



SPAZZATRICE SWEEPER

6000

TIER 3

Versione - Version: SA



WWW.SWEEPERLAND.COM

IT

MANUALE USO E MANUTENZIONE
Istruzioni originali / *Original instructions*

USA

USE AND MAINTENANCE MANUAL
Translation of the original instructions



00

Grazie per aver scelto una spazzatrice



Egregio Cliente,

La ringraziamo per aver acquistato una spazzatrice Dulevo.

La Sua spazzatrice è stata progettata per poter operare a lungo, in modo sicuro e affidabile, a condizione che venga impiegata e sottoposta a manutenzione in accordo con le istruzioni descritte nel presente manuale.

Tutte le persone autorizzate all'uso ed alla manutenzione della spazzatrice dovranno leggere, capire ed osservare tutte le avvertenze e le istruzioni fornite in questo manuale.

Il manuale deve essere considerato come parte integrante della spazzatrice e, in quanto tale, non deve essere separato dalla macchina. Tuttavia, il presente manuale e nessuno dei dispositivi di sicurezza installati sulla spazzatrice possono sostituire un adeguato addestramento, un utilizzo attento ed il buon senso.

Accertarsi sempre della perfetta efficienza della spazzatrice e prestare attenzione alle condizioni stradali e meteorologiche in cui la macchina viene utilizzata.

Nel sospetto di un eventuale funzionamento non corretto o di una possibile situazione di pericolo, arrestare immediatamente la macchina e, se possibile, porre rimedio per ripristinare la condizione di normale funzionamento e di sicurezza.

In caso di domande relative al corretto uso o alla manutenzione della macchina, non esiti a contattare il Suo fornitore Dulevo autorizzato. Lei può contattare il centro assistenza Dulevo al numero telefonico 011-39-0521-827711, tramite fax al 011-39-0521-827795 o all'indirizzo email assistenza@dulevo.com.

Cordialmente

Dulevo International S.p.A.

Thank you for choosing our sweeper



Dear Purchaser,

Thank you for purchasing the Dulevo sweeper.

Your sweeper has been designed to provide years of safe and dependable service, as long as it is used and maintained in accordance with the instructions provided in this manual.

All persons who will use and/or maintain this sweeper must read, understand and follow all warnings and instructions provided in this manual.

This Owner's Manual should be considered an internal part of your sweeper and should remain with your sweeper. However, nothing in this manual, and none of the safety devices installed on the sweeper, substitute for proper training, careful operation and common sense.

Always be sure that your sweeper is in optimum working order, and take note of the road and weather conditions under which you are using your sweeper.

If you suspect that anything is not working properly, or that a dangerous situation may exist, immediately shut down the sweeper and remedy any condition before you proceed.

If you have any questions concerning the proper use or maintenance of your sweeper, please call your authorized Dulevo dealer.

You can contact Dulevo at Tel. 011-39-0521-827711, Fax 011-39-0521-827795, or assistenza@dulevo.com.

Sincerely

Dulevo International S.p.A.

**Copyright by
DULEVO INTERNATIONAL S.p.A.
Via Giovannino Guareschi, 1
43012 FONTANELLATO (Parma) ITALY
Printed in Italy**

ASSISTENZA TECNICA PRELIMINARE E DATI RIEPILOGATIVI

- Per tutti i problemi relativi alla macchina e per qualsiasi fabbisogno di ricambi rivolgersi solo alla rete di vendita autorizzata Dulevo.
- In caso di riparazioni usare esclusivamente ricambi originali Dulevo.
- Per le ordinazioni dei ricambi attenersi a quanto indicato nel catalogo ricambi.
- Si consiglia di trascrivere nella tabella sottostante i dati della macchina, onde facilitare eventuali segnalazioni alla rete di vendita.

FOGLIO INFORMATIVO DULEVO

Data di acquisto.....
 Nome del concessionario.....
 Indirizzo.....
 Città.....
 Stato.....
 Codice postale.....
 Venditore.....
 Telefono.....
 No. matricola telaio.....
 No. matricola spazzatrice.....
 Modello spazzatrice.....
 Tipo motore.....
 No. matricola motore.....
 Tipo pompa idraulica.....
 Tipo motore spazzola.....
 Tipo pompa impianto acqua.....

PRELIMINARY SERVICING AND SUMMARY DATA

- For all issues concerning the machine and for any need for spare parts, contact only the Dulevo authorized sales network.
- Only use original Dulevo spare parts when performing repairs on the machine.
- To order spare parts please refer to the procedure indicated in the spare parts catalogue.
- We suggest that you write the machine data in the following table so as to simplify any contact with the sales network.

DULEVO INFORMATION SHEET

Purchase Date.....
 Dealer Name.....
 Address.....
 City.....
 State.....
 Zip.....
 Salesman.....
 Phone.....
 Chassis Serial No.....
 Sweeper Serial No.....
 Sweeper Model.....
 Engine Type.....
 Engine Serial No.....
 Hydraulic Pump Type.....
 Broom Motor Type.....
 Pressurized Water System Pump Type.....

INDICE DEI CAPITOLI

CHAPTERS INDEX

<p>CAPITOLO - CHAPTER</p> <p>INTRODUZIONE - AVVERTENZE / INTRODUCTION - WARNINGS (Introduzione - Avvertenze generali - Norme costruttive e marcatura CE - Consegna della macchina - Uso previsto della macchina - Uso non previsto della macchina - Limitazioni d'impiego - Controlli preliminari all'uso - Norme di sicurezza - Norme per la manutenzione - Norme per gli incendi - Demolizione della macchina e smaltimento sostanze nocive) (Introduction - General warnings - Constructional regulations and EC marking - Machine delivery - Intended use of the machine - Unintended use of the machine - Use restrictions - Pre-use checks - Safety rules - Maintenance instructions - Fire standards - Machine demolition and disposal of noxious substances)</p>	1	2016-11
<p>CAPITOLO - CHAPTER</p> <p>SICUREZZE - MOVIMENTAZIONE / SAFETY DEVICES - HANDLING (Targhette di avvertenza - Dispositivi di sicurezza - Zone a rischio residuo - Movimentazione e trasporto) (Warning stickers - Safety devices - Residual risk areas - Handling and transport)</p>	2	2017-01
<p>CAPITOLO - CHAPTER</p> <p>DATI TECNICI - IDENTIFICAZIONE / TECHNICAL DATA - IDENTIFICATION (Dimensioni di ingombro - Dati tecnici - Emissione sonora della macchina - Informazioni sulle vibrazioni - Identificazione della macchina) (Overall dimensions - Technical data - Machine noise emission - Information about vibrations - Identification of the machine)</p>	3	2017-01
<p>CAPITOLO - CHAPTER</p> <p>CONOSCENZA / KNOWLEDGE (Accessibilità organi interni - Viste generali - Strumentazione e comandi in cabina di guida - Regolazioni) (Access to internal parts - General views - Instruments and controls in driver's cab - Adjustments)</p>	4	2017-01
<p>CAPITOLO - CHAPTER</p> <p>USO / USE (Controlli preliminari - Avviamento della macchina - Trasferimento - Lavoro di pulizia - Accessori opzionali - Arresto della macchina) (Preliminary checks - Machine start - Travel - Sweeping operations - Optional accessories - Machine stop)</p>	5	2017-01
<p>CAPITOLO - CHAPTER</p> <p>MANUTENZIONE / MAINTENANCE (Operazioni di manutenzione - Manutenzione giornaliera - Manutenzione settimanale - Manutenzione periodica - Manutenzione secondo necessità - Messa fuori servizio) (Maintenance operations - Daily maintenance - Weekly maintenance - Periodical maintenance - Maintenance according to needs - Putting out of service)</p>	6	2016-11
<p>NOTA: Per gli schemi della macchina (elettrici, idraulici, idrici, ecc...) rivolgersi al servizio di assistenza tecnica (assistenza@dulevo.com)</p>		
<p>NOTE: Apply to the Technical Service Department (assistenza@dulevo.com) as for the machine schematics (electrical, hydraulic, water supply, etc...)</p>		

CAPITOLO - CHAPTER

1

INTRODUZIONE - AVVERTENZE

INTRODUCTION - WARNINGS

INDICE - INDEX

1.1 - INTRODUZIONE	3
1.1 - INTRODUCTION	
1.1.a - Scopo del manuale	3
1.1.a - Purpose of the manual	
1.1.b - Consultazione del manuale.....	3
1.1.b - Reading the manual	
1.1.c - Legenda simboli.....	3
1.1.c - Legend of the symbols	
1.1.d - Terminologia usata nel manuale.....	4
1.1.d - Terminology used in the manual	
1.2 - AVVERTENZE GENERALI	4
1.2 - GENERAL WARNINGS	
1.2.a - Avvertenze e istruzioni generali	4
1.2.a - General warnings and instructions	
1.2.b - Posizione dell'operatore.....	5
1.2.b - Operator's position	
1.2.c - Responsabilita' del costruttore.....	5
1.2.c - Manufacturer's responsibility	
1.2.d - Assistenza tecnica	6
1.2.d - Servicing	
1.2.e - Parti di ricambio	6
1.2.e - Spare parts	
1.3 - NORME COSTRUTTIVE E MARCATURA CE	7
1.3 - CONSTRUCTIONAL REGULATIONS AND EC MARKING	
1.4 - CONSEGNA DELLA MACCHINA	7
1.4 - MACHINE DELIVERY	
1.5 - USO PREVISTO DELLA MACCHINA	7
1.5 - INTENDED USE OF THE MACHINE	
1.6 - USO NON PREVISTO DELLA MACCHINA	8
1.6 - UNINTENDED USE OF THE MACHINE	
1.6.a - Zone con rischio di esplosione.....	8
1.6.a - Areas with explosion hazard	
1.6.b - Trasporto - traino	8
1.6.b - Transportation - towing	
1.7 - LIMITAZIONI D'IMPIEGO	8
1.7 - USE RESTRICTIONS	
1.7.a - Emissioni gassose dei motori a combustione interna	9
1.7.a - Gas emission of internal combustion engines	
1.8 - CONTROLLI PRELIMINARI ALL'USO	9
1.8 - PRE-USE CHECKS	
1.9 - NORME DI SICUREZZA	10
1.9 - SAFETY RULES	
1.9.a - Norme per l'impiego della macchina.....	10
1.9.a - Rules for using the machine	

INDICE - INDEX

1.9.b - Norme di sicurezza relative ai materiali di esercizio	15
1.9.b - <i>Safety instructions for supplies</i>	
1.9.c - Norme per sistemi idrici ad alta pressione (OPT)	16
1.9.c - <i>Instructions for high-pressure water systems (OPT)</i>	
1.10 - NORME PER LA MANUTENZIONE.....	16
1.10 - MAINTENANCE INSTRUCTIONS	
1.10.a - Interventi sugli impianti	18
1.10.a - <i>Interventions on systems</i>	
1.11 - NORME PER GLI INCENDI.....	18
1.11 - FIRE STANDARDS	
1.12 - DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO SOSTANZE NOCIVE	19
1.12 - MACHINE DEMOLITION AND DISPOSAL OF NOXIOUS SUBSTANCES	

1.1 - INTRODUZIONE

Il presente manuale è stato redatto dalla Dulevo e costituisce parte integrante della macchina stessa; deve pertanto essere conservato con cura e per tutta la vita della macchina fino alla demolizione; riporlo nel vano porta oggetti della cabina di guida in modo tale che possa essere accessibile a tutti gli utilizzatori (operatori e personale addetto alla manutenzione). Nel caso di vendita della macchina, assicurarsi di consegnare al nuovo acquirente il presente manuale e tutta la documentazione tecnica allegata.

Eventuali copie del manuale e della documentazione fornita a corredo possono essere richieste alla Dulevo specificando il tipo ed il numero di matricola della macchina.

1.1.a - SCOPO DEL MANUALE

Scopo del manuale è di fornire le istruzioni necessarie per la messa in servizio, l'uso e la manutenzione ottimali della macchina. Un'attenta lettura delle presenti istruzioni e la scrupolosa osservanza delle norme di sicurezza fornite nel manuale garantiscono di ottenere i migliori risultati in termini di prestazioni, sicurezza operativa, efficacia, economia di esercizio e durata nel tempo della macchina. La mancata osservanza di tali istruzioni potrebbe causare danni agli operatori o a persone estranee presenti nelle vicinanze, alla macchina e all'ambiente.

Le indicazioni e le istruzioni fornite nel manuale non intendono comunque sostituire, integrare o modificare qualsiasi NORMA, PRESCRIZIONE, DECRETO o LEGGE di carattere generale o specifico, incluse le norme OSHA, pur non limitandosi ad esse, in vigore nel luogo in cui opera la macchina e riguardanti la sicurezza, l'uso e la manutenzione di apparecchiature o dispositivi meccanici, elettrici, chimici, oleodinamici, pneumatici o altro.

1.1.b - CONSULTAZIONE DEL MANUALE

Il manuale è suddiviso in capitoli secondo un ordine logico di conoscenza ed impiego della macchina.

Per facilitare la ricerca degli argomenti di interesse, consultare prima l'INDICE DEI CAPITOLI riportato all'inizio del manuale e quindi ricercare le specifiche informazioni nell'indice del capitolo individuato.

1.1.c - LEGENDA SIMBOLI

Per evidenziare informazioni e procedure relative alla sicurezza di impiego, manutenzione, ecc..., nel manuale sono stati adottati i seguenti simboli:



PERICOLO:

Indica una situazione imminente di pericolo che, se non evitata, può causare la morte o lesioni gravi.



AVVERTENZA:

Indica una potenziale situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.



ATTENZIONE:

Indica una possibile situazione di pericolo che, se non evitata, può causare piccole o medie lesioni.

1.1 - INTRODUCTION

This manual has been prepared by Dulevo and constitutes an integral part of the vehicle; it must therefore be kept with care and in storage compartment in the vehicle's cab where it is easily accessible to all users (operators and service personnel) for the vehicle's entire life time up to its demolition. If the vehicle should be sold, make sure to give this manual, as well as all the enclosed technical documents, to the new owner.

Copies of this manual and of the documents accompanying the vehicle may be requested from Dulevo by specifying the type of vehicle and its serial number.

1.1.a - PURPOSE OF THE MANUAL

The purpose of this manual is to provide the instructions necessary for optimum operation, use and maintenance.

By carefully reading these instructions and by strictly observing the safety rules contained herein, it is possible to obtain the best possible results in terms of performance, safety, efficiency, operational management and service life of the vehicle.

Failure to follow these instructions could cause damage or harm to the operators or bystanders, the vehicle, and to the environment.

The indications and instructions of this manual are not meant to substitute, integrate or modify any regulation, directive, decree or law of a general or a specific nature, including but not limited to any OSHA standards, in force in the location where the machine is to operate regarding safety, use and maintenance of mechanical, electric, chemical, oil-pressure, pneumatic or other types of devices.

1.1.b - READING THE MANUAL

The manual is subdivided in chapters according to a logical sequence of knowledge and use of the machine.

To easily search for the topics of interest, first look at the CHAPTER SUMMARY at the beginning of this manual and then look for the specific information in the summary of the identified chapter.

1.1.c - LEGEND OF THE SYMBOLS

To emphasize information and procedures regarding safety of use, maintenance, etc... the following symbols are used throughout the manual:



DANGER:

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING:

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION:

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

ATTENZIONE:

Usato senza il simbolo di pericolo, indica una potenziale situazione di rischio che, se non evitata, può risultare in un danno materiale.

NOTA:

Riporta importanti informazioni relative alla macchina, all'uso della stessa o i capitoli del presente manuale ai quali deve essere prestata un'attenzione particolare.

DA RICORDARE:

Le descrizioni precedute da questo simbolo contengono le informazioni o le procedure consigliate da Dulevo al fine di garantire un uso ottimale della macchina.

1.1.d - TERMINOLOGIA USATA NEL MANUALE

Nel manuale è stata adottata la seguente terminologia:

Il termine **Macchina** viene utilizzato in sostituzione della denominazione commerciale a cui il presente manuale si riferisce.

I termini **anteriore, posteriore, destro, sinistro, inferiore, superiore** sono riferiti alla macchina vista dall'operatore al posto di guida.

Il termine **OPT (opzionale)** identifica gli accessori installabili a richiesta e pertanto non sempre presenti sulla macchina.

In sostituzione della denominazione completa del costruttore "Dulevo International S.p.A." sono utilizzati i termini **Dulevo** o **costruttore**.

1.2 - AVVERTENZE GENERALI**1.2.a - AVVERTENZE E ISTRUZIONI GENERALI****AVVERTENZA:**

La mancata osservanza delle avvertenze e delle istruzioni fornite nel presente manuale può causare l'avaria della macchina, un incidente, lesioni alle persone o la morte.

- Le avvertenze e istruzioni contenute nel presente manuale vanno lette con attenzione, comprese ed eseguite in quanto costituiscono parte essenziale del prodotto. Conservare il manuale in un luogo sicuro al fine di poterlo consultare in futuro.
Se la macchina dovesse essere venduta, consegnare il presente manuale al nuovo proprietario.
Al fine di evitare un incidente, le procedure di uso e manutenzione e le ulteriori informazioni riportate nel presente manuale devono essere eseguite correttamente.
i prega di notare che nel presente manuale viene spesso ricordata la possibilità che si verifichi un incidente. Qualsiasi incidente potrebbe provocare gravi lesioni o la morte a voi stessi o a persone estranee, nonché un danno materiale.
- Le operazioni di manutenzione e di riparazione richiedono una conoscenza ed una esperienza specializzata con una attrezzatura adeguata.

CAUTION:

Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in property damage.

NOTICE:

Indicates important information relevant to the sweeper, the sweeper's use or to sections of this manual to which particular attention must be paid.

REMEMBER:

Descriptions preceded by this symbol contain information, or procedures recommended by Dulevo for optimum use of the sweeper.

1.1.d - TERMINOLOGY USED IN THE MANUAL

The following terminology has been used in this manual:

*The term **Machine** is used instead of the commercial name to which this manual refers.*

*The terms **front, back, right, left, lower, upper** refer to the machine as seen by the operator sitting on the driver's seat.*

*The term **OPT (optional)** indicates the accessories that may be applied on request and which are therefore not always present on the machine.*

*The terms **Dulevo** or **manufacturer** are used instead of the manufacturer's full name "Dulevo International S.p.A.".*

1.2 - GENERAL WARNINGS**1.2.a - GENERAL WARNINGS AND INSTRUCTIONS****WARNING:**

Failure to follow the warnings and instructions provided in this manual could result in failure of the sweeper, an accident, personal injury or death.

- *Carefully read, understand and follow the warnings and instructions given in this manual.
It is an essential part of the product.
Keep it in a safe place for future reference.
If you sell this sweeper, please delivery this manual to the new owner.
Please be advised that if the use and maintenance procedures provided in this manual are not properly performed, or the other instructions in this manual are not followed, an accident could occur.
Please note that throughout this manual, reference is made that "an accident" could occur. Any accident could cause you or a bystander to sustain severe personal injury or death, or result in property damage.*
- *Please be advised that the service and repair tasks require specialized knowledge, tools and experience.*

Un'esperienza meccanica generica può non essere sufficiente per eseguire correttamente le operazioni di manutenzione e riparazione.

Per qualsiasi dubbio relativo alle proprie capacità di eseguire correttamente la manutenzione e le riparazioni della macchina, contattare senza esitazioni il proprio rivenditore.

- Le targhette adesive vanno sempre conservate in buone condizioni e devono rimanere leggibili.

Nel caso in cui dovessero mancare, essere danneggiate o illeggibili, ordinare immediatamente nuovi adesivi e applicarli al più presto.

- Tutte le protezioni di sicurezza, i carter, le luci di segnalazione, i cicalini e gli altri dispositivi di sicurezza devono rimanere al loro posto, essere mantenuti in buone condizioni e rimanere efficienti.

Prima di utilizzare la macchina, ispezionare attentamente tutti i dispositivi di sicurezza.

Protezioni, carter e altri dispositivi di sicurezza mancanti, rotti o danneggiati devono essere sostituiti prima di usare la macchina.

- La durata dei prodotti Dulevo dipende da molti fattori. In generale, un uso scorretto può compromettere l'integrità della macchina e ridurre la sua durata di vita in modo significativo.

La macchina è anche soggetta ad usura nel corso del tempo. Fare ispezionare la macchina ad intervalli regolari da un tecnico qualificato.

Se l'ispezione dovesse rivelare un eventuale danno o un'usura eccessiva, anche minimi, sostituire o riparare immediatamente il componente danneggiato.

1.2.b - POSIZIONE DELL'OPERATORE

L'operatore durante il lavoro è seduto al posto di guida o opera attorno alla macchina solo quando usa l'aspirafoglie manuale (OPT) o la lancia alta pressione (OPT).

In caso di utilizzo di questi accessori opzionali, l'operatore deve attivare correttamente tutti i dispositivi di sicurezza e procedere con la massima cautela mentre si sposta o interagisce con la macchina.

1.2.c - RESPONSABILITÀ DEL COSTRUTTORE

Il costruttore, Dulevo, non si riterrà responsabile di inconvenienti, rotture, incidenti ecc..., dovuti alla non conoscenza (o comunque alla non applicazione) delle avvertenze e istruzioni contenute nel presente manuale.

Lo stesso dicasi per qualsiasi uso non corretto, abuso, o per l'esecuzione di modifiche, varianti e/o l'installazione di accessori non autorizzati preventivamente per iscritto da Dulevo. Fare riferimento alla garanzia Dulevo.

AVVERTENZA:

La capacità della presente macchina di proteggere l'utilizzatore da qualsiasi incidente prevedibile, da lesione o morte non è né garantita, né dichiarata.

L'utilizzatore riconosce e conviene nell'esistenza di rischi derivanti dall'uso della macchina. L'utilizzatore della macchina accetta e assume questi rischi esplicitamente, liberamente e in tutta conoscenza, inclusi i rischi (pur non limitandosi ad essi) legati a negligenza passiva o attiva di Dulevo, alla violazione della garanzia, a difetti

General mechanical aptitude may not be sufficient to properly service or repair your sweeper.

If you have any doubt whatsoever regarding your ability to properly service or repair your sweeper, please see your retailer.

- *Always maintain the safety decals in good, readable condition.*

If the decals are missing, damaged, or unreadable, obtain and install replacement decals immediately.

- *All safety shields, guards, signal lights, buzzers and other protective safety devices must remain in place and in good condition and in proper working order.*

safety devices should be inspected carefully before using the sweeper.

Missing, broken, or worn shields, guards, and other protective devices must be replaced prior to operation.

- *The lifespan of Dulevo products depends on many factors. Improper use, abuse or harsh use in general may compromise the integrity of the sweeper and significantly reduce its lifespan.*

The sweeper is also subject to wear over time. Please have your sweeper regularly inspected by a qualified mechanic.

If the inspection reveals any damage or excessive wear, no matter how slight, immediately replace or repair the component.

1.2.b - OPERATOR'S POSITION

The operator should always remain seated in the driver's seat while working with sweeper, except when using the manual leaf sucking hose (optional) or the high pressure hose (optional). When using these optional hoses, the operator should properly activate all safety mechanisms and utilize extreme caution when moving around or interacting with the sweeper.

1.2.c - MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY

The manufacturer, Dulevo, declines any responsibility arising from breaks, accidents, etc... due to the lack of knowledge (or to the lack of application) of the warnings and instructions contained in this manual, or for any misuse, abuse or for any change, variation and/or installation of accessories that has not been previously authorized in writing by Dulevo.

Please see Dulevo's warranty.

WARNING:

No warranty or representation is made as to this sweeper's ability to protect the user from all foreseeable accidents or from any injury or death.

The user of this sweeper recognizes and agrees that there are risks inherent in operating machinery.

By his/her use of this sweeper, the user expressly, voluntarily and knowingly accepts and assumes these risk, including but not limited to the risk of passive or active negligence of Dulevo, breach of warranty, or hidden,

nascosti, latenti od ovvii della macchina. Inoltre accetta, nell'ambito consentito dalla legge, di sollevare Dulevo, il suo concessionario e il suo rivenditore da ogni responsabilità per qualsiasi danno conseguente. Nella qualità di acquirente ed utilizzatore di una macchina Dulevo, l'utilizzatore riconosce espressamente ed accetta che in caso di eventuale reclamo legato all'uso della stessa, sia che tale reclamo sia basato sul contratto, sulla garanzia, sul danno (lesioni personali o morte ingiusta), sia che sia basato su altro, verranno applicate le leggi della Repubblica Italiana e la sede di tale azione sarà la Corte di Giustizia di Bologna (Italia).

Il costruttore non risponde dei danni di qualsiasi tipo (a persone, animali, cose e alla macchina) causati da interventi sulla macchina (per manutenzione, riparazioni, ecc...) se detti interventi non sono stati eseguiti da PERSONALE AUTORIZZATO Dulevo (salvo accordi diversi autorizzati da Dulevo).

1.2.d - ASSISTENZA TECNICA

In caso di domande relative al corretto uso o alla manutenzione della macchina, non esiti a contattare il Suo. fornitore Dulevo autorizzato.

Lei può anche contattare il centro assistenza Dulevo al numero telefonico 011-39-0521-827711, tramite fax al 011-39-05210827795 o all'indirizzo email assistenza@dulevo.com.

Nel caso di richieste scritte si prega di specificare le caratteristiche della macchina elencate all'inizio del presente manuale, nonché quanto segue:

- Modello macchina
 - Numero matricola
 - Il dettaglio dei difetti riscontrati
 - I controlli eseguiti
 - Le regolazioni effettuate ed i loro effetti
 - Ogni altra informazione ritenuta utile
- Indirizzare le richieste a:

DULEVO INTERNATIONAL S.p.A.

Via Giovannino Guareschi, 1
43012 FONTANELLATO
(Parma) ITALY

Tel. + 39 0521 - 827711
Fax + 39 0521 - 827795
assistenza@dulevo.com

oppure alla "RETE DI ASSISTENZA AUTORIZZATA"

1.2.e - PARTI DI RICAMBIO

Utilizzare esclusivamente **RICAMBI ORIGINALI** forniti da Dulevo.

L'utilizzo di ricambi non originali fa decadere la garanzia e rende l'utente responsabile di eventuali incidenti causati da componenti non originali.

latent, or obvious defects in the sweeper, and agrees to hold Dulevo its distributor and retailers harmless to the fullest extent permitted by law against any resulting damage.

By and in consideration for his/her purchase and use of the Dulevo sweeper, the user expressly recognizes and agrees that in the event of any claim arising out of the use of this sweeper, whether such claim is based in contract, warranty, tort (personal injury or wrongful deaths) or otherwise, the laws of the Republic of Italy shall apply and jurisdiction and venue for any such action shall be in the Courts of Bologna, Italy.

The manufacturer cannot be held responsible for damages of any type (including but not limited to property damage, damage to the sweeper, personal injury or death) caused by the operations performed on or modifications to the sweeper (servicing, repair, etc...) if they were not carried out by Dulevo's AUTHORIZED PERSONNEL (except for different agreements authorized by Dulevo).

1.2.d - SERVICING

If you have any questions concerning the proper use or maintenance of your sweeper, please contact your nearest Dulevo retailer directly.

You can contact Dulevo at Tel. 011-39-0521-827711, Fax 011-39-0521-0827795, or assistenza@dulevo.com.

In case of a written request, please specify the sweeper specifications listed in the front of this manual, as well as:

- Machine model
- Serial number
- Detail of the problems encountered
- Inspections that have been performed
- Adjustments made and their outcome
- Any other useful information

Address your requests to:

DULEVO INTERNATIONAL S.p.A.

Via Giovannino Guareschi, 1
43012 FONTANELLATO
(Parma) ITALY

Tel. + 39 0521 - 827711
Fax + 39 0521 - 827795
assistenza@dulevo.com

or to the "AUTHORIZED SERVICING NETWORK"

1.2.e - SPARE PARTS

Use only ORIGINAL SPARE PARTS supplied by Dulevo.

The use of unoriginal spare parts voids the warranty and makes the user responsible for any incident caused by the unoriginal components.

1.3 - NORME COSTRUTTIVE E MARCATURA CE

La progettazione e realizzazione della presente macchina è conforme ai fondamentali requisiti per la sicurezza e la salute dell'utilizzatore previsti dalle direttive europee elencate nel certificato di conformità CE allegato alla documentazione tecnica.

NOTA:

La marcatura CE di conformità alle direttive dell'Unione Europea è posta sulla targhetta di identificazione della macchina (vedere "capitolo 3").

È inoltre conforme alle direttive US S.A.E. relative alle spazzatrici.

1.4 - CONSEGNA DELLA MACCHINA

- La macchina viene collaudata e controllata dal costruttore prima dell'uscita dallo stabilimento. La rete di vendita dovrebbe effettuare ulteriori controlli prima della consegna.
- Onde assicurare che tutti i collaudi siano stati eseguiti, alla consegna della macchina controllare che sia completa degli accessori richiesti, del set di utensili e che a corredo sia presente la seguente documentazione:
 - Manuale uso e manutenzione della macchina;
 - Manuale ricambi;
 - Dichiarazione CE di conformità;
 - Libretto di garanzia; firmare il certificato allegato al libretto di garanzia ed inviarlo alla Dulevo International S.p.A. o registrare la garanzia on-line all'indirizzo <http://www.dulevo.com/warranty.html>;
 - Eventuale documentazione relativa a motore, batterie, accessori, schemi (elettrici, idraulici ed idrici), ecc...

1.5 - USO PREVISTO DELLA MACCHINA

La macchina può essere impiegata solamente per effettuare i lavori di pulizia stradale e/o industriale, per la raccolta di polveri, detriti, carte, foglie, ecc...

Qualsiasi altro uso è improprio, può essere causa di incidente e farà decadere la garanzia.

AVVERTENZA:

Se la macchina è progettata per raccogliere detriti e sabbia intrisi di olio e carburante come ad esempio negli aeroporti, deve essere appositamente attrezzata dal Costruttore.

Non utilizzare la macchina per questa applicazione se i componenti specifici non sono stati installati.

AVVERTENZA:

Nel caso di utilizzo della macchina per la raccolta di materiali particolarmente pesanti e/o voluminosi (terra, ghiaia, sabbia, detriti di asfalto stradale, ecc...), prestare attenzione a non superare il carico massimo previsto della macchina e la capacità di riempimento del contenitore.

1.3 - CONSTRUCTIONAL REGULATIONS AND EC MARKING

Design and development of this machine complies with the fundamental safety and health requirements set forth by the European directives listed in the EC conformity certificate enclosed to the technical documentation.

NOTICE:

The EC marking of conformity to European Union directives is located on the machine's ID tag (see "chapter 3"). Furthermore, it complies with the US S.A.E. standards for sweepers.

1.4 - MACHINE DELIVERY

- *The machine is inspected and tested by the manufacturer before it leaves the factory.
The sales network should run further inspections before delivery.*
- *In order to insure that all inspections were completed, when the machine is delivered, check that it is complete with all the requested accessories and the tool kit, and that it is accompanied by the following documents:*
 - *Machine use and maintenance manual;*
 - *Spare parts manual;*
 - *EC Conformity declaration;*
 - *Warranty; please sign the certificate attached to the warranty booklet and send it to Dulevo International S.p.A. or register the warranty on line at <http://www.dulevo.com/warranty.html>;*
 - *Other documents related to engine, batteries, fittings, schematics (electrical, hydraulic or water), etc...*

1.5 - INTENDED USE OF THE MACHINE

The machine can be used only to carry out road and/or industrial cleaning operations, to collect dust, debris, paper, leaves, etc...

Any other use is improper, can result in an accident and will void the warranty.

WARNING:

If the machine is designed to collect debris and sand soaked with oil and fuel, in airports for example, it must be appropriately equipped by the Manufacturer. If these components are not installed, do not use the machine for this application.

WARNING:

If the machine is to be used to collect particularly heavy and/or bulky materials (dirt, gravel, sand, blacktop debris, etc...) do not exceed the machine's maximum load capacity and the waste container's full load capacity.

1.6 - USO NON PREVISTO DELLA MACCHINA

AVVERTENZA:

È vietato spazzare, raccogliere e/o aspirare qualsiasi tipo di materiale che brucia (anche senza fiamma), incandescente o avente temperatura superiore a 50°C (120°F). Mai spazzare, raccogliere e/o aspirare qualsiasi tipo di materiale/rifiuto infiammabile, esplosivo, tossico, cancerogeno (benzina, olio combustibile, acidi, solventi, diluenti per vernici, acetone, anche se diluiti) e/o altre sostanze che rappresentano un pericolo per la salute a meno che Dulevo abbia equipaggiato la macchina con attrezzature specifiche per questo tipo di lavoro.

Non utilizzare il veicolo se non si è sicuri che lo stesso non sia stato adeguatamente attrezzato.

1.6.a - ZONE CON RISCHIO DI ESPLOSIONE

Mai utilizzare la macchina in ambienti con rischio di esplosione dove sono presenti gas, vapori, liquidi e polveri infiammabili ed esplosive.

1.6.b - TRASPORTO - TRAINO

Mai utilizzare la macchina per il trasporto di cose e/o persone o per il traino.

1.7 - LIMITAZIONI D'IMPIEGO

- Gli operatori, per poter raggiungere agevolmente tutti i comandi e per evitare posizioni ergonomicamente scorrette devono avere un'altezza non inferiore a 1,50 m (60 in) e non superiore a 2,05 m (80 in) (scarpe comprese).
- Utilizzando la macchina in ambienti con detriti corrosivi o in climi estremi, in presenza di forti campi magnetici, di aria ed acqua salmastra, ecc..., consultare la rete di vendita per informazioni supplementari sull'uso e la manutenzione.
- Il filtro della cabina non toglie la responsabilità di dotare l'operatore di particolari attrezzature filtranti o respiratorie secondo le specifiche normative del settore. L'utilizzatore è tenuto ad utilizzare sempre dispositivi di protezione della respirazione in conformità con le norme locali in vigore, incluse le norme OSHA, pur non limitandosi ad esse.
- Pioggia intensa: la raccolta dei detriti è di difficile attuazione.
- Mai sollevare o ribaltare il contenitore, eccetto durante le fasi di:
 - scarico contenitore rifiuti (vedere capitolo 5);
 - operazioni di manutenzione (vedere capitolo 6).
- Non utilizzare al di fuori delle condizioni climatiche indicate nel "capitolo 3".

ATTENZIONE:

Dulevo non si riterrà responsabile di problemi meccanici, guasti, rotture o incidenti dovuti all'impiego della macchina

1.6 - UNINTENDED USE OF THE MACHINE

WARNING:

Never sweep, collect and/or suck any type of material, which is burning/smoldering incandescent or having a temperature higher than 50° (120°F).

Never sweep, collect and/or suck any type of flammable, explosive, toxic, carcinogenic material/waste (gasoline, fuel oil, acids, solvents, thinners for varnishes, acetone, even if diluted) and/or other substances that are harmful for people's health, unless specific equipment for this application, is installed on the machine by Dulevo.

If you are not sure if the sweeper is so equipped, do not use it for these applications.

1.6.a - AREAS WITH EXPLOSION HAZARD

Never use the machine in places where there is a risk of explosion due to gases, vapors, fluids, and flammable and explosive powders.

1.6.b - TRANSPORTATION - TOWING

Never use the machine to transport or tow people and/or things.

1.7 - USE RESTRICTIONS

- In order to be able to reach all the control devices with comfort and ease for maximum safety, and avoid the operator's height must be between 1,50 m (60 in) and 2,05 m (80 in) (shoes included).
- When using the machine in environments with corrosive debris or extreme climates, heavy magnetic fields, saline air and brackish water, etc... please consult the sales network for additional use/maintenance requirements.
- The cab filter: is not a substitute for providing the operator with specific filtering or respiratory equipment in compliance with specific regulations. Always use respiratory protection/devices in accordance with local standards and regulations, including but not limited to OSHA regulations.
- Heavy rain: debris collection is difficult to accomplish.
- Never lift or tilt the hopper unless you are in the process of:
 - unloading the waste hopper (see chapter 5);
 - maintenance operations (see chapter 6).
- Do not use under climatic conditions different than those indicated in "chapter 3".

CAUTION:

Dulevo shall not be held responsible for mechanical issues, failures, breaks or accidents, due to the use of the machine

in condizioni differenti da quelle indicate nel “capitolo 3” o in altre parti del manuale.

1.7.a - EMISSIONI GASSOSE DEI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

Nell'impiego di veicoli con motori a combustione interna, (benzina, gasolio, GPL, metano ecc...), attenersi alle norme locali, incluse le norme OSHA, pur non limitandosi ad esse.



AVVERTENZA:

MAI utilizzare la macchina con motore a combustione interna in ambienti non adeguatamente aerati.

Proposta 65 dello Stato della California



AVVERTENZA:

Lo Stato della California è a conoscenza del fatto che gli scarichi dei motori Diesel ed alcuni loro componenti sono la causa di cancro, malformazioni nei neonati e altri danni relativi alla riproduzione.

- Il motore deve sempre essere avviato e adoperato in zone ben ventilate;
- Se il motore funziona in un luogo chiuso, gli scarichi devono essere convogliati all'esterno;
- L'impianto di scarico non deve essere né modificato, né manomesso.

Il datore di lavoro è responsabile dell'attuazione di tutte le norme applicabili, incluse le norme OSHA, pur non limitandosi ad esse.



AVVERTENZA:

I poli delle batterie, i morsetti ed i relativi accessori contengono piombo e composti di piombo, prodotti chimici che per lo Stato della California sono causa di cancro, malformazioni nei neonati e altri danni relativi alla riproduzione.

E' necessario lavarsi le mani dopo aver maneggiato questi elementi.

Vedi il capitolo 25249.5 del “Codice di salute e sicurezza della California” (California Health and Safety Code), il Titolo 22 del “Codice normativo della California” (California Code of Regulations) al Capitolo 1200, e seguenti, e il Titolo 8 dello stesso “Codice normativo della California” (California Code of Regulations).

1.8 - CONTROLLI PRELIMINARI ALL'USO

Prima di iniziare il lavoro, **CONTROLLARE** che tutti i dispositivi di sicurezza e di emergenza siano al loro posto, in buone condizioni e che funzionino regolarmente.

Non mettere in funzione la macchina se si notano protezioni di sicurezza, carter, comandi, strumenti, spie, cicalini di avviso fuori posto o il cui funzionamento non è corretto.

Eseguire I seguenti controlli:

- Prima della messa in funzione della macchina;
- Ad intervalli di tempo regolari (vedere capitolo 6);

under conditions different than those specified in “chapter 3” or elsewhere in this manual.

1.7.a - GAS EMISSION OF INTERNAL COMBUSTION ENGINES

When using vehicles with internal combustion engines (gasoline, diesel, LPG, methane, etc...), please comply with local standards and regulations, including but not limited to OSHA regulations.



WARNING:

NEVER use the machine with internal combustion engines in areas which are not properly ventilated.

California Proposition 65



WARNING:

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

- *Always start and operate the engine in a well-ventilated area;*
- *If in an enclosed area, vent the exhaust to the outside;*
- *Do not modify or tamper with the exhaust system.*

The employer is responsible for complying with all applicable regulations, including but not limited to OSHA.



WARNING:

Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the state of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

Wash hands after handling.

See California Health and Safety Code section 25249.5, Title 22 of the California Code of Regulations at Section 1200, et seq., and Title 8 of the California Code of Regulations.

1.8 - PRE-USE CHECKS

*Before beginning work, **CHECK** that all safety and emergency devices are in place, in good condition and working properly.*

Do not start the machine if any safety shields, guard, control, instrument, signal light or signal buzzer, or other protective device, is not in place and working properly.

The following checks must be carried out:

- *Before starting the machine;*
- *At regular time intervals (see chapter 6);*

- Dopo ogni modifica o riparazione;
- Vedere anche "Controlli preliminari, capitolo 5".

Controllo dispositivi di sicurezza

I dispositivi di sicurezza (vedere capitolo 2) della macchina devono essere controllati ogni sei mesi da personale tecnico adeguatamente addestrato.

Dopo la verifica il tecnico dovrà compilare un verbale dell'avvenuto controllo.

Revisione generale

Ogni 9000 ore di funzionamento (rilevabili dal contatore di bordo) o comunque almeno ogni 5 anni, la macchina deve essere sottoposta ad una revisione generale da parte di una officina autorizzata Dulevo.

1.9 - NORME DI SICUREZZA

1.9.a - NORME PER L'IMPIEGO DELLA MACCHINA

Attenersi a quanto di seguito elencato:

1.9.a.1 - Personale autorizzato:

- Non lasciare avvicinare alla macchina persone non autorizzate o estranee al lavoro.
- L'uso, la manutenzione e la riparazione della macchina sono consentite solo al personale correttamente addestrato. Gli operatori saranno autorizzati ad usare la macchina (utilizzatori) o a provvedere alla sua manutenzione (manutentori) dopo essere stati correttamente addestrati.
- È fortemente consigliato che gli operatori che utilizzeranno la macchina abbiano conseguito la patente alla guida del mezzo da oltre un anno.
- Detto personale dovrà essere fisicamente ed intellettualmente idoneo e non sotto effetto di alcool, farmaci e/o sostanze stupefacenti.
Non fare mai uso di sostanze stupefacenti o di alcool immediatamente prima o durante la guida o l'uso della macchina.
L'operatore che dovesse assumere dei farmaci da prescrizione o da banco deve consultare un medico per informarsi sugli eventuali effetti collaterali dei farmaci che potrebbero ostacolare la sua capacità di adoperare la macchina in sicurezza.
Al fine di rimanere pienamente vigile durante il lavoro, l'operatore deve prendere delle pause frequenti.
Non deve mai adoperare la macchina se è annoiato o distratto.
- Equipaggiamento di protezione personale:
Un idoneo equipaggiamento di protezione può essere necessario durante la raccolta di materiale pericoloso o rischioso e quando la macchina viene pulita da tale materiale.
 - Usare sempre un equipaggiamento protettivo approvato OSHA, durante l'uso o la manutenzione della macchina.

- After any modification or repair;
- Also see "Preliminary checks, chapter 5".

Safety devices check

The machine's safety devices (see chapter 2) must be checked by properly trained technicians once every six months.

The technician must prepare a check report at the end of the inspection.

General overhaul

Every 9000 hours of operation (see operation counter on-board) or at least once every 5 years, the machine must be overhauled by a workshop authorized by Dulevo.

1.9 - SAFETY RULES

1.9.a - RULES FOR USING THE MACHINE

Please comply with the following instructions:

1.9.a.1 - Authorized people:

- Do not allow unauthorized people or bystanders to get close to the machine.
- Only properly trained personnel are allowed to use, maintain and repair the vehicle.
The operators will be authorized to operate the vehicle (users) or maintain it (maintenance men) only after having been properly trained.
- Only operators who have had the driving license necessary to drive this machine for at least one year should be allowed to operate it.
- This personnel must be physically and intellectually fit.
Furthermore, they must not be under the effects of alcohol, medicaments and/or drugs.
Never use drugs or alcohol immediately before or while driving or operating the sweeper.
If you are taking prescription or over the counter medication, you must consult a medical professional regarding any side effects of the medication that could hinder your ability to operate the sweeper safely.
Take frequent breaks in order to remain fully alert during operation of the sweeper.
Never operate the sweeper if you are bored or distracted.
- Personal Protective Equipment (PPE):
Specialized protective equipment may be required if dangerous or hazardous material is being swept by or cleaned from the sweeper.
 - Always use OSHA approved PPE while using or maintaining your sweeper.

- Non indossare gioielli, abiti larghi e trattenere i capelli lunghi prima di utilizzare la macchina.
- Indossare scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo.
- Indossare occhiali di tipo approvato e idonea protezione per il viso.
- Usare i guanti.
- Fare uso dei dispositivi di protezione dell'udito.
- Indossare ulteriori equipaggiamenti di protezione quando necessario o quando richiesto dal datore di lavoro, da leggi locali o dalla natura del lavoro da eseguire.
- Consultare il proprio responsabile per maggiori informazioni.
- Mai modificare qualsiasi componente della macchina o le tarature e regolazioni impostate del costruttore.
- *Remove jewelry, loose clothing and restrain long hair before using sweeper.*
- *Wear steel-toed shoes with slip-resistant soles.*
- *Wear approved eye and face protection.*
- *Wear gloves.*
- *Wear hearing protection.*
- *Wear additional PPE as needed or when required by your employer, local codes, or the nature of the work.*
- *Check with your supervisor for further information.*
- *Never modify any component of the sweeper, or the settings or calibrations set by the manufacturer.*

1.9.a.2 - Avvertenze generali e carburante:

- **Comportamento con il carburante:**
 - rifornire la macchina di carburante solo a motore spento. Mai fumare o usare fiamme libere durante il rifornimento.
- A motore caldo non rimuovere il tappo del radiatore dell'acqua: il liquido bollente può fuoriuscire in pressione dal radiatore e provocare scottature o ustioni.
- Mai rimuovere o modificare le protezioni fisse o mobili.
Se per qualunque motivo le protezioni di sicurezza o i carter vengono rimossi, modificati o se le protezioni vengono disinserite o sono in cattive condizioni, è obbligatorio ripristinare la loro condizione originale prima di rimettere la macchina in funzione.
- Mai disattivare o bypassare qualsiasi spia di segnalazione o cicalino.
La loro condizione originale deve essere ripristinata prima di rimettere la macchina in funzione.
- Utilizzare sempre le maniglie e le pedane per salire e scendere dalla macchina.
Mantenere sempre tre punti di contatto con la macchina (ovvero due mani e un piede o una mano e due piedi).
- Mai salire sulla macchina quando questa è in movimento.
- Prima di abbandonare il sedile di guida, inserire sempre il freno di stazionamento, arrestare il motore, estrarre la chiave e aspettare l'arresto di tutti gli organi in movimento.

1.9.a.3 - Prima dell'avviamento della macchina:

- Fare un giro intorno alla macchina per accertarsi che tutti i suoi componenti siano in buone condizioni e funzionanti.

1.9.a.2 - General warnings and fuel:

- **Fuel handling:**
 - *refuel the machine only when the engine is turned off. Never smoke or use open flames while refueling.*
- *When the engine is hot do not remove the cap from the radiator: boiling liquid can erupt from the radiator resulting in burn/scalding injuries.*
- *Never remove or modify fixed or mobile shielding guards.
If, for any reason, the shields or guards are removed, modified or if the guards are disabled or in poor condition, they must be restored to their original condition before restarting the machine.*
- *Never disable or bypass any warning lights or buzzers.
They must be restored to their original condition before restarting the sweeper.*
- *Always use handholds and steps when entering and exiting the sweeper.
Always maintain three points of contact (i.e. two hands and one foot or two feet and one hand) with the sweeper.*
- *Never attempt to mount the sweeper when it is moving.*
- *Before leaving the sweeper's seat, always engage the parking brake and/or set the transmission to "park", stop the engine, remove the key, and wait for all moving parts to stop.*

1.9.a.3 - Before starting the machine:

- *Walk around the sweeper to insure that all components are in good condition and operational.*

- Inoltre, controllare che non vi siano oggetti estranei o detriti all'interno e all'esterno della macchina, che potrebbero compromettere il suo funzionamento.
- Usare la macchina soltanto se tutte le protezioni, i carter e i coperchi sono al loro posto e in condizioni perfette.
Porre rimedio ad ogni difetto prima di iniziare il lavoro.
- Accertarsi che non vi siano, sulla macchina, oggetti estranei (utensili, stracci, ecc...).
- Pulire i vetri della cabina di guida e gli specchi retrovisori.
- Accertarsi del funzionamento di tutte le spie, dei dispositivi di segnalazione e degli allarmi.
- Regolare il sedile ed il volante di guida.
Mai effettuare regolazioni mentre la macchina è in funzione.
- La macchina può essere avviata solo dopo aver completato la prova di preavviamento.
- L'operatore può avviare la macchina soltanto dopo essersi seduto al posto di guida ed aver allacciato la cintura di sicurezza.
- *Furthermore check that there are no foreign objects or debris in or about the sweeper which could affect its operation*
- *Only operate the sweeper if all guards, covers, and shields are in place and in perfect condition.*
Remedy any deficiency before you begin work.
- *Make sure that no foreign object is on the machine (rags, tools, etc...).*
- *Clean the driver's cab windows and rearview mirrors.*
- *Make sure all warning lights, signals and alarms are working.*
- *Adjust the seat and steering wheel.*
Never perform any adjustments when the machine is operating.
- *The machine may only be started after the pre-start test is successfully completed.*
- *Start the sweeper only when seated and belted in the operator seat.*

1.9.a.4 - Durante l'impiego:

- Prima di partire, controllare che tutti gli impianti della macchina, inclusi i freni, lo sterzo e le spazzole funzionino correttamente.
- Assicurarsi che tutte le luci di avvertimento, i dispositivi di segnalazione e gli allarmi siano attivati e funzionanti.
- Azionare i comandi della macchina esclusivamente dal posto di guida.
- Se si avverte un rumore inconsueto o una vibrazione inusuale, se un componente o un impianto non funziona correttamente, se qualche spia luminosa si accende o se un cicalino emette un suono, arrestare immediatamente la macchina. Individuare la causa ed adottare ogni rimedio correttivo necessario.
Contattare il responsabile, se necessario.
- Durante qualsiasi operazione assicurarsi di poter intervenire tempestivamente sui dispositivi di emergenza.
- Mai sovraccaricare la macchina (vedere dati tecnici, portata della macchina).
- Operare soltanto quando si ha una visione chiara e priva di ostacoli dell'area da pulire.
- Durante il lavoro e soprattutto in fase di retromarcia, prestare costantemente attenzione a terze persone,
- *1.9.a.4 - During use:*
- *Before starting out, check that all systems of the sweeper, including the brakes, steering system and brushes are operating properly.*
- *Be sure that all warning lights, signals and alarms are turned on and working.*
- *Operate the sweeper controls from the sweeper seat only.*
- *In the event you hear any strange noise or feel unusual vibration, if component or system is not operating properly, or if any warning lights illuminate or buzzers sound, stop the sweeper immediately. Identify the cause and take any necessary remedial action.*
Contact your supervisor if necessary.
- *During any operation, make sure you can operate the emergency devices quickly.*
- *Never overload the machine (see technical data, machine capacity).*
- *Operate the sweeper only when you have a clear and unobstructed view of the area being swept.*
- *While working and especially while backing up, keep a constant lookout for people, particularly children,*

- in particolare a bambini, presenti nell'area in cui si opera e a qualsiasi altro ostacolo come forti pendenze, strapiombi, detriti molto grandi e cavi aerei.
- Quando la macchina è a pieno carico, guidare a bassa velocità, soprattutto in curva.
 - Brusche sterzate e/o sterzate con volante completamente ruotato vanno condotte soltanto a bassa velocità su superfici piane.
 - In caso di utilizzo della macchina su superfici inclinate prestare la massima attenzione per evitare situazioni come curve e manovre brusche che possano pregiudicare la stabilità del mezzo e causarne il ribaltamento.
 - Tenere presente che il centro di gravità della macchina si sposta man mano che il contenitore si riempie di detriti, rendendola più instabile. Bisogna pertanto essere consapevoli che la macchina è più soggetta al ribaltamento durante il suo utilizzo.
 - Non tentare mai di spazzare oggetti troppo grandi o che possono rimanere impigliati nelle parti in rotazione della spazzatrice (come cavi, corde, catene, ecc...). Tali oggetti possono essere scagliati o lanciati dalla spazzatrice causando lesioni personali.
 - Prima di sollevare le spazzole dal suolo, accertarsi che la loro rotazione si sia completamente fermata. Sollevare una spazzola in rotazione crea un notevole pericolo di lesioni dovute al lancio di oggetti o al contatto diretto con la spazzola.
 - La macchina deve essere usata soltanto per la raccolta di piccoli detriti stradali. Non bisogna mai usarla per raccogliere materiale potenzialmente pericoloso come:
 - carburante da sversamento;
 - detriti caldi o fumanti, detriti che bruciano, anche senza fiamma;
 - animali uccisi sulla strada;
 - rifiuti sanitari;
 - amianto;
 - prodotti chimici.
 - Durante l'uso della macchina assicurarsi che tutte le luci di avvertimento, i dispositivi di segnalazione e gli allarmi siano attivati e funzionanti.
 - Mai accettare passeggeri a bordo della macchina, a meno che sia strettamente necessario per compiere le operazioni di pulizia. I passeggeri devono sempre rimanere seduti correttamente e allacciati nella cabina. Nessuno dovrebbe mai sporgersi dalla cabina mentre la macchina è in funzione.
 - Mai permettere a persone estranee di avvicinarsi a meno di 10 metri (30 feet) dalla macchina mentre questa è in funzione.
- who might be present in the work area, and other obstructions such as steep slopes, drop offs, oversized debris or overhead wires.*
- *When the machine is fully loaded, drive at a slow speed, especially when turning.*
 - *Sharp turns and/or turns with the steering wheel completely rotated must be carried out only at a low speed on level ground.*
 - *When using the machine on inclined surfaces, be careful to avoid situations, such as abrupt turns or maneuvers, which could prejudice the vehicle's stability and cause the machine to roll over.*
 - *Note that the center of gravity of the sweeper moves as the hopper becomes loaded with debris, making the sweeper more unstable. Remain aware of the increased propensity for rollover of the sweeper during use.*
 - *Never attempt to sweep oversized objects or items which can become entangled in the rotating parts of the sweeper (wire, rope, chains). These objects can be thrown or slung by the sweeper, resulting in personal injury.*
 - *Make sure that the brooms have come to a complete stop before raising them from the ground. Lifting a rotating broom creates a significant risk of injury from thrown objects or direct broom contact.*
 - *This sweeper should only be used for small road debris. Never use it to collect potentially hazardous material, such as:*
 - *spilled fuel;*
 - *hot, burning, smoldering or smoking debris;*
 - *road kill;*
 - *medical waste;*
 - *asbestos;*
 - *chemicals.*
 - *Be sure that all warning lights, signals and alarms are turned on and working while using the sweeper.*
 - *Unless necessary for sweeping operations, never allow any passengers on the sweeper. Passengers must always remain properly seated and belted in the cab. No one should ever lean out of the cab of the sweeper during operation.*
 - *Never allow any bystander to be within 10 meters (30 feet) of the sweeper during operation.*

Esse potrebbero venir colpite da detriti lanciati dalle spazzole o essere investite e schiacciate dalla macchina.

- Muoversi in retromarcia con estrema cautela. La visibilità posteriore è estremamente limitata.
- Alla fine del proprio turno di lavoro:
 - Scaricare tutte le pressioni idrauliche
 - Appoggiare le spazzole a terra
 - Abbassare completamente il contenitore sul telaio
- Segnalare immediatamente eventuali perdite di olio e/o di liquido della batteria al responsabile.

1.9.a.5 - Scarico del contenitore:

- Non entrare mai in contatto con i rifiuti presenti nel contenitore.
Non si può mai sapere in che cosa consistono e molti oggetti possono procurare ferite in vari modi. Nel caso in cui un operatore dovesse eseguire un'operazione di manutenzione o entrare in contatto con i rifiuti raccolti o anche solo stare nella loro vicinanza, egli dovrà indossare e usare un equipaggiamento antinfortunistico appropriato, come dispositivi di protezione degli occhi, schermi facciali respiratori, guanti e tute integrali.
- Prima di ribaltare o sollevare il contenitore, assicurarsi che la macchina sia su un terreno pianeggiante.
- Allontanare eventuali persone estranee durante le operazioni di scarico.
- Assicurarsi che nessuno si avvicini ai bracci del sollevatore e al portello del contenitore durante le operazioni di scarico.
- Accertarsi che non vi siano ostacoli in altezza e linee elettriche che potrebbero essere urtate dal contenitore.
- Accertarsi che gli specchi retrovisori siano posizionati correttamente al fine di garantire una visione chiara dei lati e della parte posteriore del contenitore.
- Durante le operazioni di scarico, rimanere nella cabina con i finestrini chiusi.
- Mai effettuare la marcia di trasferimento con il contenitore in posizione sollevata/ribaltata se non per brevi spostamenti di manovra.
- Se il contenitore deve rimanere in posizione sollevata al termine dello scarico (per riparazioni, pulizia, ecc...), inserire l'apposita sicurezza.

They could be hit by thrown debris, contacted by the brooms or be run over.

- *Use extreme caution when backing up. Rearward visibility in the sweeper is extremely limited.*
- *At the end of your workday*
 - *Relieve all hydraulic pressure*
 - *Place brooms on the ground*
 - *Fully lower hopper bin onto chassis*
- *Immediately notify your supervisor of any oil and/or battery fluid leaks.*

1.9.a.5 - Dumping the hopper:

- *Do not come into contact with debris in the hopper.*

You cannot know everything present, and many different things could injure you in many ways.

If you must service the hopper or otherwise contact or be in proximity to the debris, wear appropriate personal protective equipment such as eye protection, face shield respiratory protection, gloves and cover-alls.
- *The vehicle must be on level ground before the container may be lifted and/or tilted.*
- *Do not allow any bystanders to be present during dumping operations.*
- *Whenever dumping waste, make sure that nobody comes close to the lift arms and to the hopper hatch.*
- *Be sure that there are no overhead obstructions and power lines, which could be hit by the hopper.*
- *Be sure your rearview mirrors are properly adjusted to provide a clear view of the sides and rear of the hopper.*
- *Remain in the cab with the windows rolled up during dumping operations.*
- *Never move the machine with the hopper either raised or tilted, except for short manoeuvre operations.*
- *If the hopper must remain in a raised position at the end of the dumping phase (for repairs, cleaning, etc.), secure the appropriate safety device in position.*

1.9.a.6 - Arresto della macchina:

- Ad ogni fermo prolungato della macchina, ed in caso di temperature vicine o inferiori a 32°F/0°C, svuotare completamente il serbatoio dell'acqua dell'impianto innaffiante (OPT).
- Quando non lavora, la macchina deve essere protetta da movimenti non previsti. Inserire tutti i dispositivi di sicurezza.
- Per impedire che la macchina venga usata da chi non è autorizzato si deve bloccare l'azionamento togliendo la chiave d'accensione.
- Non mettere in marcia la macchina se ferma per interventi di assistenza (messa a punto, manutenzione, lubrificazione, ecc...).
- Non abbandonare mai la macchina senza aver prima azionato il freno di stazionamento e aver tolto la chiave d'accensione.
- Non lasciare mai la macchina su superfici inclinate. In caso sia inevitabile sostare in pendenza, posizionare dei cunei di arresto sotto le ruote.

1.9.b - NORME DI SICUREZZA RELATIVE AI MATERIALI DI ESERCIZIO**1.9.b.1 - Olio idraulico e olio motore:**

- Evitare il contatto con la pelle.
- Non inalare vapori di olio.
- Gli oli sono portatori di inquinamento idrico; pertanto non devono essere dispersi nell'ambiente ma bensì raccolti e trasportati sempre in contenitori conformi alle disposizioni di legge presso un centro di raccolta.
- Durante le operazioni di manutenzione sulla macchina indossare adeguati mezzi di protezione personale (guanti, occhiali, ecc...) per evitare il contatto dell'olio con la pelle. Consultare il responsabile per quanto riguarda tutte le norme locali applicabili, incluse le norme OSHA, pur non limitandosi ad esse.

**AVVERTENZA:**

La fuoriuscita di olio idraulico in pressione dall'impianto della macchina può penetrare nella pelle. In caso si verifichi tale situazione pericolosa, consultare immediatamente un medico. Utilizzare un pezzo di cartone per localizzare eventuali perdite.

1.9.b.2 - Acido batteria:

- Non inalare il vapore: è tossico.
- Indossare adeguati mezzi di protezione individuale per evitare il contatto con la pelle.
- L'acido della batteria è corrosivo: in caso di contatto con la pelle sciacquare abbondantemente con acqua e consultare un medico.
- Durante la ricarica della batteria si possono formare miscele di gas esplosive.

1.9.a.6 - Machine stop:

- Upon each prolonged stop of the machine, and in case of temperatures close to or lower than 32°F/0°C, completely unload empty the water tank of the sprinkler system (OPT).
- The vehicle must be secured against unintended movements when it is not in operation. Enable all safety devices.
- To prevent the machine being used by unauthorized persons, remove the ignition key.
- Do not start the machine if it is stopped for servicing (tune up, maintenance, lubrication, etc...).
- Never leave the machine without activating the parking brake and removing the key.
- Never leave the machine on sloping surfaces. If no option but to stop on inclined surfaces, place chocks under the wheels.

1.9.b - SAFETY INSTRUCTIONS FOR SUPPLIES**1.9.b.1 - Hydraulic fuel and engine oil:**

- Avoid contact with the skin.
- Do not inhale oil vapors.
- Never dispose of oils in the environment because they cause water pollution. Collect them and take them in legally approved containers to a collection center.
- Always wear personal protective equipment when performing maintenance operations on the machine (gloves, glasses, etc...), in order to avoid oil coming into contact with the skin. Consult with your supervisor for all applicable local regulated, including but not limited to OSHA.

**WARNING:**

If hydraulic fluid should leak from the hydraulic system while under pressure, it could penetrate into the skin. This is quite dangerous. Immediately consult a doctor if this should happen. Use a piece of cardboard to locate any leaks.

1.9.b.2 - Battery acid:

- Do not inhale the vapor because it is toxic.
- Use appropriate personal protection equipment to avoid contact with the skin.
- Battery acid is corrosive: rinse with plenty of water in case of contact with battery acid and consult your physician.
- Explosive gas mixtures may form while charging the battery.

Effettuare pertanto le operazioni di ricarica solamente in aree adeguatamente ventilate.

- Non fumare e/o utilizzare fiamme libere nel raggio di due metri dalla batteria durante la ricarica o il raffreddamento della stessa dopo la ricarica.
- Non causare cortocircuiti.
- Non invertire le polarità dei collegamenti ai poli delle batterie.
- Non appoggiare attrezzi o oggetti metallici sulle batterie: possono causare cortocircuiti.
- Utilizzare un caricabatteria adeguato alla capacità e alle caratteristiche della batteria.
- Non spostare la spazzatrice manualmente e non accenderla per alcuna ragione nel corso della ricarica della batteria.

1.9.c - NORME PER SISTEMI IDRICI AD ALTA PRESSIONE (OPT)

AVVERTENZA:

L'uso improprio di pompe e sistemi ad alta pressione nonché l'inosservanza delle norme di installazione e manutenzione possono causare gravi danni alle persone e/o alle cose.

I sistemi ad alta pressione possono essere utilizzati soltanto da personale adeguatamente addestrato.

Prima dell'avviamento del sistema l'operatore è tenuto a verificare che:

- I tubi ad alta pressione non presentino segni di abrasione o di danneggiamento.
- Le raccorderie siano in perfetto ordine.
- Nell'area di lavoro non ci siano persone estranee, detriti o animali.
- Nell'area di lavoro non ci siano oggetti che possano essere scagliati dal getto ad alta pressione.

AVVERTENZA:

In caso di un qualsiasi malfunzionamento, anomalia o possibile difetto, l'operatore deve fermare immediatamente la pompa, azzerare la pressione ed informare il proprio responsabile.

1.10 - NORME PER LA MANUTENZIONE

AVVERTENZA:

- Prima di iniziare le operazioni di pulizia o manutenzione sulla macchina o durante la sostituzione di componenti, arrestare il motore, togliere la chiave d'accensione e scollegare la batteria.
- Se un intervento di manutenzione richiede l'esclusione, la rimozione o lo smontaggio di qualsiasi dispositivo di sicurezza, ripristinare immediatamente la funzione di tale dispositivo al termine dell'operazione di manutenzione.

Charging operations must take place only in a well ventilated area.

