels dangereux tels que batteries, huiles épuisées, etc. à des opérateurs autorisés à l'élimination de telles substances.

## 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 spent material such as batteries, motor oil, etc.

### 4) *Scrapping the machine:*

If the machine is scrapped, subdivide the types of materials of which it consists (EEC Directives) according to the disposal method, so that they can be disposed of in accordance with the laws in force.

Consign hazardous materials such as batteries, spent oils, etc to operators authorized to dispose of these substances.

## 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.

### 4) *Verschrottung der Maschine:*

Die abgebauten Komponenten sind jeweils nach örtlich geltender Norm (EG-Richtlinien) zu entsorgen.

Gefährliches Material, wie die Batterien, Aböl usw. sind an die für die Beseitigung dieser Materialien zuständigen Stellen zur normgerechten Entsorgung auszuliefern.



LAVORO 