- *Do not smoke or use open flames within a six (6) foot radius of the battery while it is being charged or while it is cooling after having been charged.*
- *Do not cause short circuits.*
- *Do not invert polarity of battery pole connections.*
- *Do not rest tools or metal objects on the batteries; danger of short-circuits.*
- *Use a battery charger appropriate to the battery's capacity and features.*
- *Do not move the sweeper manually and do not start it while the battery is charging.*

1.9.c - INSTRUCTIONS FOR HIGH-PRESSURE WATER SYSTEMS (OPT)

WARNING:

Improper use of pumps and high-pressure systems, as well as non-compliance with the installation and maintenance instructions, can cause serious damage to people and/or property.

Only properly trained personnel may use the high pressure system.

Before starting the system, the operator must make sure that:

- *The high pressure pipes do not show any sign of abrasion or damage.*
- *Fittings are in perfect conditions.*
- *No bystander, debris or animal are in the work area.*
- *There is no object that could be thrown by the high pressure jet.*

WARNING:

In case of any malfunction, anomaly or possible defects, the operator must immediately stop the pump, bring the pressure to zero and inform his supervisor.

1.10 - MAINTENANCE INSTRUCTIONS

WARNING:

- *Before carrying out cleaning or maintenance operations on the machine, or when replacing machine parts, turn off the engine, remove the ignition key and disconnect the battery.*
- *Should any maintenance task require the disabling, removal or disassembling of any safety device, that device must be immediately restored when the maintenance is complete.*

- Quando il contenitore è sollevato, si devono sempre inserire i perni o il puntale di sicurezza (a seconda della versione della macchina).
- Avere cautela durante le operazioni di scarico olio ed eliminare eventuali tracce d'olio presenti sulla macchina e nell'ambiente.
- Indossare indumenti e mezzi di protezione personali in accordo alle norme locali vigenti, incluse le norme OSHA, pur non limitandosi ad esse.

I componenti dei prodotti Dulevo sono stati progettati come un singolo sistema integrato.

Onde evitare di compromettere la sicurezza, le prestazioni, la durata e la funzionalità e di annullare la garanzia, non sostituire componenti Dulevo con particolari costruiti da altre aziende.

Utilizzare soltanto ricambi originali Dulevo.

ATTENZIONE:

Nelle operazioni di pulizia e di lavaggio non usare detergenti aggressivi, acidi, liscivie, ecc...

Prestare particolare attenzione ai componenti elettrici ed al motore.

Attenersi alle istruzioni del produttore di detergenti.



AVVERTENZA:

Qualsiasi operazione di manutenzione, revisione e riparazione deve essere eseguita solamente da tecnici adeguatamente addestrati.

Utilizzare solo parti di ricambio originali Dulevo.

Seguire le istruzioni riportate nel "capitolo 6".

Rispettare le norme vigenti per lo smaltimento dell'olio.

- Mai modificare o alterare la macchina o i suoi componenti, specialmente le protezioni, le coperture e i ripari.
- Usare scale o piattaforme adeguate per accedere a zone inaccessibili dal suolo.
- Utilizzare sempre le maniglie e le pedane per salire e scendere dalla macchina.
Mantenere sempre tre punti di contatto con la macchina (ovvero due mani e un piede o una mano e due piedi).
- Mai lasciare incostudita la macchina col contenitore in posizione sollevata.
- Inserire sempre il puntale di sicurezza quando si lavora sulla macchina con il contenitore sollevato.
- Utilizzare un equipaggiamento di protezione personale adeguato, come dispositivi protettivi degli occhi e della respirazione, schermi facciali, guanti e tute integrali per eseguire i lavori di manutenzione, riparazione o regolazione, in conformità con le norme locali in vigore o con le norme OSHA.
Consultare il proprio responsabile.
- Mai strisciare sotto o rimanere nell'immediata vicinanza di un componente sollevato (cabina guida, contenitore, spazzole, carter ed altro) a meno che lo stesso sia supportato in modo sicuro e che la pressione idraulica sia stata scaricata.
- Mai cercare di riparare o regolare un qualsiasi componente idraulico o unità ausiliaria (es.: pompe, tubi, raccordi) se il sistema è in pressione o operativo, o se la macchina è in funzione.

- *If the waste container is raised at any time, insert the safety pin or the safety support, (depending on the version of sweeper).*
- *Use caution when draining the oil and eliminate any oil trace present on the machine and in the environment.*
- *Wear personal protective equipment and clothes, in compliance with local rules and regulations, including but not limited to OSHA.*

The components of Dulevo products are designed as a single integrated system.

To avoid compromises in terms of safety, performance, durability and function, and to prevent voiding of the warranty, do not substitute Dulevo components with components manufactured by other companies.

Use only original Dulevo spare parts.

CAUTION:

To clean and wash the machine, do not use aggressive or acid cleansers.

Use caution around the electric parts and to the engine. Comply with the instructions provided by the cleanser's manufacturer.



WARNING:

Any maintenance, overhaul and repair operation, must be performed by properly trained technicians.

Only use original Dulevo spare parts.

Follow the instructions outlined in "chapter 6".

Comply with the laws in force for oil disposal.

- *Never modify or alter the sweeper or any of its components, especially all guards, covers and shields.*
- *Use proper stairs, ladders or platforms to access areas that cannot be reached from ground level.*
- *Always use handholds and steps when climbing onto the sweeper, and always maintain three points of contact (i.e. two hands and one foot or two feet and one hand) with the sweeper.*
- *Never leave the sweeper unattended with the hopper in a raised position.*
- *Always use the hopper safety prop while working on the sweeper with the hopper in a raised position.*
- *Use appropriate personal protection equipment, such as eye protection, face shield, respiratory protection, gloves and coveralls, when performing maintenance, repairs or adjustments in compliance with local regulations or OSHA.
Check with your supervisor.*
- *Never crawl under or be in close proximity to any raised component (including but not limited to the driver's cab, hopper, brooms, covers and others) unless the component is securely supported, and the hydraulic pressure is relieved.*
- *Never attempt any repairs or adjustments to any hydraulic component or auxiliary unit, including pumps, hoses, fittings, if the system is pressurized or operational or if the sweeper is in motion.*

Prima di eseguire una qualsiasi riparazione o regolazione, arrestare sempre la macchina e tutti i motori, scaricare tutta la pressione ed attendere che tutte le parti in movimento siano completamente ferme.

- Consultare il proprio responsabile prima di accedere per qualunque motivo all'interno del contenitore ed usare la massima prudenza nel momento in cui vi si entra. Questa zona può essere una "zona soggetta a limitazioni" in quanto per i lavoratori presenta gravi rischi, dovuti a fumi, gas o altri vapori o altri pericoli dovuti al materiale contenuto. All'operatore può essere richiesto di utilizzare un equipaggiamento di protezione personale, come una maschera antigas e una tuta protettiva da lavoro, o di seguire altre procedure di lavoro in conformità con le norme locali o OSHA in vigore.
- Se il motore funziona in una area chiusa senza una adeguata ventilazione, i gas di scarico devono essere convogliati all'esterno tramite apposita prolunga del tubo di scarico.

Pulizia:

Per le operazioni di pulizia attenersi a quanto indicato nel "capitolo 6".

1.10.a - INTERVENTI SUGLI IMPIANTI

Gli interventi sull'impianto elettrico, idraulico ed idrico devono essere eseguiti solo da PERSONALE QUALIFICATO istruito sulle caratteristiche della macchina e sulle normative antinfortunistiche.

1.11 - NORME PER GLI INCENDI

ATTENZIONE:

E' obbligatorio disporre sulla macchina o nelle immediate vicinanze di un estintore adatto.

In caso di incendio:

- Arrestare il motore.
- Evacuare tutto il personale.
- Chiamare il personale addetto alla sicurezza antincendio, e se necessario i Vigili del fuoco.

Always shut down the sweeper and all engines and motors, relieve all pressure and wait for all motion to come to a complete stop before performing any repairs or adjustments.

- *Check with your supervisor before entering the hopper for any reason and use extreme caution when entering the hopper.*

This area may be a "confined space" which presents significant hazards to workers from fumes, gases, or other vapors, or other hazards due to the contents of the hopper.

You may be required to use specialized personal protection equipment such as a respirator and protective body suit, or follow other work procedures in accordance with OSHA or other local regulations.

- *If you must run the engine in an enclosed area without adequate ventilation, remove the exhaust fumes to the outdoors with an exhaust pipe extension.*

Cleaning:

For cleaning operations, comply with the instructions outlined in "chapter 6".

1.10.a - INTERVENTIONS ON SYSTEMS

Any intervention on the electric, hydraulic and water systems may only be executed by QUALIFIED PERSONNEL which has been instructed on the vehicle's features and on accident prevention standards.

1.11 - FIRE STANDARDS

CAUTION:

An appropriate fire extinguisher must be available on or close to the machine.

In case of fire:

- *Stop the engine.*
- *Evacuate all the personnel.*
- *Call the personnel in charge of fire prevention and, if necessary, the Fire Department.*

1.12 - DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO SOSTANZE NOCIVE



AVVERTENZA:

Le operazioni di smontaggio delle parti della macchina devono essere effettuate da tecnici specializzati (meccanici, elettricisti ecc...).

Qualora la macchina sia provvista di omologazione stradale, prima di procedere alla sua rottamazione è necessario adempiere agli obblighi previsti dalla legislazione vigente nel singolo paese.

Per lo smaltimento delle sostanze nocive, tipo lubrificanti, olio idraulico, batterie, ecc..., attenersi a quanto prescritto dalle specifiche normative vigenti in materia.

NOTA:

Qualunque infrazione ad ogni normativa commessa prima, durante o dopo la rottamazione e lo smaltimento dei componenti della macchina o nell'interpretazione ed applicazione delle normative vigenti in materia, è di esclusiva responsabilità dell'operatore o del proprietario della macchina.

1.12 - MACHINE DEMOLITION AND DISPOSAL OF NOXIOUS SUBSTANCES



WARNING:

Machine disassembly must be carried out by specialized technicians (mechanics, electricians, etc...).

If the machine has a roadworthiness certificate, it is necessary to fulfill all obligations set forth by local legislation before it is disassembled.

For the disposal of noxious substances such as lubricants, hydraulic fluid, batteries, etc..., please comply with all applicable rules and regulations.

NOTICE:

Any irregularity committed by the customer before, during or after scrapping and disposal of the machine components, or in the interpretation and application of current regulations, is his own exclusive responsibility.



CAPITOLO - CHAPTER

2

**SICUREZZE - MOVIMENTAZIONE
SAFETY DEVICES - HANDLING****INDICE - INDEX**

2.1 - TARGHETTE DI AVVERTENZA	2
2.1 - WARNING STICKERS	
2.2 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA	6
2.2 - SAFETY DEVICES	
2.3 - ZONE A RISCHIO RESIDUO	10
2.3 - RESIDUAL RISK AREAS	
2.4 - MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	11
2.4 - HANDLING AND TRANSPORT	
2.4.a - Trasporto su autocarro	11
2.4.a - Transport on truck	
2.4.b - Traino	12
2.4.b - Towing	

2.1 - TARGHETTE AVVERTENZE

Il presente capitolo descrive le targhette di avvertenza poste sulla macchina.

Tali avvertenze tuttavia non sostituiscono il buon senso o le regole di lavoro in sicurezza.

1) Avvertenze generali

Targhetta posta all'interno della cabina di guida; vietato l'uso della macchina al personale non autorizzato e non adeguatamente istruito circa il corretto funzionamento della stessa e delle relative procedure di sicurezza.

Dulevo declina ogni responsabilità riguardo a lesioni personali o danni materiali alle attrezzature o a proprietà causati da un uso improprio della macchina e dalla non osservanza delle norme generali di sicurezza a protezione del lavoro, come le norme previste da OSHA.

2) Attenzione alle linee elettriche

Targhetta posta all'interno della cabina di guida, sulla plancia dei comandi; segnala di prestare attenzione durante il sollevamento del contenitore alla presenza di ostacoli in altezza e linee elettriche.

3) Non sostare nel raggio d'azione della macchina

Targhetta posta sulle fiancate; informa le persone estranee di allontanarsi dalla macchina quando questa è in funzione.

4) Salire e scendere dalla cabina di guida

Targhetta posta vicino le portiere; indica di mantenere sempre tre punti di contatto quando si sale e si scende dalla macchina.

5) Traino

Targhetta posta nella parte anteriore della macchina; indica, durante il traino del veicolo, di non superare i 3 km/h di velocità.

6) Blocco spazzole laterali e 3^a spazzola (OPT)

Targhetta posta vicino le spazzole laterali e la terza spazzola (OPT); indica l'obbligo di inserire i dispositivi di sicurezza alle spazzole durante la fase di trasferimento della macchina.

7) Vietato salire sulle spazzole - pericolo di ingarbugliamento

Targhetta posta vicino le spazzole laterali e la terza spazzola (OPT); indica in divieto di appoggiare i piedi e/o salire sul piatto spazzola.

8) Attenzione inserire catene di sicurezza

Targhette posizionate sul lato interno dei portelli laterali; indicano l'obbligo di inserire la cinghia di sicurezza prima della chiusura dei portelli.

9) Superfici calde

Targhetta visibile quando si solleva il contenitore rifiuti; indica il divieto di toccare le parti meccaniche perché a causa dell'alta temperatura sussiste il pericolo di ustioni.

2.1 - WARNING PLATES

This section identifies some of the warnings stickers affixed to the sweeper itself.

However, warning stickers do not replace good judgment, common sense, or safe work practices.

1) General warnings

Plate located inside the driver's cab; the use of this machine by non authorized personnel or those not trained in its operation and safety procedures is forbidden.

Dulevo accepts no liability for personal injury or damage to the equipment or property caused by improper use of the sweeper and from non-compliance with general work place safety rules such as the rules set forth by OSHA.

2) Watch out for power lines

Plate located on the dashboard inside the driver's cab; it points out to watch out for overhead obstructions such as power lines when lifting the container.

3) Stay away from the machine's range of operation

Plate located on the sides; it directs bystanders to stay away from the machine during operation.

4) Entering and exiting the driver's cab

Plate located near the doors; it indicates that it is always necessary to maintain three points of contact when entering and exiting the vehicle.

5) Towing

Plate located in the lower part of the machine; it indicates that the vehicle must not proceed at more than 3 km/h.

6) Locking the side brushes and third brush (OPT)

Plate located near the side brushes and third brush (OPT); it indicates that the safety devices must be connected to the brushes whenever the vehicle is running.

7) Climbing on the brushes is forbidden - danger of entanglement

Plate located near the side brushes and third brush (OPT); it indicates that it is forbidden to rest the feet on the brush plate and/or climb on it.

8) Warning: engage safety chain

Plates located inside the lateral hatches; they indicate that it mandatory to engage the safety belt before closing the hatches.

9) Hot surfaces

This plate is only visible when the waste container is lifted; it indicates that it is forbidden to touch the mechanical parts since there is a risk of getting burnt because of the high temperatures.



10) **Organi in movimento**

Targhetta posizionata nel vano motore; segnala il pericolo derivante dagli organi in movimento del motore.

10) **Moving parts**

This plate is located in the engine compartment; it indicates the danger due to the moving parts of the engine.

11) **Vietato fumare o usare fiamme libere**

Targhetta posta vicino al serbatoio del carburante; indica il divieto di fumare o di usare fiamme libere nelle vicinanze per il pericolo di esplosioni o di incendi.

11) **It is forbidden to smoke or use open flames**

Plate located next to the fuel tank; it indicates that it is forbidden to smoke or use open flames near the vehicle because of the risk of explosions or fires.

12) **Fase di retromarcia (OPT)**

Targhetta posta all'interno della cabina di guida; indica, nonostante il sistema di rilevamento oggetti posteriore, di prestare attenzione durante la fase di retromarcia.

12) **Backing (OPT)**

Plate located inside the driver's cab; it indicates that it is necessary to pay attention when the vehicle is backing up, even if there is a rear object detection system.



13) Assi sterzanti

Targhetta posta sui lati posteriori della macchina; indica il divieto di affiancamento in curva in quanto il veicolo è dotato di assali sterzanti sia anteriori che posteriori.

13) Steering axles

Plate located on the rear of the machine; it indicates that it is forbidden to go alongside when turning, because the vehicle is equipped with front and rear steering axles.

14) Attenzione in fase di retromarcia

Targhetta posta sul retro della macchina; indica di non sostare o passare dietro al veicolo durante la fase di retromarcia.

14) Warning: use caution when backing

Plate located on the back of the machine; it indicates that no one should stand or cross behind the vehicle while it is backing.

15) Non avvicinarsi mentre il contenitore si abbassa

Targhetta posta nella parte posteriore della macchina; informa di non avvicinarsi alla macchina mentre il contenitore rifiuti è in movimento (soprattutto in fase di abbassamento).

15) Do not get close when the container is sinking

Plate located on the back of the machine; it informs that no one should get close to the machine while the waste container is moving (especially when sinking).

16) Attenzione portello apribile

Targhetta posta sul retro della macchina; indica di prestare attenzione all'apertura del portello posteriore durante le operazioni di scarico contenitore.

16) Warning: hatch opens

Plate located on the rear end of the machine; it indicates to pay attention to the opening of the back hatch while unloading the waste container.

17) Inserire leva di sicurezza portello

Targhetta posta sul retro della macchina; indica la presenza di una leva di sicurezza per bloccare il portello di scarico rifiuti in posizione aperta.

17) Insert the hatch safety lever

Plate located on the back of the machine; it indicates there is a safety lever which should be used to lock the waste dumping hatch open.

18) Amputazione mani per rotazione palette trasportatore

Targhette poste sul gruppo trasportatore; avvertono del pericolo di amputazione e schiacciamento mani dovuto alla rotazione delle palette.

19) Attenzione inserire barra di sicurezza

Targhetta posta nella sede di stivaggio e nel punto di inserimento della barra di sicurezza; indica l'obbligo di inserire la barra durante le operazioni di manutenzione con il contenitore rifiuti sollevato.

20) Usare prudenza se necessario salire sulla macchina

Targhetta posta sui lati della macchina in prossimità del contenitore rifiuti; informa che se necessario salire sul telaio/carrozzeria del veicolo (es.: in fase di manutenzione) prestare la massima attenzione e prudenza.

21) Spegner il motore e togliere la chiave di avviamento prima di salire sulla macchina

Targhetta posta sui lati della macchina in prossimità del contenitore rifiuti; avverte che prima di salire sul telaio/carrozzeria del veicolo (es.: in fase di manutenzione) è necessario spegnere il motore e togliere la chiave di avviamento.

22) Circuito idraulico in pressione

Adesivo posizionato nella parte anteriore della macchina sotto la cabina di guida; indica l'obbligo di scaricare la pressione nel circuito idraulico dell'impianto frenante prima di effettuare eventuali interventi di manutenzione, verifica o riparazione sull'impianto idraulico.

18) Hand amputation due to rotation of conveyor blades

Plates located on the conveyor unit; they warn that there is a hand amputation and crushing risk caused by the rotation of the blades.

19) Caution: insert the safety rod

Plate located in the storage space and where the safety rod must be inserted. It indicates that it is mandatory to insert the bar during all those maintenance operations where the waste container is raised.

20) If climbing on the machine is necessary, always be careful

Plate located on the machine sides, near the waste container; it informs that if climbing on the vehicle frame or body is necessary (such as during maintenance), it should be done with great caution.

21) Turn off the engine and remove the ignition key before climbing on the machine

Plate located on the machine sides, near the waste container; it warns that before climbing on the vehicle frame or body (such as during maintenance), it is necessary to turn off the engine and remove the ignition key.

22) Hydraulic circuit under pressure

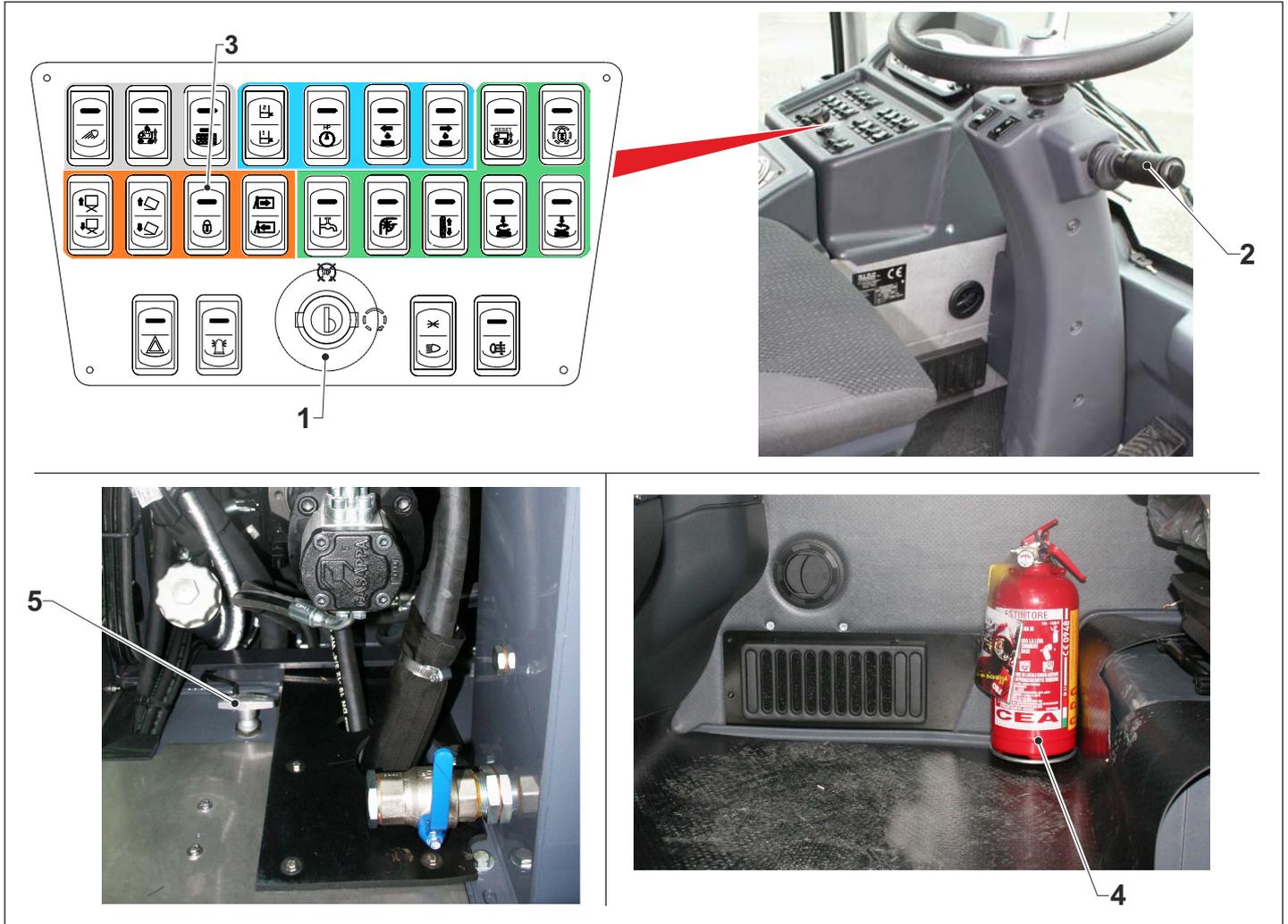
This sticker is located in the front of the vehicle, under the driver's cab, warning that it is mandatory to depressurize the hydraulic circuit of the braking system before starting any maintenance, testing or repairs on the hydraulic system.

2.2 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- Chiave di avviamento (1). Rimuovere sempre la chiave quando la macchina non è in funzione o quando sono in corso operazioni di manutenzione o di riparazione.
- Avviamento della macchina solo con leva selezione senso di marcia (2) in posizione centrale.
- Interruttore (3) attivazione fasi di sollevamento/ribaltamento del contenitore con inserimento automatico del regime motore a 1200 giri/min e limitazione della velocità di trasferimento della macchina inferiore a 3 km/h (2 mph).
- Estintore (4) posto all'interno della cabina di guida.
- Leva stacca batteria (5) che si trova aprendo il portello laterale sinistro.

2.2 - SAFETY DEVICES

- Starting key (1). Always remove the starting key when the sweeper is not in operation or when maintenance and repairs are performed.
- Machine starts only with the gear lever (2) in the neutral position.
- Container lifting/tilting mode activation switch (3) with automatic adjustment of engine speed at 1200 rpm and limitation of travel speed under 3 km/h (2 mph).
- Fire extinguisher (4) placed inside the driver's cab.
- Battery security lever (5), found when opening the left side hatch.



- Microinterruttore (6); abilita l'accensione a luce fissa della spia  sul cruscotto comandi in fase di ribaltamento del contenitore con sollevatore abbassato.
- Sensore (7); abilita l'accensione a luce lampeggiante della spia  sul cruscotto comandi in fase di sollevamento del contenitore.
- Microinterruttore (8); abilita l'accensione della spia  posta sul cruscotto comandi quando la cabina è sollevata o non è correttamente bloccata nell'apposito aggancio.
- Lamiera di protezione (9) organi motore in movimento che si trova aprendo il portello laterale destro.
- Sicurezze spazzole laterali e 3ª spazzola (OPT) da inserire durante la marcia di trasferimento della macchina:

- Microswitch (6); it enables the signal light  located on the dashboard to turn on when the container is tilted while the heaver is in low position.
- Sensor (7); it enables the signal light  located on the dashboard to blink when the container is lifted.
- Microswitch (8); it enables the signal light  located on the dashboard to turn on when the cab is raised or when the cab is not correctly locked with its appropriate hook.
- Moving engine parts protection plate (9), found when opening the right side hatch.
- Safety devices for side brushes and 3rd brush (OPT) to be engaged when the machine is in running speed: locking

dispositivo di bloccaggio (10) per 3^a spazzola e catena di sicurezza (11) provvista di moschettone per spazzole laterali.

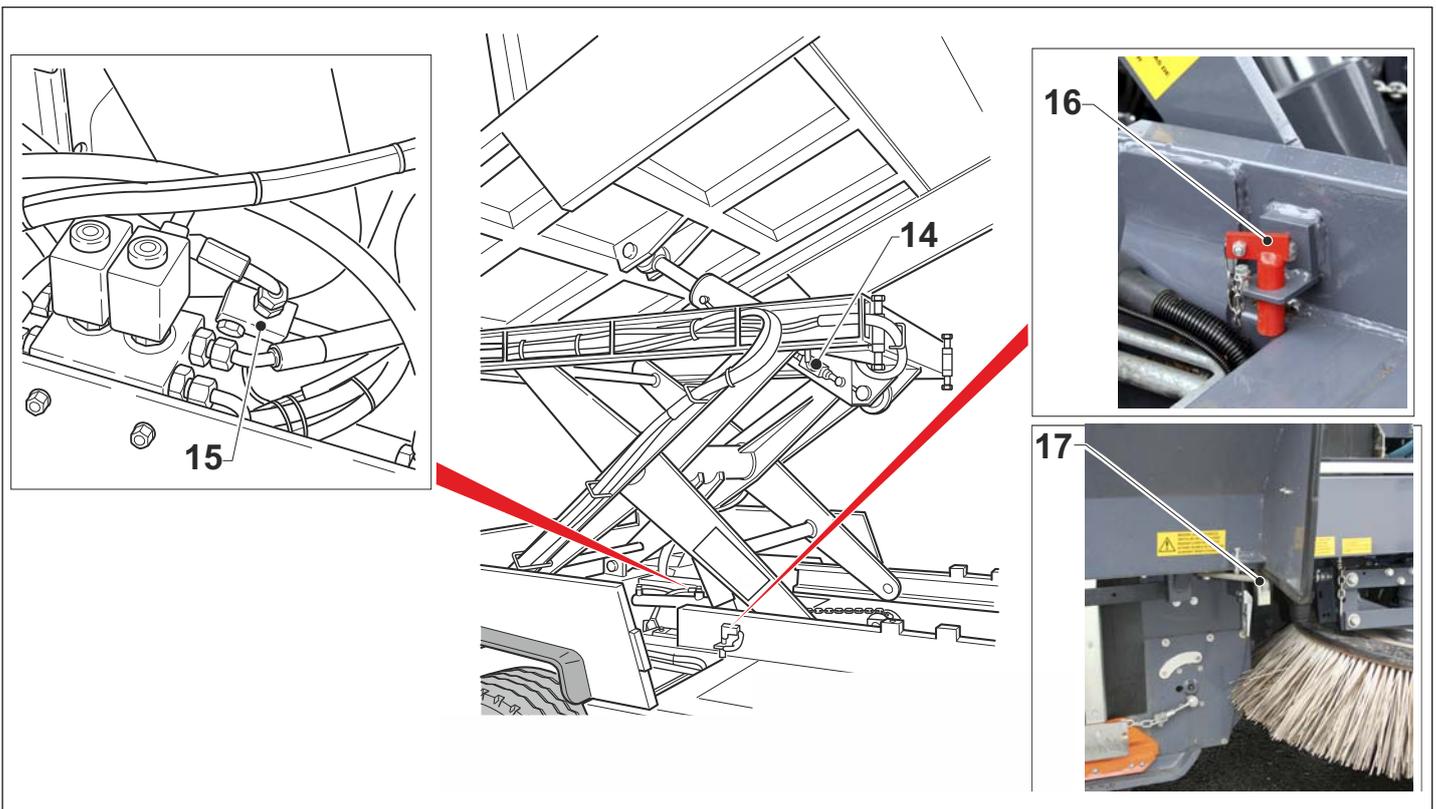
- Catena di sicurezza (12) provvista di moschettone per evitare l'apertura accidentale dei portelli laterali durante la marcia della macchina
- Pedane di salita antisdrucciolo (13).
- Cicalino di avviso che la macchina si sta muovendo in retromarcia.

device (10) for the third brush and for the safety chain (11) equipped with spring catch for the side brushes.

- Safety chain (12) equipped with a spring catch to avoid any accidental opening of the side hatches while the vehicle is moving.
- Anti-slip on access platforms (13).
- Buzzer warning that the machine is going in reverse.



- Valvola (14) sul cilindro di ribaltamento del contenitore che evita la discesa in caso di rottura delle tubazioni idrauliche.
 - Valvola (15) sul cilindro sollevatore del contenitore che evita la discesa in caso di rottura della tubazione idraulica.
 - Perni di bloccaggio (16) bloccaggio discesa contenitore.
 - Leva di sicurezza (17) posizionata all'interno dei portelli di protezione della spazzola centrale; sostiene il relativo portello quando sollevato.
 - Perno di sicurezza (18) per bloccare l'asta (119) che tiene aperto il portello di scarico del contenitore.
 - Microinterruttore (20); posizionato sulla fiancata destra del contenitore abilita l'accensione della spia  sul cruscotto quando il portello di scarico è aperto.
 - Perno di sicurezza (21) braccio orientabile di lavaggio (da disinserire solo durante l'utilizzo del braccio stesso) (OPT).
 - Fari rotanti (22).
 - Sensore rilevazione inclinazione laterale e longitudinale macchina: blocca il sollevamento del contenitore rifiuti al superamento dei valori planimetrici di sicurezza impostati (condizione segnalata da apposita spia sul display multifunzione).
 - Sensore presenza uomo a bordo: posto nel sedile di guida, abilita la fase di sollevamento del contenitore rifiuti solo in presenza dell'operatore seduto al posto di guida.
 - Sensore di sovraccarico:
 - rileva quando si sta raggiungendo il carico massimo ammesso di rifiuti (condizione segnalata dall'accensione a luce lampeggiante della spia  sul cruscotto).
 - impedisce la fase di sollevamento del contenitore quando il carico di rifiuti ha superato il valore ammesso (condizione segnalata dall'accensione a luce fissa della spia  sul cruscotto).
- Valve (14) on waste container overturning cylinder: it avoids container descent in case of failure of the hydraulic pipes.
 - Valve (15) on the waste container lifting cylinder to prevent descent in case the hydraulic pipes should break.
 - Container descent locking pins (16).
 - Safety lever (17) located inside the protection hatch of the main brush; it supports its relative hatch when raised.
 - Safety pin (18) to lock the rod (19) which keeps the waste container's unloading hatch open.
 - Micro switch (20) located on the right hand side of the waste container; it lights the  signal light on the instrument panel when the unloading hatch is open.
 - Safety pin (21) of washing swing arm (remove only when arm is used) (OPT).
 - Rotating beacons (22).
 - Lateral and longitudinal machine inclination detection sensor, which blocks the waste container lifting whenever the set safety planimetric values are exceeded (this condition is signalled by a special signal light on the multipurpose display).
 - Occupant detection sensor, placed in the driver's seat; it enables to lift the waste container only when the operator is seated on the driver's seat.
 - Overloading sensor:
 - it signals that the maximum permissible waste load is about to be reached (this is signalled when the signal light  on the dashboard starts to blink).
 - it impedes the container lifting when the waste load exceeds the permitted value (this is signalled when the signal light  on the dashboard turns on steady).



2.3 - ZONE A RISCHIO RESIDUO

AVVERTENZA:

Il presente capitolo identifica le zone in prossimità della macchina o parti di essa che presentano un rischio di lesioni personali.

In fase di progettazione della macchina, non è possibile evitare queste zone a rischio o creare delle apposite protezioni.

Per evitare lesioni personali o morte, è imperativo che l'operatore dimostri buon senso, oltre ad eseguire il lavoro in sicurezza.

Le principali zone a rischio di questa macchina sono:

- 1) In prossimità delle spazzole laterali e della 3ª spazzola (OPT) quando vengono messe in movimento e durante la loro rotazione.
 - 2) In prossimità del contenitore rifiuti quando viene messo in movimento ed in fase di scarico.
 - 3) Nel raggio d'azione del getto della lancia ad alta pressione.
 - 4) Nel raggio d'azione del getto della barra innaffiante anteriore e posteriore (OPT).
- Qualsiasi zona in prossimità della macchina, quando la stessa è in movimento.

2.3 - RESIDUAL RISK AREAS

WARNING:

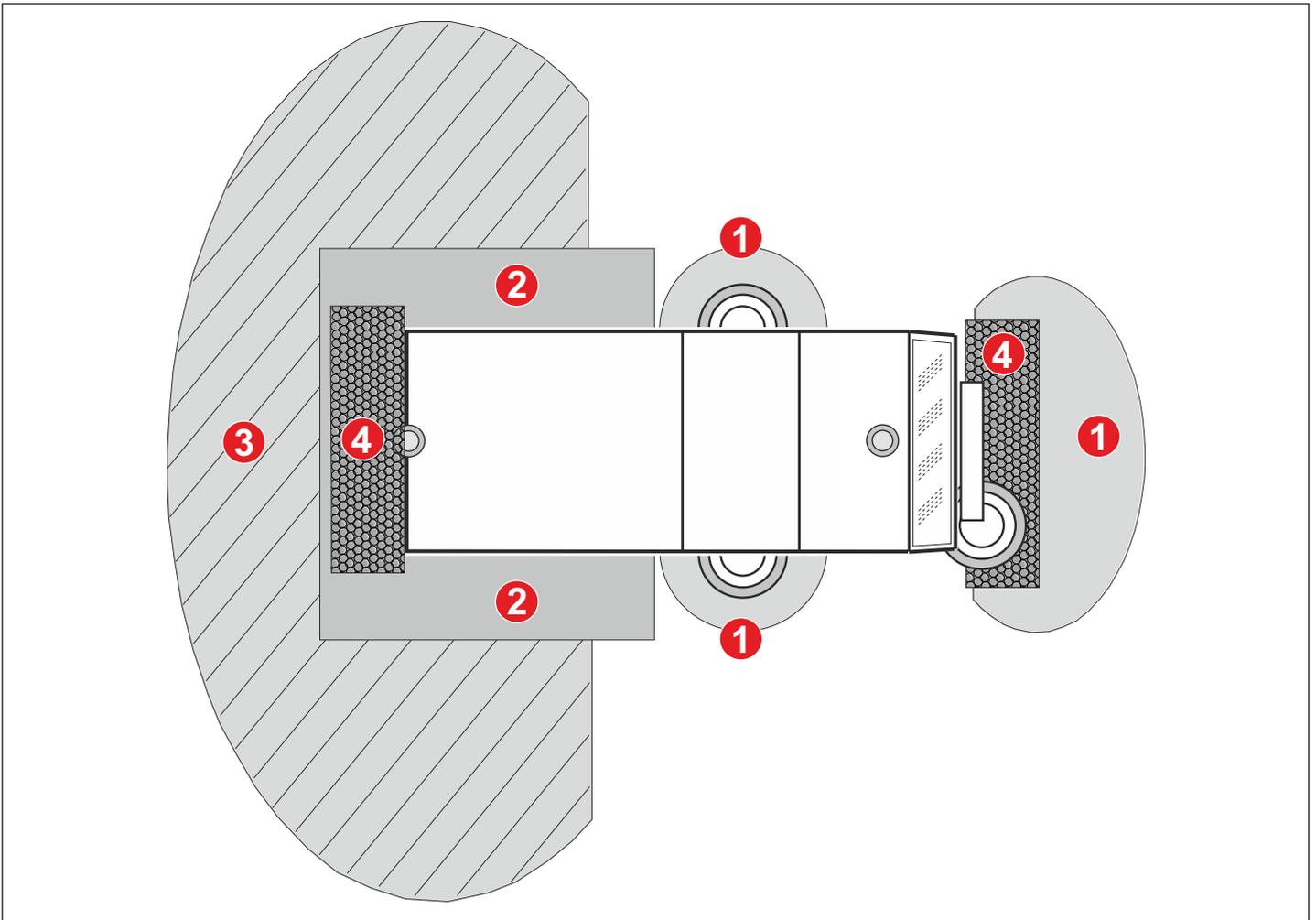
This section identifies those areas near or portions of the sweeper which present a risk of personal injury.

These danger zones cannot be designed out of the sweeper or guarded against it.

It is essential that the operator demonstrates good judgment, common sense and safe work practices to avoid personal injury or death.

The machine's main residual risk areas are as follows:

- 1) Near the side brushes and 3rd brush (OPT) whenever they move and rotate.
 - 2) Next to the waste hopper when the latter is moved and in the dumping phase.
 - 3) In the range of the high pressure nozzle jet.
 - 4) In the jet action range of the front and rear sprinkling nozzle (OPT).
- Anywhere close to the machine when it is running.



2.4 - MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

⚠ AVVERTENZA:

Evitare lesioni personali.

Tutte le operazioni di carico e scarico devono essere effettuate da **PERSONALE SPECIALIZZATO**.

Per la massa del veicolo, la descrizione dei comandi e l'impiego della macchina, vedere i capitoli 3, 4 e 5.

2.4.a - TRASPORTO SU AUTOCARRO

- Posizionare la macchina sul pianale dell'autocarro servendosi della rampa di salita (1).

ATTENZIONE:

Sollevare le sospensioni alla massima altezza per evitare che la parte bassa del trasportatore urti contro l'angolo di salita della rampa; sollevare la spazzola centrale e le spazzole laterali (bloccare quest'ultime mediante gli appositi dispositivi di sicurezza).

In presenza della 3^a spazzola (OPT), per evitare che urti contro la rampa, posizionarla esternamente alla rampa stessa, quindi con macchina posizionata sul pianale dell'autocarro farla rientrare completamente e bloccarla mediante l'apposito dispositivo di sicurezza.

- Inserire il freno di stazionamento.
- Bloccare la macchina mediante i cunei (2).
- Per il trasporto la macchina deve essere ancorata con cinghie o cavi (3) utilizzando come attacchi le asole (4) posizionate nella parte posteriore ed anteriore del telaio della macchina.

2.4 - HANDLING AND TRANSPORT

⚠ WARNING:

Avoid personal injury.

All loading and unloading operations must be performed only by **SPECIALIZED PERSONNEL**.

As regards the machine's weight, the description of the control devices and the use of the machine, see chapters 3, 4 and 5.

2.4.a - TRANSPORT ON TRUCK

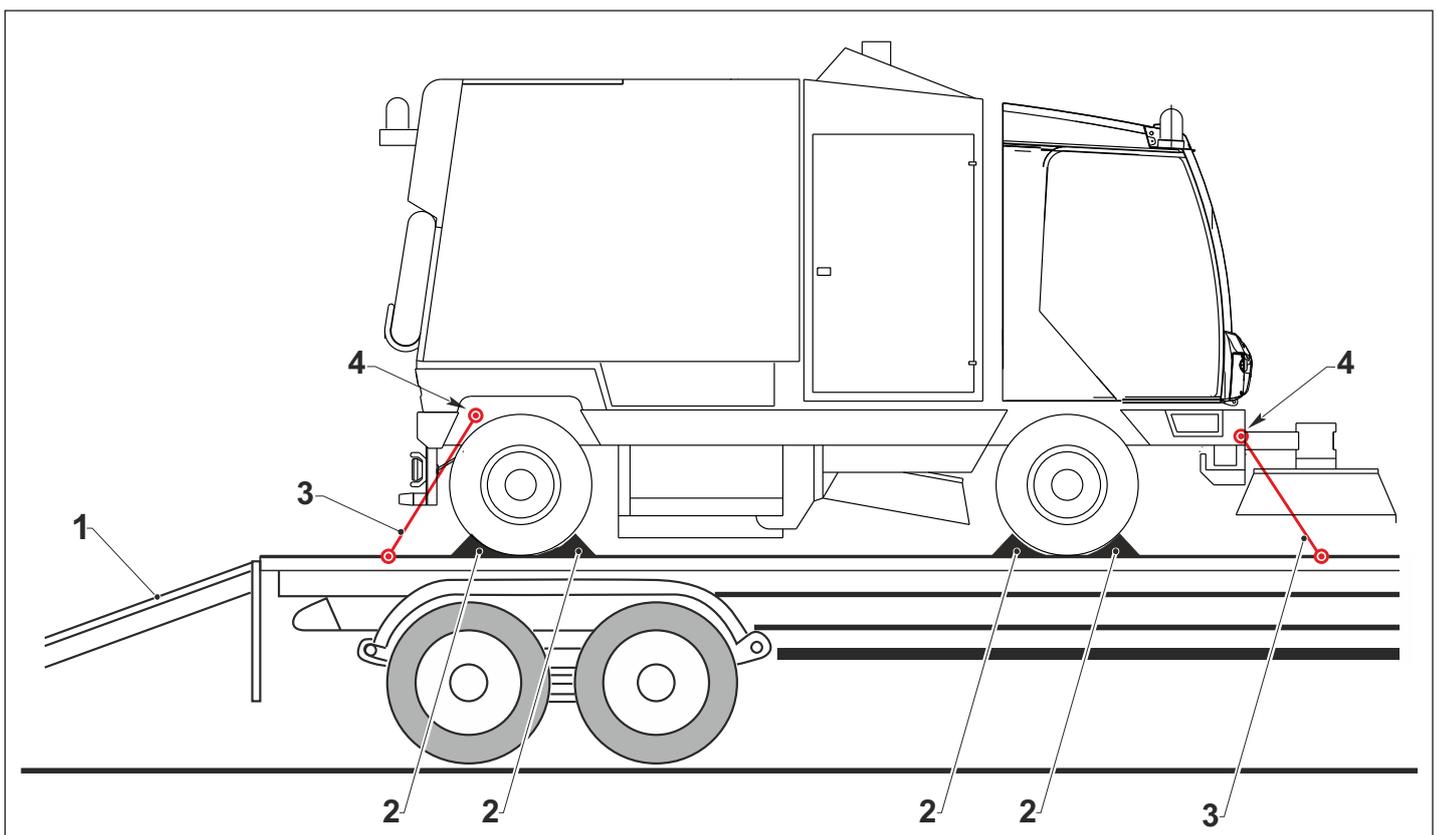
- Using the loading ramp (1), position the machine on the truck platform.

CAUTION:

Lift the suspensions to their maximum height in order to avoid that the lower part of the conveyor bumps against the ramp's ascent angle; raise the central and the side brushes (lock them with the appropriate safety devices).

If the 3rd brush (OPT) is present, position it outside the ramp so as to avoid it bumping against the ramp itself, then when the machine is positioned on the truck's loading platform, bring it back in completely and lock it with the appropriate safety device.

- Enable the parking brake.
- Secure the machine with wedges (2).
- To be transported, the vehicle must be anchored with belts or cables (3) to the slots (4) located on the rear and front of the vehicle's frame.



 **AVVERTENZA:**

Le asole (4) possono essere utilizzate esclusivamente per il fissaggio della macchina durante il trasporto e non per il sollevamento della stessa.

2.4.b - TRAINO

Per procedere al traino del veicolo é necessario disinserire tutte le funzioni e by-passare la pompa di trazione.

- Inserire il freno di stazionamento ed arrestare il motore.
- Aprire il portello laterale sinistro ed accedere alla pompa di trazione (1).
- Rimuovere i due tappi (2), allentare i dadi di bloccaggio (3) e svitare le viti (4) di tre giri.

 **AVVERTENZA:**

Dopo aver eseguito questa operazione il veicolo è in marcia folle e potrebbe spostarsi in modo indipendente e quindi urtare o schiacciare oggetti e/o persone. Accertarsi sempre che il freno di stazionamento sia inserito e applicare i cunei alle ruote.

- Prelevare il gancio di traino (5) dall'apposito alloggiamento all'interno del portello laterale sinistro ed avvitarlo nella parte anteriore della macchina.
- Agganciare la barra di traino al gancio (5).
- Se possibile, avviare il motore per usufruire del servofreno e dell'idroguida.
- Solo ora, disinserire il freno di stazionamento e rimuovere i cunei dalle ruote.

 **ATTENZIONE:**

Durante il traino, gli impianti del servosterzo e del servofreno non funzionano. L'operatore dovrà fare uno sforzo notevole per sterzare o frenare.

 **AVVERTENZA:**

Durante il traino è obbligatorio rispettare tutte le norme locali in vigore relative ad esempio all'uso di bandiere, luci o veicoli di accompagnamento.

 **ATTENZIONE:**

Durante il traino procedere a velocità ridotta: massimo 3 km/h (2 mph).

- A fine traino inserire il freno di stazionamento, quindi rimuovere il gancio (5) e riporlo nell'apposito alloggiamento.
- Ripristinare il circuito della pompa di trazione (1): riavvitare di tre giri le viti (4), bloccare i dadi (3) e riposizionare i tappi (2).

ATTENZIONE:

Le viti vanno riposizionate esattamente nella posizione iniziale; diversamente la pompa di trazione potrebbe danneggiarsi in modo irreparabile.

 **WARNING:**

The slots (4) must be used only to anchor the machine during transport, never to lift the machine.

2.4.b - TOWING

Before towing the vehicle, disable all functions and bypass the traction pump.

- *Engage the parking brake and turn off the engine.*
- *Open the left side hatch and access the traction pump (1).*
- *Remove both plugs (2), release the locking nuts (3) and unscrew (three turns) the screws (4).*

 **WARNING:**

After having carried out this operation, the vehicle is in the neutral gear and can roll freely, and can bump against or crush something or someone. Always insure the parking brake is operational and use wheel chocks.

- *Take out the hoisting hook (5) from its lodging inside the left side hatch and screw it on the vehicle's front part.*
- *Fasten the drawbar to the hook (5).*
- *If possible, start the engine to use the power brake and power steering box.*
- *Only now release the parking brake and remove the wheel chocks.*

 **CAUTION:**

During towing, the power steering and power braking systems do not work. You will need to exert significant effort to effect any steering or braking maneuvers.

 **WARNING:**

You must comply with all local regulations during towing, such as the use of flags, lights or accompanying vehicles.

 **CAUTION:**

During towing proceed at a very slow speed: maximum 3 km/h (2 mph).

- *When the towing is finished, pull the parking brake, remove the hook (5) and put it back in its lodging.*
- *Restore the traction pump (1) circuit by turning the screws (three turns), locking the nuts (3) and repositioning the plugs (2).*

CAUTION:

The screws will need to be returned exactly to their initial positions or else the traction pump could be irreparably damaged.

NOTA:

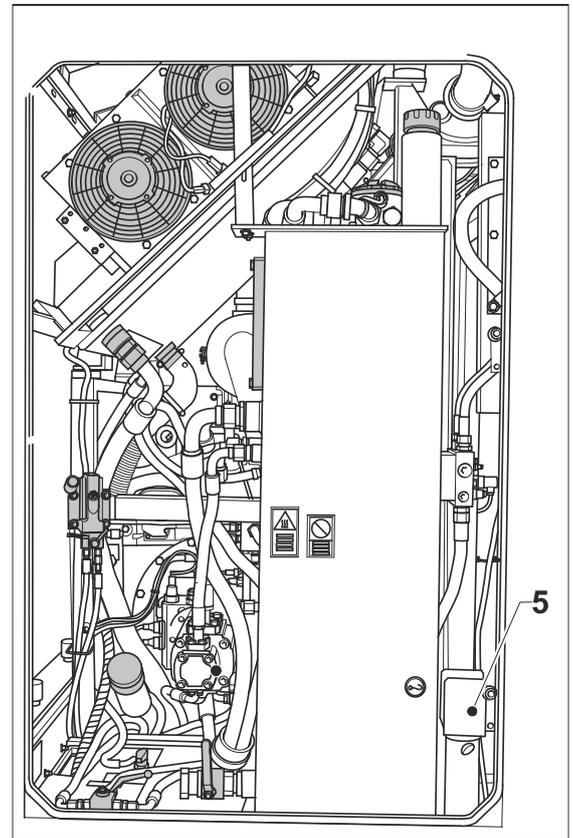
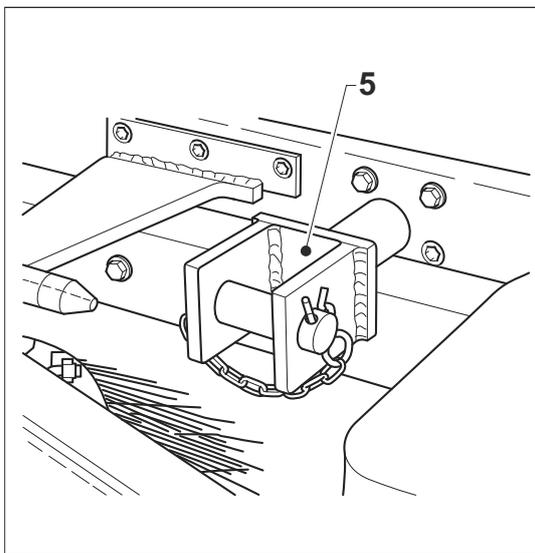
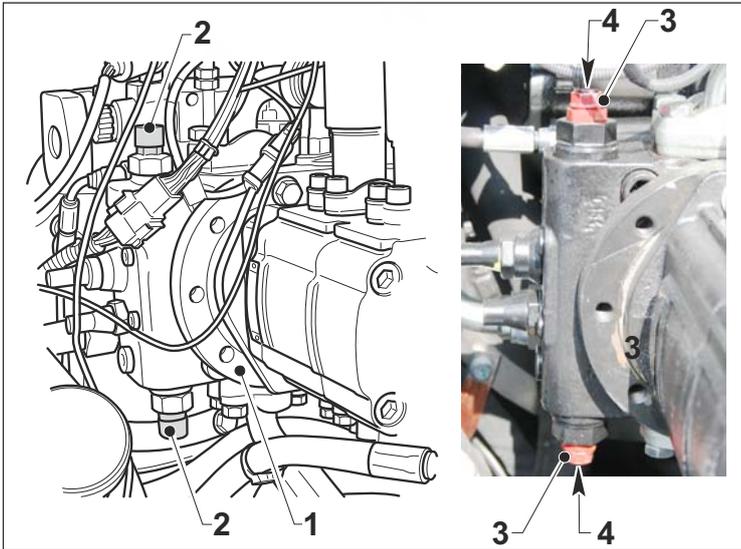
Se presente il freno di stazionamento negativo (OPT), in caso di avaria dell'impianto frenante e/o elettrico per disinserrarlo è necessario intervenire sulla molla del cilindro freno comprimendola.

Questa operazione deve essere effettuata solo da personale specializzato.

NOTICE:

If there is a negative parking brake (OPT), in case of failure of the braking system and/or electric installation, it is necessary to compress the brake cylinder spring to release this brake.

This operation must be carried out by specialized personnel only.





CAPITOLO - CHAPTER

3

DATI TECNICI - IDENTIFICAZIONE

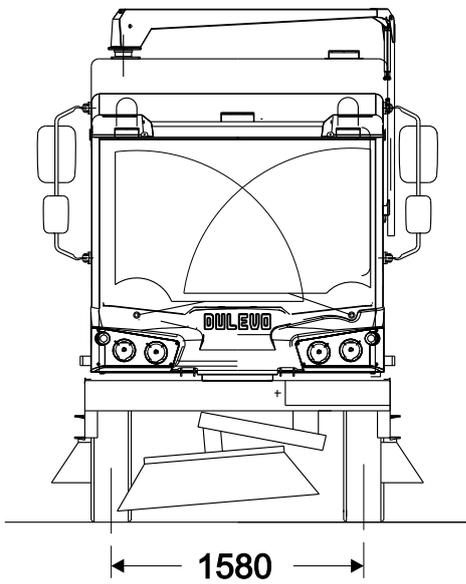
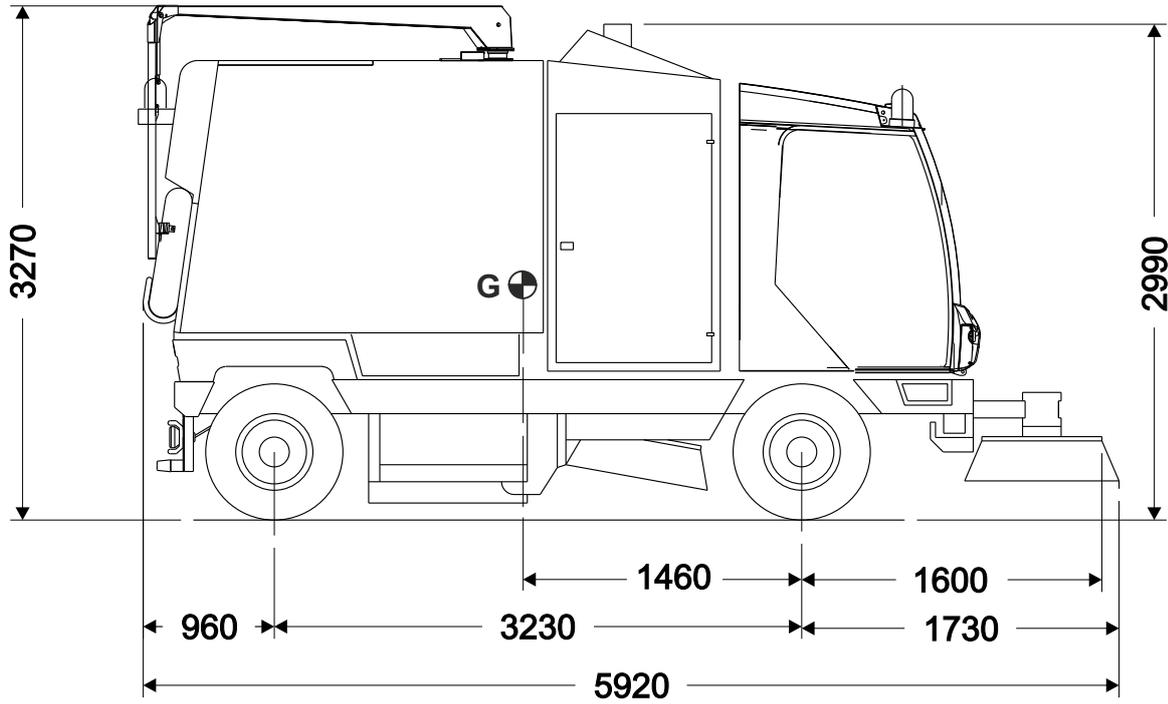
TECHNICAL DATA - IDENTIFICATION

INDICE - INDEX

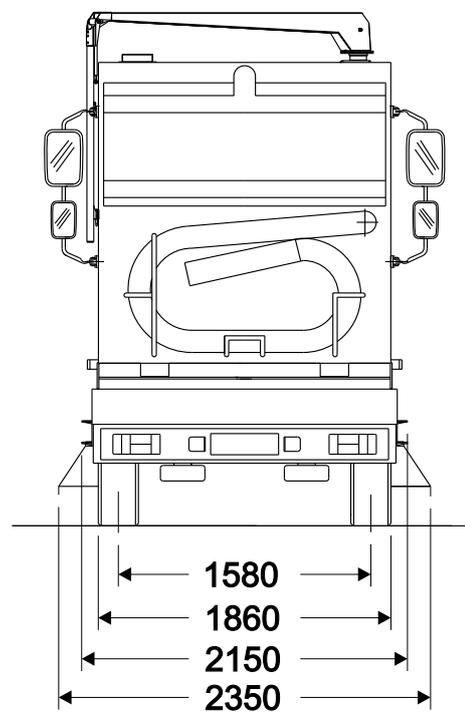
3.1 - DIMENSIONI DI INGOMBRO	2
3.1 - OVERALL DIMENSIONS	
3.2 - DATI TECNICI	3
3.2 - TECHNICAL DATA	
3.2.a - Condizioni climatiche limite di utilizzo	4
3.2.a - Limit weather conditions for the use	
3.3 - EMISSIONE SONORA DELLA MACCHINA	4
3.3 - MACHINE NOISE EMISSION	
3.4 - INFORMAZIONI SULLE VIBRAZIONI	4
3.4 - INFORMATION ABOUT VIBRATIONS	
3.5 - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA	5
3.5 - IDENTIFICATION OF THE MACHINE	
3.5.a - Targhetta identificazione	5
3.5.a - Identification plate	
3.5.b - Targhetta dati omologazione stradale	6
3.5.b - Road type approval data plate	
3.5.c - Targhetta potenza sonora	6
3.5.c - Sound power plate	
3.5.d - Targhetta matricola motore	7
3.5.d - Engine serial number plate	

3.1 - DIMENSIONI DI INGOMBRO

3.1 - OVERALL DIMENSIONS



Dimensioni in millimetri
1 mm = 0.03937 inch



Dimensions in millimeters
1 mm = 0.03937 inch

G = Baricentro macchina a vuoto.
G = Center of gravity for empty vehicle.

3.2 - DATI TECNICI

3.2 - TECHNICAL DATA

Massa (*) / Mass (*) (*) Massa con operatore (70 kg), serbatoi carburante / idraulico pieni, contenitore rifiuti vuoto, senza opzionali (*) Mass with operator (70 kg), fuel / hydraulic tanks full, hopper bin empty, without options	7600 kg / 16755 lb
Motore Tipo <i>Engine type</i>	CUMMINS Mod. QSB4.5
Alimentazione <i>Supply</i>	Diesel
Raffreddamento <i>Cooling</i>	Acqua Water
Cilindrata <i>Displacement</i>	4460 cm ³ / 272 cu in
Potenza massima <i>Maximum power</i>	113 kW / 152 HP
Regime di lavoro <i>Working rating</i>	min. 1600 giri/min - rpm max. 1800 giri/min - rpm
Larghezza massima pista di pulizia: <i>Maximum width of washing track:</i>	
con spazzola centrale <i>with main brush</i>	1300 mm / 51 in
con spazzola centrale e 2 spazzole laterali Ø 1100 mm <i>with main brush and 2 side brushes Ø 1100 mm</i>	2600 mm / 102 in
con spazzola centrale, 2 spazzole laterali Ø 1100 mm e 3 ^a spazzola Ø 1100 mm (OPT) solo destra <i>with main brush, 2 side brushes Ø 1100 mm and 3rd brush Ø 1100 mm (OPT) right only</i>	3200 mm / 126 in
con spazzola centrale, 2 spazzole laterali Ø 1100 mm e 3 ^a spazzola Ø 1300 mm (OPT) destra/sinistra <i>with main brush, 2 side brushes Ø 1100 mm and 3rd brush Ø 1300 mm (OPT) right/left</i>	3500 mm / 138 in
Altezza di scarico rifiuti <i>Waste dumping height</i>	1150 ÷ 2200 mm 45 ÷ 86 in
Volume contenitore rifiuti <i>Waste container volume</i>	6,2 m ³ / 8.1 yd ³
Capacità serbatoio acqua (OPT) <i>Capacity of water tank (OPT)</i>	490 litri / 129 gal
Lunghezza totale braccio orientabile di lavaggio (OPT) <i>Total length of washing swing arm (OPT)</i>	4100 mm / 161 in
Larghezza pista di lavaggio barra inaffiante (OPT) <i>Washing track width of spray bar (OPT)</i>	2100 mm / 83 in
Velocità di trasferimento <i>Transfer speed</i>	32 km/h / 20 mph
Impianto elettrico - tensione nominale <i>Electric system - nominal voltage</i>	24 V
Alternatore <i>Alternator</i>	90 A 28V
Batteria (2 in serie) <i>Battery (2 connected in series)</i>	n° / N. 2 12 V - 135 A/h Tot. 24V - 135 A/h
Pneumatici tipo <i>Type of tires</i>	285/70 R19,5 150J
Limitazioni di impiego per scarico rifiuti <i>Limitations of use for waste dumping</i>	
Massima portata consentita contenitore rifiuti per fase di sollevamento <i>Maximum allowed waste container capacity during lifting</i>	5300 kg / 11684 lb
Massima inclinazione macchina consentita per fase di sollevamento contenitore rifiuti <i>Maximum allowed machine inclination during waste container lifting</i>	longitudinale / longitudinal: 11° trasversale / transversal: 4°
Massima velocità di trasferimento con contenitore rifiuti sollevato <i>Maximum travel speed with raised waste container</i>	inferiore a / lower than 3 km/h / 2 mph

3.2.a - CONDIZIONI CLIMATICHE LIMITE DI UTILIZZO

- Massima temperatura ambiente:
+40°C (104°F)
- Minima temperatura ambiente:
+1°C (34°F) (utilizzo impianto innaffiante)
-5°C (23°F) (avviamento del motore)
-15°C (5°F) (durante il funzionamento)
- Altitudine:
fino a 2800 m (9200 feet)
- Umidità relativa:
fra 30% e 95% (senza condensa)

3.3 - EMISSIONE SONORA DELLA MACCHINA

Le condizioni di prova in cui sono stati eseguiti i rilievi fonometrici ed il calcolo della potenza sonora sono conformi a quanto previsto dalle norme e dalle direttive europee vigenti e sono dettagliatamente descritte nelle relative relazioni tecniche detenute dalla Dulevo International S.p.A.

Per errori casuali e/o strumentali, l'incertezza relativa ai valori sotto indicati è pari a $K=2$ dB.

 L_{pA} : LIVELLO DI PRESSIONE SONORA DI EMISSIONE PONDERATO A - AL POSTO DI GUIDA

È questo un indice di ciò che viene percepito all'orecchio umano. È quindi il valore che interessa per valutare l'esposizione al rumore degli operatori.

$$L_{pA} = 70,3 \text{ dB (A)}$$

3.4 - INFORMAZIONI SULLE VIBRAZIONI

Le misure di vibrazione sono state condotte nella condizione tipica di utilizzo della macchina, cioè in assetto di lavoro con organi di lavoro in funzione.

Le prove si sono svolte su strada asfaltata pianeggiante con fondo in buone condizioni.

I rilievi delle vibrazioni e le conseguenti valutazioni sono stati eseguiti conformemente a quanto richiesto dalla direttiva 2002/44/CE e sono dettagliatamente descritti nella relativa relazione tecnica detenuta da Dulevo International S.p.A.

Il livello di vibrazioni equivalente prodotto dalla macchina in condizioni di lavoro è:

- per il sistema mano-braccio: inferiore a $2,5 \text{ m/s}^2$;
- per il corpo intero inferiore a $0,5 \text{ m/s}^2$.

Questi valori, che vanno comunque rapportati al tempo di utilizzo effettivo della macchina, possono essere usati solamente come valori di comparazione e non sono adatti per la determinazione dei livelli reali di esposizione dell'operatore che dipendono dalle condizioni e dall'ambiente di utilizzo.

3.2.a - LIMIT WEATHER CONDITIONS FOR THE USE

- Maximum ambient temperature:
+40°C (104°F)
- Minimum ambient temperature:
+1°C (34°F) (use of sprinkling system)
-5°C (23°F) (engine starting)
-15°C (5°F) (during operation)
- Altitude:
up to 2800 m (9200 feet)
- Relative humidity:
from 30% to 95% (without condensate)

3.3 - MACHINE NOISE EMISSION

The test conditions under which the phonometric survey and the calculation of the sonic power were carried out comply with European regulations and directives and are described in detail in the various technical reports kept by Dulevo International S.p.A.

In case of accidental and/or instrumental errors, the uncertainty relative to the values indicated below is $K=2$ dB.

 L_{pA} : A-WEIGHED AVERAGE EMISSION SOUND PRESSURE LEVEL - AT DRIVER'S SEAT

This is an indicator of what is perceived by the human ear and consequently constitutes the value used to assess the operators' exposure to noise.

$$L_{pA} = 70.3 \text{ dB (A)}$$

3.4 - INFORMATION ABOUT VIBRATIONS

The vibrations have been measured in a typical condition of machine use, i.e. during work and with operating working tools.

The tests have been done on a level asphalt road with a roadbed in good conditions.

The vibrations have been measured and rated according to the requests of directive 2002/44/CE; they are described in detail in the relative technical report kept by Dulevo International S.p.A.

The equivalent vibration level produced by the machine in working conditions is:

- for the hand-arm system: lower than $2,5 \text{ m/s}^2$;
- for the whole body: lower than $0,5 \text{ m/s}^2$.

These values relate to the time of actual use of the machine. They may be used only as comparison values and are not suitable to determine the operator's real exposure levels, which depend on the conditions and environment of use.

3.5 - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

NOTA:

Le targhette di identificazione della macchina sono l'unico riferimento legale di identificazione, quindi occorre mantenerle in buono stato: Mai modificare i dati riportati sulle targhette o rimuoverle.

Il Cliente è responsabile di qualsiasi manomissione delle targhette; tale manomissione farà immediatamente decadere la garanzia.

NOTA:

I numeri di matricola e di omologazione stradale della macchina, oltre ad essere riportati sulle apposite targhette, sono stampigliati anche sul longherone destro del telaio sotto la cabina di guida.

3.5.a - TARGHETTA IDENTIFICAZIONE

Targhetta posta all'interno della cabina di guida; i dati riportati su di essa sono i seguenti:

- A** = Denominazione
- B** = Modello
- C** = Numero matricola
- D** = Numero serie
- E** = Anno di costruzione
- F** = Massa complessiva espressa in kg
- G** = Potenza motore
- H** = Giri al minuto motore
- I** = Tensione di alimentazione

3.5 - IDENTIFICATION OF THE MACHINE

NOTICE:

The machine identification plates are the only legal identification reference, hence it is necessary to keep them in good condition. Never modify in any way the data and/or removing them on the plate or remove them.

The Customer is responsible for any possible tampering with the plates, which will immediately void the warranty.

NOTICE:

The machine's serial number and road type approval number are both indicated in the appropriate plates and printed on the right side member of the chassis, beneath the driver's cab.

3.5.a - IDENTIFICATION PLATE

Plate placed in the driver's cab, containing the following data:

- A** = Denomination
- B** = Model
- C** = Part Number
- D** = Serial Number
- E** = Year of Construction
- F** = Total mass expressed in kg
- G** = Engine power
- H** = Engine rpm
- I** = Supply voltage

The diagram shows a rectangular identification plate for DULEVO INTERNATIONAL. At the top left is the company name 'DULEVO spa' and 'INTERNATIONAL' with the address 'VIA GIOVANNINO GUARESCHI, 1 FONTANELLATO PARMA - ITALIA'. To the right is a large 'CE' mark. Below these are several input fields for data, each with a small circle to its left. The fields are labeled on the left as DENOMINAZIONE, MODELLO, MATRICOLA, SERIE, ANNO, MASSA (with 'kg' to the right), POTENZA (with 'kW' to the right), and TENSIONE (with 'V' to the right). On the right side, a vertical column of letters 'A', 'B', 'C', 'E', 'F' is shown with lines pointing to the corresponding fields. At the bottom, a horizontal row of letters 'D', 'G', 'I', 'H' is shown with lines pointing to the corresponding fields.

3.5.b - TARGHETTA DATI OMOLOGAZIONE STRADALE

3.5.b - ROAD TYPE APPROVAL DATA PLATE

Targhetta posta all'interno della cabina di guida; i dati riportati su di essa sono i seguenti:

Plate placed in the driver's cab, containing the following data:

- A** = Tipo macchina
- B** = Numero di omologazione
- C** = Numero di identificazione
- D** = Massa totale ammissibile
- E** = Carico massimo ammissibile sull'asse anteriore
- F** = Carico massimo ammissibile sull'asse posteriore
- G** = Massa rimorchiabile ammissibile

- A** = Type of machine
- B** = Type approval number
- C** = Identification number
- D** = Total admissible load
- E** = Maximum admissible load on the front axle
- F** = Maximum admissible load on the rear axle
- G** = Maximum towing capacity

DULEVO®
INTERNATIONAL SpA

Tipo _____

Numero omologazione _____

Numero di identificazione _____

● Massa totale ammissibile _____ kg

Carico ammissibile sull'asse anteriore _____ kg

Carico ammissibile sull'asse posteriore _____ kg

Massa rimorchiabile ammissibile _____ kg

A
B
C
D
E
F
G

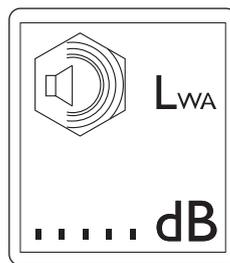
DULEVO INTERNATIONAL Spa
VIA GIOVANNINO GUARESCHI, 1
43012 Fontanellato - Parma ITALY

3.5.c - TARGHETTA POTENZA SONORA

Targhetta posta all'interno della cabina di guida. Indica il livello di potenza sonora garantito.

3.5.d - SOUND POWER PLATE

Plate placed in the driver's cab. It indicates the guaranteed sound power level..

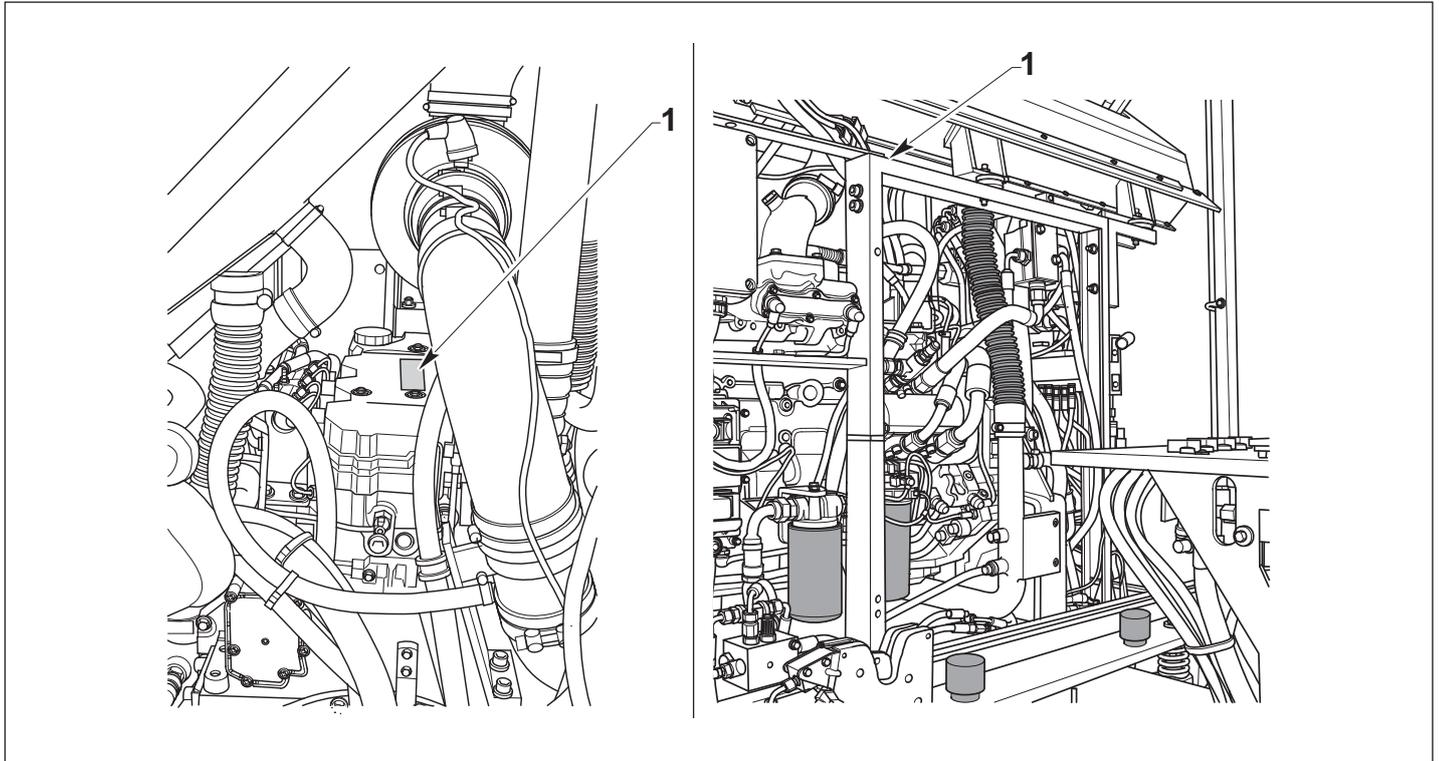


3.5.d - TARGHETTA MATRICOLA MOTORE

La targhetta (1) matricola motore è posizionata sul motore e si accede aprendo il portello laterale sinistro o ribaltando la cabina di guida.

3.5.d - ENGINE SERIAL NUMBER PLATE

The engine serial number plate (1) is located on the engine. Open the left side hatch or overturn the driver's cab to gain access to it.





CAPITOLO - CHAPTER

4

CONOSCENZA
KNOWLEDGE

INDICE - INDEX

4.1 - ACCESSIBILITÀ ORGANI INTERNI	3
4.1 - ACCESS TO INTERNAL PARTS	
4.1.a - Apertura portiere cabina	3
4.1.a - Opening the cab doors	
4.1.b - Apertura portelli laterali	3
4.1.b - Opening the side doors	
4.1.c - Ribaltamento cabina	4
4.1.c - Tilting the driver's cab	
4.1.d - Accesso agli organi sotto il contenitore rifiuti	6
4.1.d - Access to the parts located under the waste container	
4.2 - VISTE GENERALI	8
4.2 - GENERAL VIEWS	
4.2.a - Vista anteriore e posteriore	8
4.2.a - Front and rear view	
4.2.b - Vista interna laterale destra	10
4.2.b - Right lateral inner view	
4.2.c - Vista interna laterale sinistra	11
4.2.c - Left lateral inner view	
4.2.d - Vista vano motore lato cabina	12
4.2.d - View of cab side engine compartment	
4.2.e - Componenti contenitore rifiuti	13
4.2.e - Waste container components	
4.3 - STRUMENTAZIONE E COMANDI IN CABINA DI GUIDA	14
4.3 - INSTRUMENTS AND CONTROLS IN DRIVER'S CAB	
4.3.a - Chiave di avviamento	15
4.3.a - Starting key	
4.3.b - Cruscotto comandi guida	16
4.3.b - Driving controls dashboard	
4.3.b.a - Cruscotto indicatori e spie di segnalazione	16
4.3.b.a - Indicators and signal lights dashboard	
4.3.b.b - Display multifunzione	19
4.3.b.b - Multipurpose display	
4.3.b.c - Cruscotto interruttori di comando	26
4.3.b.c - Control switches dashboard	
4.3.c - Cruscotto comandi di spazzamento	30
4.3.c - Sweeping controls dashboard	
4.3.d - Comandi 3ª spazzola (OPT)	32
4.3.d - 3rd brush controls (OPT)	
4.3.e - Comandi e spie di segnalazione sul cruscotto del piantone volante	34
4.3.e - Controls and signal lights on steering column dashboard	
4.3.f - Leva selezione senso di marcia e pulsante extra pressione	35
4.3.f - Gear lever and extra pressure push-button	
4.3.g - Leva devio luci, avvisatore acustico, indicatori di direzione e tergicristalli	36
4.3.g - Dip switch, horn, blinkers, windscreen wipers lever	

INDICE - INDEX

4.3.h - Freno di stazionamento	37
4.3.h - <i>Parking brake</i>	
4.3.i - Freno di stazionamento idraulico (OPT)	37
4.3.i - <i>Hydraulic parking brake (OPT)</i>	
4.3.l - Pedale comando freno di servizio.....	37
4.3.l - <i>Service brake control pedal</i>	
4.3.m - Pedale comando traslazione.....	37
4.3.m - <i>Motion control pedal</i>	
4.3.n - Comandi climatizzazione cabina.....	38
4.3.n - <i>Cab air conditioning controls</i>	
4.3.o - Servizi	39
4.3.o - <i>Controls</i>	
4.4 - REGOLAZIONI	40
4.4 - ADJUSTMENTS	
4.4.a - Regolazione piantone volante.....	40
4.4.a - <i>Steering column adjustment</i>	
4.4.b - Regolazione sedile.....	41
4.4.b - <i>Seat adjustment</i>	

4.1 - ACCESSIBILITÀ ORGANI INTERNI

4.1.a - APERTURA PORTIERE CABINA

- Per aprire la porta dall'esterno inserire la chiave nella serratura e ruotarla, premere il pulsante (1) e tirare la maniglia.
- Per aprire la porta dall'interno premere la leva (2) fino a sbloccare la porta, quindi spingere verso l'esterno.

4.1.b - APERTURA PORTELLI LATERALI

- Inserire la chiave nella serratura e ruotarla; agire sulle chiusure (3) per aprire i portelli.
- Sganciare le catene di sicurezza (4).

ATTENZIONE:

Quando si chiudono i portelli, ricordarsi di agganciare le catene di sicurezza e di bloccarli sempre con la chiave.

4.1 - ACCESS TO INTERNAL PARTS

4.1.a - OPENING THE CAB DOORS

- To open the door from outside, insert the key in the lock and turn it, press the push-button (1) and pull the handle.
- To open the door from inside, press the lever (2) until the door is released, then push it outwards.

4.1.b - OPENING THE SIDE DOORS

- Insert the key in the latch and turn it; operate the closures (3) to open the hatches.
- Release the safety chains (4).

CAUTION:

When closing the doors, always remember to hook up the safety chains and lock them with the key.



4.1.c - RIBALTAMENTO CABINA

AVVERTENZA:

Evitare ogni lesione personale e la morte.
Mai esporre una parte qualsiasi del proprio corpo sotto la cabina, a meno che la stessa sia nella posizione di massimo ribaltamento con il cilindro completamente esteso.

ATTENZIONE:

Fissare o rimuovere dalla cabina qualsiasi oggetto non ancorato.

- Aprire il portello laterale sinistro e prelevare l'asta (1).
- Tramite l'apposito attacco sull'asta (2) ruotare completamente in senso orario il deviatore (3).
- Inserire l'asta (1) nell'apposita sede (4) ed azionare la pompa fino al completo ribaltamento della cabina di guida.
- Per riabbassare la cabina, ruotare completamente in senso antiorario il deviatore (3).
- Azionare manualmente la pompa tramite l'asta (1) e riportare la cabina nella sua sede fino a bloccarla nell'apposito aggancio di sicurezza (5).

NOTA:

Il non corretto bloccaggio della cabina di guida viene segnalato dall'accensione della spia  sul cruscotto.

AVVERTENZA:

Con spia  illuminata, non mettere in marcia la macchina.

4.1.c - TILTING THE DRIVER'S CAB

WARNING:

*Avoid personal injury or death.
Never position any part of your body under the cab unless it is completely tilted and the locking cylinder is completely extended.*

CAUTION:

Any not anchored object present in the cabin must be either removed or fastened.

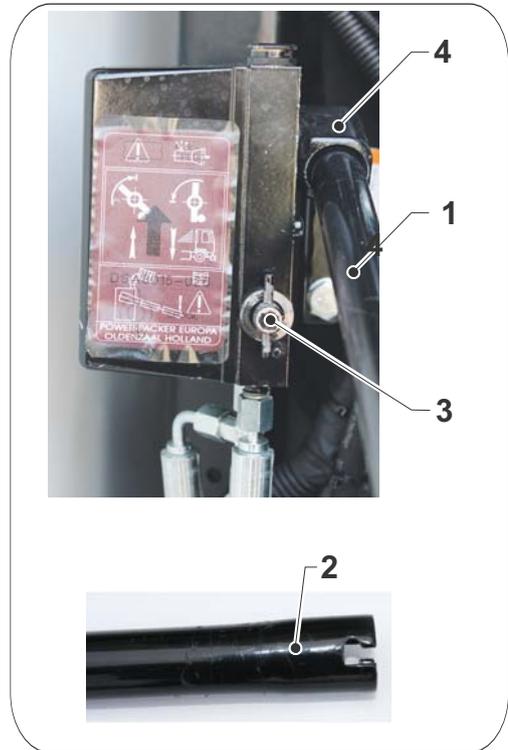
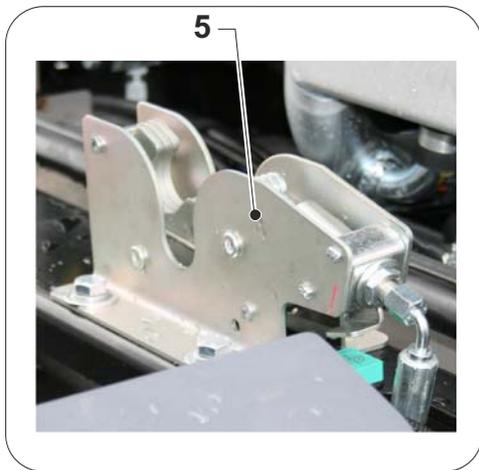
- *Open the left side hatch and take the rod (1).*
- *Using the special part (2) on the rod, completely turn the diverter (3) clockwise.*
- *Insert the rod (1) in the special lodging (4) and operate the pump until the driver's cab is completely tilted.*
- *To lower the cab again, completely turn the diverter (3) counter-clockwise.*
- *Manually operate the pump with the rod (1) and bring the cab back into its seat until locking it with the special safety hook (5).*

NOTICE:

The  warning light on the steering column turns on to indicate that the driver's cab is not locked properly.

WARNING:

Do not start the machine as long as the warning light  is on.



4.1.d - ACCESSO AGLI ORGANI SOTTO IL CONTENITORE RIFIUTI

Durante le operazioni di lavoro e/o di manutenzione che necessitano di accedere agli organi sottostanti al contenitore rifiuti e che prevedono quindi di operare con il contenitore stesso sollevato, è necessario seguire le procedure di seguito elencate.

AVVERTENZA:

Per accedere agli organi sotto al contenitore rifiuti, il contenitore stesso deve essere completamente sollevato (non ribaltato) e bloccato con gli appositi dispositivi di sicurezza.

Il contenitore può essere solamente ribaltato durante la fase di scarico rifiuti.

AVVERTENZA:

Assicurarsi che la macchina non sia posizionata in prossimità di ostacoli in altezza e linee elettriche.

Il sollevamento del contenitore con ribaltamento raggiunge un'altezza di 5500 mm (217 in).

NOTA:

Per consentire la fase di sollevamento del contenitore devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- operatore seduto al posto di guida;
 - freno di stazionamento inserito;
 - macchina livellata su superficie piana;
 - carico contenitore entro il limite ammesso dai sensori di sovraccarico
- Inserire il freno di stazionamento.
 - Avviare il motore.
 - Premere l'interruttore (1) (attivazione fase di scarico e inserimento del regime motore a 1200 giri/min).
 - Premere e mantenere premuto l'interruttore (2) nella posizione  fino al completo sollevamento del contenitore rifiuti (3). Con il contenitore sollevato lampeggia la spia  sul cruscotto.

AVVERTENZA:

In fase di sollevamento del contenitore assicurarsi che nessuno si avvicini ai bracci del sollevatore.

- Se necessario, arrestare il motore.

AVVERTENZA:

Per operare in sicurezza sotto il contenitore in posizione di massimo sollevamento, sganciare i perni di sicurezza (4) dalla sede di stivaggio ed inserirli negli appositi fori previsti.

Per abbassare il contenitore:

- assicurarsi di rimuovere i perni di sicurezza (4);
- se il motore era stato arrestato, riavviarlo.
- assicurarsi che il freno di stazionamento sia inserito;
- agire sull'interruttore (2) mantenendolo in posizione  fino al completo abbassamento del contenitore (spegnimento della spia  sul cruscotto);

4.1.d - ACCESS TO THE PARTS LOCATED UNDER THE WASTE CONTAINER

The procedures described below must be followed during all work and/or maintenance operations during which it is necessary to gain access to the parts located below the waste container and when these operations must be executed while the container is lifted.

WARNING:

To gain access to the parts located under the container, this same container must be completely lifted (not overturned) and locked with the special safety devices.

The container may be overturned only during waste dumping.

WARNING:

Make sure that the container is not lifted close to overhead obstructions or power lines.

A height of 5500 mm (217 inches) is reached when the container is both lifted and tilted.

NOTICE:

The following conditions must be respected to enable the lifting:

- operator seated on the driver's seat;
 - parking brake engaged;
 - machine on flat and level surface;
 - container load not exceeding the limit permitted by the overload sensors
- Engage the parking brake.
 - Start the engine.
 - Press the switch (1) (activation of dumping mode and putting the engine speed at 1200 rpm).
 - Press the switch (2) and keep it pressed in position  until the waste container (3) is completely tilted. The signal light  on the dashboard blinks when the container is lifted.

WARNING:

Whenever the container is lifted, make sure that nobody comes close to the lift arms.

- Stop the engine if necessary.

WARNING:

To operate safely under the container in maximum lifting position, release the safety pins (4) from their seat and introduce them in the special holes.

To lower the container:

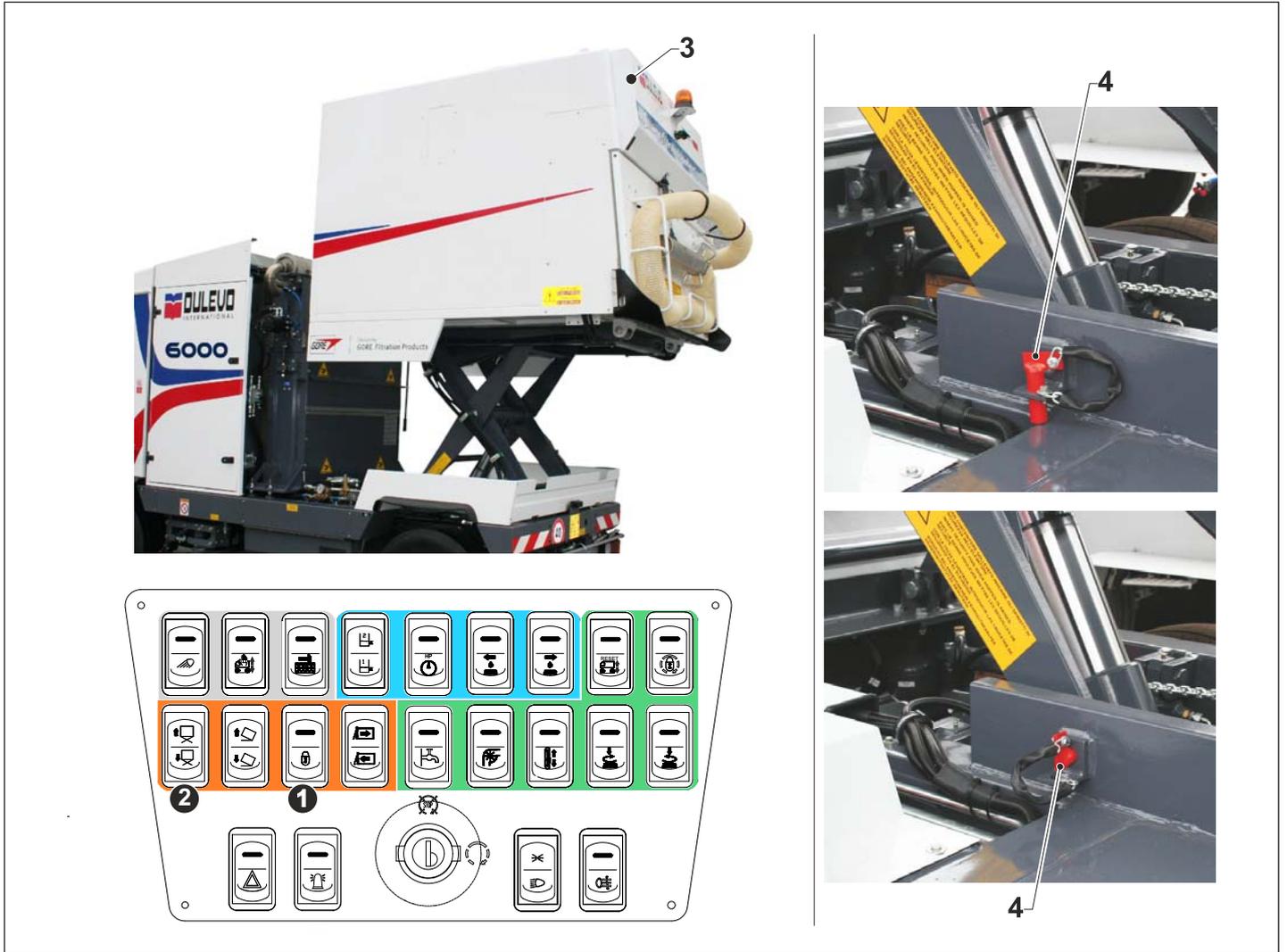
- make sure to remove the safety pins (4);
- if the engine has been stopped, start it again.
- make sure that the parking brake is engaged;
- operate the switch (2) and keep it in position  until the waste container is completely lowered (the dashboard signal light  turns off);

⚠ AVVERTENZA:

In fase di discesa del contenitore assicurarsi che nessuno si avvicini ai bracci del sollevatore.

⚠ WARNING:

Whenever the container is lowered, make sure that nobody comes close to the lift arms.



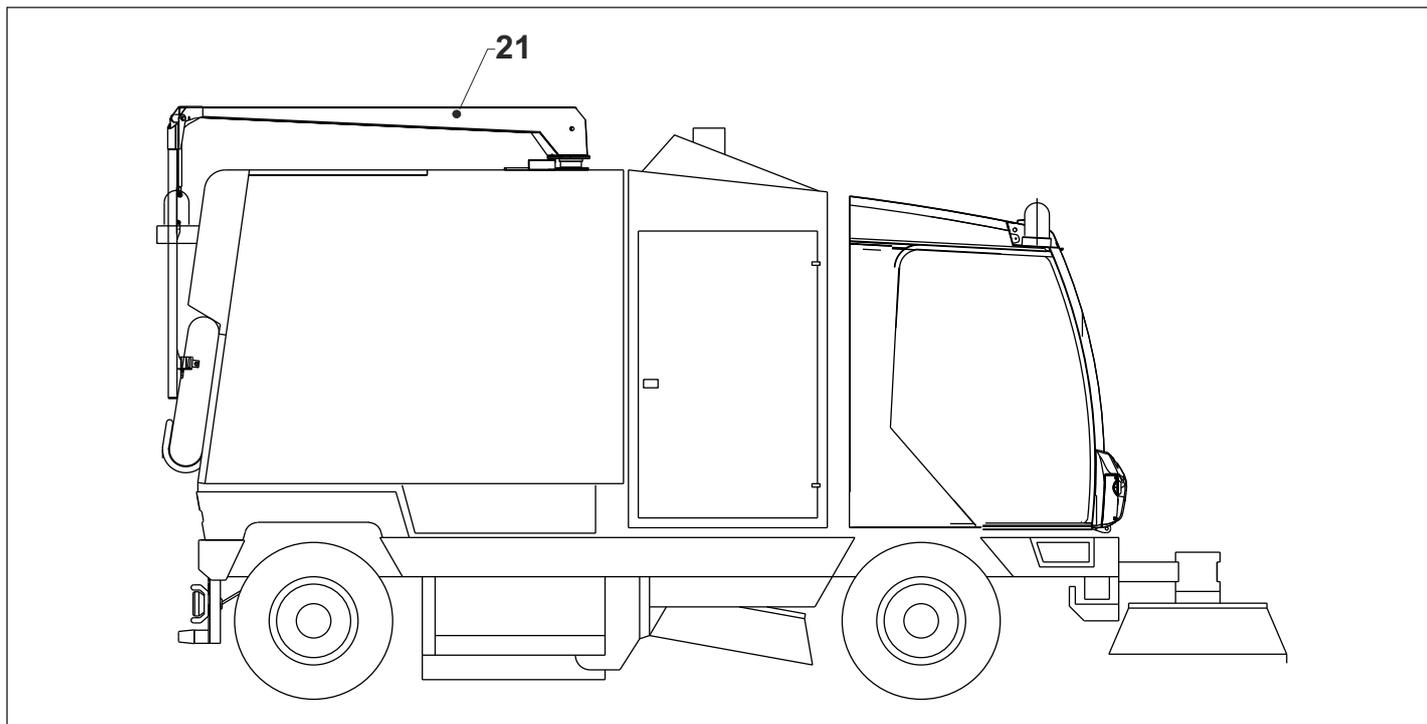
4.2 - VISTE GENERALI

4.2 - GENERAL VIEWS

4.2.a - VISTA ANTERIORE E POSTERIORE

4.2.a - FRONT AND REAR VIEW

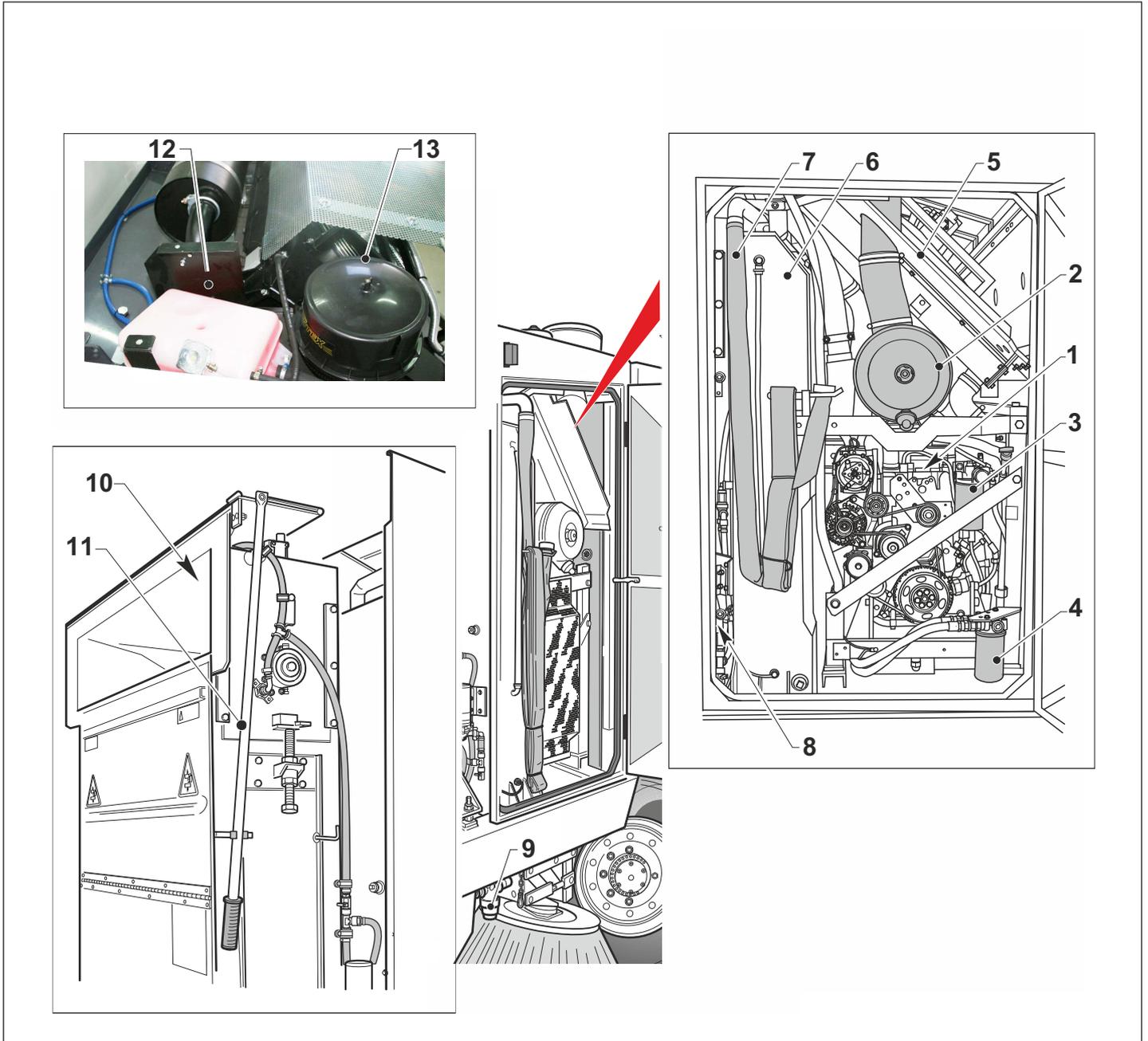




- | | |
|---|---|
| 1) Cabina di guida ribaltabile | 1) Tilting driver's cab |
| 2) Portello laterale sinistro | 2) Left lateral hatch |
| 3) Portello laterale destro | 3) Right lateral hatch |
| 4) Contenitore rifiuti | 4) Waste container |
| 5) Portello di scarico rifiuti | 5) Waste unloading hatch |
| 5a) Cilindro apertura portello di scarico rifiuti (OPT) | 5a) Waste discharge door opening cylinder (OPT) |
| 6) Portello vano motori aspiratore - scuotifiltro | 6) Motors compart. hatch for suction unit and filter shaking device |
| 7) Gruppo luci anteriore | 7) Front lights assembly |
| 8) Gruppo luci posteriore | 8) Back lights assembly |
| 9) Spazzole laterali | 9) Side brushes |
| 10) Spazzola centrale | 10) Main brush |
| 11) 3 ^a spazzola (OPT) | 11) 3rd brush (OPT) |
| 12) Specchi retrovisori - lavoro | 12) Rearview - work mirrors |
| 12a) Specchio lavoro 3 ^a spazzola (OPT) | 12a) Work mirror 3rd brush (OPT) |
| 13) Fari di lavoro laterali | 13) Lateral working beacons |
| 14) Fari di lavoro frontali (OPT) | 14) Front working beacons (OPT) |
| 15) Tubo aspirafoglie (OPT) | 15) Leaves sucking hose (OPT) |
| 16) Innesto lancia acqua alta pressione (OPT) | 16) High pressure water nozzle coupling (OPT) |
| 17) Fari rotanti | 17) Rotating beacons |
| 18) Barra innaffiante anteriore (alternativa alla barra innaffiante posteriore) (OPT) | 18) Front spray bar (alternative to the rear spray bar) (OPT) |
| 19) Barra innaffiante posteriore (OPT) | 19) Rear spray bar (OPT) |
| 20) Telecamera | 20) Camera |
| 21) Braccio orientabile di lavaggio (OPT) | 21) Washing swing arm (OPT) |

4.2.b - VISTA INTERNA LATERALE DESTRA

4.2.b - RIGHT LATERAL INNER VIEW

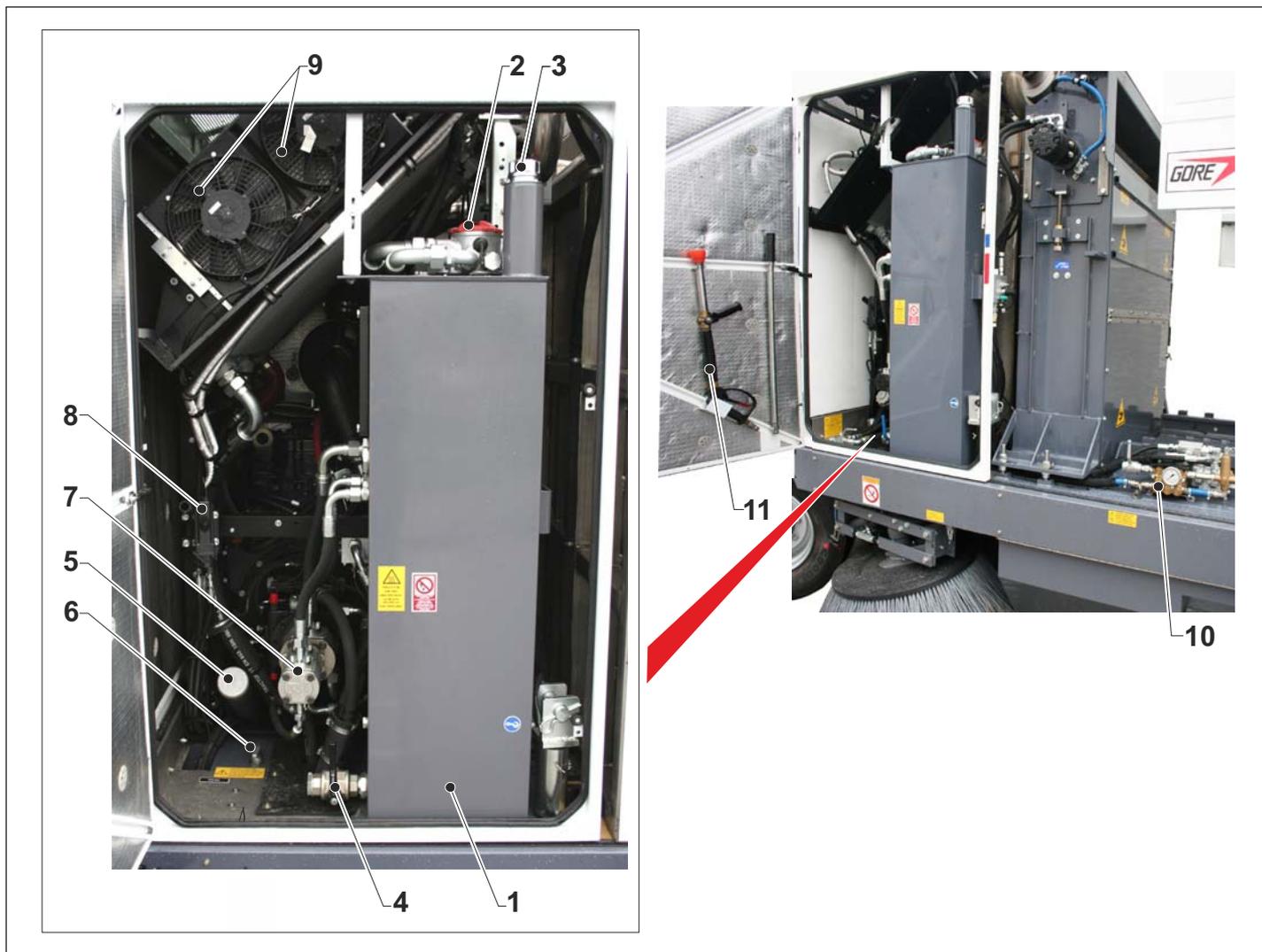


- 1) Motore Diesel
- 2) Filtro aria motore
- 3) Pre-filtro gasolio
- 4) Filtro olio motore
- 5) Radiatore motore, olio idraulico ed intercooler
- 6) Serbatoio acqua impianto innaffiante (OPT)
- 7) Manichetta carico acqua impianto innaffiante (OPT)
- 8) Pompa acqua impianto innaffiante (OPT)
- 9) Filtro acqua (OPT)
- 10) Gruppo trasportatore superiore
- 11) Asta sollevamento serranda trasporto (OPT)
- 12) Serbatoio di espansione liquido raffreddamento
- 13) Prefiltro aria a ciclone aspirazione motore

- 1) Diesel engine
- 2) Engine air filter
- 3) Gasoil pre-filter
- 4) Engine oil filter
- 5) Engine radiator, hydraulic oil and intercooler
- 6) Sprinkling system water tank (OPT)
- 7) Sprinkling system water inlet pipe (OPT)
- 8) Sprinkling system water pump (OPT)
- 9) Water filter (OPT)
- 10) Upper conveyor group
- 11) Conveyor shutter lifting rod (OPT)
- 12) Coolant expansion tank
- 13) Cyclone pre-filter for engine air inlet

4.2.c - VISTA INTERNA LATERALE SINISTRA

4.2.c - LEFT LATERAL INNER VIEW

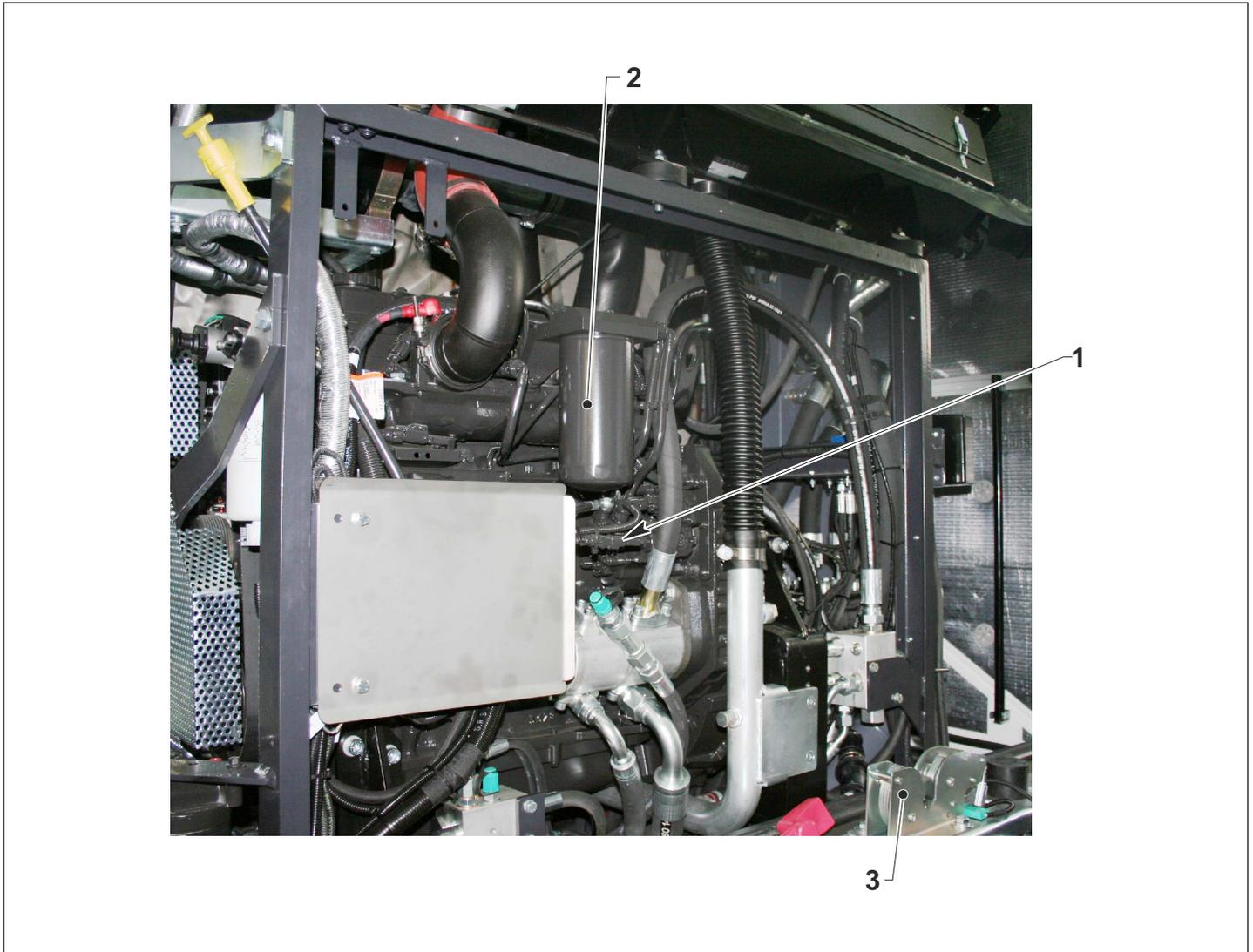


- 1) Serbatoio olio idraulico
- 2) Filtro olio idraulico
- 3) Tappo carico olio idraulico
- 4) Rubinetto scarico olio idraulico
- 5) Tappo serbatoio carburante
- 6) Leva stacco batteria
- 7) Pompe idrauliche
- 8) Pompa a mano ribaltamento cabina
- 9) Radiatori climatizzatore
- 10) Pompa acqua alta pressione (OPT)
- 11) Lancia acqua alta pressione (OPT)

- 1) Hydraulic fluid tank
- 2) Hydraulic oil filter
- 3) Hydraulic oil filler cap
- 4) Hydraulic oil drain cock
- 5) Fuel tank plug
- 6) Battery cutoff
- 7) Hydraulic pumps
- 8) Driver's cab overturning manual pump
- 9) Air conditioner radiators
- 10) High pressure water pump (OPT)
- 11) High pressure water nozzle (OPT)

4.2.d - VISTA VANO MOTORE LATO CABINA

4.2.d - VIEW OF CAB SIDE ENGINE COMPARTMENT

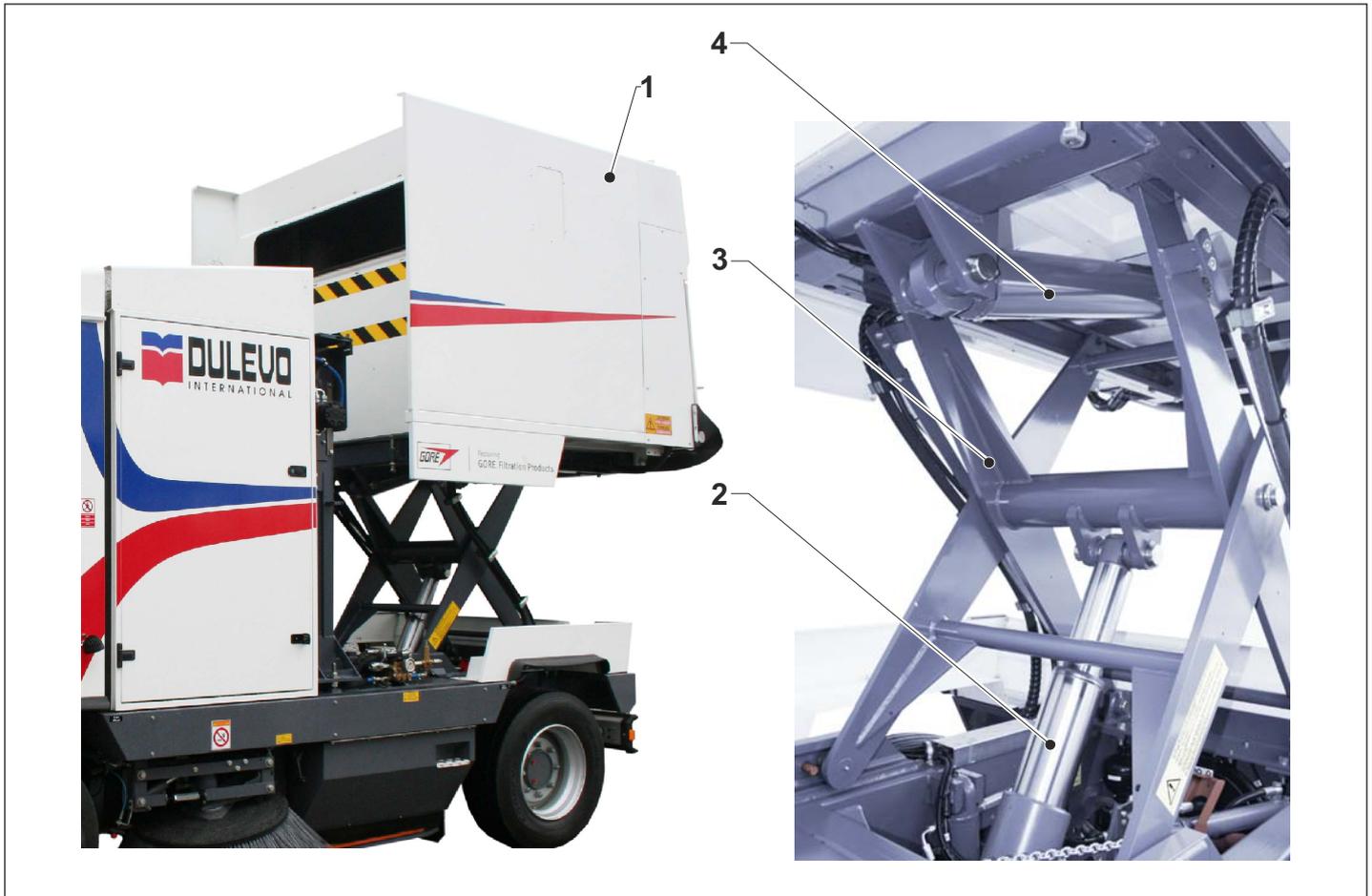


- 1) Motore Diesel
- 2) Filtro gasolio
- 3) Dispositivo bloccaggio cabina

- 1) Diesel engine
- 2) Gasoil filter
- 3) Cabin safety hook

4.2.e - COMPONENTI CONTENITORE RIFIUTI

4.2.e - WASTE CONTAINER COMPONENTS



- 1) Contenitore rifiuti
- 2) Cilindro sollevamento piattaforma contenitore
- 3) Piattaforma sollevamento contenitore
- 4) Cilindro ribaltamento contenitore

- 1) *Waste container*
- 2) *Container platform lifting cylinder*
- 3) *Container lifting platform*
- 4) *Container tilting cylinder*

4.3 - STRUMENTAZIONE E COMANDI IN CABINA DI GUIDA

4.3 - INSTRUMENTS AND CONTROLS IN DRIVER'S CAB



- 1) Volante
- 2) Leva devio luci, avvisatore acustico, indicatori di direzione e tergicristalli
- 3) Leva selezione senso di marcia (avanti/indietro) e comando extrapressione
- 4) Chiave di avviamento
- 5) Pedale comando traslazione

- 1) *Steering wheel*
- 2) *Lights, horn, direction indicators and windscreen wipers switch lever*
- 3) *Gear lever (forward/backward) and additional pressure control device*
- 4) *Starting key*
- 5) *Motion control pedal*

- 6) Pedale comando freno di servizio
- 7) Pedale regolazione piantone volante
- 8) Sedile di guida
- 9) Freno di stazionamento
- 9a) Freno di stazionamento idraulico (OPT)
- 10) Estintore
- 11) Cruscotto comandi guida
- 12) Cruscotto comandi di spazzamento
- 13) Comandi 3ª spazzola (OPT)
- 14) Pulsantiera mobile apertura/chiusura portello scarico rifiuti (OPT)
- 15) Monitor telecamera per retromarcia
- 16) Comandi climatizzazione cabina
- 17) Luce di cortesia
- 18) Autoradio (OPT)
- 19) Presa per apparecchi elettrici 12V

- 6) Service brake control pedal
- 7) Steering column adjustment pedal
- 8) Driver's seat
- 9) Parking brake
- 9a) Hydraulic parking brake (OPT)
- 10) Fire extinguisher
- 11) Driving controls dashboard
- 12) Sweeping controls dashboard
- 13) 3rd brush controls (OPT)
- 14) Discharge door opening/closing mobile push-button panel (OPT)
- 15) Camera monitor for back-up
- 16) Cab air conditioning controls
- 17) Courtesy lamp
- 18) Car radio (OPT)
- 19) Socket for 12V electrical equipment

4.3.a - CHIAVE DI AVVIAMENTO

Chiave di avviamento (4) a tre posizioni:

- Posizione : Posizione di estrazione chiave (nessun circuito sotto tensione).
- Posizione "on": Tutti i circuiti sono sotto tensione.
- Posizione : Posizione di avviamento motore.

NOTA:

La macchina si avvia solo se la leva selezione senso di marcia (3) è in posizione centrale (marcia folle del veicolo).

4.3.a - STARTING KEY

Three-position starting key (4):

- Position : Key extraction position (no circuit under voltage).
- Position "on": All the circuits are under voltage.
- Position : Engine start position.

NOTICE:

The vehicle starts only if the gear lever (3) is in the central position (vehicle in neutral position).

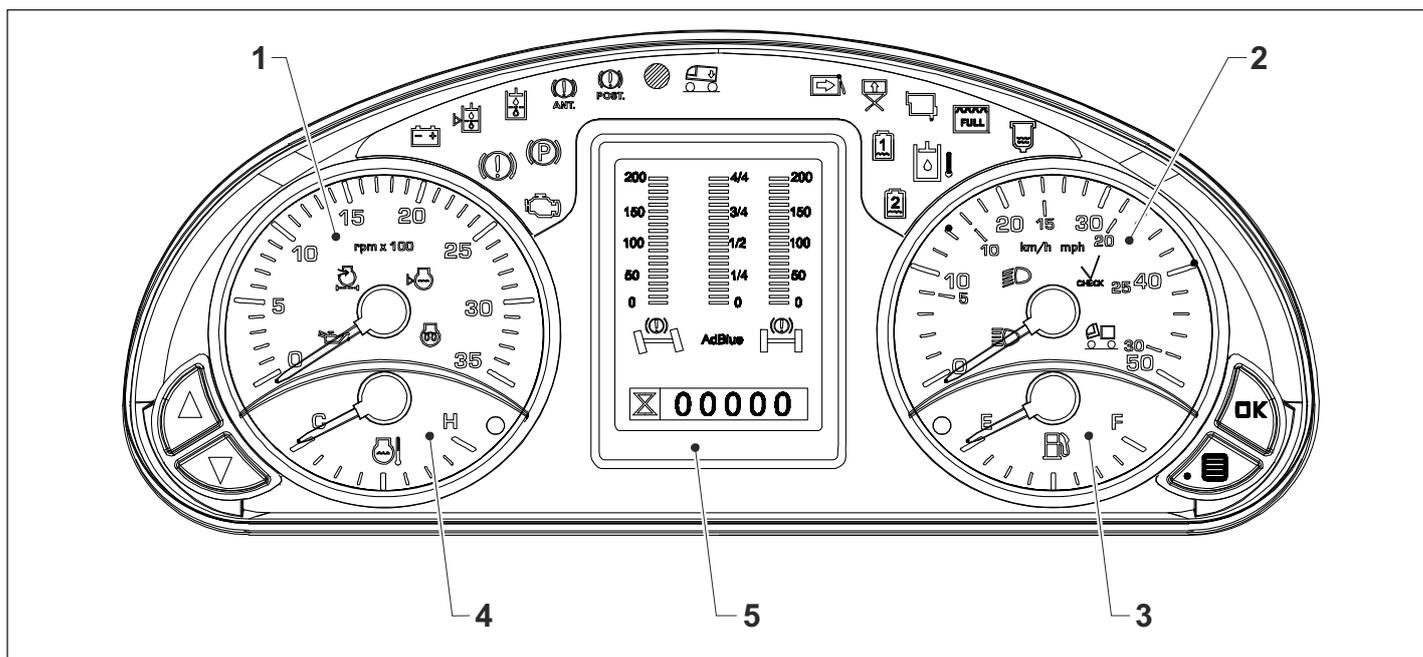


4.3.b - CRUSCOTTO COMANDI GUIDA

4.3.b - DRIVING CONTROLS DASHBOARD

4.3.b.a - Cruscotto indicatori e spie di segnalazione

4.3.b.a - Indicators and signal lights dashboard

**Indicatori****1) Contagiri motore**

Lo strumento indica il regime di funzionamento del motore.

2) Tachimetro

Indica la velocità della macchina in km/h e mph.

3) Indicatore livello carburante

Lo strumento indica la quantità di carburante contenuta nel serbatoio.

Quando nel serbatoio rimangono circa 10 litri di carburante, si illumina la spia gialla presente sullo strumento stesso.

4) Indicatore temperatura

Lo strumento indica la temperatura dell'acqua di raffreddamento del motore.

NOTA:

In caso di sovratemperatura del liquido di raffreddamento si illumina la spia rossa presente sullo strumento stesso con intervento del segnalatore acustico.

5) Display multifunzione

Per spiegazioni dettagliate vedere il paragrafo 4.3.b.b.

Spie di segnalazione**Spia mancata ricarica batteria (rossa)**

Al primo scatto della chiave di avviamento la spia deve accendersi. Quando il motore è avviato la spia deve spegnersi; in caso contrario arrestare il motore e contattare il Servizio Assistenza.

Indicators**1) Engine rev-counter**

The instrument shows the engine's r.p.m.

2) Tachometer

It indicates the vehicle speed in both km/h and mph.

3) Fuel level indicator

The instrument indicates the quantity of fuel contained in the tank.

When about 10 litres of fuel remain in the tank, the yellow indicator light on the instrument turns on.

4) Temperature indicator

The instrument indicates the temperature of the engine's cooling water.

NOTICE:

Should the temperature of the cooling liquid be too high, the red signal light on the instrument turns on and the horn is sounded.

5) Multipurpose display

For further information, please see paragraph 4.3.b.b.

Signal lights**Battery recharging failure signal light (red)**

At the first click of the ignition key, the signal light must turn on. The light must turn off when the engine is started, otherwise stop the engine and call the Assistance Service.

**Spia livello olio idraulico (rossa)**

Si illumina con intervento del segnalatore acustico quando il livello dell'olio idraulico nel serbatoio é al minimo. Verificare che non ci siano perdite nell'impianto e procedere al rifornimento.

**Spia filtro olio idraulico intasato (rossa)**

Si illumina, e a motore avviato interviene il segnalatore acustico, quando il filtro dell'olio é intasato; in tale caso sostituire il filtro. La spia si può illuminare anche all'avviamento della macchina con olio freddo. Assicurarsi che si spenga dopo alcuni minuti di funzionamento.

**ANT. Spia anomalia impianto frenante anteriore (rossa)**

Indica un'insufficiente pressione nell'impianto freni dell'assale anteriore con intervento del segnalatore acustico a motore avviato. All'accensione della spia arrestare la macchina, spegnere il motore e contattare il Servizio Assistenza.

**POST. Spia anomalia impianto frenante posteriore (rossa)**

Indica un'insufficiente pressione nell'impianto freni dell'assale posteriore con intervento del segnalatore acustico a motore avviato. All'accensione della spia arrestare la macchina, spegnere il motore e contattare il Servizio Assistenza.

**Spia anomalia freno di stazionamento idraulico (rossa) (OPT)**

Indica un'insufficiente pressione nell'impianto; all'accensione della spia, arrestare la macchina, spegnere il motore e contattare il Servizio Assistenza.

**(P) Spia freno di stazionamento (rossa)**

Si illumina quando è inserito il freno di stazionamento.



Non utilizzata

**Spia ammortizzatori abbassati in automatico (verde)**

Si illumina quando la macchina é abbassata in posizione di spazzamento.

**Spia portello di scarico aperto (rossa)**

Si illumina quando il portello di scarico del contenitore é aperto.

**Spia contenitore sollevato / ribaltato (rossa)**

Lampeggia in fase di sollevamento del contenitore rifiuti. Si accende a luce fissa in fase di ribaltamento del contenitore rifiuti con sollevatore abbassato.

**Spia serranda chiusa (rossa) (OPT)**

Si illumina quando la serranda tra contenitore e trasportatore é chiusa; in tale caso la macchina è predisposta per l'utilizzo del tubo di aspirazione detriti e non funziona come spazzatrice.

**Hydraulic oil level signal light (red)**

It turns on and the buzzer is sounded when the hydraulic oil in the tank is at minimum level. Make sure that the system has no leakage and fill up.

**Clogged hydraulic oil filter signal light (red)**

It turns on when the oil filter is clogged and, once the engine is started, the buzzer is sounded, too. The signal light may also turn on when the machine is started and the oil is cold. Make sure that the signal light turns off a few minutes after running has started.

**ANT. Front braking system anomaly signal light (red)**

It indicates a lack of pressure in the front axle braking system and, once the engine is started, the buzzer is sounded, too. When the warning light turns on, stop the machine, turn off the engine and contact the Service Department.

**POST. Rear braking system anomaly signal light (red)**

It indicates a lack of pressure in the rear axle braking system and, once the engine is started, the buzzer is sounded, too. When the warning light turns on, stop the machine, turn off the engine and contact the Service Department.

**Hydraulic braking system anomaly signal light (red) (OPT)**

It indicates an insufficient pressure in the system. When the warning light turns on, stop the machine, turn off the engine and contact the Service Department.

**(P) Parking brake signal light (red)**

It turns on when the parking brake is enabled.



Not used

**Automatically lowered shock-absorbers signal light (green)**

It turns on when the machine is lowered in the sweeping position.

**Unloading hatch open signal light (red)**

It turns on when the waste container's unloading hatch is open.

**Container overturned / raised warning light (red)**

It blinks when the waste container is lifted. It turns on when this same container is overturned while the heaver is in low position.

**Gate closed signal light (red) (OPT)**

It turns on when the gate between the container and the conveyor is closed. In this case the machine is ready to use the waste suction hose and cannot work as a sweeper.

**Spia sovraccarico contenitore rifiuti (gialla)**

- Quando lampeggiante, segnala che nel contenitore si sta raggiungendo il carico massimo ammesso di rifiuti. Con spia lampeggiante è consentito lo scarico del contenitore tramite sollevamento e ribaltamento.
- Quando accesa a luce fissa, segnala che il carico di rifiuti nel contenitore raggiunto il massimo valore ammesso. In tale condizione è impedito il sollevamento del contenitore; effettuare lo scarico solo tramite il ribaltamento del contenitore con sollevatore abbassato.

**Spia presenza acqua all'interno del pre-filtro gasolio (gialla)**

Si illumina quando all'interno del pre-filtro gasolio vi è la presenza di acqua; in tale caso procedere all'operazione di spurgo acqua (vedere Capitolo 6).

**Spia temperatura olio idraulico (rossa)**

Si illumina in caso di sovratemperatura dell'olio idraulico e interviene il segnalatore acustico. All'accensione della spia arrestare la macchina, spegnere il motore e contattare il Servizio Assistenza.

**Spia mancanza acqua (gialla)**

Si illumina quando il livello dell'acqua nel serbatoio è al minimo; la pompa si arresta.



Non utilizzata

**Spia filtro aria motore intasato (rossa)**

Si illumina, e a motore avviato interviene il segnalatore acustico, quando il filtro aria motore è intasato; in tale caso procedere all'operazione di pulizia o sostituzione del filtro (vedere Capitolo 6).

**Spia livello liquido raffreddamento motore (gialla)**

Si illumina quando il livello dell'acqua nel radiatore è al minimo. Verificare che non ci siano perdite nell'impianto e procedere al rifornimento (vedere Capitolo 5).

**Spia insufficiente pressione olio motore (rossa)**

Si illumina con chiave di avviamento in posizione "on" e si deve spegnere quando il motore è avviato. Se rimane accesa o si illumina a motore avviato (con intervento del segnalatore acustico) arrestare il motore e verificare il livello dell'olio (vedere Capitolo 5).

**Spia preriscaldamento candele (gialla)**

In condizioni di basse temperature si illumina con chiave di avviamento in posizione "on".

**Spia anabbaglianti (verde)**

Si illumina quando sono inserite le luci anabbaglianti.

**Spia luci abbaglianti (blu)**

Si illumina quando sono inserite le luci abbaglianti.

**Waste container overload signal light (yellow)**

- It blinks to signal that the container is reaching the maximum permissible waste load. When the signal lamp is blinking, the container may be emptied through lifting and tilting.
- When the light is steady, it signals that the waste load in the container has reached the maximum permissible value. In this case, the container can not be lifted. Dumping is only possible through tilting the container with heaver in low position.

**Water inside the gas oil prefilter signal light (yellow)**

It turns on when there is water inside the gas oil prefilter; in such a case, drain the water from the filter (see Chapter 6).

**Hydraulic oil temperature signal light (red)**

It turns on in case of overheating of the hydraulic oil; a horn hoots at the same time. Stop the vehicle as soon as the signal light turns on, stop the engine and contact the Service Department.

**Lack of water signal light (yellow)**

It turns on when the water level in the tank is at lowest level; the pump stops.



Not used

**Clogged engine air filter signal light (red)**

It turns on when the engine air filter is clogged and, in case the engine is started, the buzzer is sounded, too. In such a case, clean or replace the filter (see Chapter 6).

**Engine coolant level signal light (yellow)**

It turns on when the water level in the radiator reaches its minimum. Make sure that the system has no leakage and refill the radiator (see Chapter 5).

**Insufficient pressure of engine oil signal light (red)**

It turns on when the ignition key is in "on" position and, once the engine is started, the buzzer is sounded, too. If it remains on or if it turns on once the engine is started (whereby the buzzer is sounded), stop the engine and check the oil level (see Chapter 5).

**Glow-plugs warming up signal light (yellow)**

In case of low temperatures, it turns on once the ignition key is in "on" position.

**Dipped headlights signal light (green)**

It turns on when the dipped lights are on.

**Full headlights signal light (blue)**

It turns on when the full headlights are on.

✓
CHECK **Spia anomalia motore diesel (gialla)**

La sua accensione indica un malfunzionamento del motore; in tale caso e contattare il Servizio Assistenza.

 **Spia cabina sganciata (rossa)**

Si illumina e interviene il segnalatore acustico quando la cabina è sollevata o non é correttamente bloccata nell'apposito aggancio.

 **AVVERTENZA:**

Evitare qualsiasi lesione personale o la morte.

Mai mettere in marcia la macchina quando questa spia è illuminata.

4.3.b.b - Display multifunzione

A) Indicazione valore istantaneo di pressione (bar) impianto frenante assale anteriore.

B) Indicazione valore istantaneo di pressione (bar) impianto frenante assale posteriore.

C) Tramite i tasti  si visualizzano in sequenza i seguenti valori:

contaore motore → contachilometri/migliaia totale lavoro → contaore lavoro → contachilometri/migliaia totale → contachilometri/migliaia parziale.

✓
CHECK **Diesel engine anomaly signal light (yellow)**

It turns on to indicate a malfunction of the engine; in such a case contact the Service Department.

 **Cab released signal light (red)**

It turns on and the buzzer is sounded when the driver's cab is raised or if it is not properly locked with the appropriate hook.

 **WARNING:**

Avoid personal injury or death.

Never start the vehicle when this warning light is on.

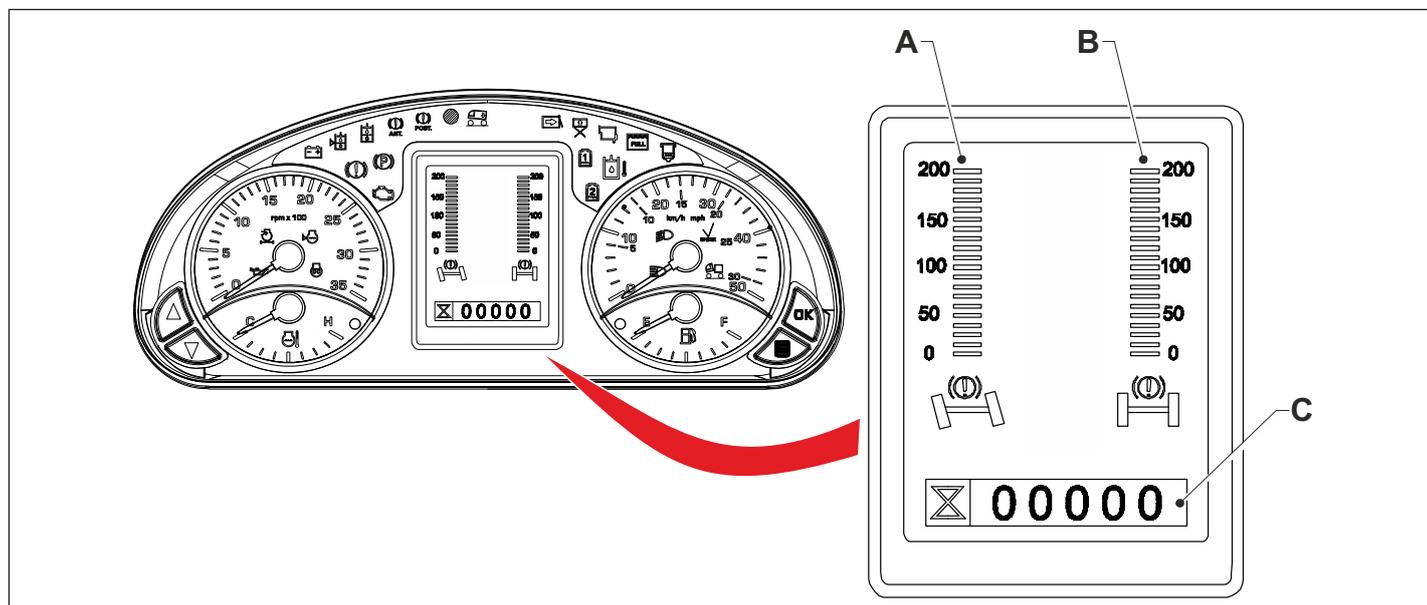
4.3.b.b - Multipurpose display

A) It indicates the present pressure value (bar) of the front axle braking system.

B) It indicates the present pressure value (bar) of the rear axle braking system.

C) The keys  allow to visualize the following values in sequence:

engine hour counter → total work kilometres/mileage counter → work hour counter → total kilometres/mileage counter → partial kilometres/mileage counter.



Icone di segnalazione

Nella zona inferiore del display possono essere visualizzate le seguenti icone di segnalazione anomalia.



Indicazione presenza anomalia motore (gialla).
Contattare il Servizio Assistenza.

Notification icons

The following fault icons may be displayed in the lower part of the display.



Engine warning light (yellow).
Contact the Service Department.



Indicazione presenza anomalia motore (rossa) in conseguenza di una delle seguenti condizioni:

- alta temperatura acqua motore
- bassa pressione olio motore
- presenza acqua nel gasolio

Spegnere il motore e contattare il Servizio Assistenza.



Indicates an engine failure (red) due to one of the following reasons:

- high temperature of engine water
- low pressure of engine oil
- presence of water in gas-oil

Turn off the engine and contact the Service Department.



Indicazione superamento valori planimetrici di sicurezza. Viene visualizzata quando la macchina si trova inclinata a tal punto che il sollevamento del contenitore risulta pericoloso (inclinazione longitudinale superiore a 11°, inclinazione trasversale superiore a 4°).

In questa condizione viene bloccato il sollevamento del contenitore rifiuti e lo scarico può essere effettuato solo tramite il ribaltamento del contenitore stesso.



Indicates an overcoming of the planimetric safety values. It turns on when the machine is inclined too much and lifting the container becomes dangerous (longitudinal inclination superior to 11°, transversal inclination superior to 4°).

In this case, the waste container can not be lifted and the waste can only be discharged by overturning the container.

Avviso manutenzione programmata

Quando mancano meno di 20 ore alla manutenzione programmata, ad ogni inserimento della chiave di avviamento in posizione "on", verrà visualizzato per 5 secondi il seguente avviso indicante il countdown delle ore mancanti alla manutenzione.

Quando viene eseguito l'azzeramento della manutenzione, l'avviso non verrà più riproposto fino allo scadere della prossimo intervallo.

Scheduled maintenance message

When less than 20 hours are missing to the scheduled maintenance, and whenever the ignition key is turned "on", the following message appears for 5 seconds to inform that the countdown of remaining hours before maintenance has started.

Once the maintenance has been zeroed, this message will not appear anymore until the next interval expires.



Avviso manutenzione programmata scaduta

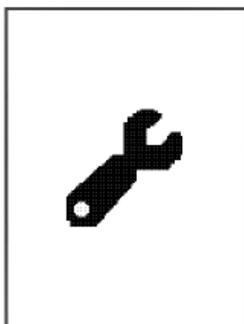
Quando il countdown alla manutenzione programmata è scaduto, ad ogni inserimento della chiave di avviamento in posizione "on", verrà visualizzato per 30 secondi il seguente avviso.

Quando viene eseguito l'azzeramento della manutenzione, l'avviso non verrà più riproposto fino allo scadere della prossimo intervallo.

Scheduled maintenance expired message

When the scheduled maintenance countdown has expired, and whenever the ignition key is turned "on", the following message appears for 30 seconds.

Once the maintenance has been zeroed, this message will not appear anymore until the next interval expires.

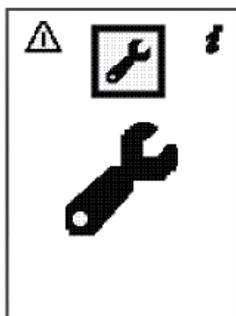


Accesso al menù

Access to menu

- Per accedere al menù premere il tasto  e si visualizza la seguente pagina:

- Press the key  to gain access to the menu. The following page appears: The following page appears:



- Tramite i tasti  si possono selezionare i seguenti menu attivi:

- Use the keys  to select one of the following menus:

 visualizzazioni errori

 visualisation of errors

 visualizzazione countdown manutenzione programmata

 visualisation of scheduled maintenance countdown

 revisione software pannello

 revision of panel software

- Per uscire dal menu premere il tasto 

- To leave the menu, press the key 

Visualizzazione errori

Visualisation of errors

- Selezionare nel menu l'icona relativa agli errori per visualizzare la seguente pagina.

- Select the icon related to the errors in the menu and the following page will appear.



- Premere il tasto  per visualizzare la lista degli errori attivi al momento dell'ingresso nel menu.

- Press the key  to visualise the list of active errors at the moment of entering the menu.

ERRORS		
ECU	SPN	FMI
primprimo_SP	prim	
seco	secondo_	seco
terz	terzo_SP	terz
quar	quarto_S	quar
quin	quinto_S	quin

Nel caso di più pagine con errori, per scorrere le pagine usare i tasti freccia visualizzati in basso nel display.

In case of more than one page with errors, use the arrows seen in the lower part of the display to scroll the pages.

- Premere il tasto  per ritornare alla pagina del menu.

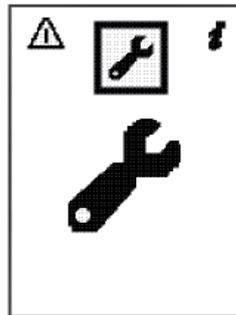
Press the key  to go back to the menu page.

 **Visualizzazione countdown manutenzione programmata**

 **Visualisation of scheduled maintenance countdown**

- Selezionare nel menu l'icona relativa alla manutenzione per visualizzare la seguente pagina.

Select the icon related to the maintenance in the menu and the following page will appear.



- Premere il tasto  per accedere alla pagina delle ore mancanti alla manutenzione e visualizzare la seguente pagina:

Press the key  to gain access to the "hours remaining before service maintenance" page and to visualize the following page:



- Premere il tasto  per ritornare alla pagina del menu.

Press the key  to go back to the menu page.



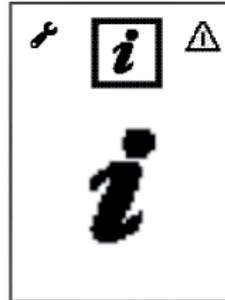
Visualizzazione revisione software pannello

- Selezionare nel menu l'icona relativa al software pannello per visualizzare la seguente pagina.



Visualisation of revision of panel software

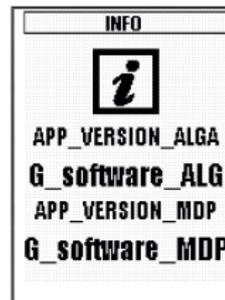
- Select the icon related to the panel software in the menu and the following page will appear.



- Premere il tasto per visualizzare la revisione del software attualmente caricato nel pannello.



- Press the key to visualise the revision of the software currently uploaded in the panel.



- Premere il tasto per ritornare alla pagina del menu.



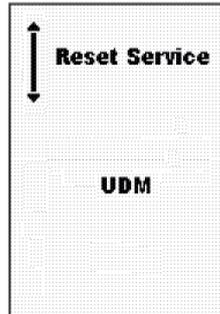
- Press the key to go back to the menu page.

Procedura azzeramento ore mancanti alla manutenzione

Zero setting of remaining hours before maintenance procedure

- Con chiave di avviamento in posizione , premere contemporaneamente i tasti  e  e ruotare la chiave in posizione "on".
- Continuare a mantenere premuti i tasti per circa 10 secondi fino alla visualizzazione della seguente pagina:

- With the ignition key in position , simultaneously press the keys  and  and turn the key into position "on".
- Keep the keys pressed for approx. 10 seconds until the following page appears:



- Con i tasti  e  selezionare "Reset Service".
- Premere il tasto  per accedere alla pagina di reset delle ore mancanti alla manutenzione.

- Use the keys  and  to select "Reset Service".
- Press the key  to gain access to the reset page of the number of hours remaining before maintenance.



NOTA:
Se non si desidera proseguire con il reset, premere il tasto .

NOTE:
If you do not wish to continue with the reset, press the key .

- Premere e mantenere premuto il tasto  per circa 10 secondi fino alla comparsa del messaggio di avvenuto reset.

- Press the key  and keep it pressed for approx. 10 seconds, until the "successful reset" message appears.

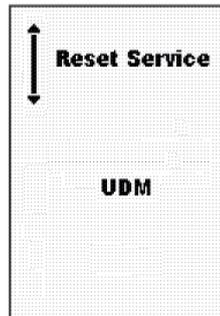


Settaggio unità di misura

- Con chiave di avviamento in posizione , premere contemporaneamente i tasti  e ruotare la chiave in posizione "on".
- Continuare a mantenere premuti i tasti per circa 10 secondi fino alla visualizzazione della seguente pagina:

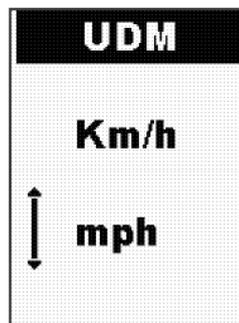
Setting the unit of measure

- With the ignition key in position , simultaneously press the keys  and turn the key into position "on".
- Keep the keys pressed for approx. 10 seconds until the following page appears:



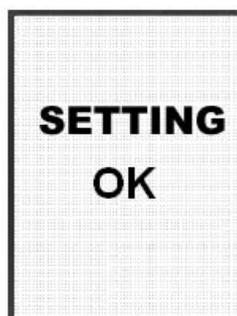
- Con i tasti  selezionare "UDM".
- Premere il tasto  per accedere alla pagina di settaggio.

- Use the keys  to select "UDM".
- Press the key  to gain access to the setting page.



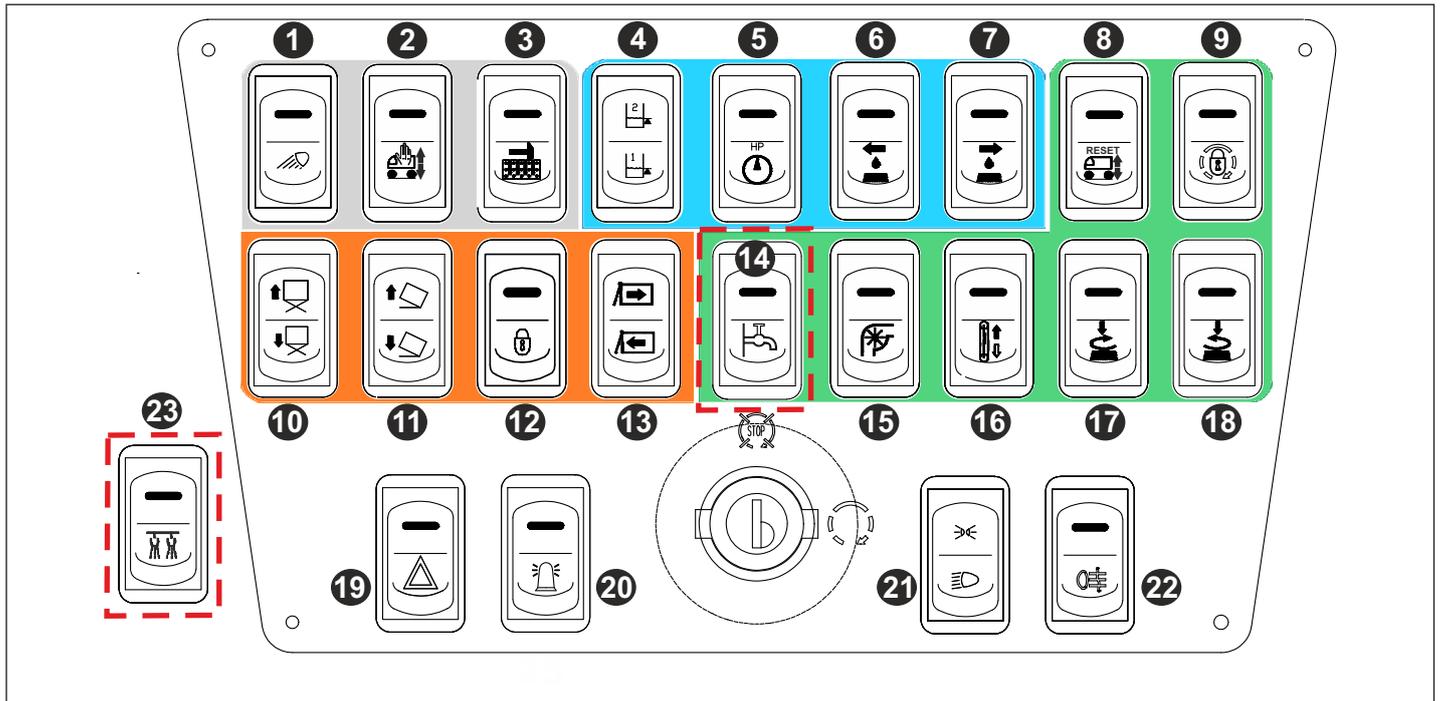
- Con i tasti  selezionare l'unità di misura e mantenere premuto il tasto  per 5 secondi fino alla comparsa del messaggio di avvenuto settaggio.

- Use the keys  to select the unit of measure and keep the key  pressed for 5 seconds until the "successful reset" message appears.



4.3.b.c - Cruscotto interruttori di comando

4.3.b.c - Control switches dashboard



1) Interruttore fari di lavoro (OPT)

- Quando inserito si accendono i fari di lavoro anteriori e laterali.

1) Working lights switch (OPT)

- When switched on, the front and side working lights are turned on.

2) Interruttore sollevamento / abbassamento parte posteriore della macchina in manuale

L'interruttore consente la regolazione manuale delle sospensioni posteriori della macchina per il superamento di particolari condizioni stradali (dossi, cunette, avvallamenti).

2) Machine back manual lifting / lowering switch

This switch allows to manually adjust the machine's rear suspensions in order to overcome special road conditions (humps, bumps, depressions).

- Mantenuto premuto in posizione  abbassa la parte posteriore della macchina in modo graduale fino a finecorsa.
- Mantenuto premuto nella posizione opposta solleva la parte posteriore della macchina in modo graduale fino a finecorsa.
- Quando rilasciato:
 - se l'interruttore (8) è disattivato, le sospensioni rimangono nella posizione raggiunta;
 - se l'interruttore (8) è attivato, le sospensioni ritornano nella posizione predefinita dallo stesso interruttore (8) (spazzamento o trasferimento).

- If kept pressed in position , it gradually lowers the back of the machine until the end position is reached.
- If kept pressed in the opposite position, it gradually lifts the back of the machine until the end position is reached.
- When released:
 - if the switch (8) is deactivated, the suspensions remain in the reached position;
 - if the switch (8) is activated, the suspensions return in the position predefined by this same switch (8) (sweeping or travel).

3) Interruttore scuotifiltro

- Mantenuto premuto mette in funzione lo scuotifiltro.
- Rilasciato, arresta lo scuotifiltro.

3) Filter shaking device switch

- Keeping it pressed enables the filter shaking device.
- If released, it stops the filter shaking device.

NOTA:

Il funzionamento dello scuotifiltro avviene solo con l'interruttore comando aspiratore (15) disinserito.

NOTICE:

The filter shaking device works only if the dust suction unit control switch (15) is turned off.

4) Non utilizzato

4) Not used

5) Interruttore pompa acqua alta pressione (OPT)

- Quando inserito attiva la pompa alta pressione per la mandata d'acqua ai dispositivi accessori barra inaffiante, lancia, braccio orientabile di lavaggio.

5) High pressure water pump switch (OPT)

- When switched on, it activates the high pressure pump for water delivery to the spray bar, water nozzle and swing wash arm accessory devices.

6) Interruttore mandata acqua spazzola sinistra (OPT)

- Quando inserito invia acqua alla spazzola laterale sinistra (previo inserimento dell'interruttore (17)).

7) Interruttore mandata acqua spazzola destra (OPT)

- Quando inserito invia acqua alla spazzola laterale destra (previo inserimento dell'interruttore (18)).

8) Interruttore livellamento macchina in automatico

- Quando premuto in posizione  abbassa la parte posteriore della macchina nella posizione di spazzamento con accensione della spia  sul cruscotto indicatori e spie.

Quando premuto nella posizione opposta livella la parte posteriore della macchina per il trasferimento.

Nella posizione centrale l'interruttore è disattivato.

9) Interruttore selezione fase trasferimento / lavoro

- Quando premuto in posizione  regola il regime del motore a 1800 giri/min per la fase di lavoro.
- Quando premuto nella posizione opposta ristabilisce il regime del motore al minimo per la fase di trasferimento.

10) Interruttore salita / discesa contenitore (OPT)

- La funzione dell'interruttore è abilitata solo con:
 - operatore seduto al posto di guida
 - freno di stazionamento inserito
 - macchina livellata su superficie piana
 - carico contenitore entro il limite ammesso dai sensori di sovraccarico
 - interruttore (12) inserito
- Mantenuto in posizione  il contenitore si solleva.
- Mantenuto in posizione  il contenitore si abbassa.
- Rilasciato, arresta il movimento.

11) Interruttore ribaltamento contenitore

- La funzione dell'interruttore è abilitata solo con:
 - freno di stazionamento inserito
 - interruttore (12) inserito.
- Mantenuto in posizione  il contenitore si ribalta.
- Mantenuto in posizione  il contenitore ritorna nella sua sede.
- Rilasciato, arresta il movimento.

12) Interruttore abilitazione fase scarico scarico rifiuti

- Interruttore abilitazione fasi di sollevamento/ribaltamento del contenitore con inserimento automatico del regime motore a 1200 giri/min e limitazione della velocità di trasferimento della macchina inferiore a 3 km/h (2 mph).

13) Interruttore apertura/chiusura portello scarico rifiuti

- La funzione dell'interruttore è abilitata solo con:
 - freno di stazionamento inserito
 - interruttore (12) inserito.
- Mantenuto in posizione  attiva lo sgancio e l'apertura del portello (accensione della spia .

6) Water supply to left brush switch (OPT)

- When switched on, it supplies the left side brush with water (but first, the switch (17) must already be on).

7) Water supply to right brush switch (OPT)

- When switched on, it supplies the right side brush with water (but first, the switch (18) must already be on).

8) Automatic machine levelling switch

- When pressed in low position , the rear part of the machine is lowered until reaching sweeping position; the signal light  on the indicators and signal lights dashboard turns on.

When pressed in the opposite position, the rear part of the machine is levelled for travel mode.

In middle position, the switch is deactivated.

9) Discharge controls locking safety switch

- When pressed in position , it adjusts the engine speed at 1800 rpm for work mode.
- When pressed in the opposite position, the engine speed returns to bottom gear for travel mode.

10) Container ascent/descent switch (OPT)

- This switch is enabled only under the following conditions:
 - operator seated on the driver's seat
 - parking brake engaged
 - machine on flat and level surface
 - container load not exceeding the limit permitted by the overload sensors
 - switch (12) turned on
- When held in the  position the container is raised.
- When held in the  position the container is lowered.
- Release to stop the movement.

11) Container overturning switch

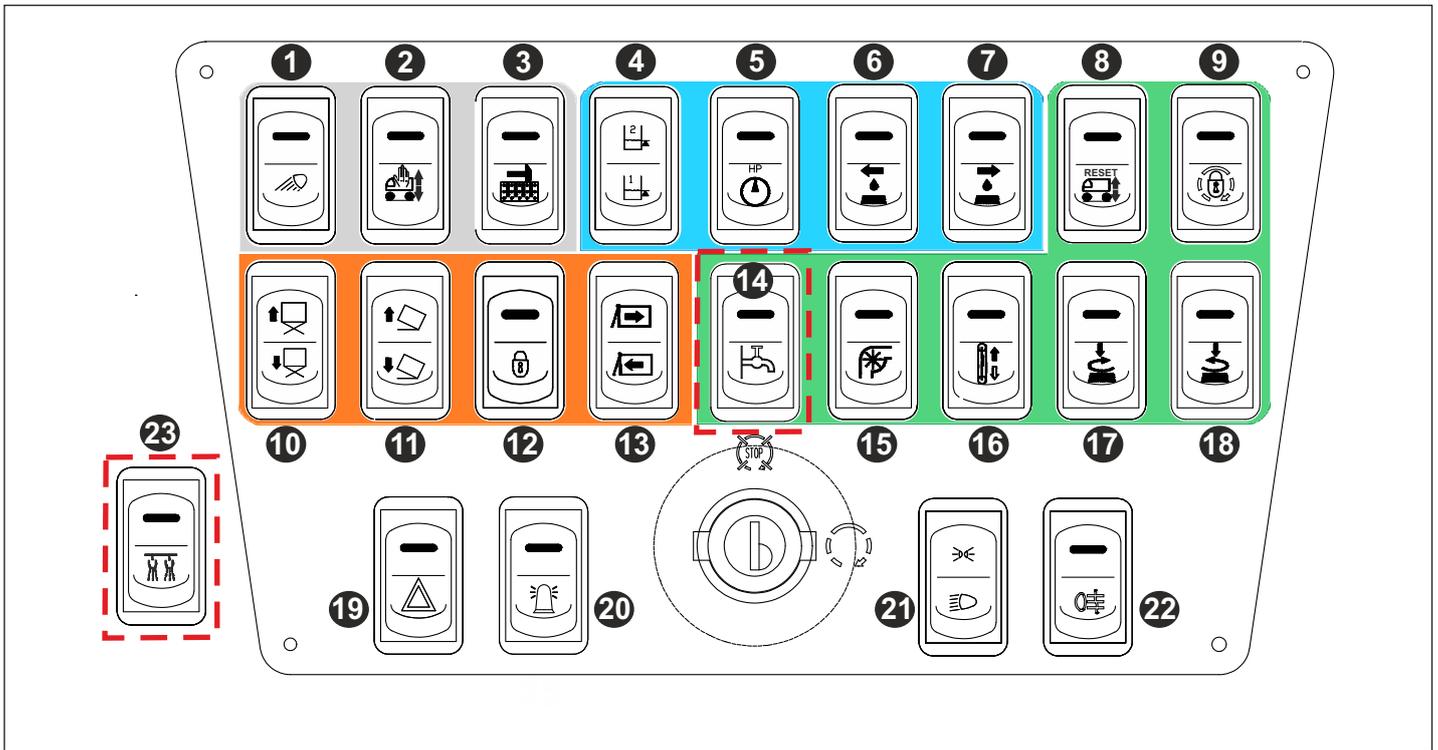
- This switch is enabled only under the following conditions:
 - parking brake engaged
 - switch (12) turned on
- When held in the  position the container is overturned.
- When held in the  position the container returns to its lodging.
- Release to stop the movement.

12) Waste dumping phase enabling switch

- This switch enables the container lifting/overturning phase with automatic adjustment of the engine speed at 1200 rpm and limitation of the machine's travel speed under 3 km/h (2 mph).

13) Waste unloading hatch switch

- This switch is enabled only under the following conditions:
 - parking brake engaged
 - switch (12) turned on
- Keep this switch in position  to release and open the hatch (signal light  turns on).



- Con il contenitore completamente abbassato, mantenu-
to in posizione attiva l'aggancio e la chiusura del
portello (spegnimento della spia).

14) Interruttore pompa acqua (OPT)

- Quando inserito attiva la pompa per la mandata d'acqua
al tubo aspirafoglie/aspirapozzetti.

⚠ ATTENZIONE:

Quando l'acqua all'interno del serbatoio si esaurisce,
le pompe acqua si arrestano automaticamente e si il-
lumina la rispettiva spia di mancanza acqua ; prima
di procedere al rifornimento, arrestare la pompa acqua
in funzione disinserendo gli interruttori (5) e/o (14) per
evitare il riavvio involontario della stessa.

15) Interruttore aspiratore

- Quando inserito mette in funzione l'aspiratore.

16) Interruttore spazzola centrale e trasporto

- Quando premuto in posizione la spazzola centrale si
abbassa avviando la rotazione ed il trasporto si mette
in funzione.

NOTA: Se si inserisce la retromarcia con spazzola
centrale e trasportatore avviati, la spazzola centrale
si solleva ed il trasportatore si arresta. Reinserendo la
marcia in avanti viene ripristinato il normale funziona-
mento.

- Quando premuto nella posizione opposta la spazzola si
solleva arrestando la rotazione e il trasporto si ferma.
Mantenuto premuto con la spazzola sollevata, il traspor-
to si mette in funzione in senso contrario.

- Once the container is completely lowered, keep the
switch in position to fasten and close the hatch
(signal light turns off).

14) Water pump switch (OPT)

- When switched on, it activates the water supply pump
supplying the leaves/gully sucking hose with water.

⚠ CAUTION:

The pump stops automatically as soon as there is no
more water in the tanks and the relative signal light
indicating lack of water will turn on.
Before taking on water, stop the active pump by discon-
necting the switch (5) and/or (14) so as to avoid any
unintentional start up of the pump.

15) Suction unit switch

- When switched on, it enables the suction unit.

16) Main brush and conveyor switch

- When pressed in position , the main brush moves
downward and starts to rotate, and the conveyor starts
to move.

NOTICE: If the reverse gear has been engaged with
both the main brush and conveyor started, the main
brush moves upward and the conveyor stops. Engage
the forward gear to restore the normal operation.

- When pressed in the opposite position, the main brush
moves upward and stops to rotate, and the conveyor stops.
If the switch is kept pressed while the brush is raised,
the conveyor moves in the opposite direction.

NOTA:

Questa manovra viene usata solamente per sbloccare il trasportatore quando è intasato (entra in funzione la valvola di sicurezza). L'intasamento è segnalato all'operatore tramite un segnale acustico.

17) Interruttore spazzola sinistra

- Quando premuto in posizione  la spazzola laterale sinistra si abbassa e si mette in rotazione.
- Quando premuto nella posizione opposta la spazzola si solleva e arresta la rotazione.

18) Interruttore spazzola destra

- Quando premuto in posizione  la spazzola laterale destra si abbassa e si mette in rotazione.
- Quando premuto nella posizione opposta solleva la spazzola e arresta la rotazione.

19) Interruttore luci di emergenza

- Premendo l'interruttore si inseriscono contemporaneamente tutti gli indicatori di direzione e lampeggiano le spie   sul cruscotto del piantone volante.

20) Interruttore fari rotanti

- Premendo l'interruttore si inseriscono i fari rotanti.

21) Interruttore luci di posizione / anabbaglianti

- Interruttore a tre posizioni:
Premuto al primo scatto si accendono le luci di posizione e le luci dei cruscotti.
Al secondo scatto si accendono i fari anabbaglianti e la relativa spia di segnalazione  sul cruscotto indicatori e spie.

22) Interruttore farettronebbia

- Il suo funzionamento è abilitato dall'inserimento delle luci di posizione.
Premendo l'interruttore si inserisce il farettronebbia.

23) Interruttore barra innaffiamento (OPT)

- Quando inserito abilita la mandata dell'acqua al dispositivo accessorio barra di innaffiamento.

NOTICE:

This operation should be carried out only when the conveyor is obstructed (safety valve enabled).

The obstruction is signaled to the operator by an acoustic signal.

17) Left brush switch

- *When pressed in position , the left side brush moves downward and starts to rotate.*
- *When pressed in the opposite position, this brush moves upward and stops to rotate.*

18) Right brush switch

- *When pressed in position , the right side brush moves downward and starts to rotate.*
- *When pressed in the opposite position, this brush moves upward and stops to rotate.*

19) Emergency lights switch

- *When pressing this switch, all the blinkers are simultaneously turned on and the signal lights   of the steering column dashboard start to blink.*

20) Rotating beacons switch

- *Press this switch to turn on the rotating beacons.*

21) Parking lights / low beam headlights switch

- *Three-way switch:
When pressed until reaching the first click, the parking lights and dashboards lights are turned on.
Upon reaching the second click, the low beam headlights and the relative signal light on the indicators and signal lights dashboard are turned on.*

22) Fog-guard beam switch

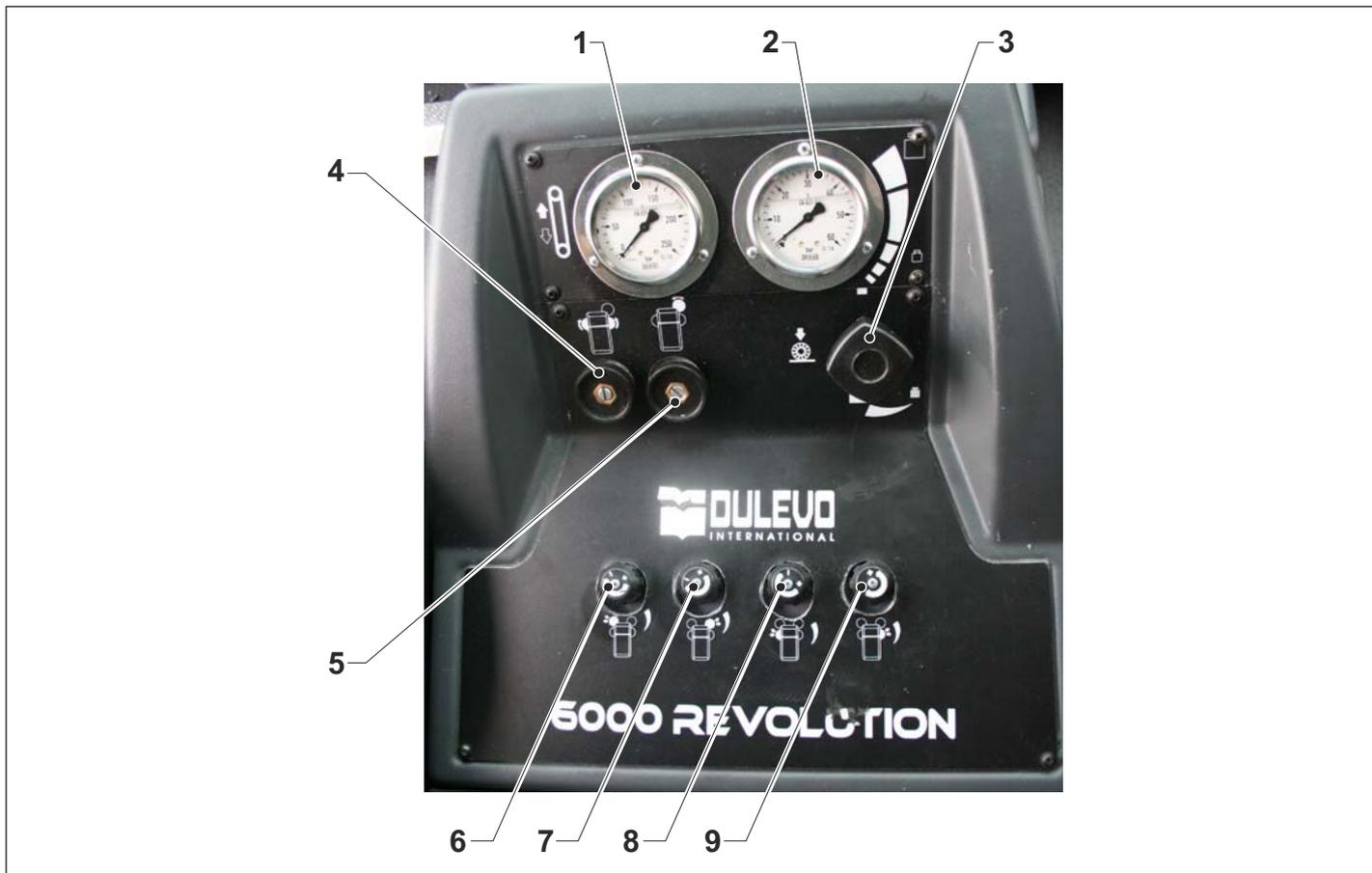
- *It is enabled when the parking lights are switched on.
By pressing the switch, the fog-guard beam is enabled.*

23) Spray bar switch (OPT)

- *When switched on, it activates the water supply to the spray bar accessory device.*

4.3.c - CRUSCOTTO COMANDI DI SPAZZAMENTO

4.3.c - SWEEPING CONTROLS DASHBOARD



1) Manometro pressione trasportatore

- Indica la pressione di lavoro della spazzola centrale e del gruppo trasporto.

2) Manometro pressione spazzola centrale

- Indica la pressione del cilindro sollevamento spazzola centrale regolata dalla manopola (3).

3) Manopola pressione spazzola centrale

- Regola la pressione sul terreno della spazzola centrale.
- Ruotando la manopola in senso orario si aumenta la pressione idraulica del cilindro sollevamento gruppo spazzola centrale; ruotando la manopola in senso antiorario si diminuisce la pressione.
- Il valore di tale pressione è indicato sul manometro (2); pertanto, maggiore è il valore di pressione indicato, minore è l'impronta sul terreno della spazzola centrale

4) Manopola velocità spazzole laterali

- Regola la velocità di rotazione delle spazzole laterali.
- Ruotando la manopola in senso orario si diminuisce la velocità; ruotando la manopola in senso antiorario si aumenta la velocità.
- Per evitare di sollevare troppa polvere o di lanciare i detriti lontano occorre far ruotare la spazzola a basso numero di giri (circa 50 giri/min.).

5) Manopola velocità 3ª spazzola (OPT)

- Regola la velocità di rotazione della 3ª spazzola.
- Ruotando la manopola in senso orario si diminuisce la velocità; ruotando la manopola in senso antiorario si aumenta la velocità.

1) Conveyor pressure gauge

- Indicates the working pressure of the main brush and of the conveying unit.

2) Main brush pressure gauge

- Indicates the pressure of the main brush lifting cylinder adjusted through the knob (3).

3) Main brush pressure knob

- It adjusts the main brush pressure on the ground.
- If the knob is turned clockwise it increases the hydraulic pressure of the lifting cylinder of the main brush group, if it is turned counter-clockwise the pressure diminishes.
- The value of such pressure is indicated on the pressure gauge (2); the higher the pressure value indicated the lesser the brushes imprint on the ground.

4) Side brushes speed knob

- It adjusts the side brushes speed of rotation.
- By turning the knob clockwise the speed decreases; by turning it counter-clockwise the speed increases.
- To avoid lifting too much dust or throwing debris, the brush should rotate at low speed (approx. 50 rpm).

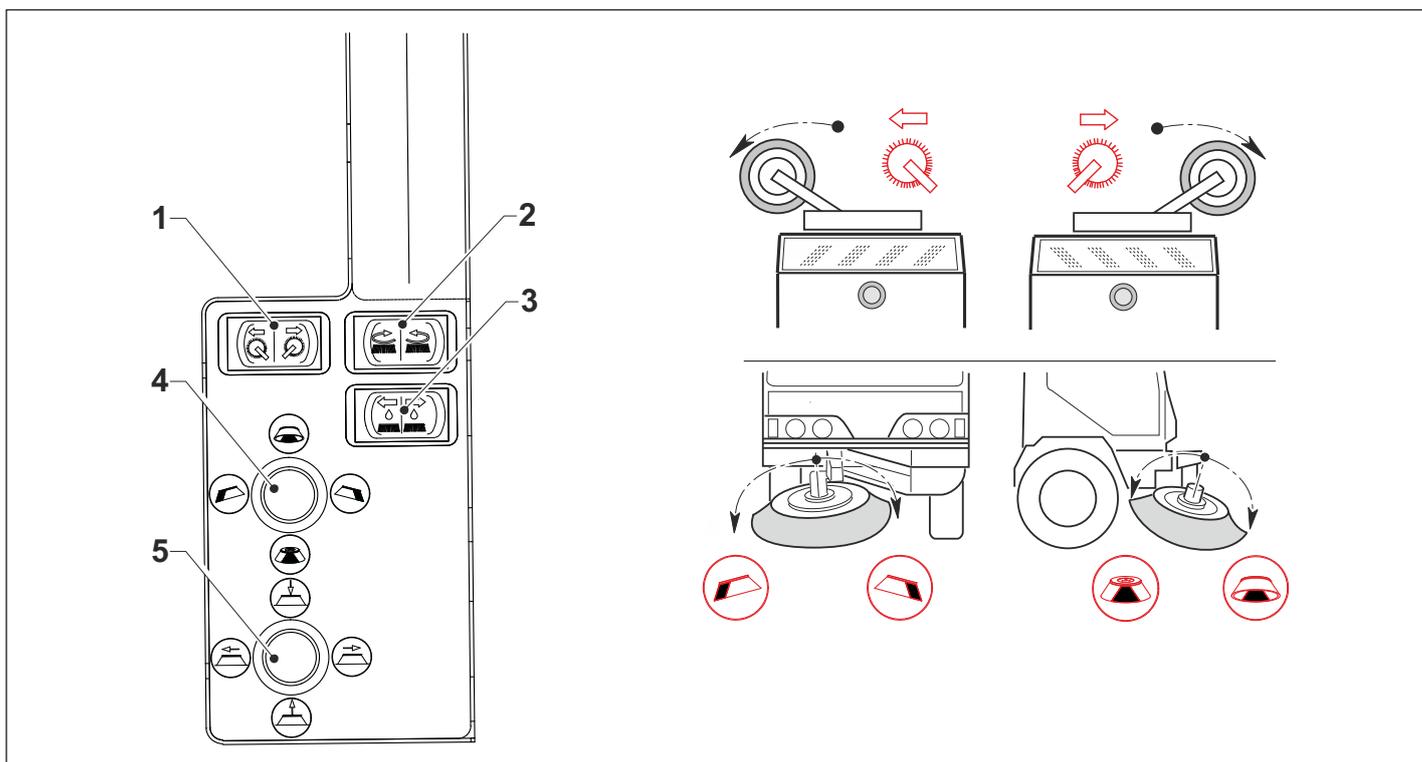
5) 3rd brush speed adjustment knob (OPT)

- It adjusts the 3rd brush speed of rotation.
- By turning the knob clockwise the speed decreases; by turning it counter-clockwise the speed increases.

- Per evitare di sollevare troppa polvere o di lanciare i detriti lontano occorre far ruotare la spazzola a basso numero di giri (circa 50 giri/min.).
 - *To avoid lifting too much dust or throwing debris, the brush should rotate at low speed (approx. 50 rpm).*
- 6) Rubinetto regolazione mandata acqua 3^a spazzola a sinistra (OPT)**
- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla 3^a spazzola quando é sbracciata a sinistra.
 - La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
 - Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.
- 6) *Water supply setting tap for 3rd brush swung to the left (OPT)***
- *By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the 3rd brush when it is ranged to the left.*
 - *The quantity of water increases the more the tap is turned.*
 - *If completely turned clockwise it closes the water supply.*
- 7) Rubinetto regolazione mandata acqua 3^a spazzola a destra (OPT)**
- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla 3^a spazzola quando é sbracciata a destra.
 - La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
 - Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.
- 7) *Water supply setting tap for 3rd brush swung to the right (OPT)***
- *By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the 3rd brush when it is ranged to the right.*
 - *The quantity of water increases the more the tap is turned.*
 - *If completely turned clockwise it closes the water supply.*
- 8) Rubinetto regolazione mandata acqua spazzola sinistra (OPT)**
- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla spazzola a sinistra.
 - La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
 - Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.
- 8) *Water supply setting tap to left brush (OPT)***
- *By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the left brush.*
 - *The quantity of water increases the more the tap is turned.*
 - *If completely turned clockwise it closes the water supply.*
- 9) Rubinetto regolazione mandata acqua spazzola destra (OPT)**
- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla spazzola a destra.
 - La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
 - Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.
- 9) *Water supply setting tap to right brush (OPT)***
- *By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the 3rd brush when it is ranged to the right.*
 - *The quantity of water increases the more the tap is turned.*
 - *If completely turned clockwise it closes the water supply.*

4.3.d - COMANDI 3ª SPAZZOLA (OPT)

4.3.d - 3rd BRUSH CONTROLS (OPT)



1) Interruttore sbraccio

- Posizionato su  la spazzola sbraccia a destra.
- Posizionato su  la spazzola sbraccia a sinistra.

1) Swinging switch

- If positioned on  the brush ranges to the right.
- If positioned on  the brush ranges to the left.

2) Interruttore rotazione

- Posizionato su  mette in rotazione la spazzola in senso antiorario ed abilita tutti i comandi relativi alla 3ª spazzola.
- Posizionato su  mette in rotazione la spazzola in senso orario ed abilita tutti i comandi relativi alla 3ª spazzola.
- Posizionato al centro arresta la rotazione e disabilita tutti i comandi relativi alla 3ª spazzola.

2) Rotation switch

- If positioned on  it makes the brush turn counter-clockwise and enables all the 3rd brush controls.
- If positioned on  it makes the brush turn clockwise and enables all the 3rd brush controls.
- If positioned in the centre, it stops the rotation and disables all the 3rd brush controls.

3) Interruttore mandata acqua

- Posizionato su  invia acqua alla 3ª spazzola quando è sbracciata a sinistra.
- Posizionato su  invia acqua alla 3ª spazzola quando è sbracciata a destra.
- Posizionato al centro arresta la mandata dell'acqua alla 3ª spazzola.

3) Water supply switch

- If positioned on  it supplies the third brush with water when the brush is swung to the left.
- If positioned on  it supplies the third brush with water when the brush is swung to the right.
- If positioned in the middle, it stops the supply of water to the third brush.

4) Joystick inclinazione

- Posizionato su  inclina la spazzola a destra.
- Posizionato su  inclina la spazzola a sinistra.
- Posizionato su  inclina la spazzola in avanti.
- Posizionato su  inclina la spazzola indietro.
- Rilasciato, torna in posizione centrale fermando la spazzola nella posizione raggiunta.

4) Inclination joystick

- If positioned on  it tilts the brush to the right.
- If positioned on  it tilts the brush to the left.
- If positioned on  it tilts the brush forward.
- If positioned on  it tilts the brush backward.
- If it is released, it goes back to the central position and stops the brush in the position it has reached.

5) Joystick traslazione

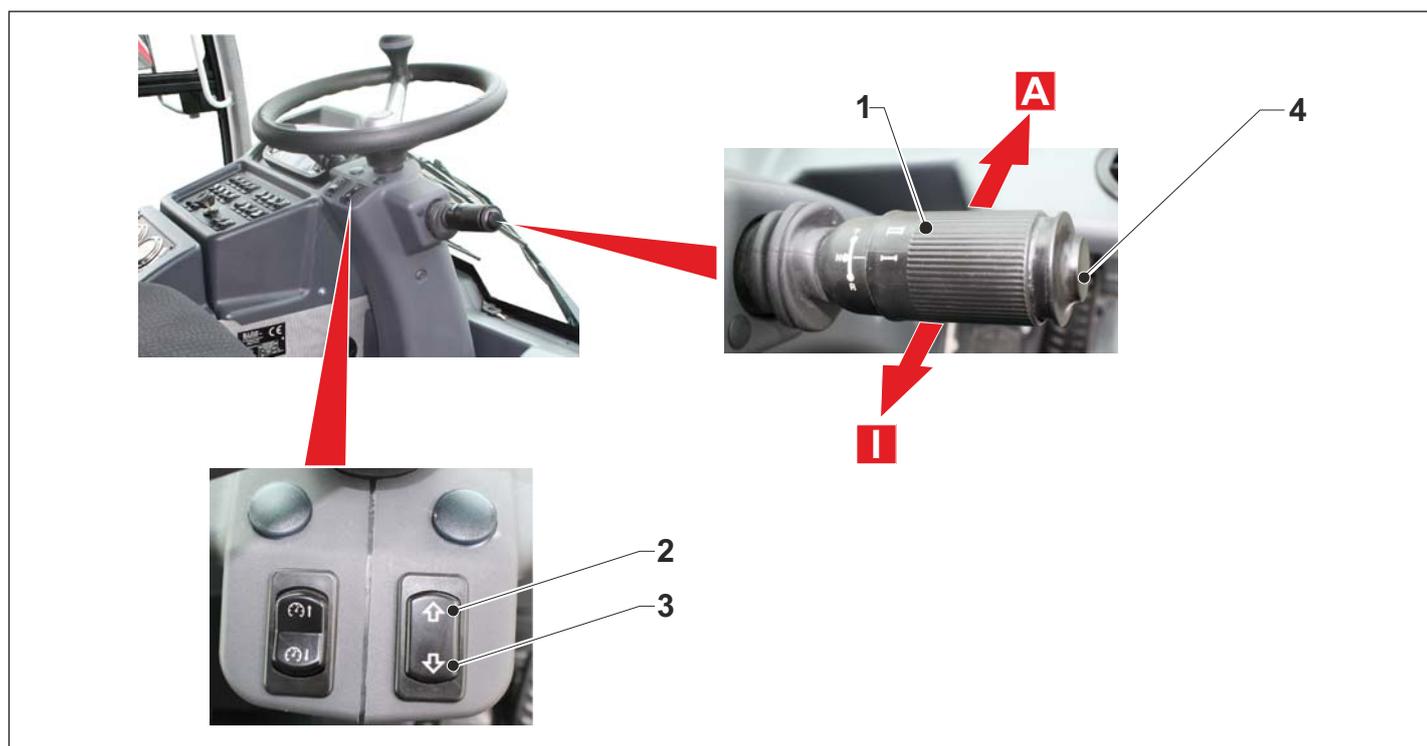
- Posizionato su  solleva la spazzola.
- Posizionato su  abbassa la spazzola.
- Posizionato su  sposta la spazzola verso destra.
- Posizionato su  sposta la spazzola verso sinistra.
- Rilasciato, torna in posizione centrale fermando la spazzola nella posizione raggiunta.

5) Motion joystick

- *If positioned on  it lifts the brush.*
- *If positioned on  it lowers the brush.*
- *If positioned on  it moves the brush to the right.*
- *If positioned on  it moves the brush to the left.*
- *If it is released, it goes back to the central position and stops the brush in the position it has reached.*

4.3.f - LEVA SELEZIONE SENSO DI MARCIA E PULSANTE EXTRA PRESSIONE

4.3.f - GEAR LEVER AND EXTRA PRESSURE PUSH-BUTTON



Leva selezione senso di marcia (1)

- Spostando la leva in posizione "A" si inserisce la marcia "AVANTI" e si illumina la spia (2).
- Spostando la leva in posizione "I" si inserisce la marcia "INDIETRO", si illumina la spia (3) e suona il segnalatore acustico.
- Spostando la leva in posizione centrale, la marcia è in "FOLLE".

Pulsante extra pressione (4)

Mantenendo premuto il pulsante si attiva l'extra pressione sul terreno della spazzola centrale (da utilizzare per esempio in caso di superamento dossi).

Gear level (1):

- Move the lever to position "A" for the FORWARD motion, the signal light (2) turns on.
- Move the lever to position "I" for the REVERSE MOTION, the signal light (3) turns on and the buzzer is sounded.
- Move the lever to the central position, for IDLE.

Extra pressure push-button (4)

By pressing the push-button, the extra pressure of the main brush on the ground is activated (e.g. when driving over humps).

4.3.g - LEVA DEVIO LUCI, AVVISATORE ACUSTICO, INDICATORI DI DIREZIONE E TERGICRISTALLI

4.3.g - DIP SWITCH, HORN, BLINKERS, WINDSCREEN WIPERS LEVER



Il devio luci, l'avvisatore acustico, gli indicatori di direzione e i tergicristalli sono comandati dalla leva (1).

Le funzioni sono abilitate dalla rotazione della chiave di avviamento in posizione "on".

The DIP switch, horn, blinkers and windscreen wipers are all controlled by the lever (1).

Its functions are enabled when the ignition key is turned in "on" position.

Devio luci

- A luci anabbaglianti accese, spingendo la leva in direzione "A" si accendono le luci abbaglianti. Riportando la leva in posizione originale le luci abbaglianti si spengono.
- L'accensione delle luci abbaglianti è segnalata dall'illuminazione della spia blu  sul cruscotto indicatori e spie segnalazione.
- Per lampeggiare con le luci abbaglianti, tirare la leva ripetutamente in direzione "B", anche a luci spente. Rilasciandola torna in posizione e le luci abbaglianti si spengono.

DIP switch

- With low beam headlights on, push the lever towards "A" to turn the high beam headlights on. The high beam headlights are turned off as soon as the lever moves back to its original position.
- The blue signal light  of the indicators and signal lights dashboard turns on to signal that the high beam headlights are turned on.
- To blink using the high beam headlights, pull the lever several times towards "B", even if the lights are turned off. Releasing the lever, it will move back in position and the high beam headlights are turned off.

Avvisatore acustico

- Premere il pulsante (2) per attivare l'avvisatore acustico.

Horn

- Press the push-button (2) to operate the horn.

Indicatori di direzione

- Spostando la leva in posizione "S" lampeggiano gli indicatori di direzione sinistri e la spia  sul cruscotto del piantone volante.
- Spostando la leva in posizione "D" lampeggiano gli indicatori di direzione destri e la spia  sul cruscotto del piantone volante.

Blinkers

- Move the lever towards "S", the left blinkers and their signal light  on the steering column dashboard start to blink.
- Move the lever towards "D", the right blinkers and their signal light  on the steering column dashboard start to blink.

Tergicristalli

- Mantenere premuto il pulsante (3) per attivare la pompa del liquido di lavaggio del parabrezza.
- Ruotare la manopola (4) in posizione "ON" per attivare il funzionamento dei tergicristalli ad intermittenza.
- Ruotare la manopola (4) in posizione "J1" o "J2" per attivare il funzionamento continuo dei tergicristalli alla prima o seconda velocità.

Windscreen wipers

- Keep the push-button (3) pressed to operate the windscreen wiper washing liquid pump.
- Turn the knob (4) towards "ON" to operate the intermittent wipe function.
- Turn the knob (4) towards "J1" or "J2" to operate the continuous wipe function, at first or second speed.

4.3.h - FRENO DI STAZIONAMENTO

Questo dispositivo deve essere inserito ogni qualvolta l'operatore scende dalla macchina.

- Per inserire il freno di stazionamento tirare la leva (1) in posizione "A"; si illumina la spia (P) sul cruscotto indicatori e spie segnalazione.
- Per disinserirlo tirare ulteriormente la leva in posizione "A", premere il pulsante (2) e tenerlo premuto per riportare la leva in posizione "B"; la spia (P) si spegne.

4.3.i - FRENO DI STAZIONAMENTO IDRAULICO (OPT)

Questo dispositivo deve essere inserito ogni qualvolta l'operatore scende dalla macchina.

- Per inserire il freno di stazionamento tirare la leva (1a) in posizione "A"; si illumina la spia (P) sul cruscotto indicatori e spie segnalazione.
- Per disinserirlo, sollevare la bussola di sgancio (2a) e mantenendola sollevata riportare la leva (1a) in posizione "B"; la spia (P) si spegne.

4.3.l - PEDALE COMANDO FRENO DI SERVIZIO

Premendo il pedale (3), si frena la macchina in proporzione alla pressione esercitata sul pedale stesso.

4.3.m - PEDALE COMANDO TRASLAZIONE

Premendo il pedale (4), la macchina si muove in avanti o indietro a seconda di come è posizionata la leva selezione senso di marcia.

Il veicolo avanza con velocità proporzionale alla corsa del pedale.

4.3.h - PARKING BRAKE

This device must be enabled every time the operator leaves the vehicle.

- To enable the parking brake, pull the lever (1) to position "A"; the signal light (P) on the indicators and signal lights dashboard turns on.
- To release the break, pull the lever some more until reaching position "A". Then press the push-button (2) and keep it pressed until reaching the position "B"; the warning light (P) turns off.

4.3.i - HYDRAULIC PARKING BRAKE (OPT)

This device must be enabled every time the operator leaves the vehicle.

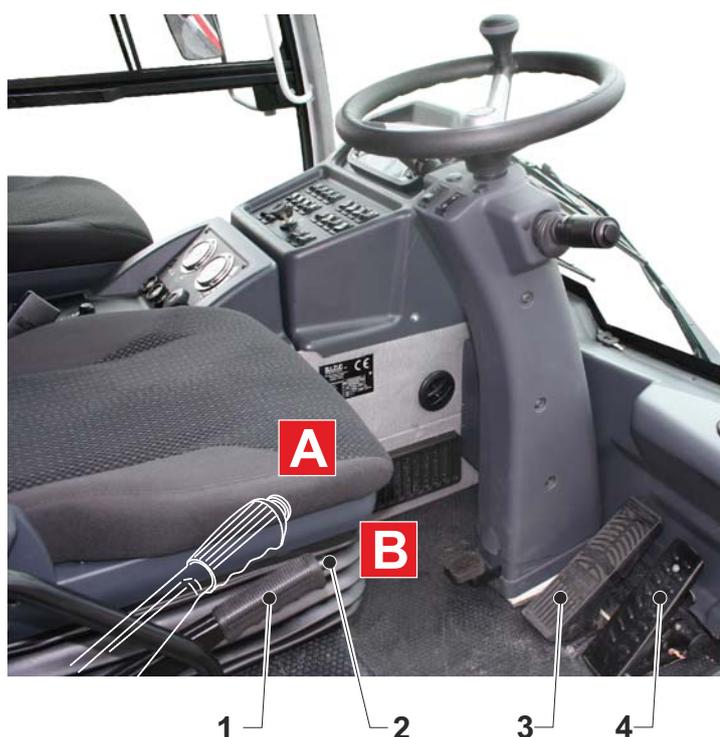
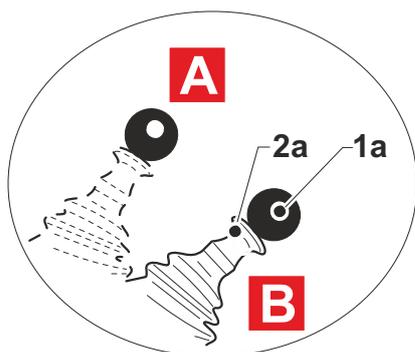
- To enable the parking brake, pull the lever (1a) to position "A"; the signal light (P) on the indicators and signal lights dashboard turns on
- To disable it, lift the release bush (2a) and keeping it up, bring lever (1a) back to position "B"; the (P) warning light turns off.

4.3.l - SERVICE BRAKE CONTROL PEDAL

Press the pedal (3); the machine brakes according to the pressure exerted on the pedal.

4.3.m - MOTION CONTROL PEDAL

By pushing the pedal (4), the vehicle moves forward or backward depending on the position of the gear lever. The vehicle advances proportionally to the pressure on the pedal.



4.3.n - COMANDI CLIMATIZZAZIONE CABINA

- Regolare la temperatura dell'aria con il comando (1).
- Regolare la ventilazione con il comando (2).
- Per inserire / disinserire il condizionatore, premere il tasto (3).

NOTA:

Le prese d'aria (4) devono essere aperte e possono essere regolate nella direzione voluta.

DA RICORDARE:

Si consiglia di far funzionare il climatizzatore almeno una volta al mese, anche nei periodi freddi, per ottenere una lunga durata e una buona lubrificazione dell'impianto.

4.3.n - CAB AIR CONDITIONING CONTROLS

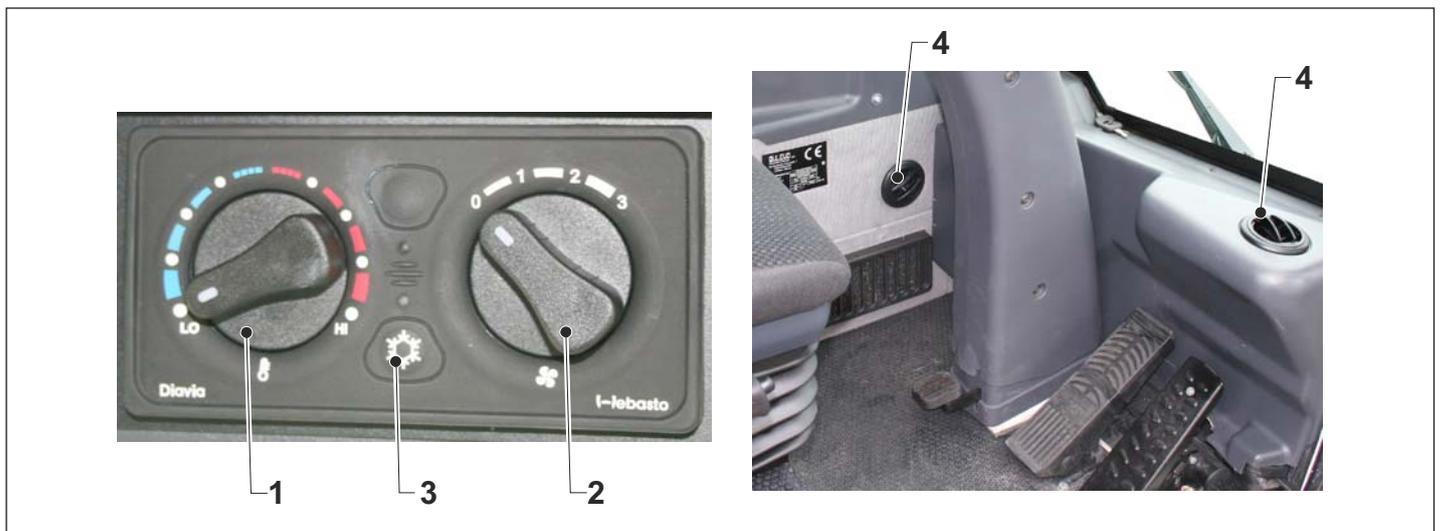
- Adjust the air temperature with control (1).
- Adjust the ventilation with control (2).
- Press push-button (3) to turn the air conditioner either on or off.

NOTICE:

The air vents (4) must be open and may be adjusted as desired.

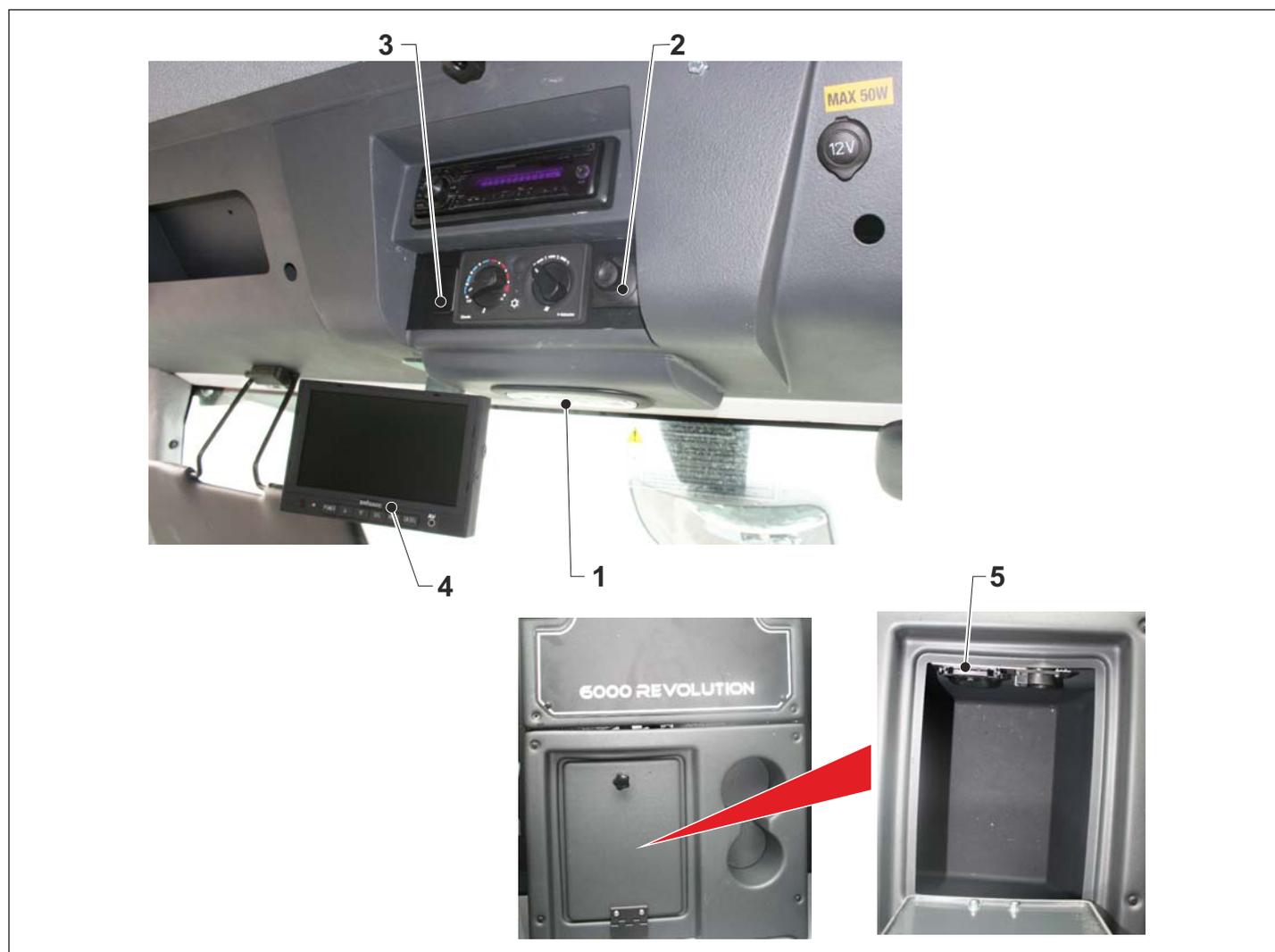
REMEMBER:

It is advisable to make air conditioner work at least once a month, even during cold periods, so as to ensure a long life and a good lubrication of the system.



4.3.o - SERVIZI

4.3.o - CONTROLS

**1) Luce di cortesia**

- Premuta da un lato, la luce è sempre accesa.
- Premuta dal lato opposto, la luce è sempre spenta.
- Posizionata al centro, la luce si accende all'apertura delle portiere della cabina di guida.

2) Selettore regolazione specchi retrovisori esterni (OPT)

- Permette di regolare la posizione degli specchi retrovisori esterni superiori.

3) Interruttore sbrinamento specchi retrovisori esterni (OPT)

- Premuto inserisce il riscaldamento degli specchi retrovisori esterni.
- Per disinserire il riscaldamento riportare l'interruttore nella posizione originaria; tale operazione deve essere effettuata non appena gli specchi sono sbrinati.

4) Monitor telecamera per retromarcia

Per informazioni dettagliate fare riferimento alla relativa documentazione.

5) Presa per diagnostica motore**1) Courtesy light**

- When pressed to one side, the lamp is always on.
- When pressed to the other side, the lamp is always off.
- When positioned in the middle, the lamp goes on when the driver's cab doors are opened.

2) Rear-view mirrors adjustment selector (OPT)

- This selector enables to adjust the position of the external upper rear-view mirrors.

3) External rear-view mirrors defrosting switch (OPT)

- If pressed, it enables warming of the external rear-view mirrors.
- In order to disable the warming, bring the switch back to its original position.
This operation must be carried out as soon as the rear-view mirrors are defrosted.

4) Camera monitor for reverse driving

For further information, please refer to the relative documentation.

5) Engine diagnostics socket

4.4 - REGOLAZIONI

4.4 - ADJUSTMENTS

4.4.a - REGOLAZIONE PIANTONE VOLANTE

4.4.a - STEERING COLUMN ADJUSTMENT



AVVERTENZA:

Regolare il piantone volante a macchina ferma.

E' possibile regolare l'inclinazione del piantone del volante in avanti o indietro per adattarlo alle necessità del guidatore.

- Sedersi al posto di guida e sbloccare il movimento del piantone premendo il pedale (1).
- Afferrare con due mani il volante e spingere o tirare fino alla posizione desiderata.
- Bloccare il movimento del piantone rilasciando il pedale (1).

WARNING:

Adjust the steering column while the machine is at a standstill.

It is possible to adjust the inclination of the steering column either forward or backward to adapt it to the driver's needs.

- *Sit in the driver's seat and operate the pedal (1) to release the movement of the steering column.*
- *Grab the steering wheel with both hands and push or pull it until reaching the desired position.*
- *Release the pedal (1) to lock the steering columns movement*

4.4.b - REGOLAZIONE SEDILE

⚠ AVVERTENZA:
Regolare il sedile a macchina ferma.

Le eventuali regolazioni del sedile possono essere effettuate agendo sulle rispettive manopole e/o leve di seguito descritte.

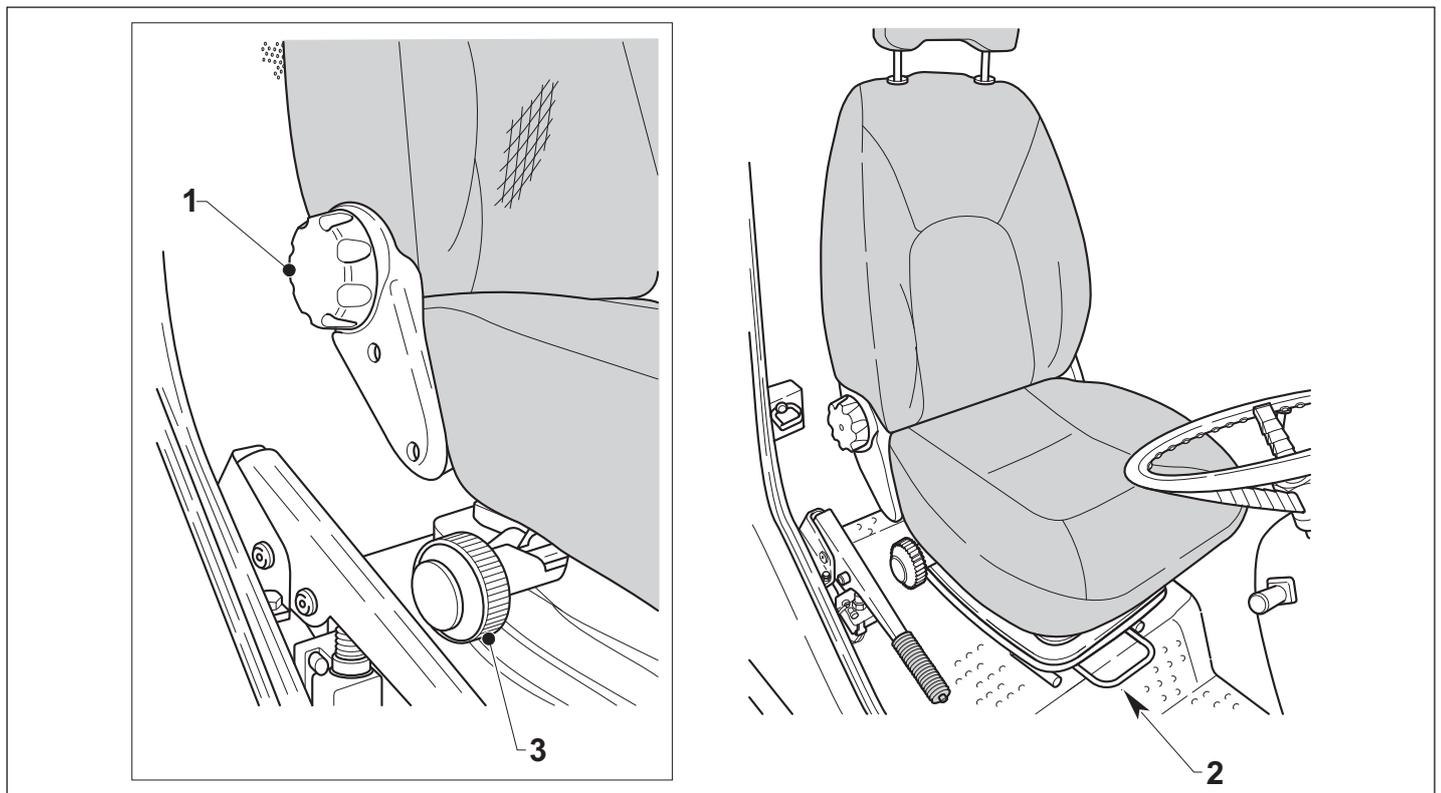
- Manopola (1):
regolazione inclinazione schienale.
- Leva (2):
regolazione longitudinale sedile.
- Manopola (3):
regolazione elasticità (in funzione del peso del guidatore).

4.4.b - SEAT ADJUSTMENT

⚠ WARNING:
Adjust the seat while the machine is at a standstill.

In case the seat must be adjusted, operate the respective knobs and/or levers described below:

- *Knob (1):
adjustment of backrest inclination.*
- *Lever (2):
longitudinal adjustment of seat.*
- *Knob (3):
adjustment of elasticity (according to driver's weight).*





CAPITOLO - CHAPTER

5

USO
USE

INDICE - INDEX

5.1 - CONTROLLI PRELIMINARI	3
5.1 - PRELIMINARY CHECKS	
5.1.a - Livello olio motore	3
5.1.a - Engine oil level	
5.1.b - Livello olio idraulico	4
5.1.b - Hydraulic oil level	
5.1.c - Livello liquido di raffreddamento	5
5.1.c - Coolant level	
5.1.d - Rifornimento carburante	6
5.1.d - Fuel refuelling	
5.1.e - Livello/riempimento serbatoio impianto acqua innaffiante	7
5.1.e - Sprinkler water tank level / filling	
5.2 - AVVIAMENTO DELLA MACCHINA	8
5.2 - MACHINE START	
5.3 - TRASFERIMENTO	10
5.3 - TRAVEL	
5.3.a - Bloccaggio spazzole	10
5.3.a - Locking the brushes	
5.3.b - Marcia di trasferimento	11
5.3.b - Travel speed	
5.4 - LAVORO DI PULIZIA	12
5.4 - SWEEPING OPERATIONS	
5.4.a - Regolazione distanza da terra del veicolo	12
5.4.a - Adjustment of vehicle from the ground	
5.4.b - Regolazione della spinta a terra della spazzola centrale	13
5.4.b - Adjustment of the main brush's ground thrust	
5.4.c - Inizio lavoro di spazzamento	14
5.4.c - Sweeping work start	
5.4.d - Accensione spia di sovraccarico	16
5.4.d - Overload signal lamp switch-on	
5.4.e - Operazioni durante il lavoro	16
5.4.e - Operations during work	
5.4.f - Fine lavoro di spazzamento	17
5.4.f - Ending the sweeping operations	
5.4.g - Scarico contenitore rifiuti	18
5.4.g - Waste container dumping	
5.5 - ACCESSORI OPZIONALI	20
5.5 - OPTIONAL ACCESSORIES	
5.5.a - Tubo aspirafoglie	20
5.5.a - Leaves suction hose	
5.5.b - Lancia acqua alta pressione	22
5.5.b - High pressure water nozzle	
5.5.b.a - Utilizzo tubo posteriore	22
5.5.b.a - Use of the back pipe	

INDICE - INDEX

5.5.b.b - Utilizzo braccio orientabile di lavaggio.....	24
5.5.b.b - <i>Washing swing arm use</i>	
5.6 - ARRESTO DELLA MACCHINA	26
5.6 - <i>MACHINE STOP</i>	

5.1 - CONTROLLI PRELIMINARI

ATTENZIONE:

Effettuare giornalmente i controlli elencati di seguito per mantenere in buono stato la vostra macchina.

Detti controlli integrano e non sostituiscono le operazioni di manutenzione programmata.

- Controllare visivamente che non vi siano perdite negli impianti.
- Controllare visivamente la pressione e lo stato di usura dei pneumatici.
- Controllare che i portelli siano regolarmente chiusi, il contenitore completamente abbassato ed i vari componenti della macchina correttamente fissati.
- Controllare il corretto funzionamento della fanaleria e dell'avvisatore acustico.
- Controllare il corretto funzionamento dei freni verificandone la corsa e l'efficacia.

⚠ AVVERTENZA:

Se si notassero dei malfunzionamenti o si avessero dei dubbi sulla funzionalità della macchina, **NON** utilizzarla ma contattare il Servizio Assistenza.

⚠ AVVERTENZA:

Salvo diversa indicazione del costruttore del motore, i controlli di seguito descritti devono essere eseguiti a motore freddo, spento e con la macchina posizionata in piano; è inoltre vietato fumare e/o utilizzare fiamme libere.

5.1.a - LIVELLO OLIO MOTORE

- Estrarre l'asta di livello (1) e verificare che il livello sia compreso tra il livello minimo "MIN" ed il livello massimo "MAX".
- In caso di rabbocco, rimuovere il tappo di carico (2) e rifornire con olio del tipo indicato nella tabella "Rifornimenti"

5.1 - PRELIMINARY CHECKS

CAUTION:

Daily check the points listed below to keep your vehicle in good order.

These checks are additional and do not replace programmed maintenance.

- *Visually check the systems and make sure there are no leakages.*
- *Visually check the pressure and wear of the tires.*
- *Make sure that the hatches are regularly closed, that the container is completely lowered and that the various vehicle parts are fastened correctly.*
- *Check the lights and horn and make sure they work correctly.*
- *Check the brakes and their travel; make sure they work correctly.*

⚠ WARNING:

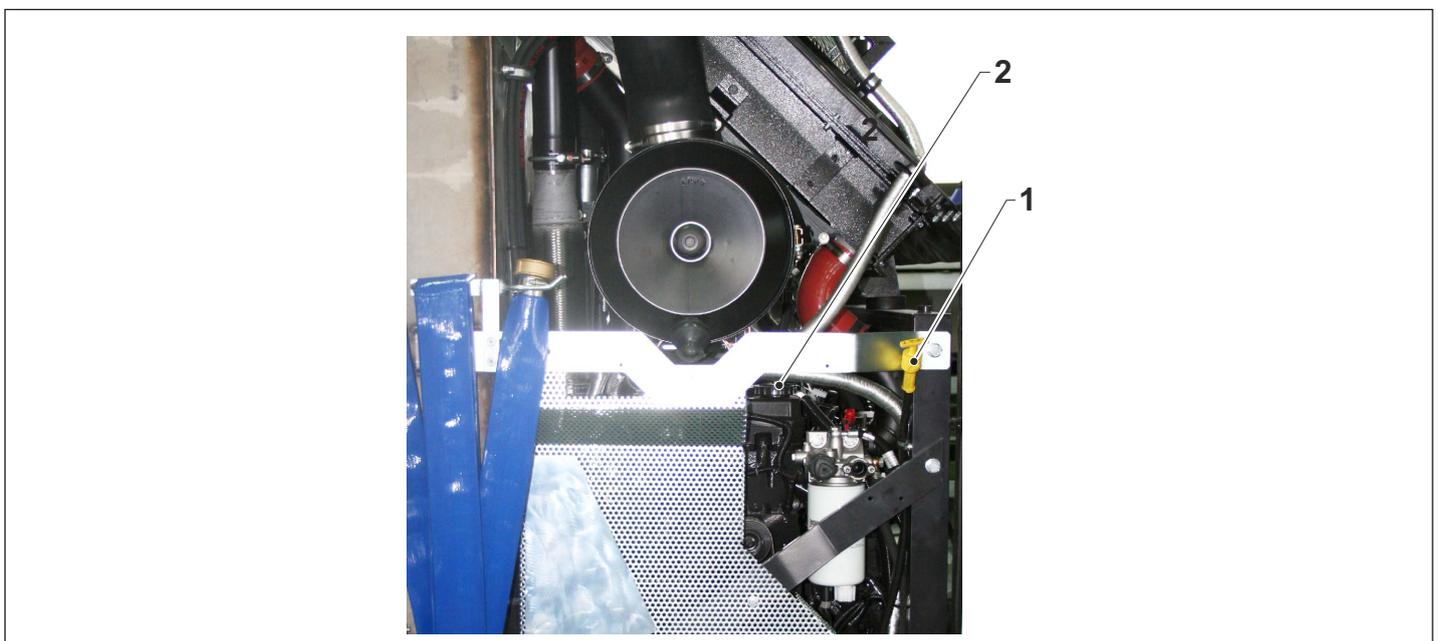
In case of any malfunction or any doubt about the machine's functionality DO NOT use it and contact the Service Department.

⚠ WARNING:

Unless otherwise specified by the engine builder, the checks described hereafter must be done when the engine is cold and turned off and the vehicle is level. Furthermore, it is forbidden to smoke or use free flames.

5.1.a - ENGINE OIL LEVEL

- *Remove the oil dipstick (1) and make sure the level falls in between the minimum "MIN" and the maximum "MAX" level.*
- *In case of topping up, remove the tank cap (2) and fill-up with oil according to the type indicated in the "Refuelling"*



allegata alla documentazione della macchina.

- Rimontare il tappo di carico (2).
- Verificare il corretto livello dell'olio.

ATTENZIONE:

Non mescolare mai oli di marche o con caratteristiche diverse.

5.1.b - LIVELLO OLIO IDRAULICO

- Aprire il portello laterale sinistro.
- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio: il livello deve essere compreso fra le due tacche "MIN" e "MAX" dell'indicatore di livello (1).
- In caso di rabbocco, rimuovere il tappo di carico (2) e rifornire con olio del tipo indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.
- Rimontare il tappo di carico (2).
- Verificare il corretto livello dell'olio.

ATTENZIONE:

Non mescolare mai oli di marche o con caratteristiche diverse.

table enclosed in the machine documentation.

- *Screw the tank cap back on (2).*
- *Check the correct oil level.*

CAUTION:

Never mix different brands of oil or oils with different features.

5.1.b - HYDRAULIC OIL LEVEL

- *Open the left side hatch.*
- *Check the oil level in the tank: the level must fall in between the "MIN" and "MAX" notches on the dipstick (1).*
- *In case of topping up, remove the tank cap (2) and fill-up with oil according to the type indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.*
- *Screw the tank cap back on (2).*
- *Check the correct oil level.*

CAUTION:

Never mix different brands of oil or oils with different features.



5.1.c - LIVELLO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

⚠ AVVERTENZA:

Lasciare raffreddare il motore per evitare rischi di scottature.

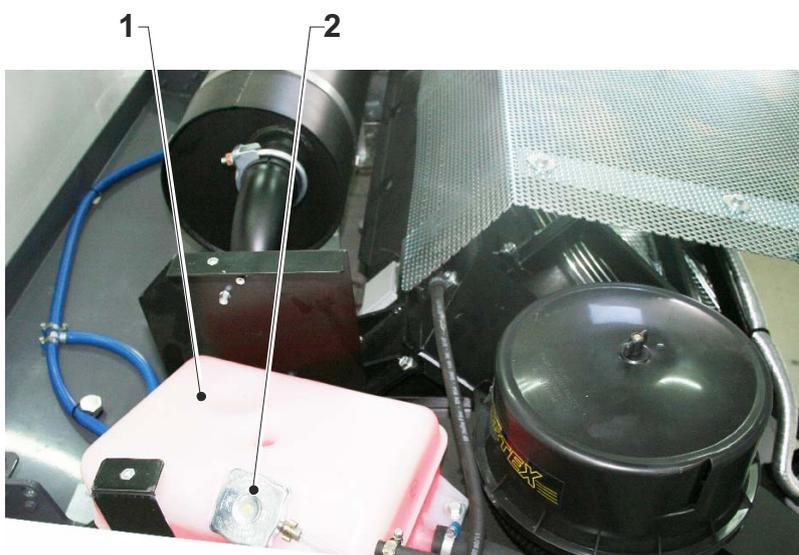
- Verificare che il livello del liquido nel vaso di espansione (1) sia compreso tra i limiti "MIN" e "MAX".
- In caso di rabbocco, svitare il tappo di carico (2) con cautela in modo da scaricare la pressione e rifornire con liquido del tipo indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.
- Rimontare il tappo (2).
- Verificare il corretto livello del liquido.

5.1.c - COOLANT LEVEL

⚠ WARNING:

Let the engine cool down in order to avoid any scalding.

- *Check that the coolant level in the expansion tank (1), making sure it falls between the "MIN" and "MAX" limits.*
- *In case of topping up, carefully release the tank cap (2) so as to release the pressure and fill-up with the type of liquid indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.*
- *Screw the tank cap back on (2).*
- *Check the correct coolant level.*



5.1.d - RIFORMIMENTO CARBURANTE

- Aprire il portello laterale sinistro e rimuovere il tappo (1).
- Rifornire e rimontare il tappo (1).

⚠ ATTENZIONE:

In caso di fuoriuscita di carburante, lavare bene con acqua la zona.

5.1.d - FUEL REFUELLING

- Open the left side hatch and remove the cap (1).
- Fill-up and screw the cap back on (1).

⚠ CAUTION:

If the fuel should overflow, carefully wash the area with water.



5.1.e - LIVELLO/RIEMPIMENTO SERBATOIO IMPIANTO ACQUA INNAFFIANTE

ATTENZIONE:

È consigliato utilizzare acqua di rete per evitare di introdurre all'interno dell'impianto idrico eventuali impurità quali sabbia, fango, ecc....

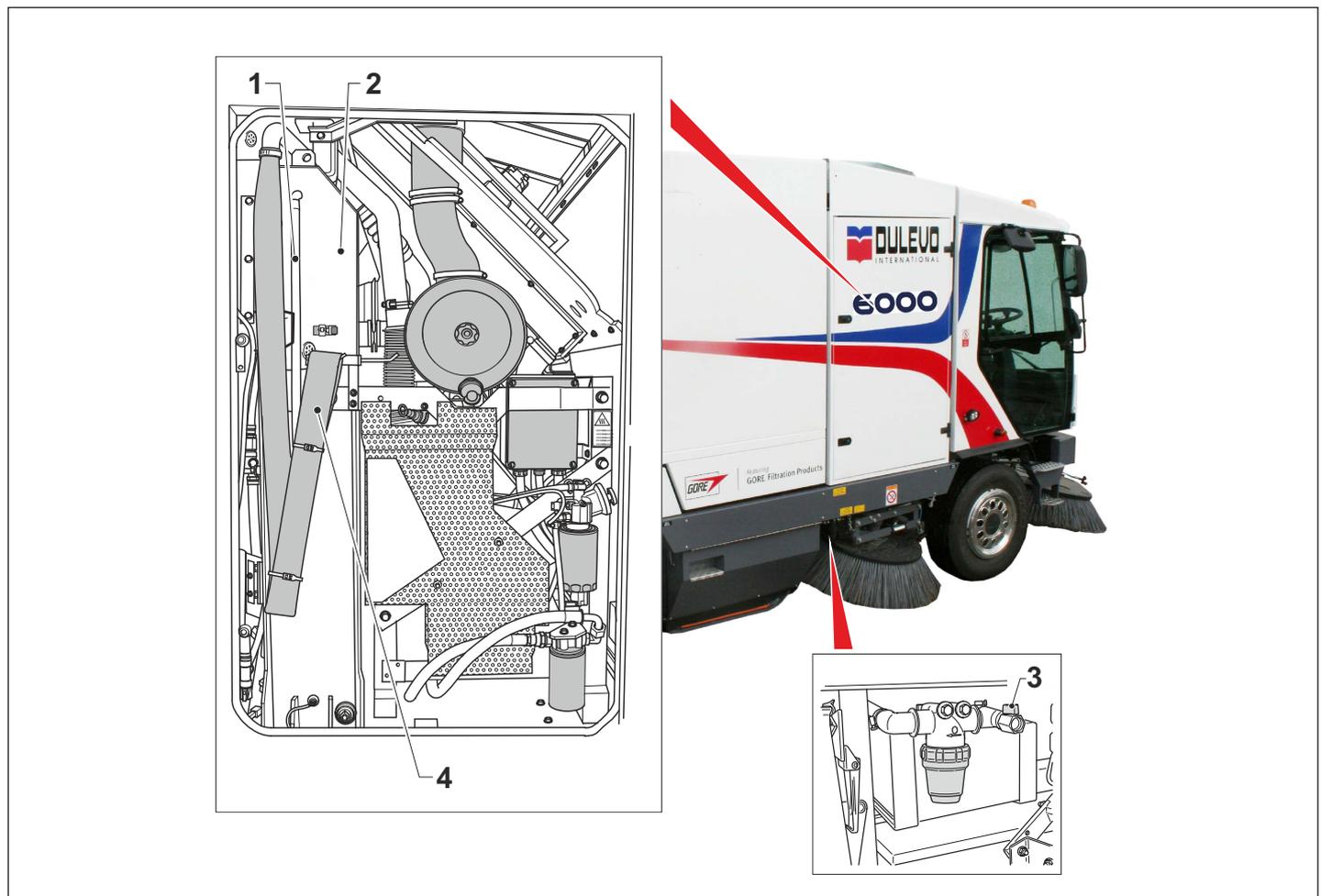
- Aprire il portello laterale destro.
- Verificare tramite l'indicatore (1) il livello dell'acqua nel serbatoio (2); se necessario, rifornirlo agendo come segue.
- Assicurarsi che il rubinetto (3) di scarico del serbatoio sia chiuso.
- Collegare il bocchettone filettato (UNI45) della manichetta (4) ad una presa d'acqua di un impianto idrico di rete.
- Durante il riempimento verificare visivamente il livello dell'acqua nel serbatoio tramite l'indicatore (1).
- In caso si superi il livello massimo, un troppo pieno scarica l'acqua in eccesso a terra.
- A fine operazione scollegare e riavvolgere la manichetta (4).

5.1.e - SPRINKLER WATER TANK LEVEL/FILLING

CAUTION:

We recommend to use mains water to avoid introducing impurities such as sand, mud, etc... into the water system.

- Open the right side hatch.
- Check the water level in the tank (2) through the sight glass (1); if necessary, take on water as indicated hereafter.
- Make sure that the tank drain cock (3) is closed.
- Connect the threaded pipe union (UNI45) of the hose (4) to a water plug of the water mains.
- While filling the tank, check the level by looking through the sight glass (1).
- An overflow drains excess water on the ground when the maximum level is exceeded.
- When finished, disconnect and rewind the hose (4).



5.2 - AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

- Effettuare i controlli preliminari (vedere paragrafo 5.1).
- Salire sulla macchina e sedersi al posto di guida.
- Se necessario, regolare la posizione del sedile di guida, del volante e degli specchietti retrovisori e di lavoro.
- Accertarsi che il freno di stazionamento (1) sia inserito.
- Accertarsi che la leva selezione senso di marcia (2) sia in posizione centrale (marcia folle).

NOTA:

L'avviamento avviene solo con la leva (2) in posizione centrale.

Avviamento motore:

- Inserire la chiave di avviamento (3) e ruotarla al primo scatto in posizione "on".
- Dopo il ceck iniziale delle spie per un tempo di circa tre secondi, rimangono accese le spie , , .
- Allo spegnimento delle spie  e  ruotare la chiave a fine corsa  rilasciandola una volta che il motore si è avviato.
- A motore avviato, verificare lo spegnimento della spia .

AVVERTENZA:

Non utilizzare la macchina con il motore acceso in locali non aerati.

5.2 - MACHINE START

- Carry out the preliminary checks (see paragraph 5.1).
- Get into the machine and sit on the driving seat.
- If necessary, adjust the position of the driver's seat, steering wheel and rearview and work mirrors.
- Make sure that the parking brake (1) is enabled.
- Make sure that the gear lever (2) is in the central position (neutral).

NOTICE:

If the lever (2) is not in neutral position, the machine can not be started.

Engine start:

- Insert the ignition key (3) and turn it to the first click "on".
- After the initial check of the signal lights (lasting approx. 3 seconds), the signal lights , ,  remain on.
- When the   signal lights turn off turn the key all the way  and then release it when the engine has started.
- Once the engine is running, make sure that the signal light  is off.

WARNING:

Do not use the machine with the engine running in non-aerated premises.



ATTENZIONE:

Se il motore non dovesse avviarsi, interrompere il tentativo d'avviamento e dopo una pausa rifare un nuovo tentativo; attendere almeno 1 minuto fra un tentativo e l'altro per non scaricare e/o danneggiare la batteria. Se dopo 3 tentativi il motore non si avvia, **NON** insistere ma rivolgersi alla rete di vendita e assistenza autorizzata.

ATTENZIONE:

Avviamento a freddo:

- Lasciare il motore acceso a macchina ferma per almeno 5 minuti.

CAUTION:

*If the engine does not start, stop trying to start it and then try again after a while; in order not to unload and/or damage the battery, wait at least 1 minute between one trial and the next one. If after 3 trials the engine still does not start **DO NOT** insist, but contact the authorized sales and assistance service.*

CAUTION:

Cold starting:

- *Let the engine run for at least 5 minutes without moving the machine.*

5.3 - TRASFERIMENTO

5.3.a - BLOCCAGGIO SPAZZOLE

Durante la marcia di trasferimento è obbligatorio sollevare e far rientrare in sagoma le spazzole laterali e la 3^a spazzola (OPT) mediante gli appositi comandi.

Bloccare le spazzole laterali tramite le catene di sicurezza (1).

Far rientrare completamente la 3^a spazzola (OPT) fino all'inserimento del perno (2) nella sede (3), quindi bloccarla con l'apposito dispositivo di sicurezza (4).

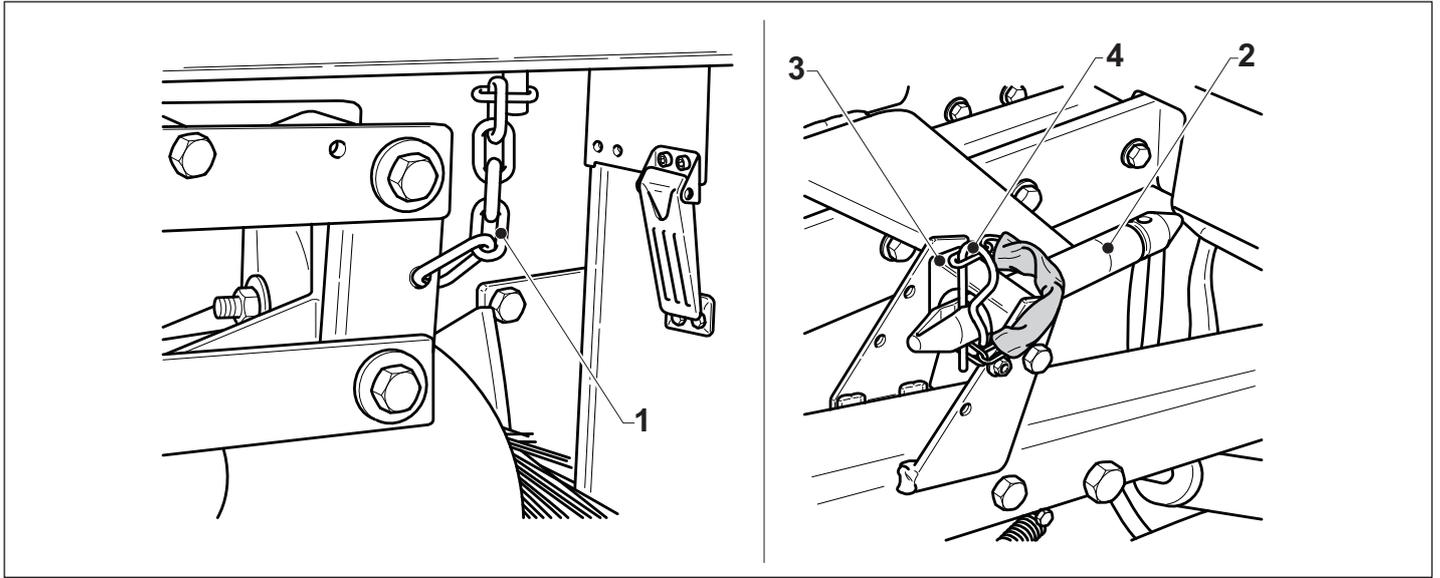
5.3 - TRAVEL

5.3.a - LOCKING THE BRUSHES

Whenever the machine is moving, it is compulsory to lift the side brushes and 3rd brush (OPT) and move them inside the machine's outline, using the appropriate controls.

Lock the side brushes with the safety chain (1).

Withdraw the 3rd brush (OPT) completely until the pin (2) fits in its lodging (3), then lock it with the appropriate safety device (4).



5.3.b - MARCIA DI TRASFERIMENTO

⚠ AVVERTENZA:

Vedere anche il capitolo 1.9.a.4 “Durante l’impiego”.

- Sollevare le sospensioni posteriori con l’interruttore (1) premuto in alto.
- Assicurarsi che il regime del motore sia al minimo (interruttore (2) disinserito).
- Posizionare la leva selezione senso di marcia (3) nella direzione voluta, avanti o indietro; si illumina la relativa spia (4) sul cruscotto del piantone volante.
- Disinserire il freno di stazionamento (5).
- Mettere in movimento la macchina regolando la velocità mediante il pedale (6) e frenando con il pedale (7).

⚠ AVVERTENZA:

Durante la marcia su strade dissestate e in curva diminuire opportunamente la velocità.

5.3.b - TRAVEL SPEED

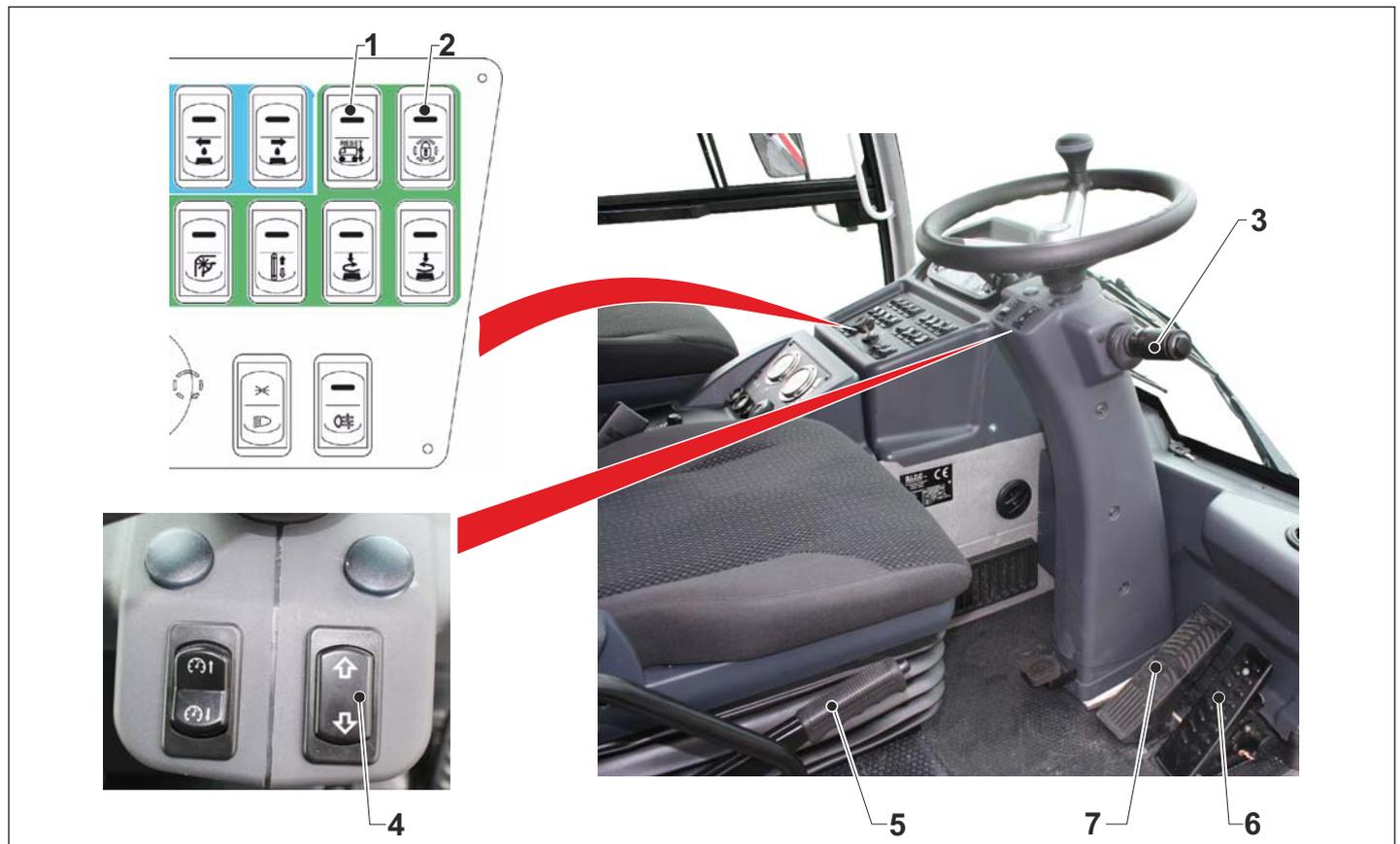
⚠ WARNING:

See Section 1.9.a.4 “During Use”.

- Press the high part of the switch (1) to lift the rear suspensions.
- Make sure that the engine is running at minimum speed (switch (2) turned off).
- Place the gear lever (3) in the desired direction, either forward or rearward; the relative signal light (4) turns on on the steering wheel column.
- Release the parking brake (5).
- Put the machine in motion by adjusting the speed with pedal (6) and braking with pedal (7).

⚠ WARNING:

Reduce speed when traveling on uneven road surfaces or when taking turns.



5.4 - LAVORO DI PULIZIA

5.4 - SWEEPING OPERATIONS

5.4.a - REGOLAZIONE DISTANZA DA TERRA DEL VEICOLO

5.4.a - ADJUSTMENT OF VEHICLE FROM THE GROUND

In caso di necessità, con l'interruttore (1) è possibile regolare la distanza da terra del veicolo.

In case of need, the switch (1) allows to adjust the distance between the vehicle and the ground.

NOTA:

Per la descrizione delle funzioni dell'interruttore (1) vedere il capitolo 4.

NOTICE:

The functions of the switch (1) are described in chapter 4.

Tale regolazione viene eseguita per le seguenti operazioni:

This adjustment is used for the following operations:

- Superamento di dossi o gradini di altezza superiore alla media, che mettono in difficoltà il veicolo.

- To overcome humps and steps which are higher than normal and which could cause problems to the vehicle.

NOTA:

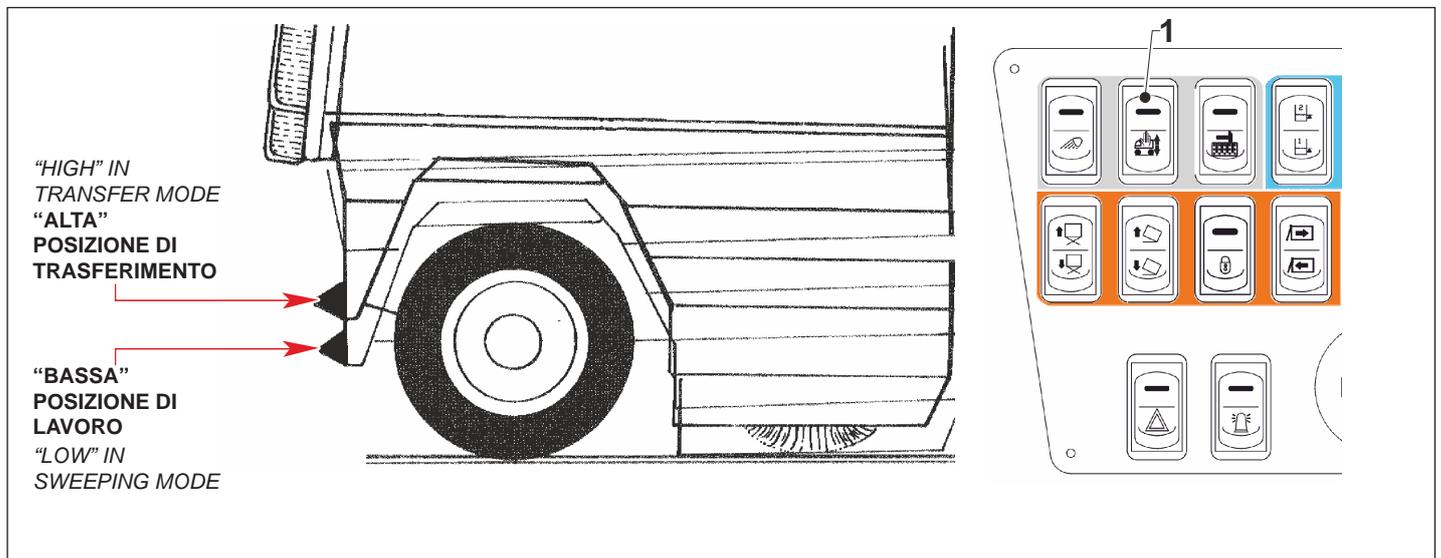
Massima altezza superabile: 200 mm (7.8 in).

NOTICE:

Maximum height that can be overcome: 200 mm (7.8 in).

- Sostituzione della spazzola centrale. Il sollevamento della macchina facilita l'operazione di centraggio della flangia della spazzola con la flangia del motore di rotazione.
- Scarico posteriore più alto possibile (3000 mm / 118 in).
- Raccolta di quantità elevata di foglie; in tal caso non eccedere nel sollevamento ma portarsi a valori intermedi.

- Main brush replacement. With the machine raised it is easier to center the brush's flange to the flange rotation motor.
- The highest possible back side dumping (3000 mm / 118 in).
- Collection of a big amount of leaves; in this case do not excessively raise the machine but try to achieve intermediate heights.



5.4.b - REGOLAZIONE DELLA SPINTA A TERRA DELLA SPAZZOLA CENTRALE

Per ottenere una buona raccolta dei rifiuti è necessario che l'impronta lasciata sul terreno dalla spazzola in rotazione, con macchina ferma, sia di circa 150 mm.

Questa impronta dipende dal tipo di spazzola montata e dalla spinta esercitata.

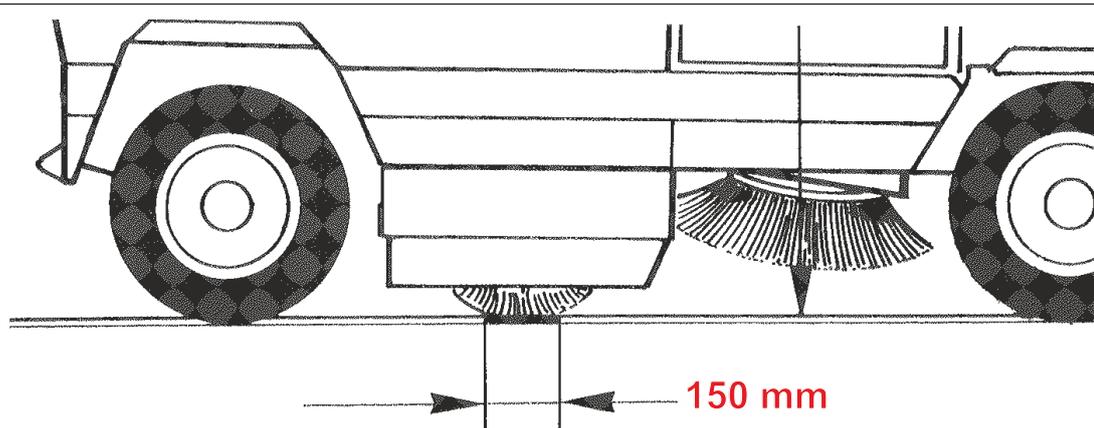
- La spinta si regola mediante la manopola (1), che regola la pressione indicata sul manometro (2).
- Ruotando la manopola (1) in senso orario aumenta la pressione idraulica del cilindro sollevamento gruppo spazzola centrale e pertanto DIMINUISCE la spinta, quindi l'impronta.
Maggiore è la pressione indicata sul manometro (2) minore è la spinta della spazzola sul terreno.
La pressione di lavoro indicativa va da 8 a 10 bar in funzione del tipo di spazzola installata.
- Viceversa, diminuendo la pressione AUMENTA l'impronta.
- Determinare quale pressione provoca l'impronta corretta, per poterla successivamente applicare durante il lavoro di spazzamento.

5.4.b - ADJUSTMENT OF THE MAIN BRUSH'S GROUND THRUST

In order to obtain a good waste collection the impression on the ground by the rotating brush, with machine at a standstill, must be about 150 mm.

This impression depends on the kind of brush that is installed and on the exerted thrust.

- The thrust can be adjusted through the knob (1), which adjusts the pressure indicated on the pressure gauge (2).
- By rotating the knob (1) clockwise, the hydraulic pressure of the main brush cylinder lifting group increases, thus DECREASING the thrust as well as the impression.
The higher the pressure indicated on the pressure gauge (2) the lower the brush pressure on the ground.
The indicative working pressure ranges between 8-10 bars depending on the type of brush that is installed.
- On the contrary, if the pressure is decreased, the impression INCREASES.
- Determine which is the suitable pressure to obtain the proper impression so as to be able, later on, to apply it during sweeping operations.



5.4.c - INIZIO LAVORO DI SPAZZAMENTO

- Rimuovere i dispositivi di sicurezza applicati alle spazzole laterali ed alla 3ª spazzola (OPT) durante la fase di trasferimento (vedere paragrafo 5.3.a).
- Accendere i fari di lavoro (se necessario) ed i fari rotanti mediante gli interruttori (1) e (2).
- Abbassare la parte posteriore della macchina in posizione di lavoro tramite l'interruttore (3) premuto in basso.
- Mettere in funzione l'aspiratore inserendo l'interruttore (4).
- Mediante l'interruttore (5), abbassare la spazzola centrale mettendo in funzione il trasportatore e tramite il manometro (6), verificare che la pressione di spinta sia corretta (vedere paragrafo 5.4.b).
- Mediante gli interruttori (7) e (8) avviare la spazzola laterale sinistra, destra, oppure entrambe in funzione del tipo di lavoro da eseguire.
- Avviare e regolare la 3ª spazzola (OPT) con gli interruttori (9-10) ed i joystick (11-12).

NOTA:

Per la descrizione dei comandi e delle regolazioni specifiche della 3ª spazzola (OPT), vedere il paragrafo 4.3.d.

- Regolare la velocità di rotazione delle spazzole laterali e della 3ª spazzola (OPT) mediante le manopole (13) e (14).
- Per inviare acqua alle spazzole laterali sinistra/destra inserire gli interruttori (15/16) e regolare il flusso tramite i rubinetti (17/18).
- Per inviare acqua alla 3ª spazzola (OPT), inserire l'interruttore (19) e regolare il flusso tramite i rubinetti (20/21).
- Per inviare acqua alla barra inaffiante (OPT) inserire l'interruttore (22) ed avviare la pompa alta pressione con l'interruttore (23).



AVVERTENZA:

Prestare attenzione agli eventuali detriti rimossi dal getto d'acqua in quanto potrebbero essere scagliati in lontananza; accertarsi che nessuno entri nel raggio d'azione della macchina e del getto d'acqua.

- Predisporre la macchina alla fase di lavoro tramite l'interruttore (24).
E' possibile modificare il numero di giri del motore agendo sull'acceleratore manuale (25) (consigliato: minimo 1600 giri/min - massimo 1800 giri/min).
- Selezionare la velocità del veicolo più appropriata mediante il pedale (26). Con velocità di lavoro basse (a passo d'uomo) lo spazzamento è più efficace.

NOTA:

Per la pulizia di superfici con abbondante presenza di foglie è necessario rimuovere la paratia (27) sgancian-dola dai morsetti che la tengono appesa.



AVVERTENZA:

Questa operazione deve essere effettuata con macchina spenta e freno di stazionamento inserito.

ATTENZIONE:

Operando su strade bagnate e con pioggia è opportuno escludere la mandata acqua e l'aspiratore polveri.

5.4.c - SWEEPING WORK START

- Remove the safety devices applied to the side brushes and to the 3rd brush (OPT) during the traveling phase (see paragraph 5.3.a).
- Use the switches (1) and (2) to turn on the working beacons (if necessary) and rotating beacons.
- Press the switch (3) downward to lower the rear part of the machine until reaching the working position.
- Operate the switch (4) to start the suction unit.
- Lower the main brush with the switch (5), thus also starting the conveyor. Check the pressure gauge (6) to make sure that the thrust pressure is correct (see paragraph 5.4.b).
- Operate the switches (7) and (8) to start the right or left side brush, or both brushes, according to the desired type of work.
- Start and adjust the 3rd brush (OPT) with the switches (9-10) and joysticks (11-12).

NOTICE:

The controls and specific adjustments of the 3rd brush (OPT) are described in paragraph 4.3.d.

- Adjust the side brushes' and the 3rd brush's (OPT) speed of rotation with knobs (13) and (14).
- Turn on the switches (15/16) to supply the left/right side brushes with water and adjust the flow with the cocks (17/18).
- Turn on the switch (19) to supply the 3rd brush with water and adjust the flow with the cocks (20/21).
- Turn on the switch (22) to supply the spray bar (OPT) with water and start the high pressure pump with the switch (23).



WARNING:

Pay attention to the waste removed by the water jet which could be flung far away. Make sure nobody enters the range of operation of both vehicle and water jet.

- Operate the switch (24) to prepare the machine for work.

It is possible to modify the engines rpm's with the manual accelerator (25) (advisable: min. 1600 rpm's - max. 1800 rpm's).
- Select the most appropriate vehicle speed with the pedal (26). The brushes work better at lower speeds (at a walking pace).

NOTICE:

To clean surfaces covered with lots of leaves, remove the cover (27), by releasing it from the clamps that retain it.

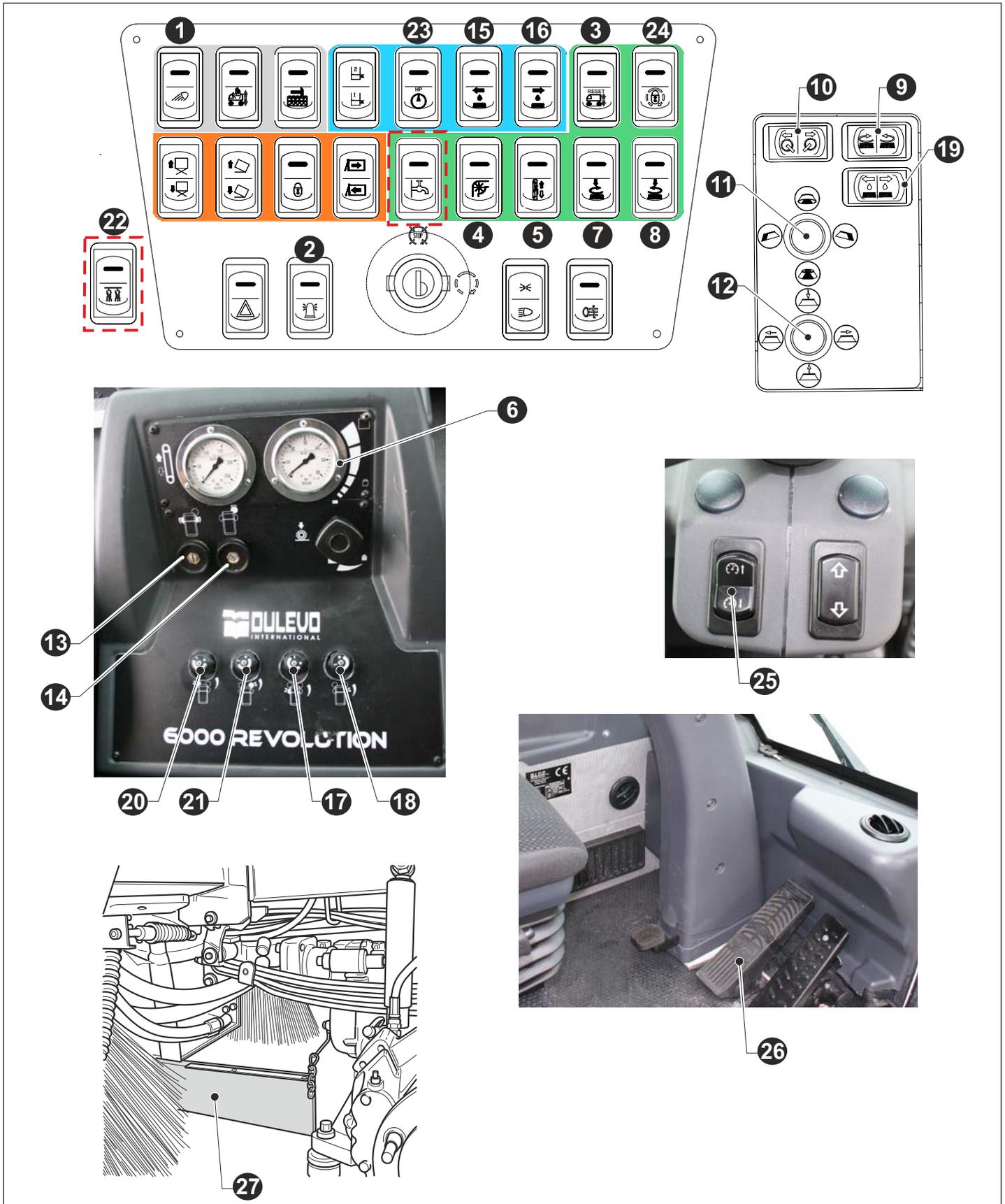


WARNING:

This operation must be carried out with the machine turned off and with the parking brake enabled.

CAUTION:

The water delivery and the dust aspirator should be stopped when working on wet roads and in the rain.



ATTENZIONE:

In caso di urto accidentale della 3ª spazzola (OPT) mentre è in funzione, la stessa rientra automaticamente in sagoma. Se l'urto è molto violento, invece, si può rompere la vite di sicurezza che libera completamente il gruppo spazzola; in tal caso è necessario sostituire la vite con quella di scorta fornita in dotazione.

CAUTION:

Should the 3rd brush (OPT) accidentally hit something while it is operating, it will automatically move back in. Should the impact be very violent, the safety screw might break and thus free the brush unit completely. In this case, the screw must be replaced with the attached spare screw.

5.4.d - ACCENSIONE SPIA DI SOVRACCARICO

Il lampeggio della spia di sovraccarico  segnala che si sta raggiungendo il carico massimo ammesso per il sollevamento del contenitore. In tale condizione interrompere la raccolta dei rifiuti e procedere immediatamente con la fase di scarico (paragrafo 5.4.g).

L'accensione a luce fissa della spia  segnala l'avvenuto raggiungimento del carico massimo ammesso. In tale condizione, per effettuare lo scarico NON è possibile effettuare il sollevamento del contenitore, ma solo il suo ribaltamento.

5.4.e - OPERAZIONI DURANTE IL LAVORO

Pulizia filtro contenitore

- Periodicamente procedere alla pulizia dei filtri in funzione dell'uso della macchina in ambienti più o meno polverosi.
- Effettuare comunque la pulizia quando la macchina crea polvere nella zona della spazzola centrale.
- Arrestare l'aspirazione disinserendo l'interruttore (1).
- Azionare lo scuotifiltro mantenendo premuto l'interruttore (2) per circa 10 secondi.
- Reinserrire l'interruttore (1) e riprendere lo spazzamento.

Sblocco del trasportatore

In caso di blocco del trasportatore, un cicalino avverte l'operatore e successivamente una valvola di sicurezza interrompe la rotazione del meccanismo.

Il blocco del trasportatore avviene nei seguenti casi:

- Eccessiva quantità di materiale sollevato;
- Imperfetta distribuzione del materiale all'interno del contenitore;
- Velocità di lavoro elevata rispetto alla quantità di rifiuti;
- Un rifiuto voluminoso ha bloccato la rotazione;
- Il contenitore è pieno.

Il blocco del trasportatore è indicato da un aumento della pressione indicata sul manometro (7).

Per ripristinare il funzionamento normale agire come segue:

- Arrestare l'avanzamento della macchina.
- Invertire il senso di rotazione del trasportatore mantenendo premuto in alto l'interruttore (3) fino ad ottenere lo sbloccaggio. Si può ripetere tale operazione più volte fino allo sbloccaggio.
- Fare retromarcia e verificare se qualche detrito voluminoso ha bloccato il trasportatore; se necessario rimuoverlo.
- Premere l'interruttore (3) in posizione  per riabbassare la spazzola centrale e riavviare il trasportatore; riprendere le operazioni di pulizia avanzando lentamente.

5.4.c - OVERLOAD SIGNAL LAMP SWITCH-ON

The overload signal lamp  blinks to signal that the container's maximum permissible load is about to be reached. In such a case, stop the waste collection and immediately start the dumping phase (see paragraph 5.4.g).

The maximum permissible load has been reached when the light of the signal lamp  is steady. In such a case, the dumping is NOT possible through lifting the container, but only through tilting it.

5.4.e - OPERATIONS DURING WORK

Container filter cleaning

- Periodically clean the filters depending on whether the machine has been used in more or less dusty environments.
- Always clean the filter when the machine produces dust in the main brush area.
- Stop the suction by turning off the switch (1).
- To start the filter shaker, keep the switch (2) pressed for approximately 10 seconds.
- Turn on the switch (1) and sweep again.

Conveyor release

If the conveyor jams, a buzzer warns the operator and subsequently a safety valve interrupts the mechanism's rotation.

The conveyor may jam in the following circumstances:

- Excessive amount of material being lifted;
- Uneven distribution of the material inside the container;
- Working speed is too high for the amount of waste;
- A bulky object has jammed the rotation;
- The container is full.

Conveyor jamming is indicated by an increase in pressure on the pressure gauge (7).

In order to restore normal functioning proceed as follows:

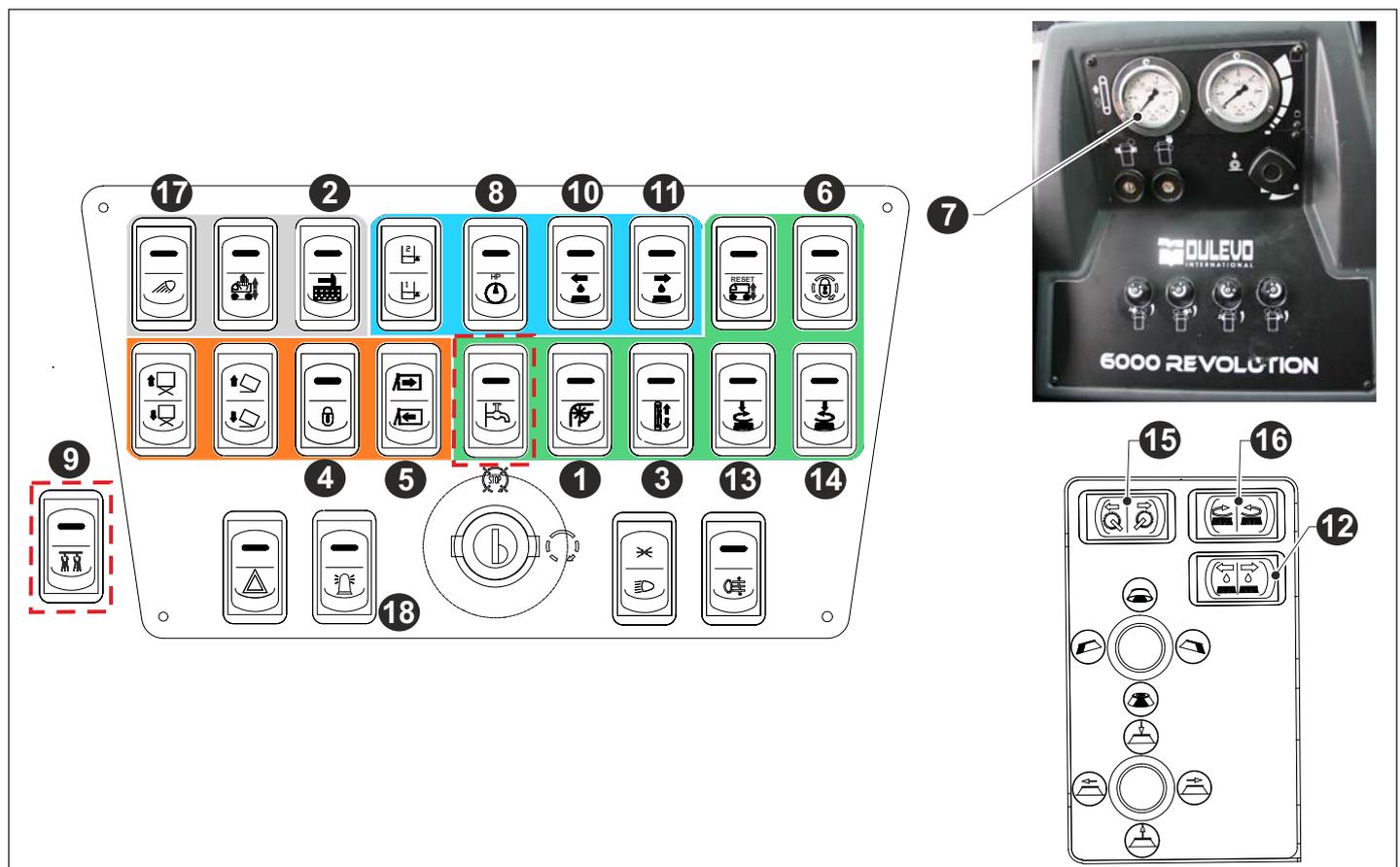
- Stop machine advancement.
- Reverse the conveyor's direction of rotation by keeping the upper part of the switch (3) pressed until it is released. Such an operation may be repeated several times until it is released.
- Reverse and check if some bulky fragment is blocking the conveyor; if necessary, remove it.
- Press the switch (3) in position  to lower the main brush again and restart the conveyor. Resume the cleaning operations, moving slowly.

5.4.f - FINE LAVORO DI SPAZZAMENTO

- Arrestare la mandata acqua alla barra innaffiante (OPT) disinserendo gli interruttori (8) e (9).
- Arrestare la mandata dell'acqua alle spazzole laterali disinserendo i relativi interruttori (10-11) e alla 3^a spazzola disinserendo l'interruttore (12).
- Sollevare ed arrestare la rotazione delle spazzole laterali (interuttori 13-14) e della 3^a spazzola (OPT) (interuttori 15-16).
- Proseguire per circa 10 metri con la sola spazzola centrale per raccogliere i rifiuti ancora presenti davanti alla spazzola stessa.
- Sollevare ed arrestare la rotazione della spazzola centrale e del trasportatore tramite l'interruttore (3) premuto in alto.
- Arrestare l'aspirazione polveri ed azionare lo scuotifiltro per circa 10 secondi premendo l'interruttore (2).
- Premere l'interruttore (6) per riportare al minimo il regime del motore.
- Spegnere i fari di lavoro ed i fari rotanti disinserendo gli interruttori (17) e (18).

5.4.f - ENDING THE SWEEPING OPERATIONS

- Stop the supply of water to the spray bar (OPT) by turning off the switches (8) and (9).
- Stop the supply of water to the side brushes by turning off the switches (10-11), and to the 3rd brush (OPT) by turning off the switch (12).
- Lift the side brushes and stop their rotation (switches 13-14); do the same with the 3rd brush (OPT) (switches 15-16).
- Proceed for about 10 meters with the main brush lowered in order to pick up the debris which has remained in front of this brush.
- Press the upper part of the switch (3) to lift the main brush and stop the rotation of both the main brush and conveyor.
- Press the switch (2) to stop the dust suction and operate the filter shaker for about 10 seconds.
- Press the switch (6) to reduce the engine speed to bottom gear.
- Release the switches (17) and (18) to turn off the working beacons and rotating beacons.



5.4.g - SCARICO CONTENITORE RIFIUTI

AVVERTENZA:

Per ulteriori istruzioni di sicurezza relative allo scarico dei rifiuti, vedere il paragrafo 1.9.a.5.

AVVERTENZA:

Mai effettuare la marcia di trasferimento con il contenitore in posizione sollevata/ribaltata se non per brevi spostamenti di manovra ad una velocità massima di 3 km/h.

Lo scarico del contenitore deve essere effettuato con estrema cautela, con macchina posta su superficie piana ed orizzontale lontana da ostacoli in altezza e linee elettriche. Durante la fase di scarico dei rifiuti del contenitore verificare sempre che non vi siano persone in vicinanza della macchina; in tal caso interrompere la manovra.

- Raggiungere il luogo per lo scarico dei rifiuti.

NOTA:

Per consentire la fase di sollevamento del contenitore devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- operatore seduto al posto di guida;
- freno di stazionamento inserito;
- macchina livellata su superficie piana;
- carico contenitore entro il limite ammesso dai sensori di sovraccarico

- Inserire il freno di stazionamento (1) e posizionare la leva selezione senso di marcia (2) al centro.
- Premere l'interruttore (3) (attivazione fase di scarico ed inserimento del regime motore a 1200 giri/min).
- Premere e mantenere premuto l'interruttore (4) nella posizione  fino a raggiungere l'altezza di scarico richiesta. Con il contenitore sollevato lampeggia la spia  sul cruscotto.

AVVERTENZA:

In fase di sollevamento del contenitore assicurarsi che nessuno si avvicini ai bracci del sollevatore.

NOTA:

In caso di sovraccarico del contenitore oltre il valore ammesso di portata (accensione della spia ) una sicurezza impedisce l'alzata del sollevatore. In questa condizione effettuare, tramite il solo ribaltamento del contenitore con sollevatore abbassato, lo scarico della quantità di rifiuti necessaria per rientrare nei parametri di portata ammessa.

- Ribaltare il contenitore mantenendo premuto l'interruttore (5) verso  fino al completo ribaltamento.
- Sbloccare il portello di scarico mantenendo l'interruttore (6) verso  (accensione della spia ).
- Con sistema di apertura/chiusura idraulico del portello di scarico (OPT), utilizzare la pulsantiera mobile (7):
 - Premere contemporaneamente i tasti (8) e (9) della pulsantiera fino alla completa apertura del portello.

5.4.g - WASTE CONTAINER DUMPING

WARNING:

More safety instructions for waste dumping are available in section 1.9.a.5.

WARNING:

Never move the machine with the container either raised or tilted, except for short manoeuvre operations and without exceeding 3 km/h.

The container must be discharged with great caution, while the machine is on a flat and level surface and far away from overhead obstructions and power lines.

While the container is being unloaded, always make sure that there is no one close to the machine, otherwise interrupt the operation.

- Reach the waste dumping site.

NOTICE:

The following conditions must be respected to allow the lifting of the container:

- operator seated on the driver's seat;
- parking brake engaged;
- machine on flat and level surface;
- container load not exceeding the limit permitted by the overload sensors

- Engage the parking brake (1) and place the gear lever (2) in the centre.
- Press the switch (3) (dumping mode is activated and engine speed is set at 1200 rpm).
- Press the switch (4) and keep it pressed in position  until reaching the requested dumping height. The signal light  blinks when the container is raised.

WARNING:

Whenever dumping waste, make sure that nobody comes close to the lift arms.

NOTICE:

In case the container is overloaded and the permitted capacity value is exceeded (signal light  turns on), a safety device impedes the container lifting. In this case, only overturn the container while the heaver is in low position and discharge the quantity of waste necessary to reach the allowed capacity values.

- Overturn the container by keeping the switch (5) pointed to  until it is completely overturned.
- Release the dumping hatch keeping the switch (6) pointed towards  (signal light  turns on).
- With a hydraulic discharge hatch opening/closing system (OPT), use the mobile push-button panel (7):
 - Simultaneously press the switches (8) and (9) of the push-button panel until the door is completely open.

ATTENZIONE:

Per evitare di rovinare la guarnizione parapolvere del contenitore, prima di effettuare il sollevamento ribaltarlo parzialmente.

ATTENZIONE:

Dopo aver effettuato lo scarico dei rifiuti, controllare che non siano rimasti detriti fra il portello di scarico e la bocca del contenitore.

- Riportare il contenitore in posizione orizzontale mantenendo l'interruttore (5) in posizione .
- Con sistema di apertura/chiusura idraulico del portello di scarico (OPT), utilizzare la pulsantiera mobile (7):
 - Premere contemporaneamente i tasti (8) e (10) della pulsantiera fino alla completa chiusura del portello.
- Bloccare il portello posteriore mantenendo l'interruttore (6) in posizione  fino allo spegnimento della spia .
- Abbassare il contenitore mantenendo l'interruttore (4) in posizione  fino allo spegnimento della spia .

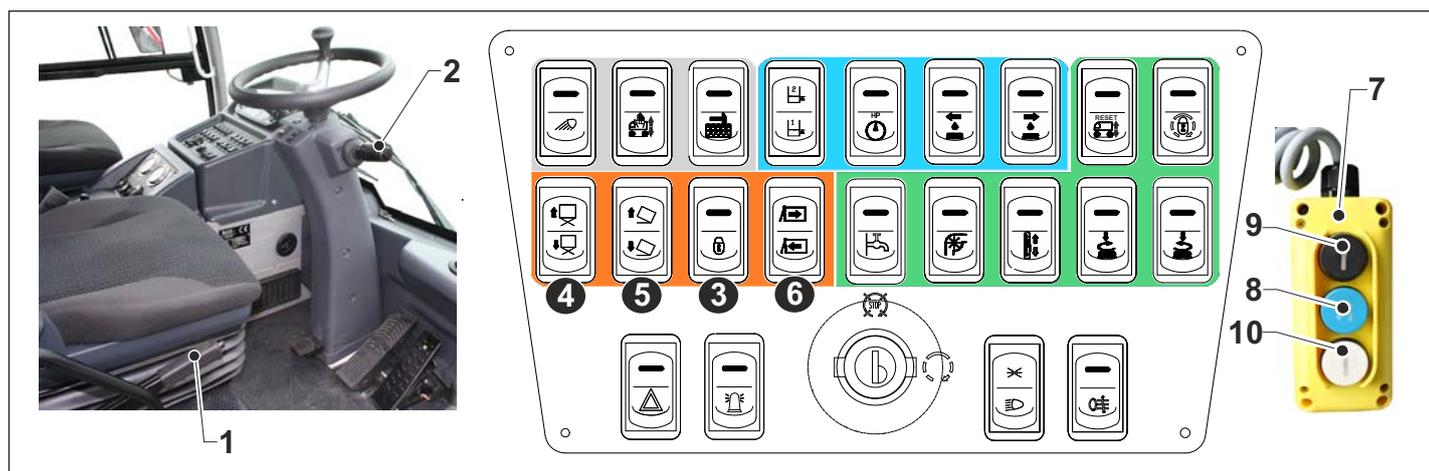
CAUTION:

To avoid any damage to the container's dust gasket, partially tilt the container before lifting it.

CAUTION:

Once the waste has been dumped, check the space between the discharge door and the inlet of the container and make sure it is empty of any waste.

- Bring the container back to the horizontal position by keeping the switch (5) in the  position.
- With a hydraulic discharge hatch opening/closing system (OPT), use the mobile push-button panel (7):
 - Simultaneously press the keys (8) and (10) of the push-button panel until the hatch is completely closed.
- Lock the rear hatch keeping the switch (6) in position  until the signal light  is turned off.
- Lower the container by keeping the switch (4) in position  until the signal light  is turned off.



5.5 - ACCESSORI OPZIONALI

5.5.a - TUBO ASPIRAFOGLIE

- Inserire il freno di stazionamento e posizionare la leva selezione senso di marcia al centro.
- Accertarsi che l'aspiratore polveri sia disinserito.
- Ribaltare il contenitore rifiuti.
- Mediante l'asta (1) chiudere la serranda (2) del trasportatore; si illumina la spia .
- Abbassare il contenitore.
- Aprire la serranda del tubo di aspirazione (3) tramite la leva (4).
- Avviare l'aspiratore polveri mediante l'interruttore (5).
- Inserire la fase di lavoro premendo l'interruttore (6) in posizione .
- Aumentare il regime del motore agendo sull'acceleratore manuale (7).
- Sganciare il tubo di aspirazione (3) dagli appositi supporti.
- Procedere alla raccolta delle foglie mantenendo l'imboccatura del tubo (3) ad una distanza adeguata dal terreno ed agitare di tanto in tanto il tubo stesso per facilitare l'aspirazione delle foglie.
- A fine operazione arrestare l'aspiratore polveri agendo sull'interruttore (5) e riporre il tubo aspira foglie (3).
- Disinserire la fase di lavoro premendo l'interruttore (6).
- Chiudere la serranda del tubo di aspirazione (3) tramite la leva (4).
- Ribaltare il contenitore.
- Mediante l'asta (1) aprire la serranda (2) del trasportatore.
- Abbassare il contenitore.

NOTA:

Per la pulizia dei tombini stradali, il tubo aspira foglie (3) è dotato di un tubo supplementare (OPT) per la mandata d'acqua per favorire lo smaltimento dei fanghi.

L'acqua viene prelevata dal serbatoio dell'impianto innaffiante ed inviata sull'imboccatura del tubo aspira foglie tramite un rubinetto posteriore.

Per abilitarne il funzionamento, azionare la relativa pompa acqua (OPT) inserendo sull'interruttore (8).

5.5 - OPTIONAL ACCESSORIES

5.5.a - LEAVES SUCTION HOSE

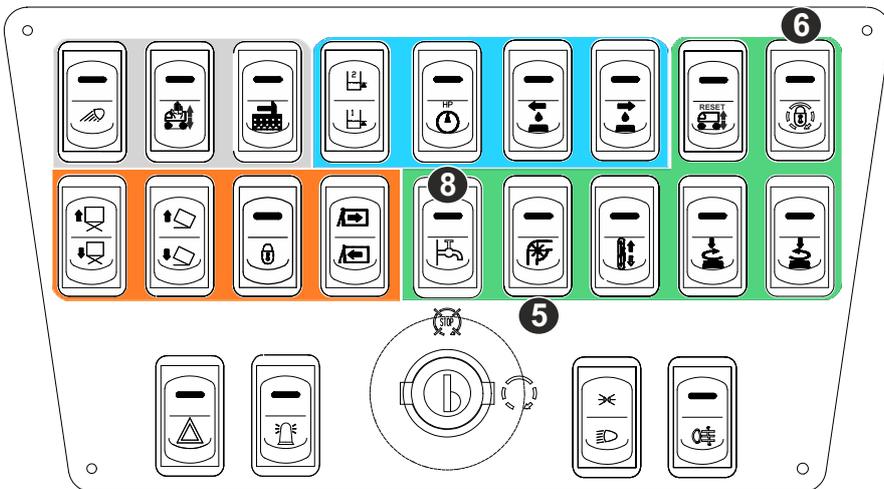
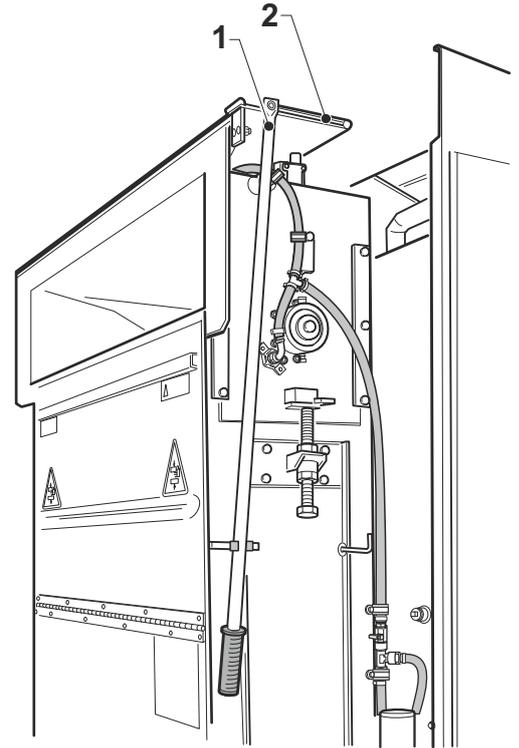
- Engage the parking brake and put the gear lever at the centre.
- Make sure that the dust suction unit is disconnected.
- Overturn the waste hopper.
- Close the conveyor's gate (2) with the rod (1); the  signal light turns on.
- Lower the hopper.
- Open the air lock of the suction hose (3) with the appropriate lever (4).
- Start the sucker with the switch (5).
- Press the switch (6) in position  to start the working phase.
- Increase the engine's rpm's with the manual accelerator (7).
- Release the suction hose (3) from its supports.
- Start collecting the leaves, keeping the inlet of the hose (3) at a suitable distance of the ground and stir the hose from time to time to make the suction of the leaves easier.
- When finished, stop suction with the switch (5) and put the suction hose (3) back in its place.
- Press the switch (6) to stop the working phase.
- Close the air lock of the suction hose (3) with the appropriate lever (4).
- Overturn the hopper.
- Open the conveyor's gate (2) with the rod (1).
- Lower the hopper.

NOTICE:

The leaves suction hose (3) is equipped with an additional water supply hose (OPT) for gully-holes to clear off mud.

The water is taken from the tank of the sprinkling system and sent to the mouth of the leaves suction hose through a back tap.

To make it work, operate the relative water pump (OPT) by turning on the switch (8).



5.5.b - LANCIA ACQUA ALTA PRESSIONE

ATTENZIONE:

L'utilizzo della lancia acqua alta pressione è consigliato solo a macchina ferma e con freno di stazionamento inserito; se fosse necessario utilizzarla con macchina in movimento, prestare la massima attenzione a non generare situazioni di pericolo verso se stessi, terze persone e a non danneggiare cose e/o la macchina stessa.

- Verificare il livello d'acqua all'interno dei serbatoi dell'impianto innaffiante; se necessario rifornirli (vedere paragrafo 5.1).

5.5.b.a - Utilizzo tubo posteriore

- Inserire la fase di lavoro premendo l'interruttore (1) in posizione .
- Aprire il portello laterale sinistro e prelevare la lancia (2); inserire quest'ultima nell'innesto rapido del tubo posteriore (3) dell'avvolgitore dopo aver tolto il cappuccio (4) ed aver aperto il rubinetto (5) per lo scarico dell'eventuale pressione residua.
- Chiudere il rubinetto (5).
- Avviare la pompa acqua alta pressione inserendo l'interruttore (6).
- Imbracciare la lancia (2), dirigerla nella direzione della zona da lavare e premere il grilletto (7); mediante la leva (8) si può variare il tipo di getto.

AVVERTENZA:

Indirizzare il getto della lancia sempre e solo in direzione della strada.

Prestare attenzione agli eventuali detriti rimossi dal getto d'acqua in quanto potrebbero essere scagliati; accertarsi quindi che nessuno entri nel raggio d'azione della macchina e del getto della lancia.

- A fine operazione arrestare la pompa acqua, premere il grilletto (7) per scaricare l'eventuale pressione residua, scollegare e riporre la lancia (2).
- Disinserire la fase di lavoro premendo l'interruttore (1).

ATTENZIONE:

A basse temperature scaricare l'acqua dalla pompa e dall'impianto aprendo i rubinetti (9) e (10) e procedendo allo scarico dell'impianto come indicato nel "capitolo 6".

5.5.b - HIGH PRESSURE WATER NOZZLE

CAUTION:

It is advisable to use the high pressure water nozzle only when the machine is standing still and while its parking brake is enabled; should it be necessary to use it while the machine is moving, pay close attention not to create any dangerous situation for oneself, for bystanders and avoid damaging objects and/or the machine itself.

- *Check the water level in the tanks of the spraying system; if necessary, take on water (see paragraph 5.1).*

5.5.b.a - Use of the back pipe

- Press the switch (1) in position  to start the working phase.
- Open the left side hatch and take the washing nozzle (2); remove the cap (4) and open the tap (5) to discharge the possible residue pressure, then introduce the nozzle (2) in the rapid coupling of the rear pipe (3) of the winder.
- Close the tap (5).
- Turn on the switch (6) to start the high pressure water pump.
- Sling on the water nozzle (2) and direct it to the area to be washed and press the trigger (7); work on the lever (8) to vary the type of jet.

WARNING:

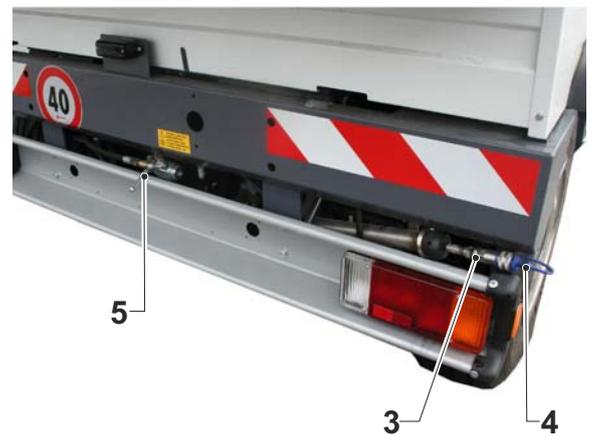
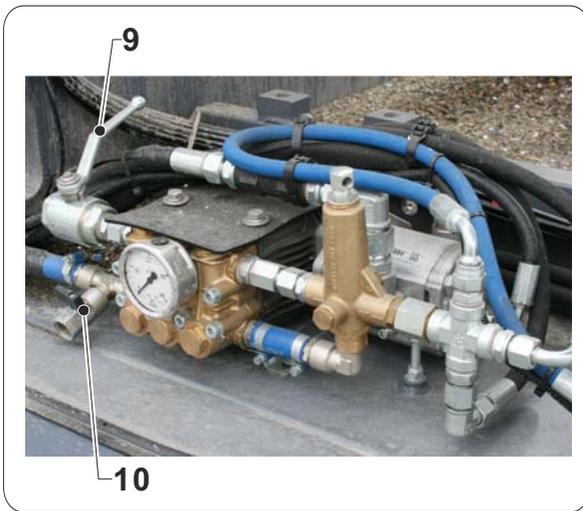
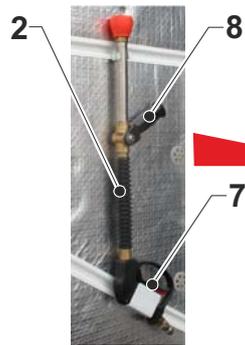
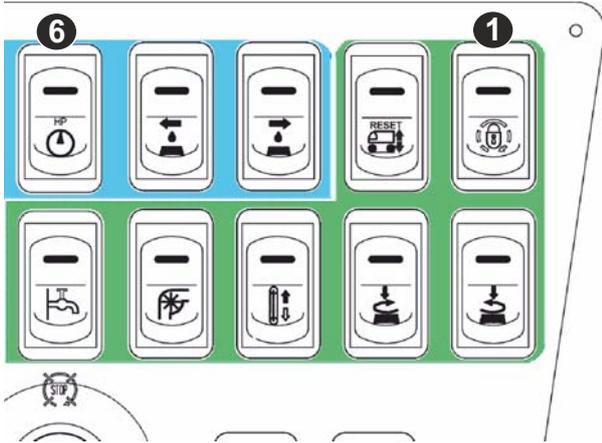
Always and only aim the jet of the nozzle toward the street.

Pay close attention to any debris that could be removed by the water jet and thus be thrown away; make sure that nobody gets inside the machine's and nozzle water jet's range of operation.

- *At the end of this operation, stop the water pump and press the trigger (7) to discharge possible residue pressure, then disconnect and place the water nozzle (2).*
- *Press the switch (1) to stop the working phase.*

CAUTION:

When the temperature is low, drain water from the pump and from the system by opening the taps (9) and (10) and proceed with system drainage as indicated in "chapter 6".



5.5.b.b - Utilizzo braccio orientabile di lavaggio

- Inserire la fase di lavoro premendo l'interruttore (1) in posizione .
- Rimuovere il perno di sicurezza (2) del braccio (3), quindi sganciare quest'ultimo dalla propria sede ed aprirlo.
- Aprire il portello laterale sinistro e prelevare la lancia (4); inserire quest'ultima nell'innesto rapido del tubo del braccio (3) dopo aver aperto il rubinetto (5) per lo scarico dell'eventuale pressione residua.
- Chiudere il rubinetto (5).
- Avviare la pompa acqua alta pressione inserendo l'interruttore (6).
- Imbracciare la lancia (4), dirigerla nella direzione della zona da lavare e premere il grilletto (7); mediante la leva (8) si può variare il tipo di getto.

**AVVERTENZA:**

Indirizzare il getto della lancia sempre e solo in direzione della strada.

Prestare attenzione agli eventuali detriti rimossi dal getto d'acqua in quanto potrebbero essere scagliati; accertarsi quindi che nessuno entri nel raggio d'azione della macchina e del getto della lancia.

- A fine operazione arrestare la pompa acqua e premere il grilletto (7) per scaricare l'eventuale pressione residua.
- Scollegare e riporre la lancia (4) ed il braccio (3) assicurandolo con il rispettivo perno (2).
- Disinserire la fase di lavoro premendo l'interruttore (1).

ATTENZIONE:

A basse temperature scaricare l'acqua dalla pompa e dall'impianto aprendo i rubinetti (9) e (10) e procedendo allo scarico dell'impianto come indicato nel "capitolo 6".

5.5.b.b - Washing swing arm use

- Press the switch (1) in position  to start the working phase.
- Remove the safety pin (2) of the arm (3), then release this arm from its seat and open it.
- Open the left side hatch and take the water nozzle (4); open the tap (5) to discharge the possible residue pressure, then introduce the nozzle (4) in the rapid coupling of the arm pipe (3).
- Close the tap (5).
- Turn on the switch (6) to start the high pressure water pump.
- Sling on the water nozzle (4) and direct it to the area to be washed and press the trigger (7); work on the lever (8) to vary the type of jet.

**WARNING:**

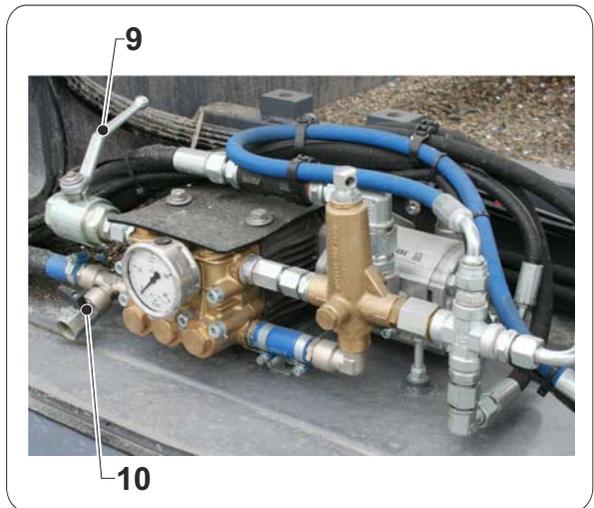
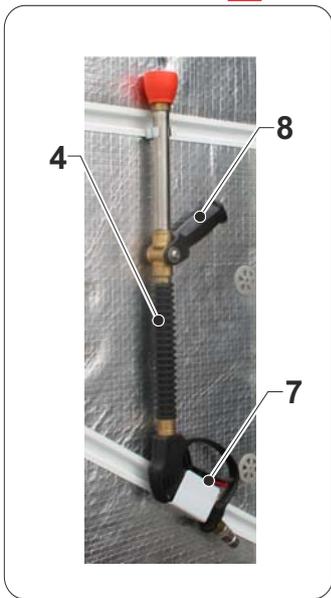
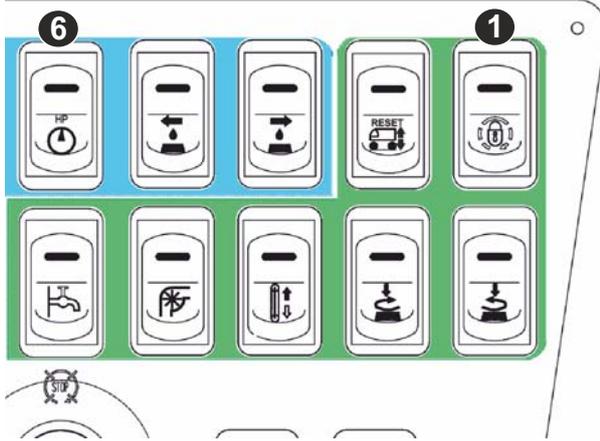
Always and only aim the jet of the nozzle toward the street.

Pay close attention to any debris that could be removed by the water jet and thus be thrown away; make sure that nobody gets inside the machine's and nozzle water jet's range of operation.

- At the end of this operation, stop the water pump and press the trigger (7) to discharge possible residue pressure.
- Disconnect and place the nozzle (4) and the arm (3) fixing them with the related pin (2).
- Press the switch (1) to stop the working phase.

CAUTION:

When the temperature is low, drain water from the pump and from the system by opening the taps (9) and (10) and proceed with system drainage as indicated in "chapter 6".



5.6 - ARRESTO DELLA MACCHINA

L'arresto della macchina deve essere effettuato, oltre al termine del lavoro, anche in occasione di brevi pause o soste.

- Inserire il freno di stazionamento.
- Mettere la leva selezione marcia in posizione centrale.
- Assicurarsi che il regime del motore sia al minimo.
- Ruotare la chiave di avviamento in posizione  ed estrarla.

5.6 - MACHINE STOP

The machine must be stopped at the end of the operations, as well as during short rests or stops.

- Enable the parking brake.
- Put the gear lever in middle position.
- Make sure that the engine rpm is at its lowest level.
- Turn the starting key in  position and then remove it.

CAPITOLO - CHAPTER

6

MANUTENZIONE
MAINTENANCE

INDICE - INDEX

6.1 - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	3
6.1 - MAINTENANCE OPERATIONS	
6.1.a - Operazioni preliminari alla manutenzione	3
6.1.a - <i>Preliminary maintenance operations</i>	
6.2 - MANUTENZIONE GIORNALIERA	4
6.2 - DAILY MAINTENANCE	
6.2.a - Svuotamento impianto innaffiante in caso di gelo (OPT)	5
6.2.a - <i>Emptying the sprinkler system tank in case of freeze (OPT)</i>	
6.2.b - Controllo trasportatore a catene o a cinghia	6
6.2.b - <i>Check chain or belt conveyor</i>	
6.2.c - Pulizia macchina	8
6.2.c - <i>Machine cleaning</i>	
6.2.d - Pulizia / sostituzione filtro aria motore	11
6.2.d - <i>Engine air filter cleaning / replacement</i>	
6.2.e - Pulizia radiatori	12
6.2.e - <i>Radiators cleaning</i>	
6.2.f - Controllo che intorno alle spazzole non vi sia materiale avvolto	12
6.2.f - <i>Check if material is wrapped around the brushes</i>	
6.3 - MANUTENZIONE SETTIMANALE	13
6.3 - WEEKLY MAINTENANCE	
6.3.a - Controllo perdite olio riduttori terminali - assali	14
6.3.a - <i>Check axle end reduction gears for oil leaks</i>	
6.3.b - Controllo allineamento ruote	14
6.3.b - <i>Check wheel alignment</i>	
6.3.c - Controllo pressione pneumatici	15
6.3.c - <i>Check tire pressure</i>	
6.3.d - Controllo serraggio ruote	16
6.3.d - <i>Check wheel tightening</i>	
6.3.e - Controllo efficienza spazzole	16
6.3.e - <i>Check brushes efficiency</i>	
6.3.f - Pulizia filtro aria cabina	17
6.3.f - <i>Cab air filter cleaning</i>	
6.3.g - Pulizia filtro acqua (OPT)	18
6.3.g - <i>Water filter cleaning (OPT)</i>	
6.3.h - Pulizia ugelli impianto innaffiante (OPT)	19
6.3.h - <i>Cleaning of the sprinkler system nozzles (OPT)</i>	
6.3.i - Lubrificazione generale	19
6.3.i - <i>General lubrication</i>	
6.3.l - Lubrificazione catene trasportatore	24
6.3.l - <i>Conveyor chains lubrication</i>	
6.4 - MANUTENZIONE PERIODICA	25
6.4 - PERIODICAL MAINTENANCE	
6.4.a - Sostituzione olio motore	27
6.4.a - <i>Engine oil replacement</i>	

INDICE - INDEX

6.4.b - Sostituzione filtro olio motore	28
6.4.b - <i>Engine oil filter replacement</i>	
6.4.c - Sostituzione filtri gasolio	29
6.4.c - <i>Gasoil filters replacement</i>	
6.4.d - Sostituzione filtro olio idraulico.....	30
6.4.d - <i>Hydraulic oil filter replacement</i>	
6.4.e - Sostituzione filtro Blow-by.....	30
6.4.e - <i>Blow-by filter replacement</i>	
6.4.f - Ingrassaggio giunto motore / differenziale	31
6.4.f - <i>Engine / differential joint lubrication</i>	
6.4.g - Controllo efficienza freni	31
6.4.g - <i>Brakes efficiency check</i>	
6.4.h - Controllo livello elettrolita batteria.....	31
6.4.h - <i>Check battery electrolyte level</i>	
6.4.i - Pulizia filtro polveri	32
6.4.i - <i>Dusts filter cleaning</i>	
6.5 - MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ	34
6.5 - MAINTENANCE ACCORDING TO NEEDS	
6.5.a - Sostituzione ruote	34
6.5.a - <i>Wheel replacement</i>	
6.5.b - Spurgo aria circuito alimentazione gasolio	35
6.5.b - <i>Gasoil supply circuit air breathing</i>	
6.5.c - Spurgo acqua circuito alimentazione gasolio.....	36
6.5.c - <i>Water draining in gasoil supply circuit</i>	
6.5.d - Regolazione spazzola centrale per usura irregolare.....	37
6.5.d - <i>Main brush adjustment due to irregular wear</i>	
6.5.e - Regolazione slitte laterali	38
6.5.e - <i>Side slides adjustment</i>	
6.5.f - Guarnizione antipolvere spazzola centrale.....	38
6.5.f - <i>Main brush anti-dust gasket</i>	
6.5.g - Sostituzione spazzola centrale	40
6.5.g - <i>Main brush replacement</i>	
6.5.h - Controllo spazzola centrale per pulizia irregolare.....	41
6.5.h - <i>Main brush check due to irregular cleaning</i>	
6.5.i - Regolazione spazzole laterali	42
6.5.i - <i>Lateral brushes adjustment</i>	
6.5.l - Sostituzione spazzole laterali.....	42
6.5.l - <i>Lateral brushes replacement</i>	
6.5.m - Sostituzione 3 ^a spazzola (OPT)	42
6.5.m - <i>3rd brush replacement (OPT)</i>	
6.5.n - Registrazione dei cuscinetti della 3 ^a spazzola (OPT)	44
6.5.n - <i>Regulation of the 3rd brush bearings (OPT)</i>	
6.5.o - Regolazione sensori di sicurezza 3 ^a spazzola (OPT)	45
6.5.o - <i>3rd brush safety sensors adjustment (OPT)</i>	
6.5.p - Regolazione cuffie antipolvere spazzole laterali	46
6.5.p - <i>Adjusting side brushes' dust cover casing (OPT)</i>	
6.5.q - Sostituzione lampade.....	47
6.5.q - <i>Lamp replacement</i>	
6.5.r - Sostituzione fusibili e relè	52
6.6 - PUTTING OUT OF SERVICE	
6.6 - MESSA FUORI SERVIZIO	57
6.6.a - <i>Brief stop</i>	
6.6.a - Sosta breve.....	57
6.6.b - <i>Temporary stop</i>	
6.6.b - Sosta temporanea.....	57
6.6.c - <i>Prolonged stop</i>	
6.6.c - Sosta prolungata.....	57
6.6.d - <i>Checks and inspections after a long period of inactivity</i>	
6.6.d - Verifiche e controlli dopo una lunga inattività.....	58

6.1 - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Effettuare le operazioni di manutenzione elencate di seguito per mantenere in ottimo stato la vostra macchina.

Oltre alle operazioni di manutenzione descritte in questo capitolo ci sono altre operazioni che devono essere effettuate da personale tecnico specializzato della rete di vendita.

Consigliamo di rivolgersi alla rete di vendita per concordare un contratto di manutenzione adatto alla macchina.

Le operazioni di manutenzione si suddividono in due tipi:

MANUTENZIONE PROGRAMMATA

- Manutenzione giornaliera (paragrafo 6.2)
- Manutenzione settimanale (paragrafo 6.3)
- Manutenzione periodica (paragrafo 6.4)

MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ (paragrafo 6.5)

AVVERTENZA:

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale tecnico qualificato o da officine autorizzate. Operare sempre in sicurezza secondo le norme vigenti osservando le regole di sicurezza per la movimentazione dei materiali di esercizio e le norme indicate nel capitolo 1.

ATTENZIONE:

In caso di uso in ambienti polverosi, a temperature molto basse e per impieghi particolarmente gravosi occorre ridurre l'intervallo tra i vari interventi di manutenzione programmata.

NOTA:

Gli intervalli di manutenzione sono riferiti alle ore di funzionamento della macchina.

Per specifiche operazioni di manutenzione da effettuare sul motore, fare riferimento al Manuale uso e manutenzione del motore stesso fornito in allegato.

6.1.a - OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA MANUTENZIONE

AVVERTENZA:

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione:

- Posizionare la macchina su una superficie piana ed assicurarsi che non ci possano essere spostamenti accidentali.
- Spegnerla la macchina, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di avviamento.
- Prima di lavorare sotto il contenitore sollevato si devono inserire i perni di sicurezza o la barra di sicurezza a seconda della versione.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, scollegare la batteria.
- Prima di ogni intervento fermare le pompe idrauliche e azzerare le pressioni.
- Segnalare visivamente che si stanno effettuando operazioni di manutenzione.

6.1 - MAINTENANCE OPERATIONS

In order to maintain your machine in good condition, carry out the maintenance operations listed below.

Besides the maintenance operations described in this chapter there are also other operations that need to be carried out by specialized technical personnel of the sales network.

We advise you to apply to the sales network in order to agree upon a maintenance agreement suitable to the machine.

Maintenance operations are of two types:

PLANNED MAINTENANCE

- *Daily maintenance (paragraph 6.2)*
- *Weekly maintenance (paragraph 6.3)*
- *Periodical maintenance (paragraph 6.4)*

MAINTENANCE ACCORDING TO NEEDS (paragraph 6.5)

WARNING:

Maintenance operations must be carried out by skilled technical personnel or by authorised workshops.

Always work in safety conditions by complying with the standards in force and by abiding by the safety rules for handling of working materials as well as the rules indicated in chapter 1.

CAUTION:

In case of use in dusty environments, at very low temperatures and for particularly heavy duties, it is necessary to reduce the interval between the various interventions of planned maintenance.

NOTICE:

The maintenance intervals are referred to the machine's operating hours.

For any specific maintenance operation of the engine, please refer to the enclosed Use and maintenance handbook of this same engine.

6.1.a - PRELIMINARY MAINTENANCE OPERATIONS

WARNING:

Before starting the maintenance operations:

- *Position the machine on a plane surface and make sure that it cannot move accidentally.*
- *Turn off the machine, pull the parking brake and remove the start key.*
- *Before working beneath the raised waste container, insert the safety pin or the safety bar, depending on the version.*
- *Disconnect the battery before starting any operation on the electric system.*
- *Before carrying out any intervention stop the hydraulic pumps and set the pressure values to zero.*
- *Visually signal that you are carrying out maintenance operations.*

6.2 - MANUTENZIONE GIORNALIERA

da effettuare ogni 8 ore (o comunque alla fine del turno di lavoro)

Operazione	ogni 8 ore	TA	CA	paragrafo
Svuotamento impianto innaffiante in caso di gelo (OPT)	•	•		6.2.a
Controllo trasportatore a catena o a cinghia	•	•		6.2.b
Pulizia macchina e lavaggio gruppi	•	•		6.2.c
Pulizia filtro aria motore	•	•		6.2.d
Pulizia radiatori	•	•		6.2.e
Controllo che intorno alle spazzole non vi sia materiale avvolto	•	•		6.2.f

TA: Tecnico aziendale

CA: Centro assistenza autorizzato DULEVO

6.2 - DAILY MAINTENANCE

perform every 8 hours (or in any case at the end of each workshift)

Operation	every 8 hours	TA	CA	paragraph
Emptying the sprinkler system in case of freeze (OPT)	•	•		6.2.a
Check chain and/or belt conveyor	•	•		6.2.b
Machine cleaning and assemblies washing	•	•		6.2.c
Engine air filter cleaning	•	•		6.2.d
Radiators cleaning	•	•		6.2.e
Check if material is wrapped around the brushes	•	•		6.2.f

TA: Company's Technician

CA: Authorized DULEVO Assistance Center

6.2.a - SVUOTAMENTO IMPIANTO INNAFFIANTE IN CASO DI GELO (OPT)

Per svuotare completamente l'impianto innaffiante:

- Aprire il rubinetto (1) del serbatoio dell'acqua.
- Rimuovere il coperchio (2) del filtro acqua.
- Aprire il rubinetto (3) della pompa (4); avviare quest'ultima per alcuni secondi.

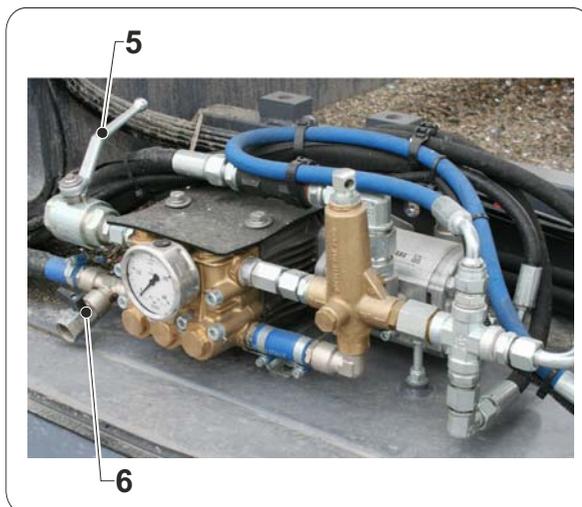
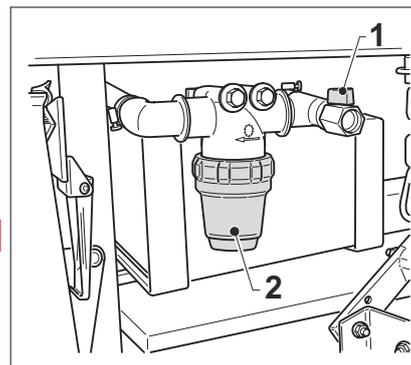
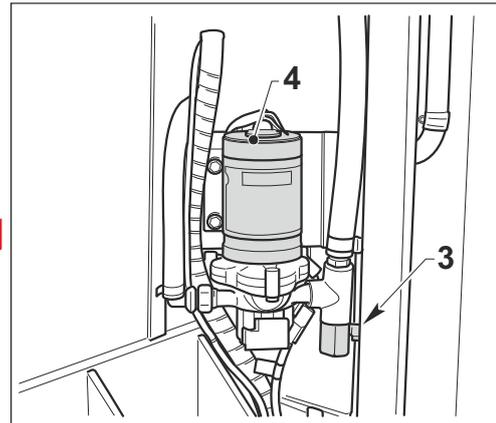
Per scaricare l'acqua dalla pompa alta pressione (OPT) aprire i rubinetti (5) e (6).

6.2.a - EMPTYING THE SPRINKLER SYSTEM IN CASE OF FREEZE (OPT)

To empty the sprinkler system completely:

- Open the cock (1) of the water tank.
- Remove the cover (2) of the filter.
- Open the cock (3) of the pump (4) and start this pump for a few seconds.

To drain water from the high pressure pump (OPT) open the taps (5) and (6).



6.2.b - CONTROLLO TRASPORTATORE A CATENE O A CINGHIA

Effettuare i seguenti controlli:

Controllo orrizzontalità palette

- Ribaltare e/o sollevare il contenitore rifiuti ed inserire gli appositi dispositivi di sicurezza.



AVVERTENZA:

Questa operazione deve essere effettuata con il motore spento e la chiave di avviamento estratta dal quadro.

- Rimuovere le viti (1) ed abbassare la lamiera (2).
- Controllare che le palette (3) siano parallele alla strada. Se non si presentano parallele ma inclinate con un dislivello di circa 4 cm, significa che la catena o la cinghia hanno saltato un dente.

In tal caso contattare il servizio di assistenza tecnica o ripristinare la giusta posizione.

Per tale operazione utilizzare un tondino in ferro dal diametro di 2 cm e lungo 10 cm.

A macchina spenta inserire il tondino (8) fra catena e dente dal lato dove la paletta è più bassa.

Ruotare manualmente il trasporto fino a bloccare il tondino. Allontanarsi dal trasporto.

Avviare la macchina con il motore al minimo ed azionare il trasporto in senso inverso agendo sull'interruttore (9) fino al salto del dente.

Controllo guarnizione bocca trasportatore

- Se si trovano dei detriti sul telaio è necessario controllare che la bocca del trasportatore (4) coincida con la guarnizione in gomma (5) del contenitore; controllare anche lo stato di usura della guarnizione (5) e se si presenta usurata sostituirla.

Per il disallineamento tra la bocca del trasportatore e la guarnizione stessa è necessario contattare il servizio di assistenza tecnica o ripristinare il giusto posizionamento agendo sui dadi (7) e sulle rispettive asole.

Far scorrere il trasportatore verso il contenitore in modo che la guarnizione (5) del contenitore coincida con la guarnizione (4) del trasportatore.

Serrare i dadi (7).

Controllo camma trasportatore (per versione a catena)

- Controllare da entrambi i lati che la camma (6) non sia a fine corsa.

Se così fosse, anche solo da una parte, è necessario contattare il servizio di assistenza tecnica.

ATTENZIONE:

Nel trasporto a cinghia, dopo la prima installazione delle cinghie, non si deve più modificare il tensionamento.

6.2.b - CHECK CHAIN OR BELT CONVEYOR

Carry out the following checks:

Blades horizontal position check

- *Overturn and/or lift the waste container and insert the appropriate safety devices.*



WARNING:

This operation must be carried out with engine off and the ignition key removed from the dashboard.

- *Remove the screws (1) and lower the casing (2).*
- *Check that the blades (3) are parallel to the road. If they are not parallel to it, but inclined with a difference in height of about 4 cm, this means that the chain or the belt have skipped one tooth.*

If this is the case, apply to the after-sales service department or restore the suitable position.

Use a rod iron having a diameter of 2 cm and being 10 cm long.

With the machine off fit the rod iron (8) between the chain and the tooth on the side where the blade is lower.

Manually turn the conveyor until the rod iron is blocked. Go away from the conveyor.

Start the machine with engine idling and actuate the conveyor to the opposite direction by acting on the switch (9) until tooth skipping.

Conveyor mouth gasket check

- *If you find waste on the chassis, it is necessary to check that the conveyor mouth (4) corresponds with the rubber gasket (5) of the container:*

Also check the wear of the gasket (5) if it is worn out, replace it.

In case of misalignment between the conveyor mouth and the gasket itself apply to the after-sales service or restore the proper positioning by acting on the nuts (7) and on the relevant slots.

Slide the conveyor to the container so that the gasket (5) of the hopper matches perfectly with the conveyor gasket (4).

Then secure the nuts (7).

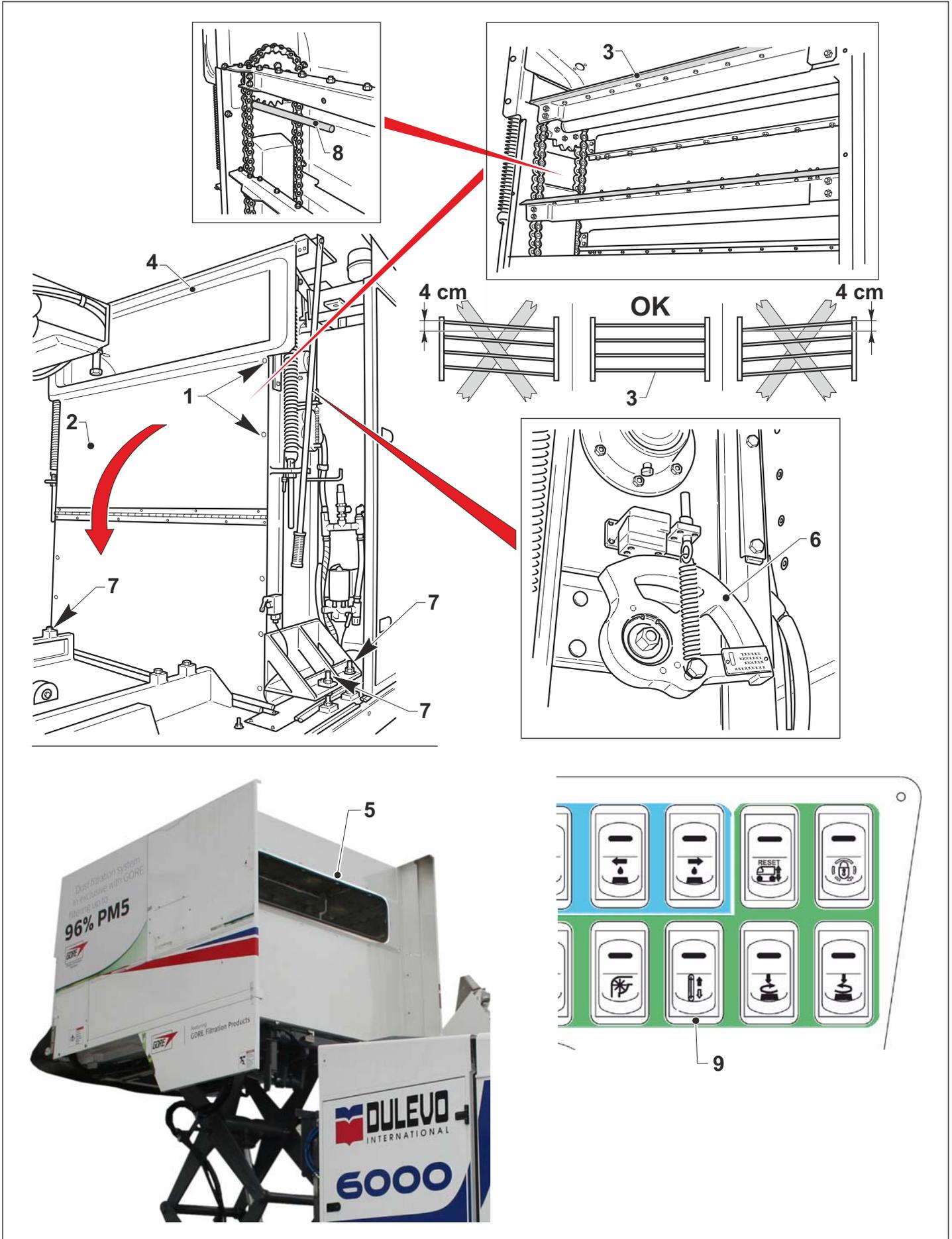
Conveyor cam check (for version with chain)

- *Check on both sides that the cam (6) has not reached the end of stroke.*

If this is the case, even on one side only, it is necessary to apply to the after-sales department.

CAUTION:

In the belt conveyor, after the first installation of belts, no further tensioning is required.



6.2.c - PULIZIA MACCHINA

La pulizia della macchina dipende dall'impiego e dal luogo di lavoro.

In caso la macchina venisse a contatto con elementi fortemente aggressivi quali acqua salata, fertilizzanti, prodotti chimici, cemento, ecc... occorre effettuare una pulizia più accurata e se possibile dopo ogni ciclo di lavoro.

Utilizzare preferibilmente aria compressa e detersivi a freddo sulle parti del motore e sugli impianti elettrici.

Preparazione della macchina:

- Con motore avviato e contenitore (1) vuoto, ribaltare quest'ultimo.
- Aprire il portello di scarico (2).
- Sollevare i portelli (3) della spazzola centrale.
- Aprire i portelli laterali (4).
- Arrestare il motore.



AVVERTENZA:

Inserire i rispettivi dispositivi di sicurezza.

ATTENZIONE:

Non ribaltare la cabina per evitare l'entrata di acqua.



ATTENZIONE:

Assicurarsi che tutti i fari della macchina siano spenti da almeno 10 minuti.

Lavaggio gruppi:

ATTENZIONE:

Per una buona pulizia utilizzare acqua decalcificata e detersivi non aggressivi solo sul telaio e le lamiere esterne.

Utilizzando una lancia acqua pulire in leggera pressione i seguenti gruppi:

- Parte interna del contenitore (1) tramite l'apertura del portello di scarico (2) prestando attenzione a non indirizzare il getto d'acqua verso la zona del filtro polveri (5).
- Zona interna spazzola centrale (6), in particolare sulla parte alta della spazzola per togliere i detriti che si ammucchiano sopra il telaio della spazzola.
- Con trasportatore fermo pulire la parte interna e gli organi di trasmissione del moto indirizzando il getto d'acqua attraverso la bocca superiore (7).



PERICOLO:

È assolutamente vietato salire sul telaio macchina e avvicinarsi alla bocca superiore (7) quando il trasportatore è in movimento.

- Aprire la mezzaluna (8) da entrambe i lati e indirizzare il getto d'acqua attraverso l'apertura (9) con trasportatore in movimento contrario per lavare i pignoni inferiori.

6.2.c - MACHINE CLEANING

The cleaning of the machine depends on the use and on the work place.

Should the machine get in contact with strong agents such as salty water, fertilizers, chemical agents, cement, etc it is necessary to carry out a more accurate cleaning possibly after any working cycle.

Preferably use compressed air and cold detergents on the diesel engine parts and on the electric systems.

Machine preparation:

- With the engine running and empty receptacle (1), overturn the latter.
- Open the unloading hatch (2).
- Lift the main brush's hatches (3).
- Open the side hatches (4).
- Stop the engine.



WARNING:

Insert the respective safety devices.

CAUTION:

Do not overturn the driver's cab in order so as not to let in water.



CAUTION:

Make sure that all the machine lights have been turned off for at least 10 minutes.

Assemblies washing:

CAUTION:

For a proper cleaning use decalcified water and detergents that do not damage the chassis and the external casings.

Use a nozzle to clean with light pressure water the following assemblies:

- Inner part of the container (1), through the opening in the unloading hatch (2). Take care not to direct the water jet towards the dust filter area (5).
- The inner area of the main brush (6), in particular aim the upper area of the brush to remove waste that has accumulated on the brush frame.
- Keeping the conveyor still, clean the inside and the motion transmission parts by directing the water jet through the upper opening (7).



DANGER:

It is absolutely forbidden to get onto the machine chassis and to approach to the upper mouth (7) when the conveyor is working.

- Open the half-round opening (8), on both sides, and direct the water jet through the opening (9) with the conveyor running to the opposite direction in order to wash the lower pinions.

⚠ AVVERTENZA:

È assolutamente vietato introdurre la lancia per il lavaggio nelle aperture (9) con il trasportatore in movimento.

- Lavare i gruppi spazzole laterali (10) e terza spazzola (OPT).
- Lavare il resto della macchina compreso i parafanghi anteriori e posteriori, la zona sotto la cabina (con cabina non ribaltata) ed il telaio.

Lavaggio esterno:

- Abbassare il contenitore (1).
- Chiudere il portello di scarico (2).
- Chiudere i portelli (3) della spazzola centrale.
- Chiudere i portelli laterali (4).
- Lavare la parte esterna della macchina prestando attenzione a non indirizzare acqua contro i finestrini scorrevoli per evitare l'entrata di acqua in cabina.

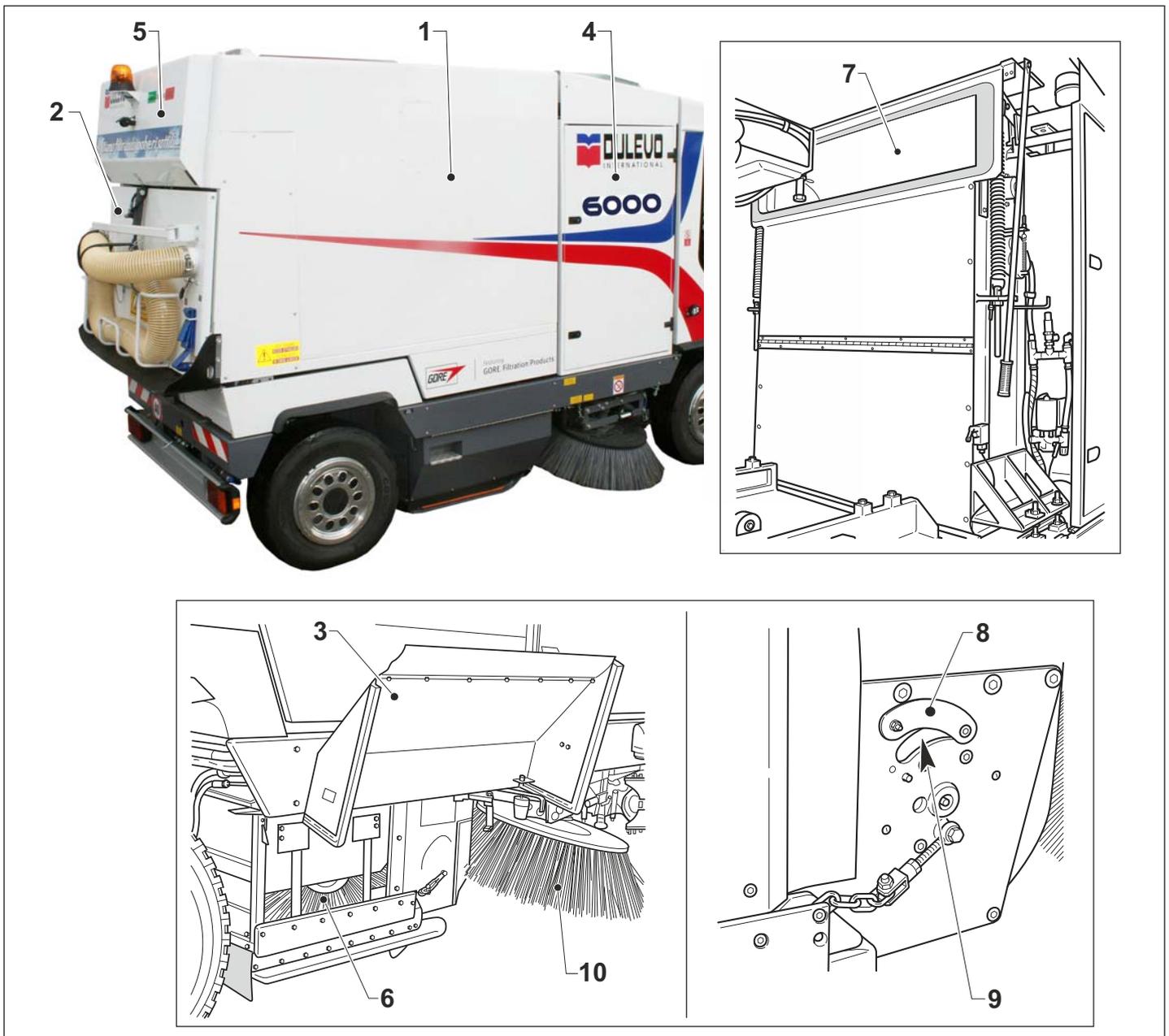
⚠ WARNING:

It is absolutely forbidden to introduce the washing nozzle in the openings (9) when the conveyor is running.

- Wash the side brushes units (10) and the third brush (OPT).
- Wash the remaining parts of the machine including front and rear mud-guards, the area under the driver's cab (with the cab being not overturned), and the chassis.

Outside washing:

- Lower the waste container (1).
- Close the unloading hatch (2).
- Close the main brush's hatches (3).
- Close the side hatches (4).
- Wash the outside of the machine by paying attention not to cast water jets onto the sliding windows of the driver's cab to avoid letting water into the cab.



ATTENZIONE:

Evitare di pulire la fanaleria e i componenti elettrici con getti d'acqua diretti; **NON** utilizzare solventi e benzine che potrebbero danneggiare le parti elettriche e le parti in plastica.

CAUTION:

Avoid cleaning the lights and the electric components with direct water jets, **DO NOT** use solvents and petrols that may damage the electric parts and the plastic parts.

Lavaggio automatico delle catene/pignoni o delle cinghie/pulegge superiori del trasportatore

In caso di necessità per evitare di lavare manualmente la parte superiore del trasportatore tramite la bocca, si può attivare il lavaggio automatico:

- Assicurarsi che i rubinetti (1) siano chiusi.
- Aprire il rubinetto (2).
- Selezionare la fase di trasferimento tramite l'interruttore (3) e con l'interruttore (4) avviare il trasportatore mantenendo il motore al minimo.
- Lasciare funzionare per alcuni minuti, quindi arrestare il trasportatore e chiudere il rubinetto (2).

Automatic washing of chains/pinions or of the conveyor upper belts/pulleys

If it is necessary, in order to avoid the manual cleaning of the upper part of the conveyor through the mouth, the automatic washing can be enabled:

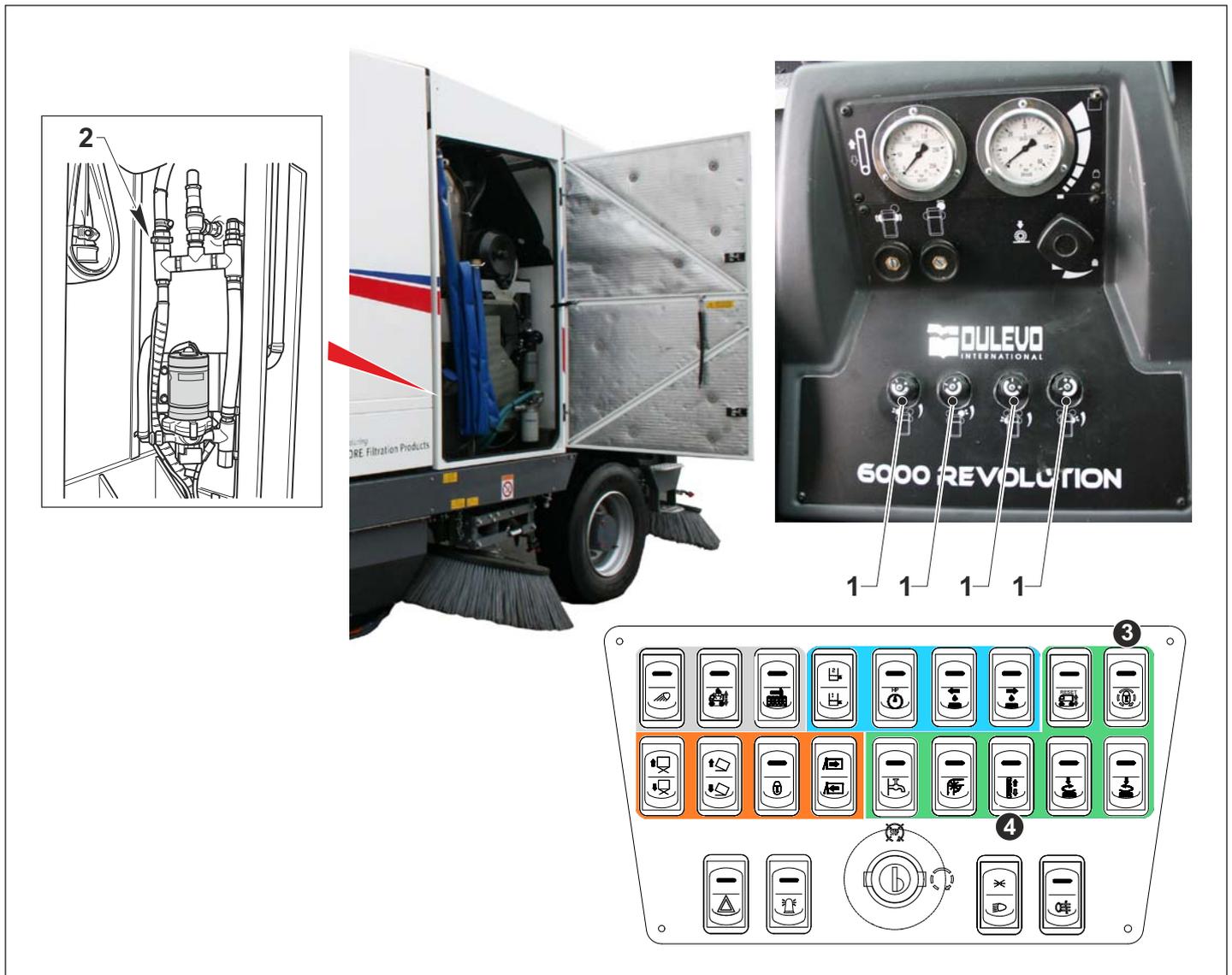
- Make sure the taps (1) are closed.
- Open the tap (2).
- Select the travel mode with switch (3) and start the conveyor with switch (4), keeping the engine at minimum rpm.
- Let it run for a few minutes, then stop the conveyor and close the tap (2).

NOTA:

Questo tipo di lavaggio si utilizza quando si è in presenza di sporco leggero.

NOTICE:

This kind of washing is to be used when dirt is not resistant.



6.2.d - PULIZIA / SOSTITUZIONE FILTRO ARIA MOTORE

- Aprire il portello laterale destro.
- Rimuovere il coperchio filtro (1) svitando la relativa manopola (2).
- Il filtro è composto da una cartuccia esterna (3) e da una cartuccia di sicurezza interna (4) (OPT).
- Estrarre le cartucce filtro e pulirle utilizzando aria in leggera pressione soffiando dall'interno verso l'esterno.
- Se si presentassero molto intasate e/o lesionate occorre sostituirle.
- Rimontare le cartucce filtro, riposizionare il coperchio (1) ed avvitare la manopola (2).

NOTA:

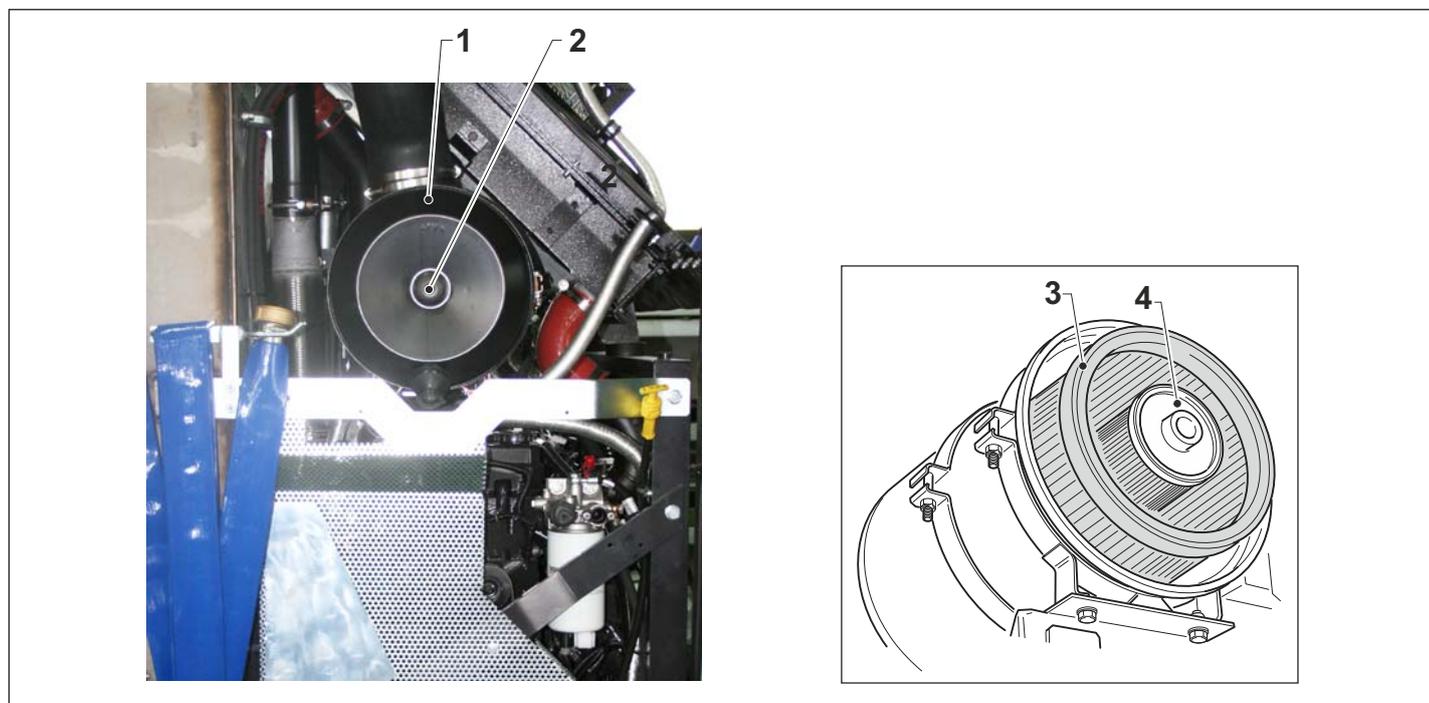
Dopo aver sostituito almeno tre volte la cartuccia principale (3), sostituire anche quella di sicurezza (4).

6.2.d- ENGINE AIR FILTER CLEANING / REPLACEMENT

- Open the right side hatch.
- Remove the filter cap (1) by unscrewing the knob (2).
- The filter is made by an external cartridge (3) and by a inside safety cartridge (4) (OPT).
- Extract the filter cartridges and clean them with compressed air. Use a low air pressure and blow from inside to outside.
- Replace the cartridges if they are very clogged and/or damaged.
- Reassemble the filter cartridges, reposition the cover (1) and tighten the knob (2).

NOTICE:

After replacing the main cartridge (3) at least three times, also do replace the safety cartridge (4).



6.2.e - PULIZIA RADIATORI

Per la pulizia dei radiatori utilizzare un getto d'acqua a bassa pressione al fine di non danneggiare le alette di raffreddamento.

Accedere al gruppo radiatori (1) motore, olio idraulico ed intercooler ribaltando la cabina di guida, mentre ai radiatori climatizzatore (2) aprendo il portello laterale sinistro.

NOTA:

Aprire anche lo sportello (3) del convogliatore radiatori agendo sulle leve di chiusura (4) per pulire la zona tra ventola e radiatori.

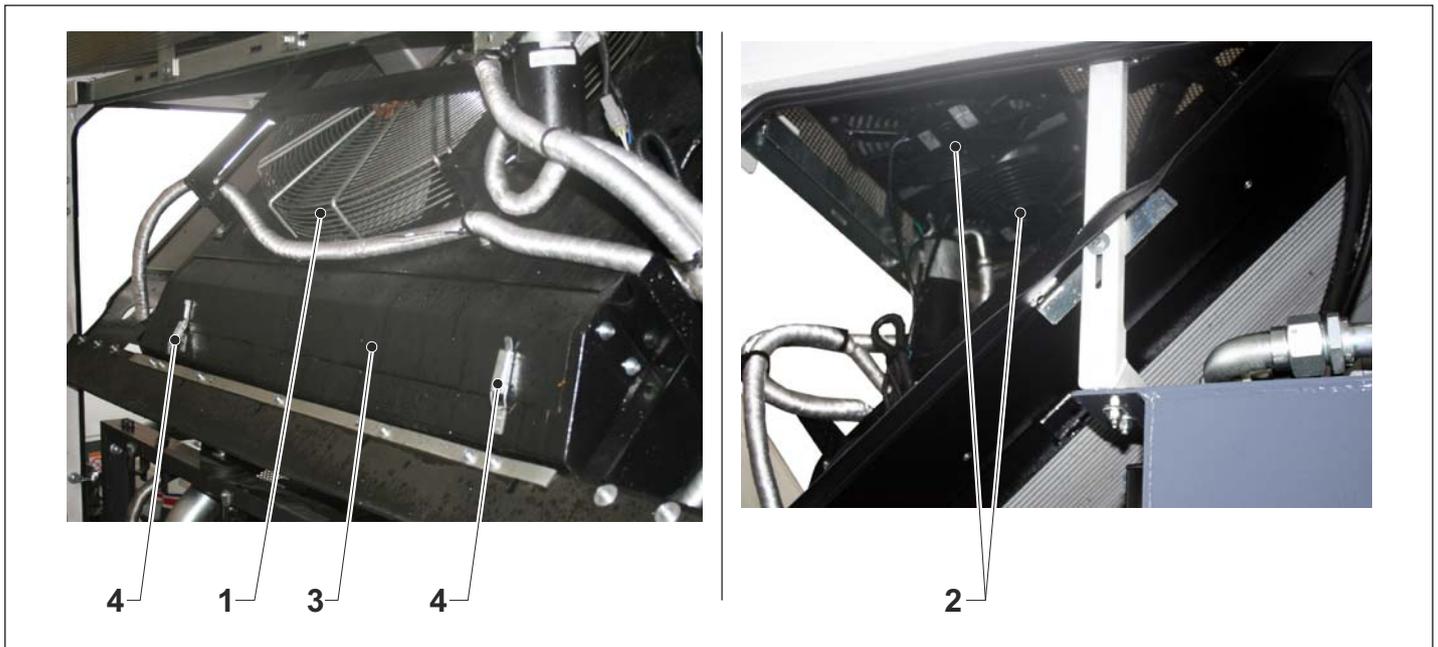
6.2.e - RADIATORS CLEANING

In order not to damage the cooling fins, use a low pressure water jet to clean the radiators.

Access the engine radiators, hydraulic oil and intercooler unit (1) by tilting the cab and the conditioner radiators (2) by opening the left side hatch.

NOTICE:

Use the closing levers (4) to open the hatch (3) of the conveyor radiators and clean the area between fan and radiators.



6.2.f - CONTROLLO CHE INTORNO ALLE SPAZZOLE NON VI SIA MATERIALE AVVOLTO

Controllare visivamente che non vi sia del materiale avvolto o impigliato tra le setole delle spazzole.

Se così non fosse, rimuoverlo utilizzando appositi guanti.

6.2.f - CHECK IF MATERIAL IS WRAPPED AROUND THE BRUSHES

Visually check that there is no material wrapped around or entangled between the brush bristles.

Otherwise, use special gloves to remove this material.

6.3 - MANUTENZIONE SETTIMANALE

da effettuare ogni 40 ore (o comunque alla fine della settimana lavorativa)

Operazione	ogni 40 ore	TA	CA	paragrafo
Controllo livello olio motore	•	•		capitolo 5
Controllo livello olio idraulico	•	•		capitolo 5
Controllo livello liquido di raffreddamento	•	•		capitolo 5
Controllo trasporto a catena o a cinghia	•	•		6.2.b
Controllo perdite olio dai riduttori terminali assali	•	•		6.3.a
Controllo allineamento ruote	•	•		6.3.b
Controllo pressione pneumatici	•	•		6.3.c
Controllo serraggio ruote	•	•		6.3.d
Controllo efficienza spazzole (inclinazione e lunghezza setole)	•	•		6.3.e
Pulizia filtro aria cabina	•	•		6.3.f
Pulizia filtro acqua (OPT)	•	•		6.3.g
Pulizia ugelli impianto innaffiante (OPT)	•	•		6.3.h
Lubrificazione generale	•	•		6.3.i
Lubrificazione catene trasporto	•	•		6.3.l

TA: Tecnico aziendale

CA: Centro assistenza autorizzato DULEVO

6.3 - WEEKLY MAINTENANCE

perform every 40 hours (or in any case at the end of each working week)

Operation	every 40 hours	TA	CA	paragraph
Check engine oil level	•	•		chapter 5
Check hydraulic oil level	•	•		chapter 5
Check coolant level	•	•		chapter 5
Check chain and/or belt conveyor	•	•		6.2.a
Check axle end reduction gears for oil leaks	•	•		6.3.a
Check wheel alignment	•	•		6.3.b
Check tires pressure	•	•		6.3.c
Check wheel tightening	•	•		6.3.d
Check brushes efficiency (inclination and length of bristles)	•	•		6.3.e
Cab air filter cleaning	•	•		6.3.f
Water filter cleaning (OPT)	•	•		6.3.g
Cleaning of the sprinkler system nozzles (OPT)	•	•		6.3.h
General lubrication	•	•		6.3.i
Conveyor chains lubrication	•	•		6.3.l

TA: Company's Technician

CA: Authorized DULEVO Assistance Center

6.3.a - CONTROLLO PERDITE OLIO RIDUTTORI TERMINALI - ASSALI

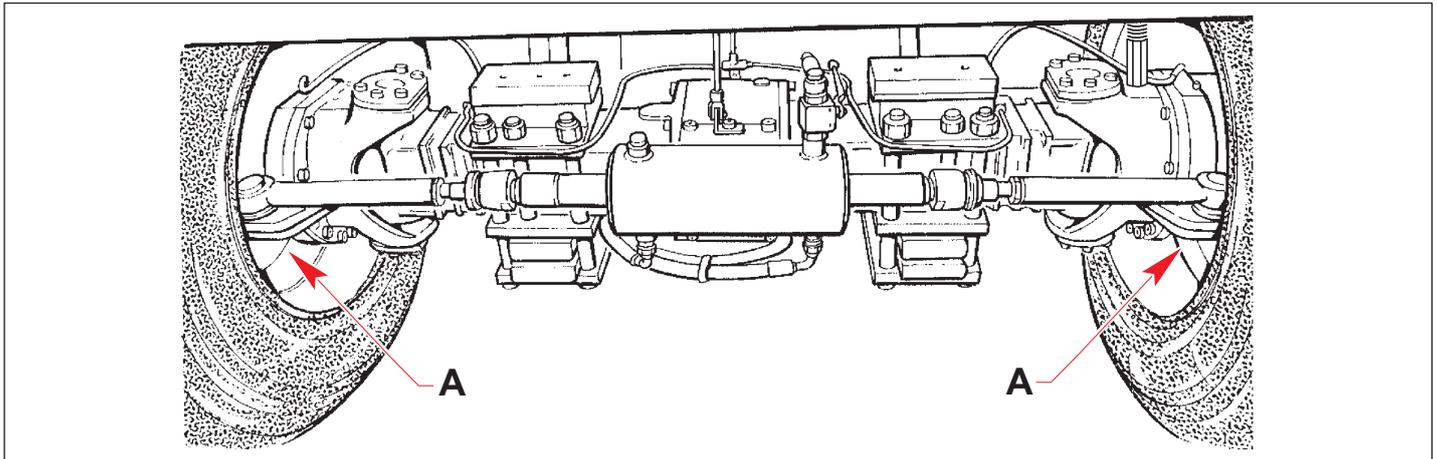
I riduttori terminali degli assali sono dotati di una guarnizione che trattiene l'olio di lubrificazione al loro interno. Se questa guarnizione perde olio si possono verificare gravi danni al riduttore.

- Controllare che nella zona "A" dell'assale anteriore e posteriore non ci sia imbrattamento di olio.
- Se si notano delle perdite di olio non utilizzare la macchina e contattare un centro assistenza autorizzato.

6.3.a - CHECK AXLE END REDUCTION GEARS FOR OIL LEAKS

The end reduction gears of axles are provided with a gasket that keeps the lubrication oil inside. In case of oil leaks from this gasket, the reduction gear may be seriously damaged.

- Check that in the "A" area of the front and rear axle there is no oil fouling.
- If oil leaks are detected, do not use the machine and apply to an authorised workshop.



6.3.b - CONTROLLO ALLINEAMENTO RUOTE

Nel caso di disallineamento delle ruote (anteriori o posteriori), procedere come descritto in questo paragrafo.

⚠ AVVERTENZA:

Seguire scrupolosamente le operazioni indicate di seguito: pericolo di schiacciamento.

NOTA:

L'operazione deve essere eseguita da due operatori (uno in cabina e uno vicino al ponte posteriore).

Prima di iniziare ad operare sulla macchina è necessario:

- Accertarsi che il freno di stazionamento sia inserito.
- Arrestare il motore della macchina.
- Porre la macchina in condizione di marcia folle.

Operare come segue:

- L'operatore vicino al ponte apre il rubinetto (1).

NOTA:

Per aprire il rubinetto (1) è necessario rimuovere la vite (2) e ruotare il fermo di sicurezza (3) per liberare la corsa della leva (4).

- L'operatore vicino al ponte si allontana dal raggio d'azione della macchina e solo dopo avvisa l'operatore in cabina.
- L'operatore in cabina, dopo aver avviato il motore della macchina, sterza il volante completamente a DESTRA (a fine corsa).
Mantenendo il volante completamente sterzato, posiziona e mantiene l'interruttore (5) verso .

6.3.b - CHECK WHEELS ALIGNMENT

In case the wheels (front and rear ones) are out of alignment, proceed as described in this paragraph.

⚠ WARNING:

Scrupulously follow the operations indicated below: danger of squashing.

NOTICE:

This operation must be executed by two operators (one in the cab and the other one near the rear axle).

Before starting to work on the vehicle, it is necessary to:

- Make sure that the parking brake is enabled.
- Turn off the vehicle engine.
- Put the vehicle in neutral.

Operate as follows:

- The operator near the axle opens the cock (1).

NOTICE:

To open the cock (1) it is first necessary to remove the screw (2) and to turn the safety stop (3) to free the stroke of the lever (4).

- The operator near the axle moves away from the vehicle working range and only then informs the operator in the cab.
- The operator in the cab starts the engine; then he turns the steering wheel completely to the RIGHT (until reaching the end position). While keeping the steering wheel completely to the right, he must position the switch (5) towards  and keep it in that position.

Con detta operazione si invia olio al cilindro sterzante posteriore (6) che porta le ruote posteriori in sterzata a fondo corsa, annullando la sfasatura.

- Quando le ruote sono completamente allineate, l'operatore vicino al ponte chiude il rubinetto (1), mette in sicurezza il fermo (3), si allontana dal raggio d'azione della macchina e solo dopo avvisa l'operatore in cabina.
- Solo a questo punto l'operatore in cabina può rilasciare l'interruttore (5) e sterzare per verificare il corretto allineamento delle ruote.

NOTA:

Nel caso in cui si siano eseguite correttamente tutte le operazioni descritte in precedenza ma non si riesca ugualmente ad allineare le ruote, è necessario ripetere tutta la procedura sterzando a SINISTRA.

NOTA:

Qualora il disallineamento diventi frequente (ogni 3-4 giorni) significa che esiste una perdita nelle guarnizioni del pistone dei due cilindri sterzo.

Per la loro sostituzione contattare un centro assistenza.

This manoeuvre sends oil to the rear steering cylinder (6), thus turning the rear wheels in end position and zeroing the misalignment.

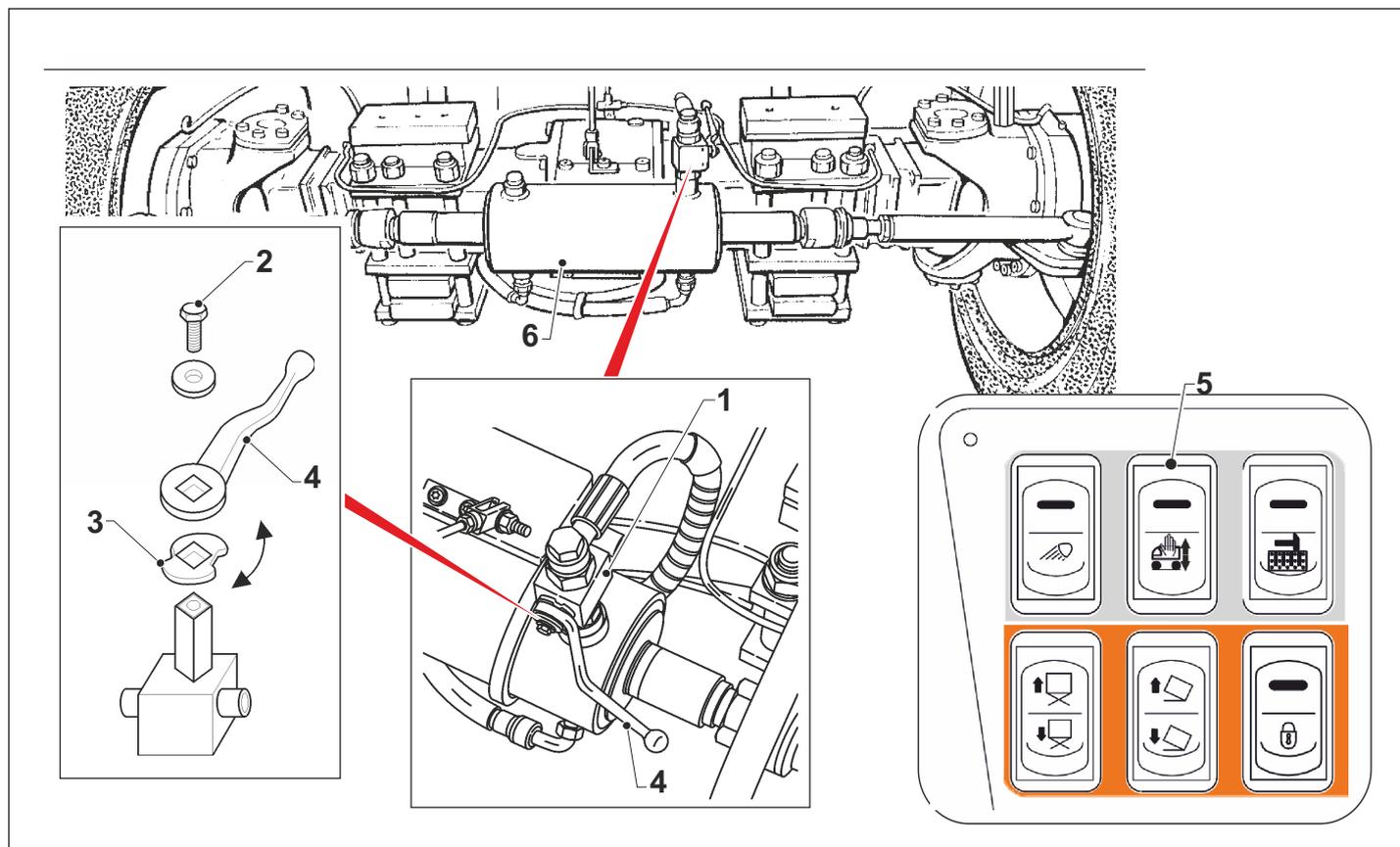
- *Once the wheels are aligned completely, the operator near the axle closes the cock (1), locks the safety lock (3), moves away from the vehicle working range and only then informs the operator in the cab.*
- *Only now, the operator in the cab may release the switch (5) and turn the steering wheel to check if the wheels are aligned correctly.*

NOTICE:

In case all the operation described above was done correctly, but the wheels are not aligned, it is necessary to repeat the same procedure, but steering to the LEFT.

NOTICE:

Should the wheels lose their alignment frequently (every 3-4 days), this indicates that there is a loss in the gaskets of the piston of the two steering cylinders. Call the service centre to replace them.



6.3.c - CONTROLLO PRESSIONE PNEUMATICI

Verificare la pressione dei pneumatici attenendosi al valore indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.

⚠ AVVERTENZA:

Pericolo di esplosione.

Non superare mai le pressioni previste.

In fase di gonfiaggio mantenersi a lato del pneumatico e mai di fronte ad esso.

6.3.c - CHECK TIRES PRESSURE

Check the pressure of the tires; comply with the value indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.

⚠ WARNING:

Explosion Hazard.

Never exceed the indicated time pressures.

Stay to the side of the tire while inflating, never in front of it.

6.3.d - CONTROLLO SERRAGGIO RUOTE

I dadi delle ruote vanno stretti con coppia di serraggio di 345 Nm (35 kgm); la figura indica l'ordine di serraggio.

NOTA:

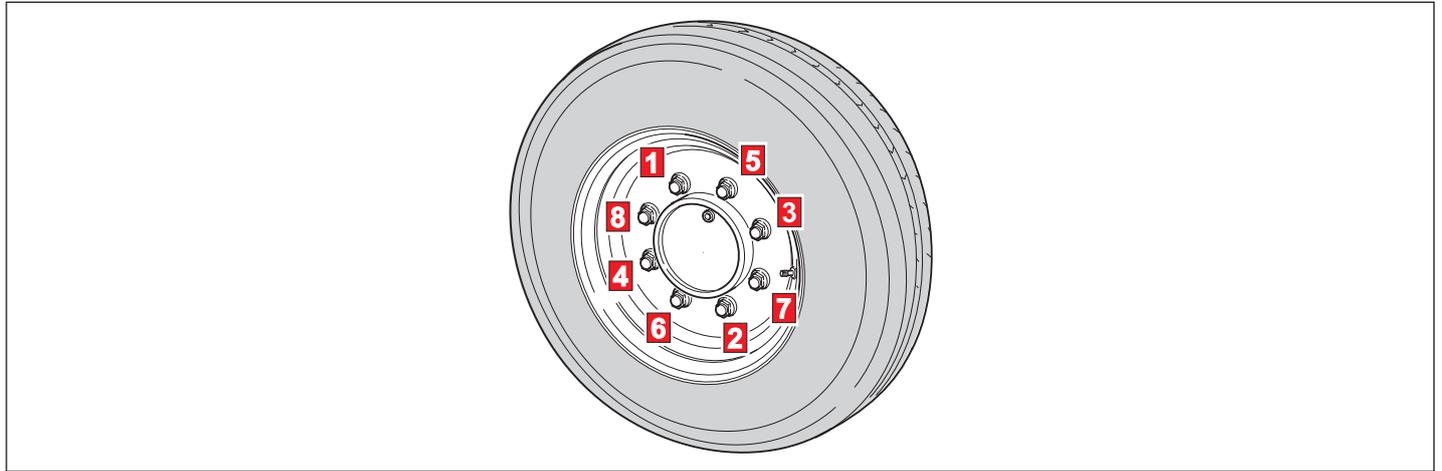
Le coppie di serraggio indicate si intendono per viti pulite, sgrassate e senza l'aggiunta di lubrificanti.

6.3.d - CHECK WHEEL TIGHTENING

Tighten the wheel nuts with a torque of 345 Nm (35 kgm); the figure indicates the order to follow when tightening the bolts.

NOTICE:

The indicated tightening torques are to be applied to clean, degreased screws without the addition of any lubricant.



6.3.e - CONTROLLO EFFICIENZA SPAZZOLE

- Le spazzole laterali devono essere sostituite quando la lunghezza delle setole è inferiore a 120 mm.
- La spazzola centrale deve essere sostituita quando la lunghezza delle setole è inferiore a 40-50 mm.
- Controllare che la spazzola centrale lasci una traccia rettangolare uniforme sul terreno.
- Per le procedure di regolazione e sostituzione delle spazzole, fare riferimento al paragrafo 6-5.

6.3.e - CHECK BRUSHES EFFICIENCY

- The side brushes must be replaced when the length of the bristles is under 120 mm.
- The main brush must be replaced when the length of the bristles is under 40-50 mm.
- Make sure the main brush leave a uniform rectangular track on the ground.
- As to how to adjust and replace the brushes, please refer to paragraph 6-5.

6.3.f - PULIZIA FILTRO ARIA CABINA

Il filtro è posizionato sul lato sinistro del tunnel plancia comandi e serve per filtrare l'aria che entra in cabina.

Per la pulizia, agire come segue:

- Rimuovere il pannello (1) previa rimozione delle relative viti di fissaggio.
- Rimuovere i fissaggi (2) della cornice di ritegno.
- Estrarre il filtro (3) e pulirlo utilizzando un getto di aria compressa in leggera pressione.
- Se il filtro si presenta molto intasato o lesionato deve essere sostituito.
- Riposizionare il filtro nella sede, installare la cornice di ritegno e rimontare il pannello (1).

6.3.f - CAB AIR FILTER CLEANING

The filter is located on the left side of the dashboard tunnel and serves to filter the air entering the cab.

In order to clean it comply with the following procedure:

- Remove the fastening screws of the panel (1), then the panel itself.
- Remove the fasteners (2) of the retaining frame.
- Extract the filter (3) and clean it with a jet of compressed air under slight pressure.
- If the filter is very clogged or damaged must be replaced.
- Put the filter back in its housing, install the retaining frame and replace the panel (1).

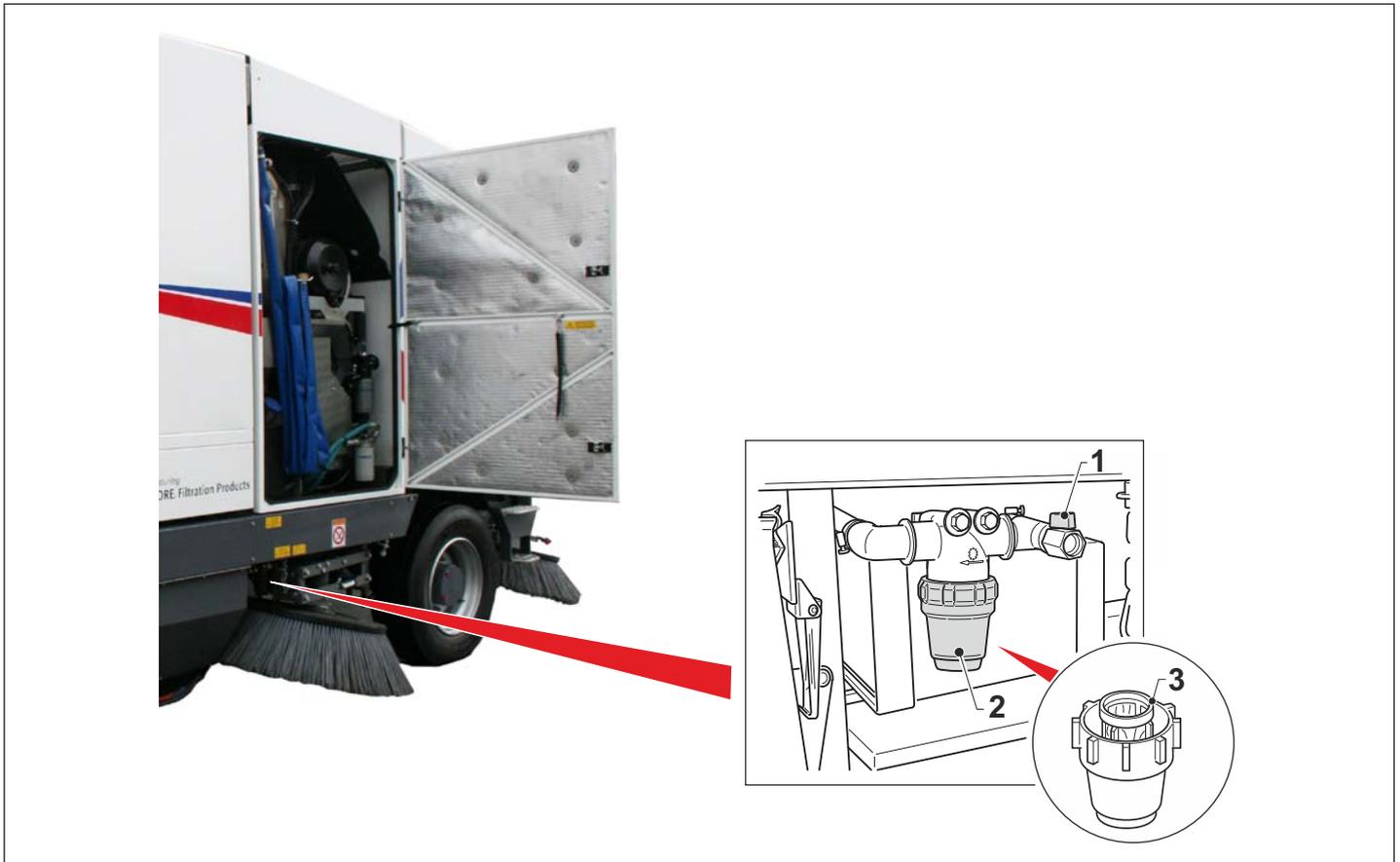


6.3.g - PULIZIA FILTRO ACQUA (OPT)

- Aprire il rubinetto (1) per scaricare tutta l'acqua dal serbatoio. Rimuovere quindi il coperchio (2).
- Estrarre la cartuccia (3).
- Pulire la cartuccia con un getto di aria compressa.
- A fine operazione: rimontare correttamente la cartuccia (3) e il coperchio (2).
- Chiudere il rubinetto (1).

6.3.g - WATER FILTER CLEANING (OPT)

- Open the cock (1) in order to discharge all the water from the tank. Next, remove the cover (2).
- Take out the cartridge (3).
- Clean the cartridge with a compressed air jet.
- At the end of this operation reassemble both the cartridge (3) and cover (2) correctly.
- Close the cock (1).



6.3.h- PULIZIA UGELLI IMPIANTO INNAFFIANTE (OPT)

- Smontare gli ugelli (1) dalle spazzole laterali e dalla terza spazzola svitando la ghiera (2) dal portaugello ed estrarre il filtro ugello (3).
- Secondo necessità pulirli con aria compressa o con un liquido anticalcare o meccanicamente con un filo di ferro del diametro di 1 mm.
- Rimontarli sostituendo eventualmente il nastro di teflon di guarnizione.
- Sostituire gli ugelli quando eccessivamente usurati.

6.3.h - CLEANING OF THE SPRINKLER SYSTEM NOZZLES (OPT)

- Disassemble the nozzles (1) from the lateral brushes and from the third brush unscrewing the nut (2) from the nozzle holder and take out the nozzle filter (3).
- Clean them with compressed air or descaling liquid or mechanically with a iron wire \varnothing 1mm according to their need.
- Re-assemble them replacing eventually the seal Teflon tape.
- Replace the nozzles when they are worn out.



6.3.i - LUBRIFICAZIONE GENERALE

Ingrassare tutti i punti elencati di seguito utilizzando il tipo di grasso indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.

Pulire accuratamente la testa dell'ingrassatore prima di pompare grasso.

Sulla macchina possono essere installati quattro sistemi di ingrassaggio.

ATTENZIONE:

Tutti i quattro sistemi garantiscono un buon ingrassaggio solo se il controllo viene eseguito punto per punto verificando visivamente che il grasso fuoriesca nella zona da ingrassare.

6.3.i- GENERAL LUBRICATION

Grease all points indicated below using grease indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation. Accurately clean the head of the lubricator before pumping grease.

On the machine four different greasing systems may be installed.

CAUTION:

All of the four systems ensure a good lubrication only if the check is carried out point by point by visually checking that the grease is dosed in the area to be greased.

Le cause che possono limitare o impedire l'ingrassaggio sono varie:

- Ingrassatore intasato
- Tubi di alimentazione rotti
- Grasso non idoneo ma troppo duro
- Aria nella pompa di ingrassaggio manuale o automatica

Sistema di ingrassaggio manuale

Questo sistema è il sistema tradizionale di ingrassaggio, ingrassando tramite una pompa portatile tutti i punti di ingrassaggio

Sistema di ingrassaggio manuale centralizzato (OPT)

L'ingrassaggio viene effettuato tramite una pompa portatile; gli ingrassatori sono centralizzati in un'unica posizione (a lato del trasportatore).

Sistema di ingrassaggio centralizzato con pompa manuale (OPT)

Il sistema è costituito da una pompa manuale per la mandata del grasso ad apposite valvole di distribuzione ad apertura temporizzata.

Sistema di ingrassaggio centralizzato automatico con pompa elettrica (OPT)

Il sistema è simile al precedente ma fornito di una pompa elettrica automatica (3 minuti in funzionamento ogni 6 ore) per la mandata del grasso alle valvole di distribuzione.

ATTENZIONE:

Il coperchio della pompa a mano e della pompa elettrica non deve mai essere svitato per evitare l'entrata di aria che impedirebbe la fuoriuscita del grasso.

Per questo motivo il riempimento di grasso deve avvenire solo tramite l'apposito ingrassatore posto sulla valvola della pompa, valendosi di una pompa supplementare portatile.

La presenza di aria all'interno del serbatoio non permette un buon funzionamento; è quindi necessario spurgare l'aria dal serbatoio come indicato nelle manuali di istruzioni della pompa fornito in allegato.

Se ci si trova difficoltà nell'operazione di spurgo contattare il servizio di assistenza tecnica.



AVVERTENZA:

Quando si opera sotto il contenitore sollevato, è obbligatorio inserire gli appositi dispositivi di sicurezza.

There are different causes that may limit or hinder lubrication:

- *Clogged lubricator*
- *Feeding pipes broken*
- *Grease being not suitable, too hard*
- *Air in the manual or automatic lubrication pump*

Manual lubrication system

This is the traditional greasing system: all the points that need to be greased are lubricated through a portable pump.

Manual centralized lubrication system (OPT)

The lubrication is carried out through a portable pump, the lubricators are centralized in a single position (beside the conveyor).

Centralized lubrication system with manual pump (OPT)

The system is composed of a manual pump that delivers grease to the special diverting valves with time-delayed opening.

Automatic centralized lubrication system with electric pump (OPT)

The system is identical to the previously described one, but is equipped with an electric pump (working 3 minutes every 6 hours) that delivers grease to the diverting valves.

CAUTION:

The cover of the manual pump and of the electric pump must never be unscrewed to prevent air inlet which would hinder the feeding of grease.

For this reason the filling of grease must only be carried out through the suitable lubricator placed on the pump valve by means of an additional portable pump.

The presence of air inside the tank does not allow a proper functioning of the system, hence it is necessary to purge the air from the tank as it is indicated in the instructions of the pump.

If you have any difficulties in the air purging operation apply to the after-sales technical service.



WARNING:

When working beneath the overturned receptacle, it is mandatory to engage the appropriate safety devices.

Ingrassare i seguenti punti:

(4 punti)
Rullo sinistro e destro superiore (1) ed inferiore (2) del sollevatore contenitore (OPT).

(1 punto)
Perno spazzola centrale (3).

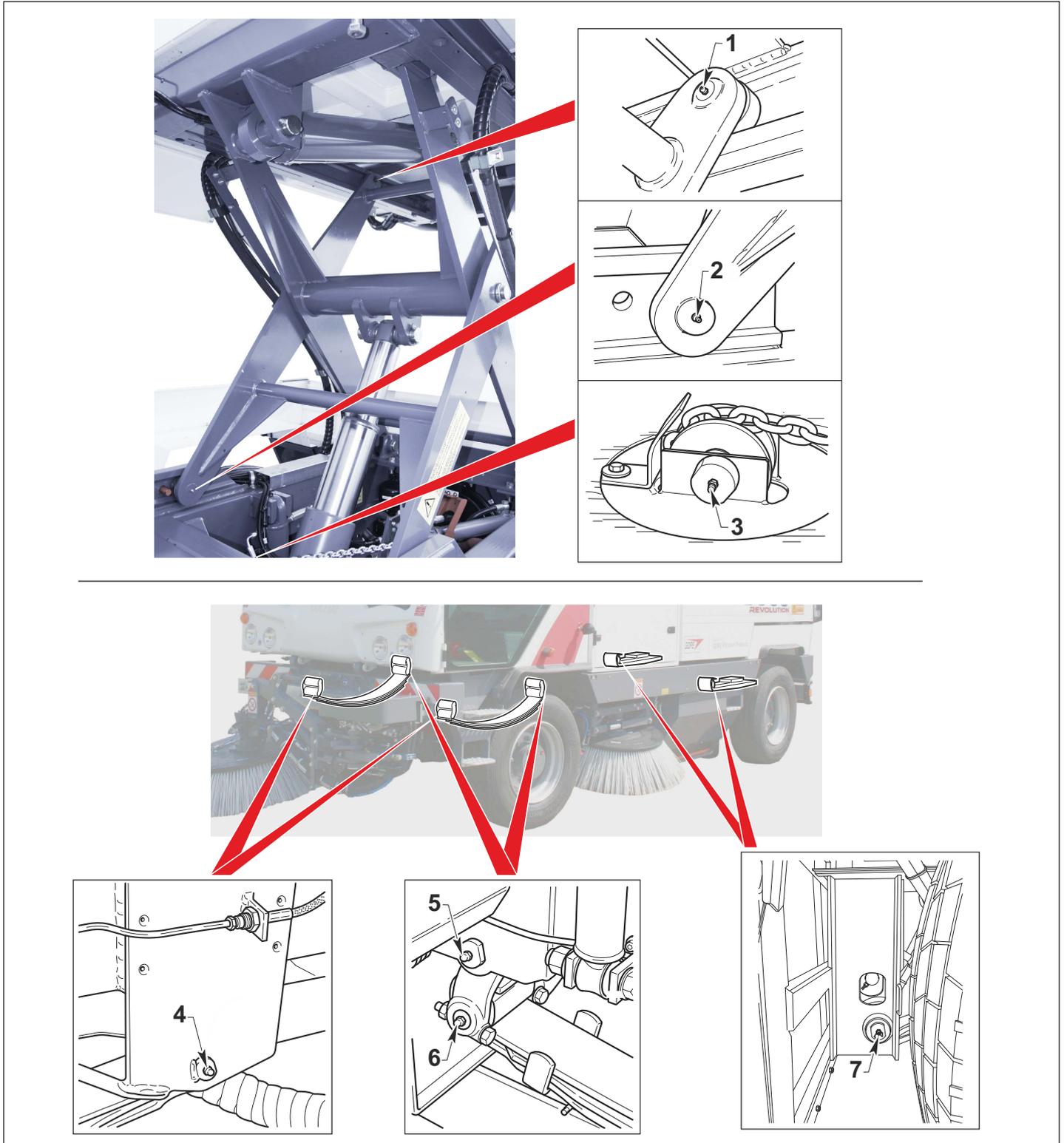
(8 punti)
Cerniere (4), (5) e (6) delle due balestre anteriori; nelle balestre posteriori è presente solo la cerniera (7).

Grease the following points:

(4 points)
Upper (1) and lower LH and RH roller (2) of the hopper lifting device (OPT).

(1 point)
Main brush pin (3).

(8 points)
The hinges (4), (5) and (6) of the two front leaf-springs; in the rear leaf-springs there is only the hinge (7).



(4 punti)
Mozzi superiori (8) sinistro e destro e inferiori (9) sinistro e destro del trasporto.

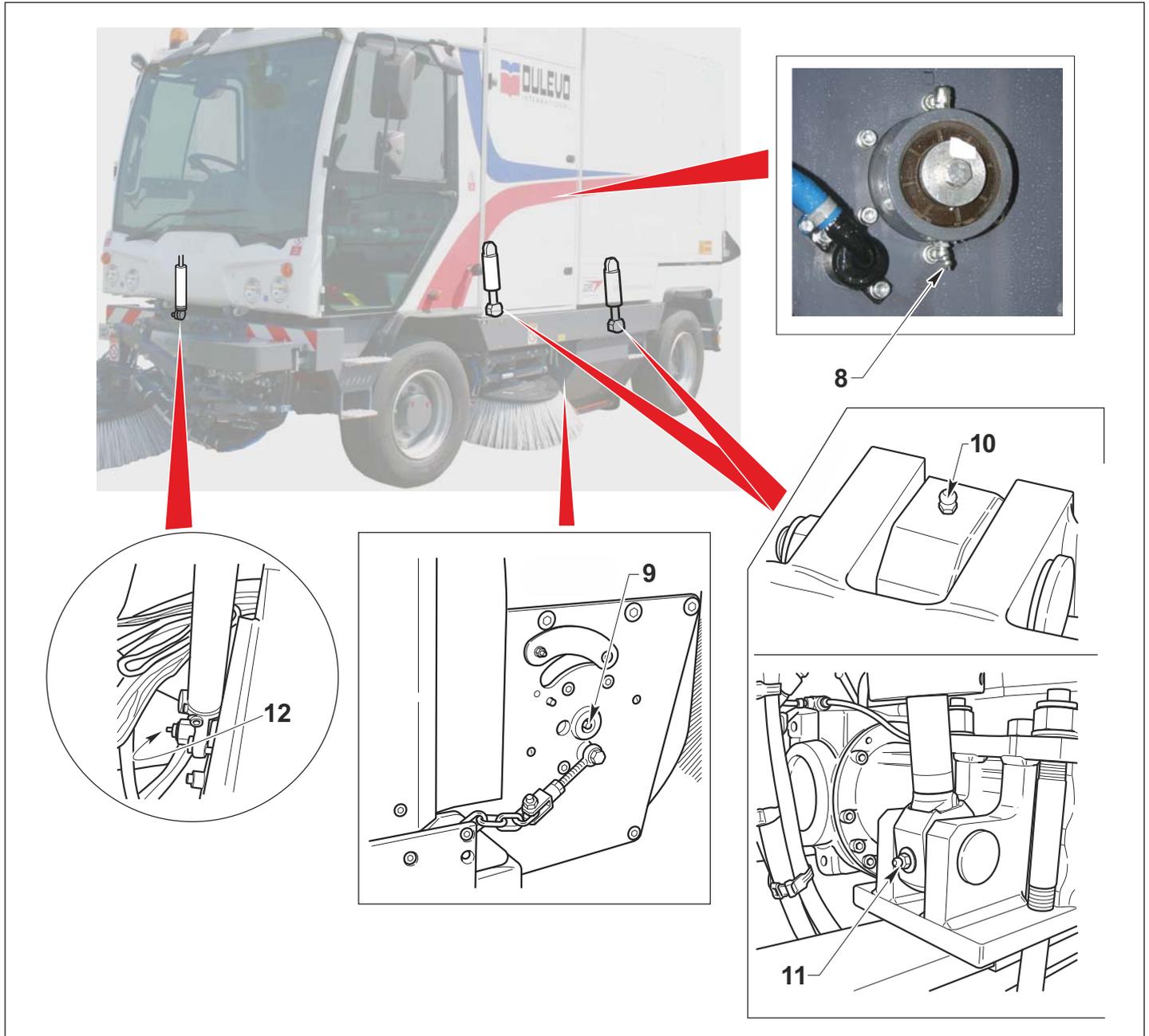
(4 points)
LH and RH upper hubs (8) and lower hubs (9) of the conveyor.

(4 punti)
Perni superiori (10) sinistro e destro e inferiori (11) sinistro e destro del cilindro sospensioni.

(4 points)
LH and RH upper pins (10) and lower pins (11) of the suspensions cylinder.

(1 punto)
Perno cilindro di sollevamento cabina (12).

(1 point)
Cab lifting cylinder pin (12).

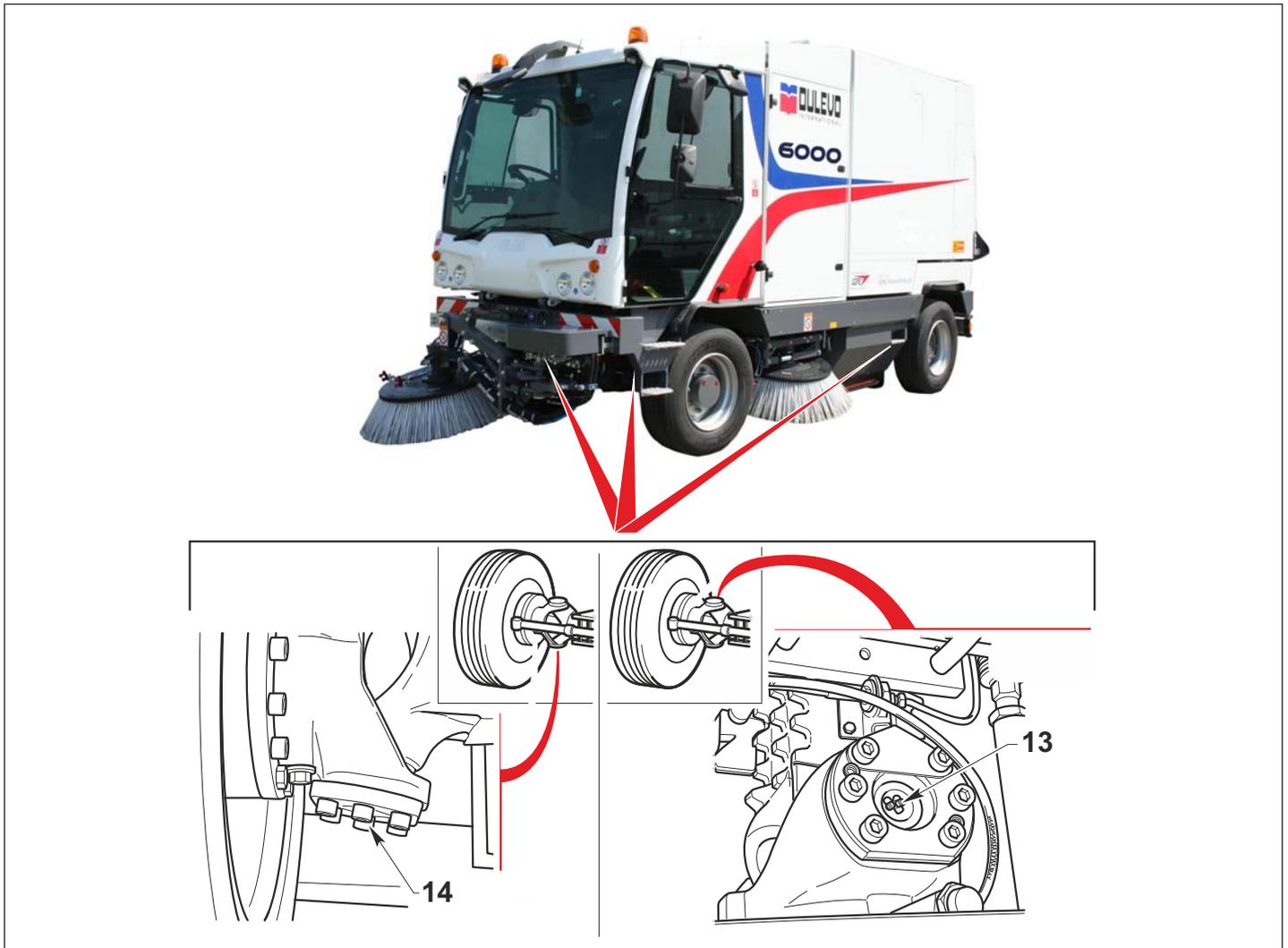


(8 punti)

Snodi superiori (13) e inferiori (14) dei gruppi ruota anteriori e posteriori sinistri e destri.

(8 points)

Upper (13) and lower articulations (14) of the RH and LH front and rear wheel assemblies.



6.3.1 - LUBRIFICAZIONE CATENE TRASPORTATORE

Le catene (1) del trasportatore sono dotate di guarnizioni interne di protezione contro l'usura; è comunque necessario lubrificarle secondo la tempistica indicata nella tabella degli interventi di manutenzione.

Quando la macchina lavora su detriti aggressivi (sabbia, fertilizzanti, prodotti chimici, ecc...) o in ambiente prossimo al mare (salinità) è necessario ridurre l'intervallo di tempo, quindi l'operazione di lubrificazione delle catene deve essere effettuata ogni 8 ore.

- Ribaltare il contenitore.
- Abbassare la protezione (2) svitando le relative viti (3).



PERICOLO:

Questa operazione deve essere effettuata con le palette ferme.

- Lavare accuratamente le catene (1) con acqua in pressione.
- Asciugare le catene con un getto di aria compressa.
- Lubrificare le catene utilizzando un prodotto Spray a base di teflon.
- Ruotare a mano il trasportatore spingendo sulle palette per poter lubrificare tutta la catena.

6.3.1 - CONVEYOR CHAINS LUBRICATION

The chains (1) of the conveyor are provided with inner gaskets protecting them against wear and tear, in any case to prolong their life it is necessary to lubricate them by complying with the times indicated in the maintenance interventions table. When the machine works on particularly damaging waste (sand, fertilizers, chemicals, etc...) or nearby the sea (salinity) it is necessary to reduce the time interval and hence the lubrication needs to be carried out every 8 hours.

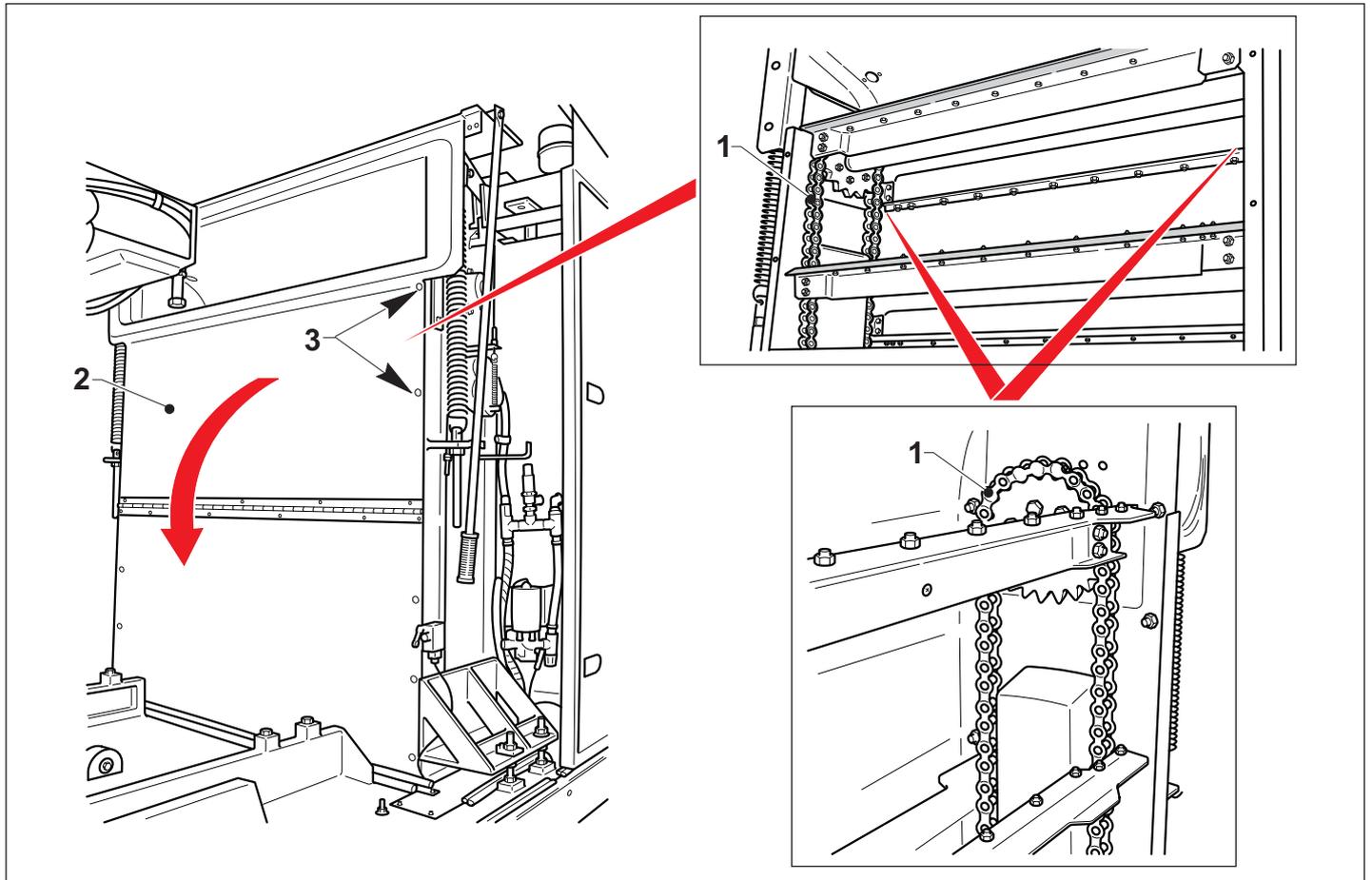
- Tilt the hopper.
- Lower the guard (2) by unscrewing the relevant screws (3).



DANGER:

This operation must be carried out with blades at a standstill.

- Accurately wash the chains (1) with pressurized water.
- Dry the chains with a compressed air jet.
- Lubricate the chains by using a teflon-based Spray product.
- Manually turn the the conveyor by pushing on the blades in order to be able to lubricate the whole chain.



6.4 - MANUTENZIONE PERIODICA

da effettuare ogni 600 ore (o comunque una volta l'anno)

Operazione	ore 100	ore 600	ore 7800	ore 1200	ore 1800	ore 2400	ore 3000	ore 3600	ore 4200	ore 4800	ore 5400	ore 6000	ore 6600	ore 7200	ore 13800	ore 14400	ore 21000	ore 21600	CA	paragrafo	
Sostituzione olio motore	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.a
Sostituzione filtro olio motore	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.b
Sostituzione filtro gasolio		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.c
Sostituzione filtro olio idraulico		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.d
Sostituzione filtro Blow-by		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.e
Ingrassaggio giunto motore / differenziale		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.f
Controllo efficienza freni		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.g
Controllo livello elettrolita batteria		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.h
Pulizia filtro polveri		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.i
Sostituzione filtro aria motore		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.2.d
Sostituzione filtro cabina		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.3.f
Sostituzione olio riduttori terminali assali	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Sostituzione olio pompa acqua alta pressione (OPT)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Controllo livello olio differenziale		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Controllo usura cuscinetti 3a spazzola (OPT)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.5.o
Sostituzione olio differenziale		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Sostituzione pre-filtro gasolio		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.c
Sostituzione filtro deidratatore A/C		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Sostituzione olio idraulico		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-
Sostituzione cinghia alternatore		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-

☀: Rodaggio

CA: Centro assistenza autorizzato DULEVO

NOTA:

- Gli interventi di manutenzione indicati per i componenti del motore, sono applicabili solo utilizzando fluidi con le caratteristiche indicate sulla tabella Rifornimenti allegata alla documentazione della macchina.
- Per specifiche operazioni di manutenzione da effettuare sul motore diesel, fare riferimento al manuale uso e manutenzione del motore stesso fornito in allegato.
- Per le operazioni di manutenzione periodica è consigliato rivolgersi presso un Centro di Assistenza Autorizzato.
- Dopo aver effettuato la manutenzione periodica, è necessario effettuare l'azzeramento sul display digitale delle ore mancanti alla manutenzione (reset countdown) (vedere paragrafo 4.3.b.b).

6.4 - PERIODICAL MAINTENANCE

perform every 600 hours (or in any case once a year)

Operation	hours 100	hours 600	hours 7800	hours 15000	hours 1200	hours 8400	hours 15600	hours 1800	hours 9000	hours 16200	hours 2400	hours 9600	hours 16800	hours 2400	hours 3000	hours 10200	hours 17400	hours 3600	hours 10800	hours 18000	hours 4200	hours 11400	hours 18600	hours 4800	hours 12000	hours 19200	hours 5400	hours 12600	hours 19800	hours 6000	hours 13200	hours 20400	hours 6600	hours 13800	hours 21000	hours 7200	hours 14400	hours 21600	CA	paragraph						
Engine oil replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.a			
Engine oil filter replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.b
Gas oil filter replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.c	
Hydraulic oil filter replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.d	
Blow by filter replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.e	
Engine / differential joint lubrication	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.f	
Brakes efficiency check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.g	
Check battery electrolyte level	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.h	
Dusts filter cleaning	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.i	
Engine air filter replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.2.d	
Cab air filter replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.3.f	
Axle end reduction gears oil replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
High pressure water pump oil replacement (OPT)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
Differential oil level check	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
Check the wear of the third brush bearings (OPT)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.5.o	
Differential oil replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
Gas oil pre-filter replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6.4.c	
Dehydrator filter replacement A/C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
Hydraulic fluid replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	
Alternator belt replacement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	

☀: Running in

CA: Authorized DULEVO Assistance Center

NOTICE:

- Maintenance operations indicated for engine components may only be done using fluids having the features indicated in the “Refuelling” table enclosed in the machine documentation.
- As regards maintenance, repair and operations of the diesel engine, please refer to the enclosed engine’s use and maintenance manual.
- For periodical maintenance operations, it is recommended to contact an Authorized Service Center.
- Whenever the eperiodical maintenance has been carried out, it is mandatory to zero the number of hours remaining before maintenance on the digital display (reset countdown) (see section 4.3.b.b).

6.4.a - SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

NOTA:

Prima di procedere alla sostituzione dell'olio, fare riferimento alle specifiche istruzioni riportate nel manuale del motore.

- Aprire il portello laterale destro e rimuovere il tappo di carico (1).
- Posizionare sotto al tappo di scarico (2) (posizionato sul lato destro della macchina) un recipiente di capienza adeguata (circa 15 litri).
- Svitare il tappo di scarico (2) e lasciare defluire tutto l'olio nel recipiente.
- Sostituire il filtro olio motore come indicato nel paragrafo 6.4.b.
- Rifornire con nuovo olio del tipo indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.
- Attendere alcuni minuti in modo che l'olio si depositi, quindi controllare il livello tramite l'asta (3).
- Riavvitare il tappo di carico (1).

ATTENZIONE:

Verificare eventuali perdite d'olio.

In presenza di perdite, arrestare immediatamente il motore e contattare il Servizio Assistenza.

NOTA:

Dopo ogni cambio olio motore, é necessario effettuare l'azzeramento sul display digitale del contatore cambio olio motore (reset eng oil) (vedere paragrafo 4.3.b.b).

6.4.a - ENGINE OIL REPLACEMENT

NOTICE:

Before starting to replace the oil, please refer to the specific instructions found in the engine handbook.

- *Open the right side hatch and remove the filler cap (1).*
- *Place a pan with a capacity of approximately 15 litres under the drain plug (located on the right hand side of the machine).*
- *Remove the drain plug (2) and let all the oil flow into the pan.*
- *Replace the engine oil filter as indicated in paragraph 6.4.b.*
- *Fill-up with new oil according to the type indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.*
- *Wait a few minutes for the oil to deposit, then check the level on the dipstick (3).*
- *Retighten the filler (1).*

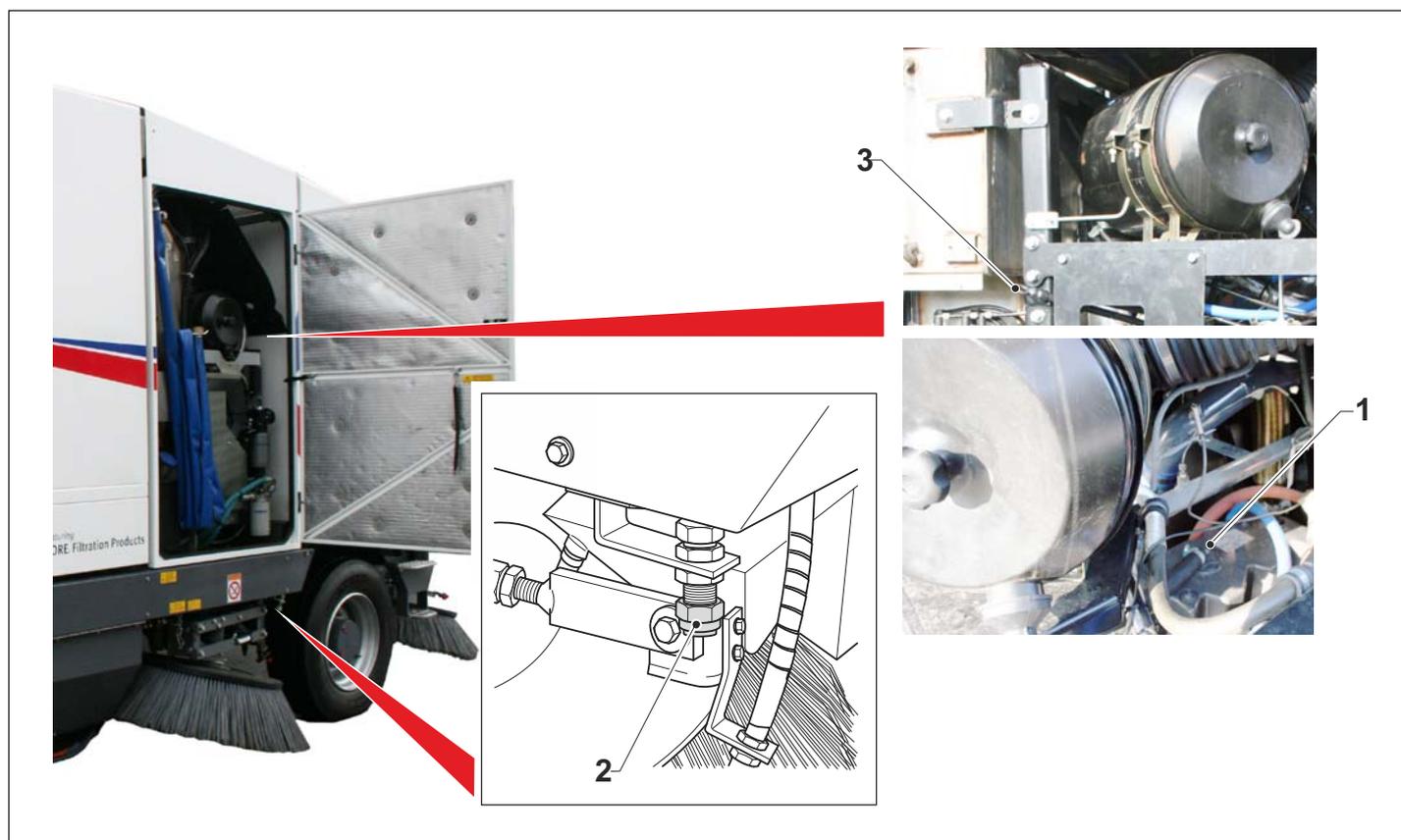
CAUTION:

Check for possible oil leaks.

In case of leaks, immediately stop the engine and contact the Service Department.

NOTICE:

It is necessary, after every engine oil change, to zero the engine oil change counter on the display (reset eng oil) (see paragraph 4.3.b.b).



6.4.b - SOSTITUZIONE FILTRO OLIO MOTORE

ATTENZIONE:

Lasciare raffreddare il motore per evitare rischi di scottature.

- Aprire il portello laterale destro.
- Svitare il filtro olio (1).
- Lubrificare la guarnizione del nuovo filtro olio ed installarlo stringendolo per 3/4 di giro a mano dopo che la guarnizione ha toccato la base.
- Accendere il motore e portarlo alla temperatura di esercizio (70÷80 °C).
- Spegnerne il motore, attendere alcuni minuti per fare defluire tutto l'olio nella coppa e controllare il livello dell'olio.

ATTENZIONE:

Verificare eventuali perdite d'olio.

In presenza di perdite, arrestare immediatamente il motore e contattare il Servizio Assistenza.

6.4.b - ENGINE OIL FILTER REPLACEMENT

CAUTION:

Let the engine cool down in order to avoid any risk of scalding.

- Open the right side hatch.
- Unscrew the oil filter (1).
- Lubricate the gasket of the new oil filter and tighten it 3/4 turn by hand after gasket contacts base.
- Start the engine and bring it at operating temperature (70÷80 °C).
- Turn off the engine, wait a few minutes until all the oil has flown in the pan and check the oil level.

CAUTION:

Check for possible oil leaks.

In case of leaks, immediately stop the engine and contact the Service Department.



6.4.c - SOSTITUZIONE FILTRI GASOLIO

Il motore è dotato di un filtro gasolio (1) accessibile ribaltando la cabina di guida, e di un pre-filtro gasolio (2) accessibile aprendo il portello laterale destro.

- Svitare il filtro gasolio (1) e rimuoverlo.
- Per rimuovere il pre-filtro gasolio (2):
 - Scollegare il connettore (3) premendo sulla molla di bloccaggio (4).
 - Rimuovere il sensore (5) e montarlo sul nuovo pre-filtro.
 - Svitare il pre-filtro e rimuoverlo.
- Riempire i nuovi filtri con gasolio.
- Lubrificare la guarnizione dei nuovi filtri ed installarli stringendoli per 3/4 di giro a mano dopo che la guarnizione ha toccato la base.
- Ricollegare il connettore (3).
- Spurgare l'aria dal circuito di alimentazione gasolio (vedere paragrafo 6.5.b).

! AVVERTENZA:

Verificare eventuali perdite di carburante. In presenza di perdite, arrestare immediatamente il motore e contattare il Servizio Assistenza.

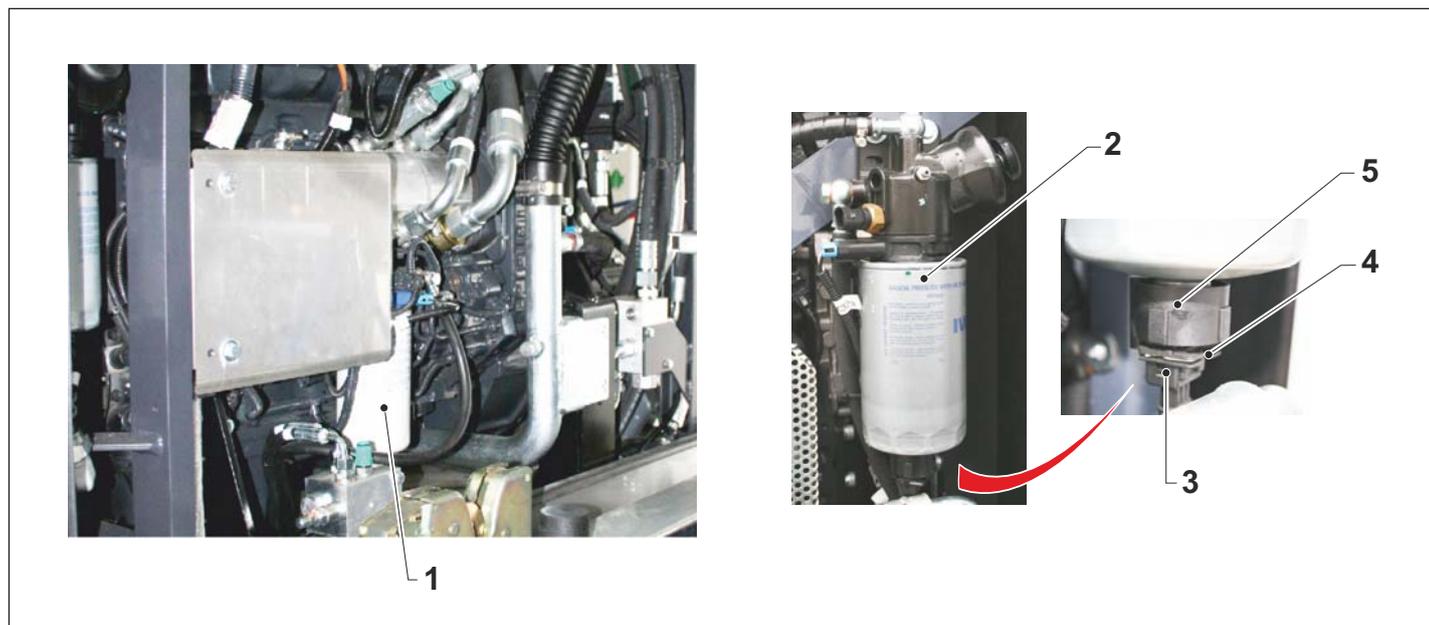
6.4.c - GASOIL FILTERS REPLACEMENT

The engine is equipped with a gasoil filter (1) to be accessed by lifting the cabin and a gasoil pre-filter (2) to be accessed by opening the right side hatch.

- Unscrew and remove the filter (1).
- Remove the gasoil pre-filter (2) as follows:
 - Disconnect the connector (3) by pushing the locking spring (4).
 - Remove the sensor (5) and install it on the new pre-filter.
 - Unscrew and remove the pre-filter.
- Fill the new filters with gasoil.
- Lubricate the gasket of the new oil filters and tighten them 3/4 turn by hand after gasket contacts base.
- Reconnect the connector (3).
- Drain the air from the gasoil supply circuit (see paragraph 6.5.b).

! WARNING:

Check for possible fuel leaks. In case of leaks, immediately stop the engine and contact the Service Department.

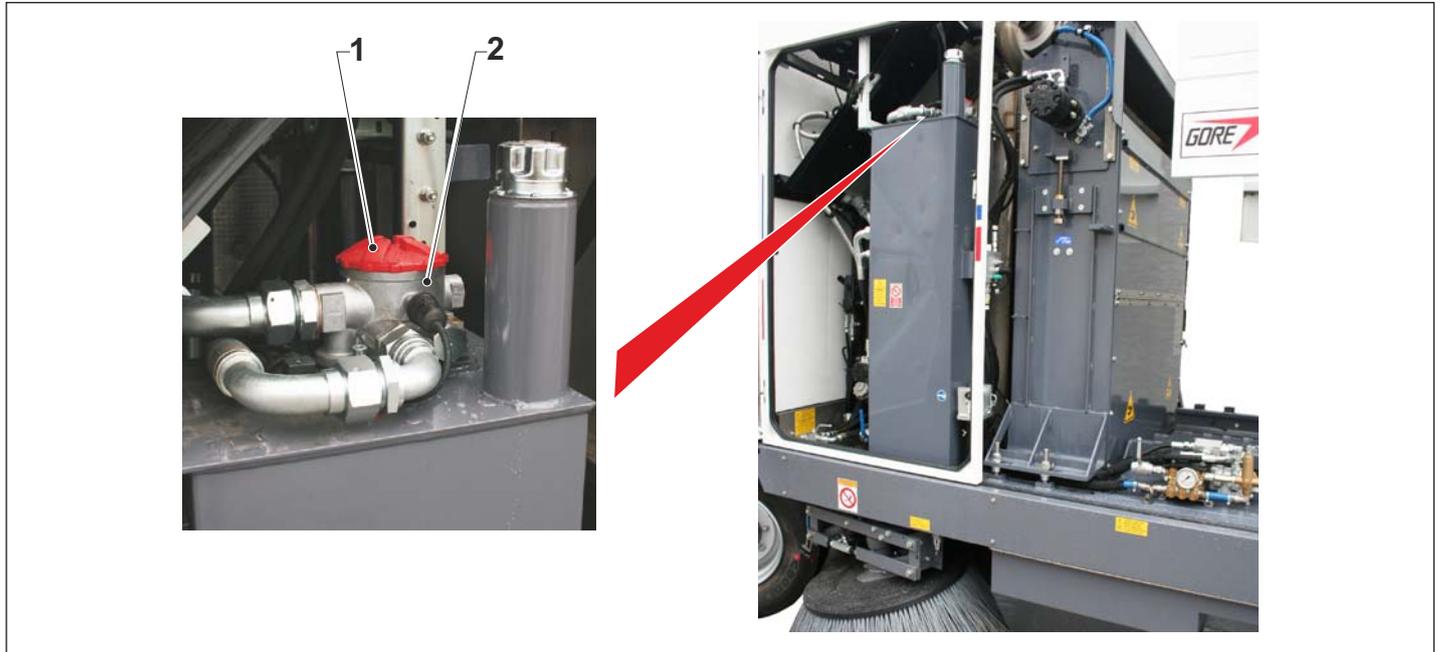


6.4.d - SOSTITUZIONE FILTRO OLIO IDRAULICO

- Aprire il portello anteriore laterale sinistro e svitare il tappo (1) del filtro olio idraulico.
- Estrarre la cartuccia filtro, sostituirla e rifornire il contenitore (2) del filtro con olio del tipo indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.
- Riavvitare il tappo (1).

6.4.d - HYDRAULIC OIL FILTER REPLACEMENT

- Open the front left hatch and release the hydraulic oil filter cap (1).
- Remove the filter cartridge, replace it and fill the container (2) with oil as indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.
- Retighten the cap (1).

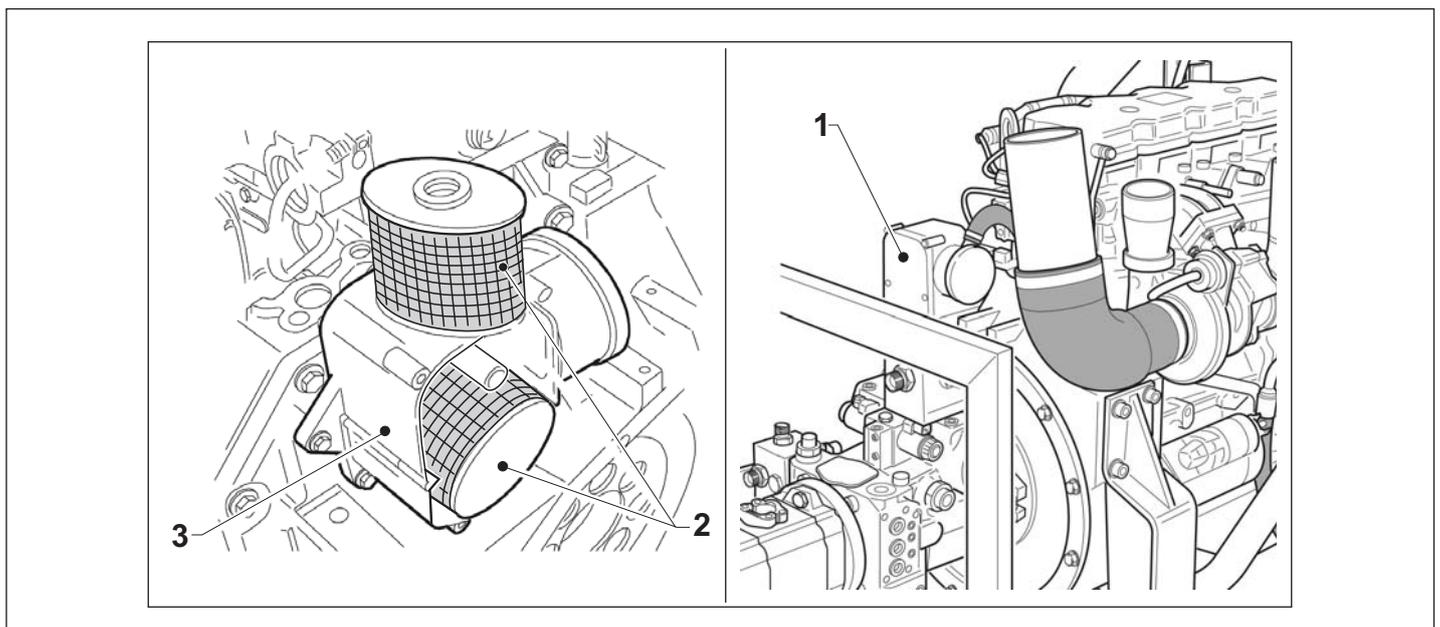


6.4.e - SOSTITUZIONE FILTRO BLOW-BY

- Aprire il portello laterale sinistro.
- Rimuovere il coperchio (1).
- Sostituire gli elementi filtranti (2) presenti all'interno del corpo filtro (3), quindi rimontare il coperchio (1).

6.4.e - BLOW-BY FILTER REPLACEMENT

- Open the left lateral hatch.
- Remove the cover (1).
- Replace the filtering elements (2), situated inside the filter's body (3), then reassemble the cover (1).

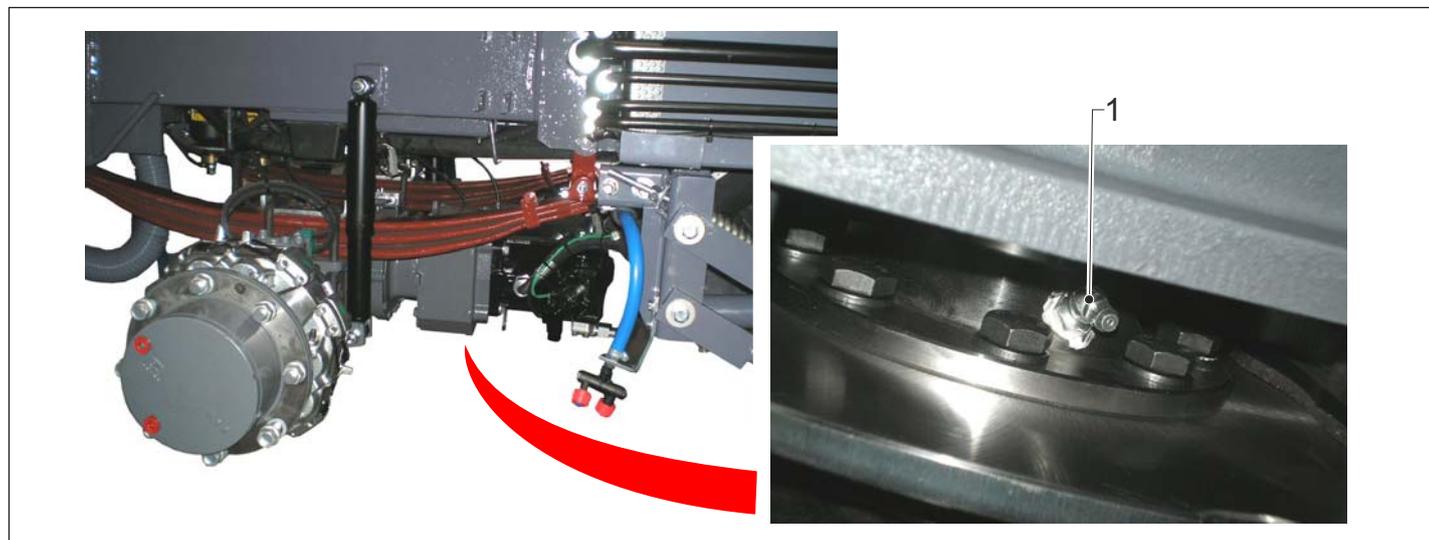


6.4.f - INGRASSAGGIO GIUNTO MOTORE / DIFFERENZIALE

Accedere all'ingrassatore (1) dal lato inferiore del ponte differenziale. Qualora l'ingrassatore non sia raggiungibile, sollevare la macchina dal lato anteriore e ruotare le ruote dell'assale.

6.4.f - ENGINE / DIFFERENTIAL JOINT LUBRICATION

Gain access to the greaser (1) from under the drive-axle. If reaching the greaser is impossible, lift the front part of the machine and rotate the axle wheels.

**6.4.g - CONTROLLO EFFICIENZA FRENI****ATTENZIONE:**

Controllare visivamente lo spessore delle pastiglie e dei dischi dei freni; se lo spessore di quest'ultimi fosse uguale o inferiore a 13mm, è necessario sostituirli.

6.4.g - BRAKES EFFICIENCY CHECK**CAUTION:**

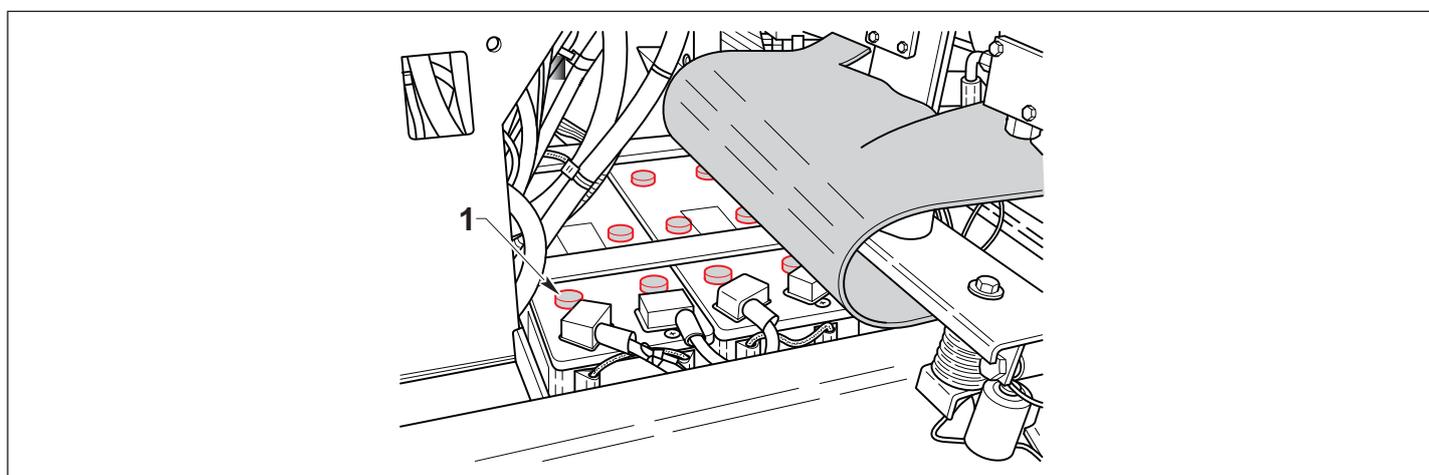
Visually check thickness of brake pads and disks; if the latter's thickness should be equal to or less than 13 mm, they must be replaced.

6.4.h - CONTROLLO LIVELLO Elettrolita BATTERIA

- Per accedere alla batteria, ribaltare la cabina di guida.
- Controllare che il livello dell'elettrolita della batteria di avviamento sia corretto.
- Effettuare se necessario il rabbocco rimuovendo i tappi (1) e rifornire con acqua distillata fino a ricoprire le lamelle del pacco elettrodi.

6.4.h - CHECK BATTERY ELECTROLYTE LEVEL

- To reach the battery, overturn the driver's cab.
- Make sure the electrolyte level of the starting battery is correct.
- If it is the case, top it up by removing the plugs (1) and adding distilled water until the blades of the electrodes pack are covered.



6.4.i- PULIZIA FILTRO POLVERI

- Aprire il portello di scarico rifiuti (3) mantenendolo aperto mediante l'apposita asta di sicurezza (1).

NOTA:

Il filtro deve essere mantenuto asciutto. Per tale motivo alla fine del lavoro si consiglia di tenere aperto il portello posteriore in modo che l'aria ne favorisca l'asciugatura.

**AVVERTENZA:**

Controllare l'integrità del filtro e le cuciture delle sacche; un filtro danneggiato causa la fuoriuscita di polveri nell'ambiente.

ATTENZIONE:

Per evitare danni al filtro durante la pulizia:

- NON utilizzare metodi meccanici (spazzolatura, raschiatura, ecc.).
- NON lavare il filtro in lavatrice.
- NON utilizzare detergenti.
- NON usare getti (aria, acqua, ecc.) ad alta pressione.
- NON usare liquidi con temperatura superiore a 45°C.

Pulizia ordinaria

- Pulire il filtro (2) senza rimuoverlo dal contenitore rifiuti.

NOTA:

La pulizia ordinaria del filtro deve essere eseguita con un aspirapolvere, aspirando le sacche una ad una, tas-sativamente con filtro asciutto.

NOTA:

La pulizia del filtro può essere anche eseguita dopo averlo estratto attraverso il coperchio superiore del contenitore (vedere "Pulizia straordinaria").

Pulizia straordinaria

- In caso il filtro sia intasato da fanghi, morchie, ecc., per effettuare la pulizia è necessario estrarlo dal contenitore (vedere "Smontaggio filtro") e lavarlo con acqua.
- Terminato il lavaggio con acqua, il filtro deve essere asciugato completamente prima dell'installazione.

ATTENZIONE:

Per l'asciugatura del filtro NON utilizzare getti di aria calda con temperatura superiore a 50 °C.

Smontaggio filtro

Nel caso vi fosse la necessità di smontare il filtro, procedere come segue:

- Rimuovere il coperchio (4) del contenitore rifiuti.
- Rimuovere i dadi (5) che fissano il filtro (2).
- Estrarre il filtro (2) completo di rastrelliera (6).
- Prima di rimontare il filtro assicurarsi che le corde (7) siano ben tese attorno e sotto alla rastrelliera. Inserire i nuovi separatori (8) nelle sacche del filtro. Sostituire la guarnizione in gomma su cui appoggia il filtro.

6.4.i - DUSTS FILTER CLEANING

- Open the waste unloading hatch (3) and keep it open with the appropriate safety rod (1).

NOTICE:

The filter must be kept dry. For this reason at work end it is advisable to keep the rear hatch open for a while so that the air may dry the filter.

**CAUTION:**

Check the filter and bag seams and make sure they are in good condition; a damaged filter releases dust into the environment.

CAUTION:

To avoid any damage during the cleaning process:

- DO NOT use mechanical methods (brushing, scraping, etc.).
- DO NOT wash the filter in a washing machine.
- DO NOT use cleaners.
- DO NOT use high pressure jets (air, water, etc.).
- DO NOT use liquids with a temperature exceeding 45°C

Ordinary cleaning

- Clean the filter (2), without removing it from the waste hopper.

NOTICE:

Ordinary cleaning of the filter may only be done with a dust suction unit, whereby the filter itself must absolutely be dry and the bags must be vacuumed one by one.

NOTICE:

The cleaning of the filter may also be carried out after extracting it through the upper cover of the hopper (see "Extraordinary cleaning").

Extraordinary cleaning

- In case the filter is clogged with mud, sludge, etc., it is necessary to extract it from the container (see "Removing the filter") before washing it with water.
- Once cleaned with water, the filter must be dried completely before being reassembled.

CAUTION:

When drying the filter, use jets of hot air that DO NOT exceed 50°C

Removing the filter

In case the filter needs to be removed, comply with the following procedure:

- Remove the cover (4) of the waste hopper.
- Remove the nuts (5) that retain the filter (2).
- Remove the filter (2) with its rack (6).
- Before reassembling the filter make sure that the ropes (7) are well stretched around and under the rack. Insert the new separators (8) into the filter bags. Replace the rubber gasket onto which the filter rests.

⚠ ATTENZIONE:

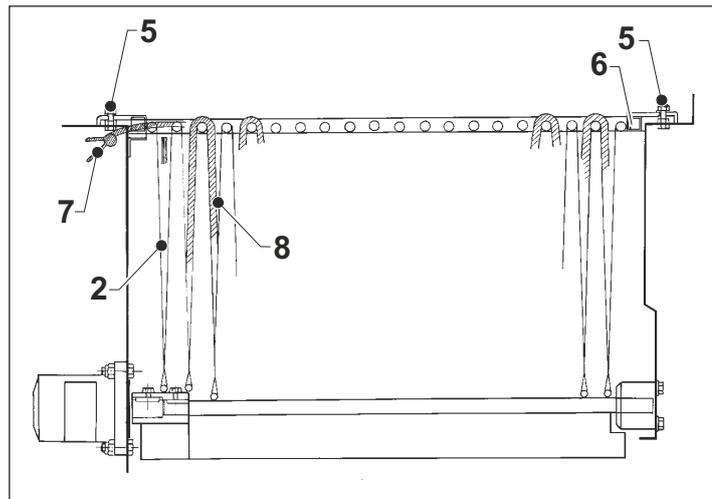
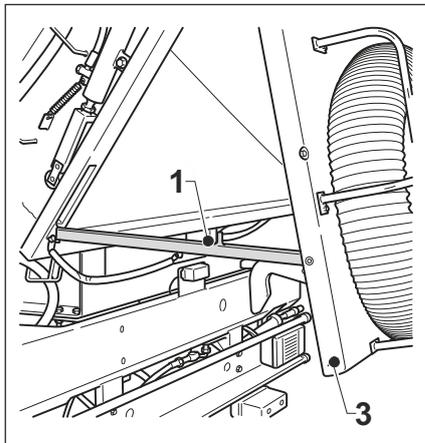
Il controllo di questi punti è fondamentale per evitare fuoriuscita di polveri nell'ambiente.

- Riposizionare il filtro (2) e bloccarlo mediante i dadi (5).
- Reinstallare il coperchio (4) controllando che la guarnizione posta sul coperchio risulti perfettamente aderente al contenitore stesso.

⚠ CAUTION:

The check of these points is fundamental to prevent the dust from being released into the environment.

- *Reposition the filter (2) and lock it with the nuts (5).*
- *Reassemble the cover (4) by making sure that the gasket put on the cover perfectly adheres to the hopper.*



6.5 - MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ

6.5 - MAINTENANCE ACCORDING TO NEEDS

6.5.a - SOSTITUZIONE RUOTE

- Parcheggiare la macchina su terreno piano ed inserire il freno di stazionamento.
- Per le ruote anteriori, posizionare il martinetto (1) sotto l'assale nell'apposito incavo dalla parte della ruota da sostituire.
Per quelle posteriori, invece, posizionare il martinetto (1) sotto il longherone posteriore del telaio dalla parte della ruota da sostituire.
- Sollevare la macchina e inserire un cavalletto (2) di sicurezza.

⚠ AVVERTENZA:

Utilizzare un martinetto adeguato al peso della macchina; il non corretto posizionamento dello stesso può provocare l'instabilità del veicolo e/o il danneggiamento dei vari componenti della macchina stessa.
Se possibile, sollevare la macchina con il contenitore rifiuti vuoto.

- Svitare i dadi (3) e sostituire la ruota.
- Serrare i dadi (vedere paragrafo 6.3.d).

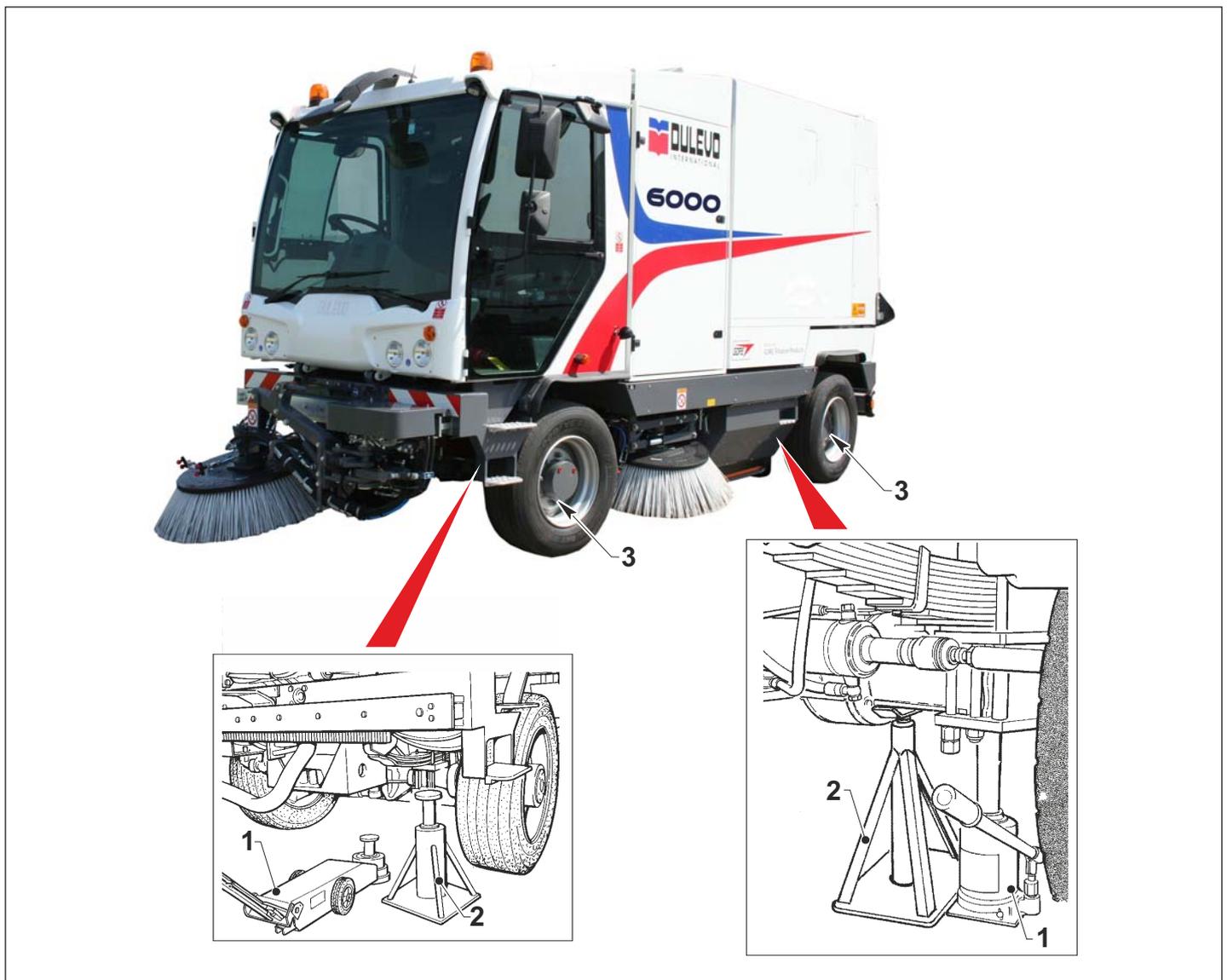
6.5.a - WHEEL REPLACEMENT

- Park the machine on a level surface and pull the parking brake.
- As regards the front wheels, place a jack (1) under the axle and into the special notch on the side of the wheel to change.
As regards the rear wheels, place a jack (1) under the rear frame member on the side of the wheel to change.
- Lift the machine and insert a safety (2) trestle.

⚠ WARNING:

Use a jack suited to the machine's weight. Incorrect positioning could cause instability of the vehicle and/or damage to its various parts.
If possible, lift the machine when its waste container is empty.

- Unscrew the nuts (3) and replace the wheel.
- Tighten the nuts (see paragraph 6.3.d)



6.5.b - SPURGO ARIA CIRCUITO ALIMENTAZIONE GASOLIO

⚠ ATTENZIONE:

Lasciare raffreddare il motore per evitare rischi di scottature.

NOTA:

Questa operazione deve essere eseguita oltre che per necessità in caso di completo esaurimento di carburante, anche dopo ogni sostituzione del filtro gasolio.

- Aprire il portello laterale destro.
- Allentare la vite di spurgo (1) presente sul filtro.
- Agire sulla pompa a mano (2) fino a che dallo spurgo fuoriesce del gasolio senza bolle d'aria.

ATTENZIONE:

Fare attenzione a che non fuoriesca tutto il carburante contenuto nel filtro.

In tale caso, procedere alla sua rimozione (vedere paragrafo 6.4.c), effettuare manualmente il riempimento e ripetere l'operazione di spurgo.

- Serrare la vite (1).
- Asciugare i residui di carburante prima di riaccendere il motore.

⚠ ATTENZIONE:

Asciugare i residui di carburante prima di riaccendere il motore.

6.5.b - GASOIL SUPPLY CIRCUIT AIR BREATHING

⚠ CAUTION:

Let the engine cool down in order to avoid any risk of scalding.

NOTICE:

This operation must be done when needed, in case there is no more fuel at all or after the gasoil filter has been replaced.

- Open the right side hatch.
- Loosen the bleeding screw (1) on the filter.
- Intervene on the manual pump (2), until gas oil free from air bubbles comes out from the vent.

CAUTION:

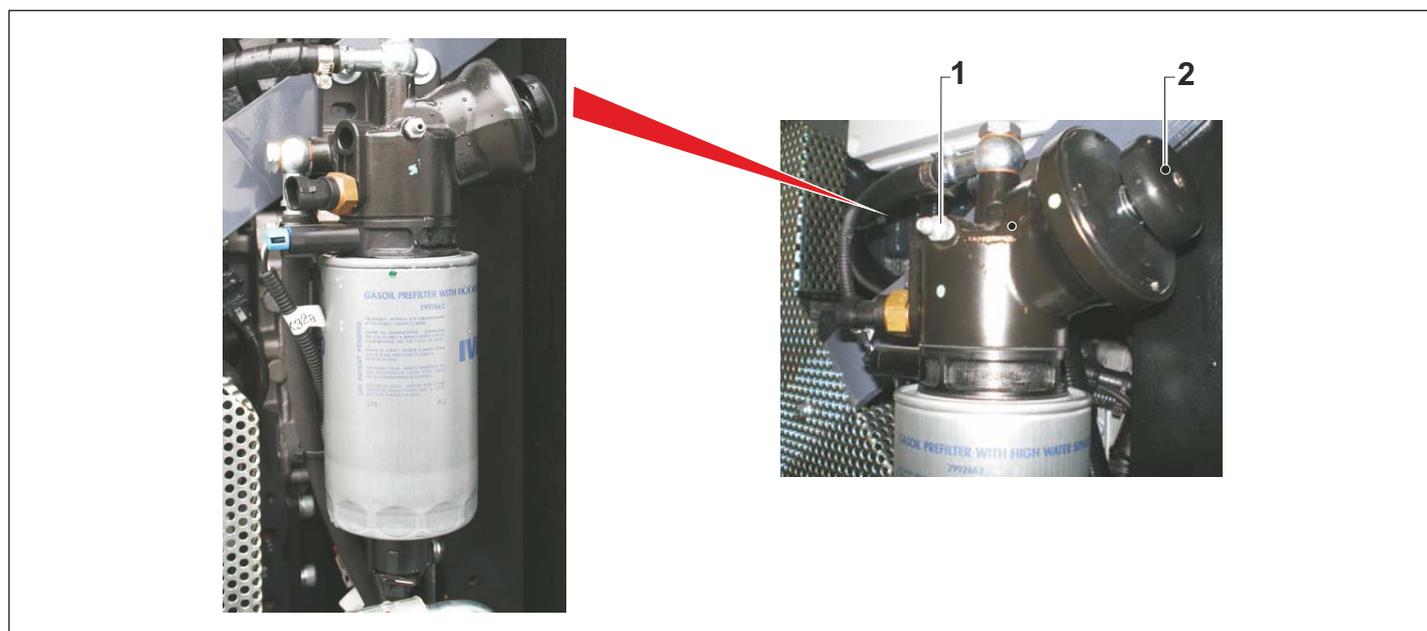
Make sure not all the fuel in the filter comes out of the filter itself.

However, if this is the case, remove the filter (see paragraph 6.4.c), manually fill it again and repeat the breathing operation.

- Tighten the screws (1).
- Dry the remaining fuel before starting the engine again.

⚠ CAUTION:

Dry the remaining fuel before starting the engine again.



6.5.c - SPURGO ACQUA CIRCUITO ALIMENTAZIONE GASOLIO

In caso di presenza di acqua all'interno del pre-filtro gasolio, procedere come segue:

ATTENZIONE:

Lasciare raffreddare il motore per evitare rischi di scottature.

- Aprire il portello laterale destro.
- Premere la molla di aggancio (1) del connettore (2) e contemporaneamente sfilare quest'ultimo dalla sua sede.
- Svitare il sensore (3) fino a quando dallo spurgo non fuoriesce l'acqua presente all'interno del pre-filtro; nel momento in cui inizia ad uscire solamente gasolio, riavvitare il sensore (3) e ricollegare il connettore (2).
- Asciugare i residui di carburante prima di riaccendere il motore.

ATTENZIONE:

Fare attenzione a che non fuoriesca tutto il carburante contenuto nel filtro.

In tale caso, procedere alla sua rimozione (vedere paragrafo 6.4), effettuare manualmente il riempimento e ripetere l'operazione di spurgo.

ATTENZIONE:

In ambienti freddi, quando esiste la possibilità che l'acqua condensata all'interno del filtro possa ghiacciare, drenare il filtro alla fine della giornata lavorativa.

DA RICORDARE:

Oltre all'operazione di drenaggio acqua dal filtro gasolio, è consigliato anche far vuotare il serbatoio carburante, presso un Centro Assistenza, in modo da eliminare completamente tracce d'acqua ed impurità contenute al suo interno.

6.5.c - WATER DRAINING IN GASOIL SUPPLY CIRCUIT

Should there be water inside the gas oil pre-filter, proceed as follows:

CAUTION:

Let the engine cool down in order to avoid any risk of scalding.

- Open the right side hatch.
- Push the hooking spring (1) of the connector (2) and meanwhile extract this connector from its seat.
- Release the sensor (3) until the water inside the pre-filter pours out of the drain; once only gas oil pours out, screw the sensor (3) again and connect the connector (2).
- Dry the remaining fuel before starting the engine again.

CAUTION:

Make sure not all the fuel in the filter comes out of the filter itself.

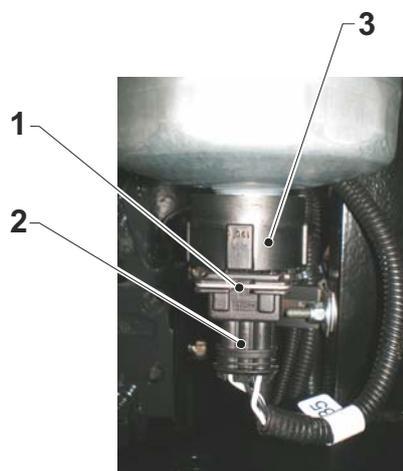
However, if this is the case, remove the filter (see paragraph 6.4), manually fill it again and repeat the breaching operation.

CAUTION:

In cold surroundings and whenever the condensate water inside the filter may freeze, drain the filter at the end of every work day.

REMEMBER:

Besides draining the water from the gasoil filter, we also recommend to ask an Assistance Service Center to empty the fuel tank so as to completely eliminate any trace of water and impurities in the tank itself.



6.5.d - REGOLAZIONE SPAZZOLA CENTRALE PER USURA IRREGOLARE

Se la traccia sul terreno non fosse regolare, cioè rettangolare, ma più stretta da un lato rispetto all'altro occorre:

- Aprire il portello destro (1) dopo aver allentato i due agnanci (2) ai lati dello sportello.
- Bloccare il portello (1) in posizione sollevata mediante la leva di sicurezza (3).
- Sollevare il contenitore e bloccarlo in sicurezza come indicato nel capitolo 5.
- Verificare che sulla parte superiore del telaio spazzola non vi siano rifiuti che appesantiscano in modo irregolare tutto il gruppo; eventualmente lavare con acqua in pressione.
- Verificare che le slitte laterali (4) non siano bloccate da rifiuti, impedendo alla spazzola di scendere liberamente. Eventualmente lavare con acqua in pressione.
- Verificare che le slitte (4) non siano bloccate dalle piastre-guida (5).
- Se dopo queste verifiche il problema non si risolve, occorre ribilanciare tutto il gruppo spazzola agendo come segue:

6.5.d - MAIN BRUSH ADJUSTMENT DUE TO IRREGULAR WEAR

Should the trail left on the pavement be irregular, that is rectangular, but narrower on one side with respect to the other, comply with the following procedure:

- Open the right hatch (1) after loosening the two hooks (2) beside the hatch.
- Lock the hatch (1) to the lifted position through the relevant stop (3).
- Lift the hopper and lock it to the safety position as it is indicated in chapter 5.
- Make sure that on the top of the brush frame there is no waste irregularly increasing the weight of the whole assembly; if it is the case, wash with compressed water.
- Make sure that the side slides (4) are not jammed by waste preventing the brush from being freely lowered. If it is the case, wash with compressed water.
- Make sure the slides (4) are not hindered by the guiding plates (5).
- If after carrying out these checks the problem persists, it is necessary to re-balance the whole brush assembly by complying with the following procedure:



- Allentare i due bulloni di fissaggio del contrappeso (6) posizionato sulla biella superiore destra (7).
- Far scorrere il peso lungo la biella in modo da rendere uniforme la traccia della spazzola sul terreno. Tenere presente che spostando il peso verso la spazzola, si appesantisce il lato destro, aumentando quindi la traccia sul terreno da questo lato e viceversa.
- A fine regolazione bloccare il contrappeso (6).
- Controllare che la puleggia di rinvio (8) non sia bloccata da rifiuti, ma possa ruotare liberamente in modo che la spazzola scenda sempre con una pressione ben definita.

6.5.e - REGOLAZIONE SLITTE LATERALI

Le slitte laterali (4) regolate correttamente, in fase di lavoro devono sfiorare il terreno.

Per la regolazione agire sulle catene (9) mediante le due viti poste sul telaio (10).

6.5.f - GUARNIZIONE ANTIPOLVERE SPAZZOLA CENTRALE

Periodicamente verificare le condizioni della guarnizione posteriore (11) e di quella frontale (12).

Tali guarnizioni devono essere integre; procedere alla loro sostituzione se usurate o danneggiate.

Se necessario regolare la posizione della guarnizione posteriore (11) allentando e poi bloccando i dadi di fissaggio (13); la guarnizione (11) deve sfiorare il terreno.

NOTA:

Durante queste verifiche controllare anche l'usura delle slitte (4); la slitta deve essere cambiata se lo spessore è inferiore a 4 mm.

- *Unscrew the two fixing bolts of the counterweight (6) that is positioned on the right hand upper connecting rod (7).*
- *Slide the weight along the connecting rod so as to make the brush trail on the ground uniform. Bear in mind that when sliding the weight towards the brush the right side is made heavier by thus increasing the trail left by the brush on this side and vice versa.*
- *At the end of the adjustment, lock the counterweight in place (6).*
- *Make sure the return pulley (8) is not jammed by some waste and that it can freely rotate so that the brush is always lowered with a given pressure.*

6.5.e - SIDE SLIDES ADJUSTMENT

The side slides (4) when correctly adjusted, during the working phase must skim the pavement.

To adjust them intervene on the chains (9) through the two screws placed on the chassis (10).

6.5.f - MAIN BRUSH ANTI-DUST GASKET

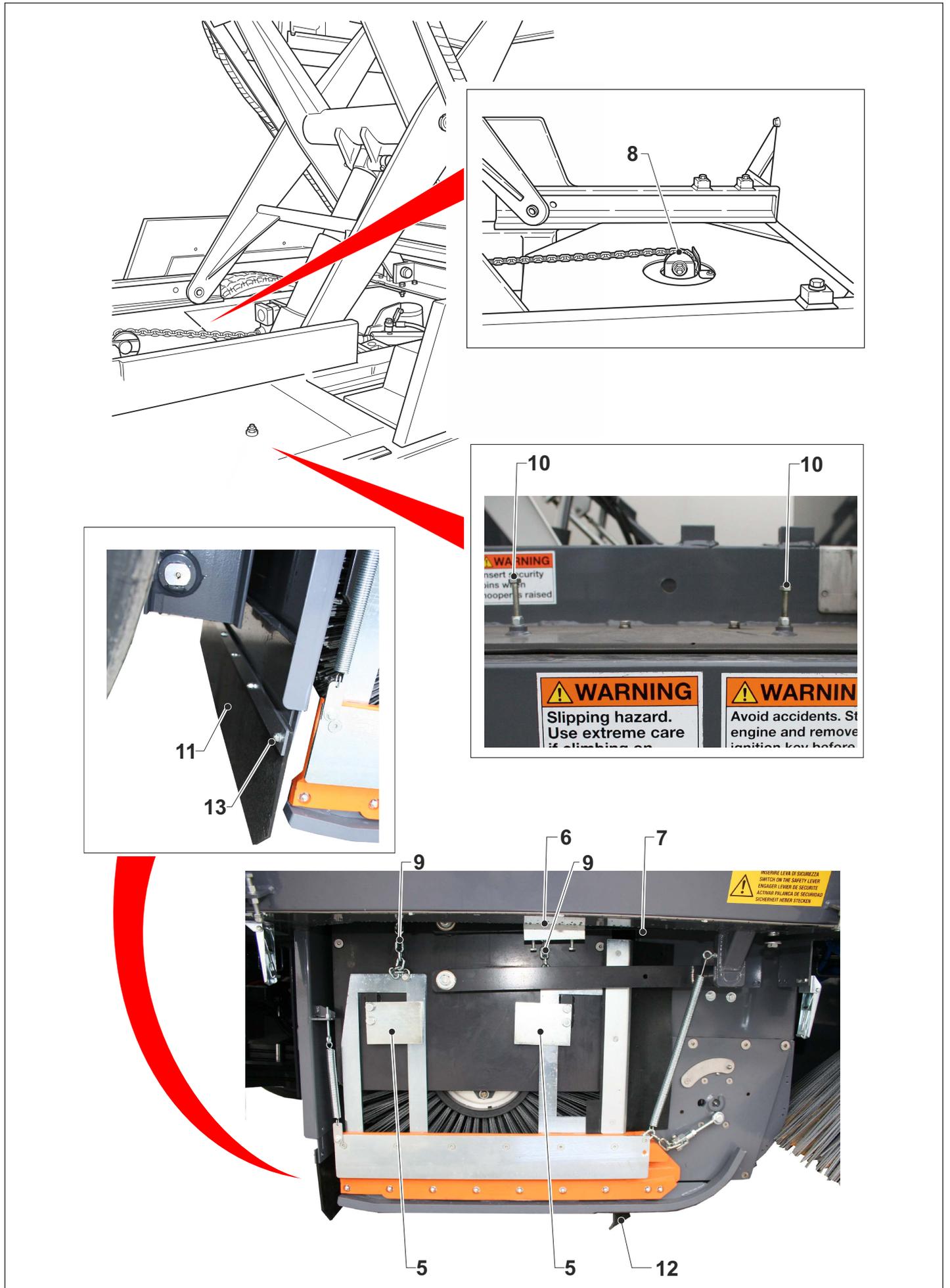
Periodically check the condition of the rear gasket (11) and of the front one (12).

These gaskets must always be in a good condition; if they are worn or damaged replace them.

If necessary adjust the position of the rear gasket (11) by loosening and then locking the fixing nuts (13), the gasket (11) must skim the ground.

NOTICE:

During the above described checks, also check the slides wear (4); the slide must be changed if its thickness is lower than 4 mm.



6.5.g - SOSTITUZIONE SPAZZOLA CENTRALE

6.5.g - MAIN BRUSH REPLACEMENT

NOTA:

Questa operazione deve essere effettuata da un tecnico specializzato oppure è necessario rivolgersi presso un'officina autorizzata Dulevo.

NOTICE:

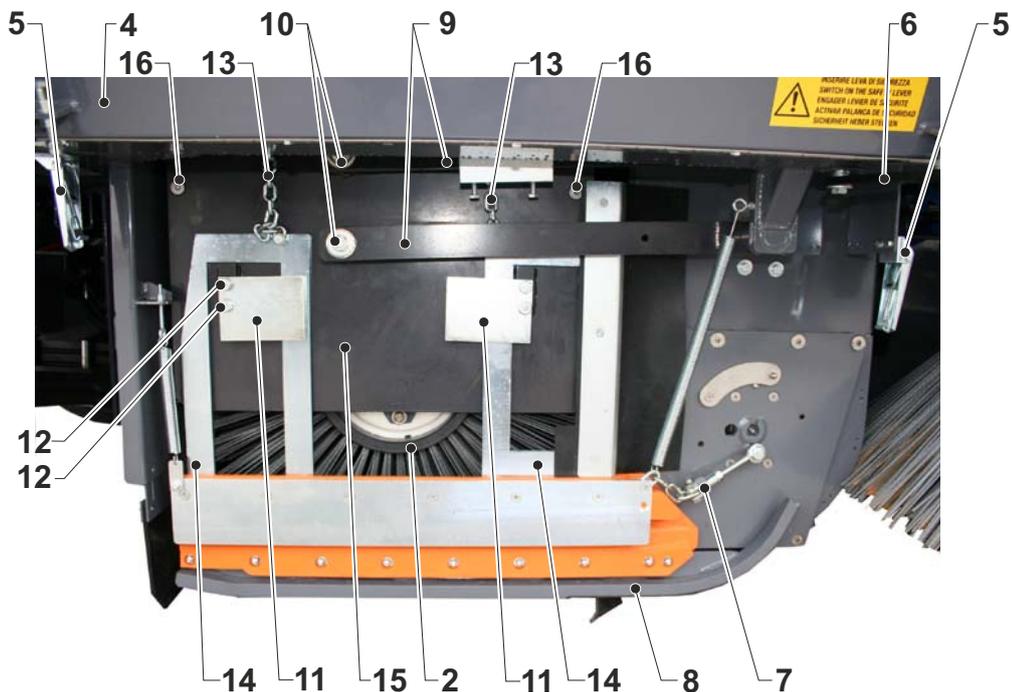
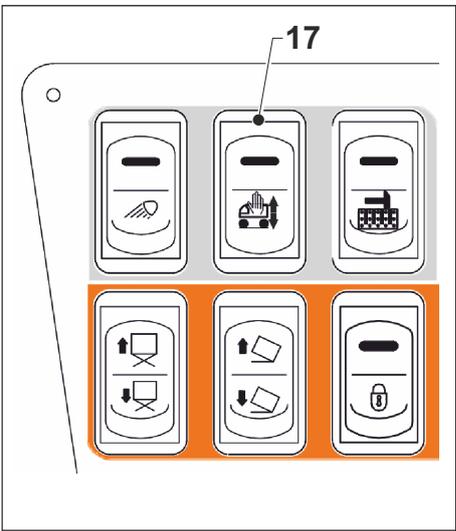
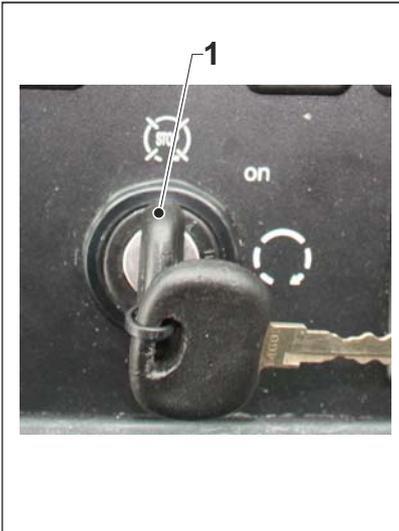
This operation must be carried out by a skilled technical engineer otherwise it is necessary to apply to a specialized workshop authorized by Dulevo.

Quando le setole della spazzola si riducono a 40-50 mm è necessario sostituire la spazzola. Procedere come segue utilizzando se possibile una buca di officina.

When the bristles of the brush decrease to 40-50 mm it is necessary to replace the brush. Comply with the following by using if possible a workshop pit.

- Ruotare la chiave di avviamento (1) in posizione "on" per dare tensione ai circuiti della macchina.
- Abbassare la spazzola (2) sul terreno diminuendo la pressione al minimo mediante la manopola (3).
- Ruotare la chiave di avviamento (1) in posizione  per togliere tensione ai circuiti della macchina.

- Turn the ignition key (1) to position "on" to put the machine's circuits under voltage.
- Lower the brush (2) on the ground by decreasing pressure to the minimum through the pressure regulator (3).
- Turn the ignition key (1) to position  to interrupt voltage to the machine's circuits.



- Aprire il portello destro (4) dopo aver allentato i due agnanci (5) ai lati del portello.
- Bloccare il portello (4) in posizione sollevata mediante la leva di sicurezza (6).
- Rimuovere la catena di collegamento (7) fra le slitte (8) ed il trasportatore.
- Rimuovere i due bracci (9) di sollevamento cestello svitando le relative viti (10).
Rimuovere le piastre (11) svitando le relative viti (12).
- Sganciare le catene (13) e rimuovere il supporto slitta (14).
- Rimuovere la piastra (15) dopo aver rimosso le viti (16).
- Montare la nuova spazzola inserendola dal lato dove la flangia è più interna.
- Ruotare e spingere la spazzola in modo da far penetrare i tre perni posti sul mozzo del motore idraulico nei tre fori della flangia.

NOTA:

Il centraggio della flangia della spazzola con il motore idraulico può essere facilitato sollevando la macchina tramite l'interruttore (17).

- Rimontare tutti i componenti precedentemente smontati.
- Se necessario regolare la spazzola come indicato nel paragrafo 6.5.d.

6.5.h - CONTROLLO SPAZZOLA CENTRALE PER PULIZIA IRREGOLARE

Se durante le operazioni di spazzamento la macchina procede lasciando una scia di rifiuti sul lato destro o sinistro è necessario verificare i seguenti punti:

- Verificare che le slitte laterali (8) sfiorino il terreno e che siano verticali ed aderenti alla spazzola;
- Verificare che la spazzola sia usurata in modo uniforme e ben fatta con i ciuffi di setole presenti anche nella parte terminale del tubo e che le setole non siano deformate vicino alle slitte laterali (8) in modo che tra la slitta e le setole non vi sia dello spazio.

- *Open the right hatch (4) after loosening the two hooks (5) to the sides of the hatch.*
- *Lock the hatch (4) in the lifted position through the relevant stop (6).*
- *Remove the connection chain (7) between the slides (8) and the conveyor.*
- *Remove the two rack lifting arms (9) by unscrewing the relevant screws (10).
Remove the plates (11) by unscrewing the relevant screws (12).*
- *Release the chains (13) and remove the slide support (14).*
- *Remove the plate (15) after removing the screws (16).*
- *Mount the new brush by fitting it from the side where the flange is located more internally.*
- *Turn and push the brush so drive the three pins, located on the hydraulic engine hub, into the three holes of the flange.*

NOTICE:

It may be easier to center the flange of the brush with the hydraulic motor by lifting the machine with the switch (17).

- *Reassemble all the previously dismantled components.*
- *If necessary, adjust also the brush as indicated in paragraph 6.5.d.*

6.5.h - MAIN BRUSH CHECK DUE TO IRREGULAR CLEANING

If during the sweeping operations the machine runs by leaving a trail of waste either on the right or on the left side it is necessary to check the following points:

- *Make sure that the side slides (8) skim the ground and that they are vertical and adhering to the brush;*
- *Make sure that the brush is evenly worn out and that even the terminal part of the hose is well provided with bunches of bristles and that the bristles are not deformed nearby the side slides (8) so that between the the slide and the bristles there is no space.*

6.5.i - REGOLAZIONE SPAZZOLE LATERALI

Le spazzole laterali consentono di raccogliere i rifiuti dagli angoli.

L'inclinazione delle spazzole è regolabile meccanicamente. Le spazzole sono oscillanti per evitare rotture in caso di urto contro un ostacolo fisso.

NOTA:

La spazzola deve toccare il terreno, come indicato in figura, solo con il lato anteriore e mai con il posteriore.

Regolazione inclinazioneInclinazione laterale

- allentare i dadi (1).
- ruotare il supporto (2) della spazzola (3) in modo che il bordo esterno della stessa sia più basso di quello interno.
- serrare i dadi (1).

Inclinazione frontale

- allentare i dadi (4) e (5).
- regolare l'inclinazione ruotando il tirante (6).
- serrare i dadi (4) e (5)

Regolazione posizione laterale

Mediante la vite (7) la spazzola può essere posizionata più o meno sporgente dal telaio trattenuta in posizione dalla molla (11) regolata dalla vite (12).

Regolazione pressione di appoggio sul terreno

Per diminuire la pressione di appoggio tendere la molla (9) agendo sui registri (8); per aumentare la pressione allentare la molla (9).

6.5.I - SOSTITUZIONE SPAZZOLE LATERALI

Le spazzole devono essere cambiate quando le setole sono lunghe 120 mm.

Spazzole standard

- Rimuovere le tre viti (10) e la spazzola (3) completa.
- Montare la nuova spazzola rimettendo le viti (10).

Spazzole a settore (opt)

- Quando la spazzola è usurata, procedere alla sostituzione dei quattro settori che la compongono svitando le viti che bloccano il settore al disco di ferro.

6.5.m - SOSTITUZIONE 3a SPAZZOLA (OPT)

Procedere come indicato al paragrafo 6.5.l.

6.5.i - LATERAL BRUSHES ADJUSTMENT

The lateral brushes enable to collect waste from corners.

The brushes tilting may be mechanically adjusted.

The brushes may oscillate so as to avoid breakings in case of impact against a fixed obstacle.

NOTICE:

The brush must touch the ground as indicated in the picture only with the front side and never with its rear side.

Tilting adjustment

Lateral tilting

- *loosen the nuts(1).*
- *turn the support (2) of the brush (3) so that the external edge of the brush is lower than the inner one.*
- *tighten the nuts (1).*

Frontal tilting

- *loosen the nuts (4) and (5).*
- *adjust the tilting by turning the tie-rod (6).*
- *tighten the nuts (4) and (5)*

Lateral position adjustment

Through the screw (7) the brush may be positioned so that is more or less projecting out of the chassis, and it is kept in that position by the spring (11) which is adjusted by the screw (12).

Leaning pressure on the ground adjustment

To decrease the leaning pressure stretch the spring (9), by acting on the adjusters (8); to increase the pressure loosen the spring (9).

6.5.I - LATERAL BRUSHES REPLACEMENT

The brushes must be replaced when the bristle are 120 mm long.

Standard brushes

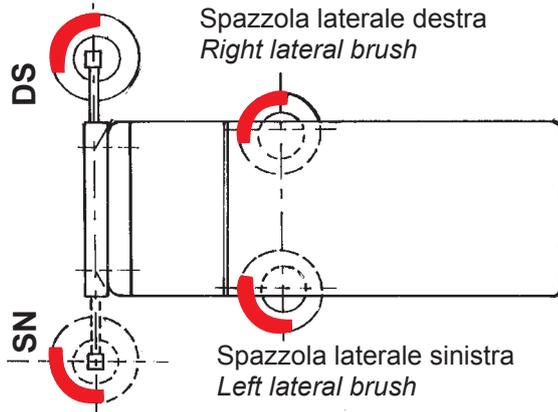
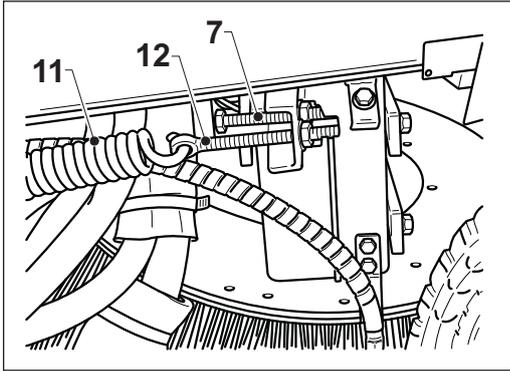
- *Remove the three screws (10) and remove the whole brush (3).*
- *Mount the new brush by reassembling the screws (10).*

Sector brushes (opt)

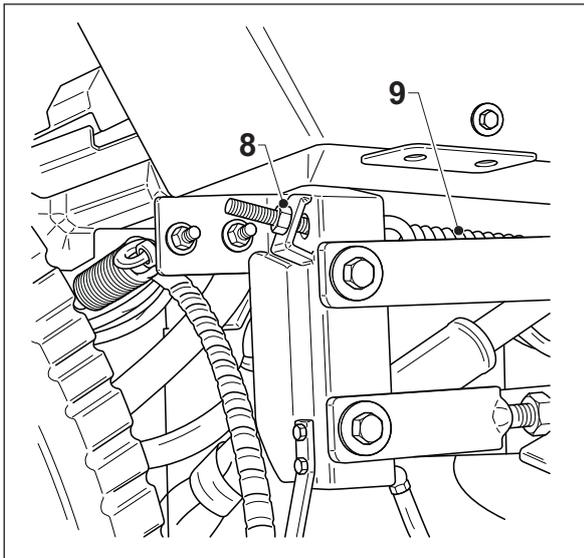
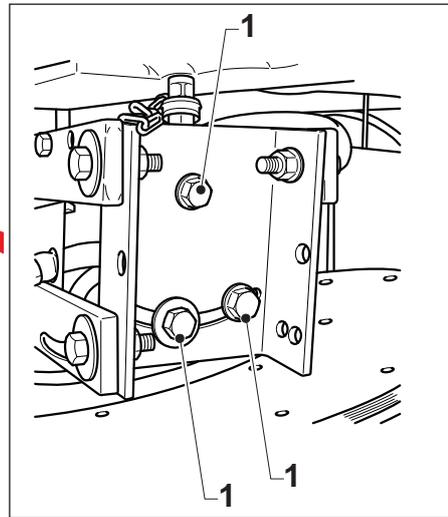
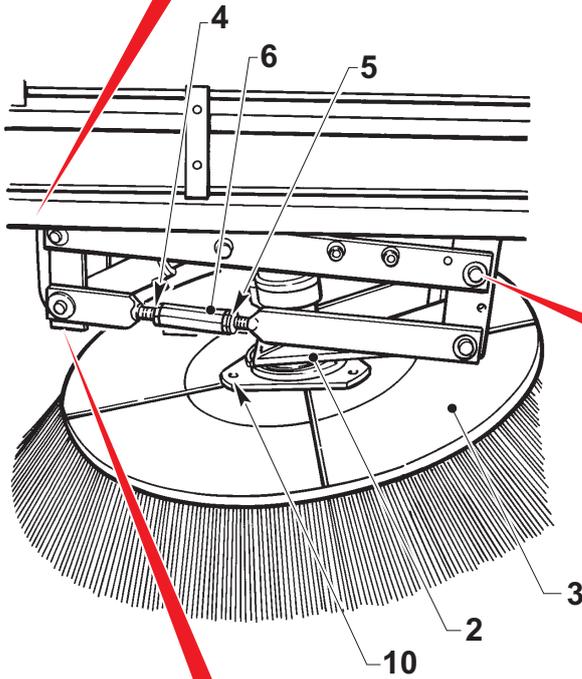
- *When the brush is worn out, replace the four sectors it is comprised of by unscrewing the screws that clamp the sector to the iron disk.*

6.5.m - 3rd BRUSHES REPLACEMENT

Comply with the procedure indicated in point 6.5.l.



 Zona di contatto con il terreno
Ground contact zone



6.5.n - REGISTRAZIONE DEI CUSCINETTI DELLA 3a SPAZZOLA (OPT)

Quando si nota che la terza spazzola sobbalza vistosamente, è necessario registrare i quattro cuscinetti del carrello di traslazione.

Per regolare i cuscinetti (1) agire come segue:

- Rimuovere il carter (2) svitando le rispettive viti.
- Svitare i grani di sicurezza (3).
- Avvitare i grani (4) di regolazione in modo uniforme sui quattro cuscinetti fino a finecorsa misurando con un calibro le distanze tra il cuscinetto e la slitta di scorrimento; le distanze devono essere uguali per ogni coppia di cuscinetti.
- Allentare i quattro grani di regolazione in modo da creare un leggero gioco per permettere al carrello di scorrere.
- Riavvitare i quattro grani (3) di blocco serrandoli a fondo e rimontare il carter (2).

ATTENZIONE:

Se lo spessore dei tamponi (5) dei cuscinetti è inferiore a 4mm, provvedere a sostituirli.

6.5.n - REGULATION OF THE 3rd BRUSH BEARINGS (OPT)

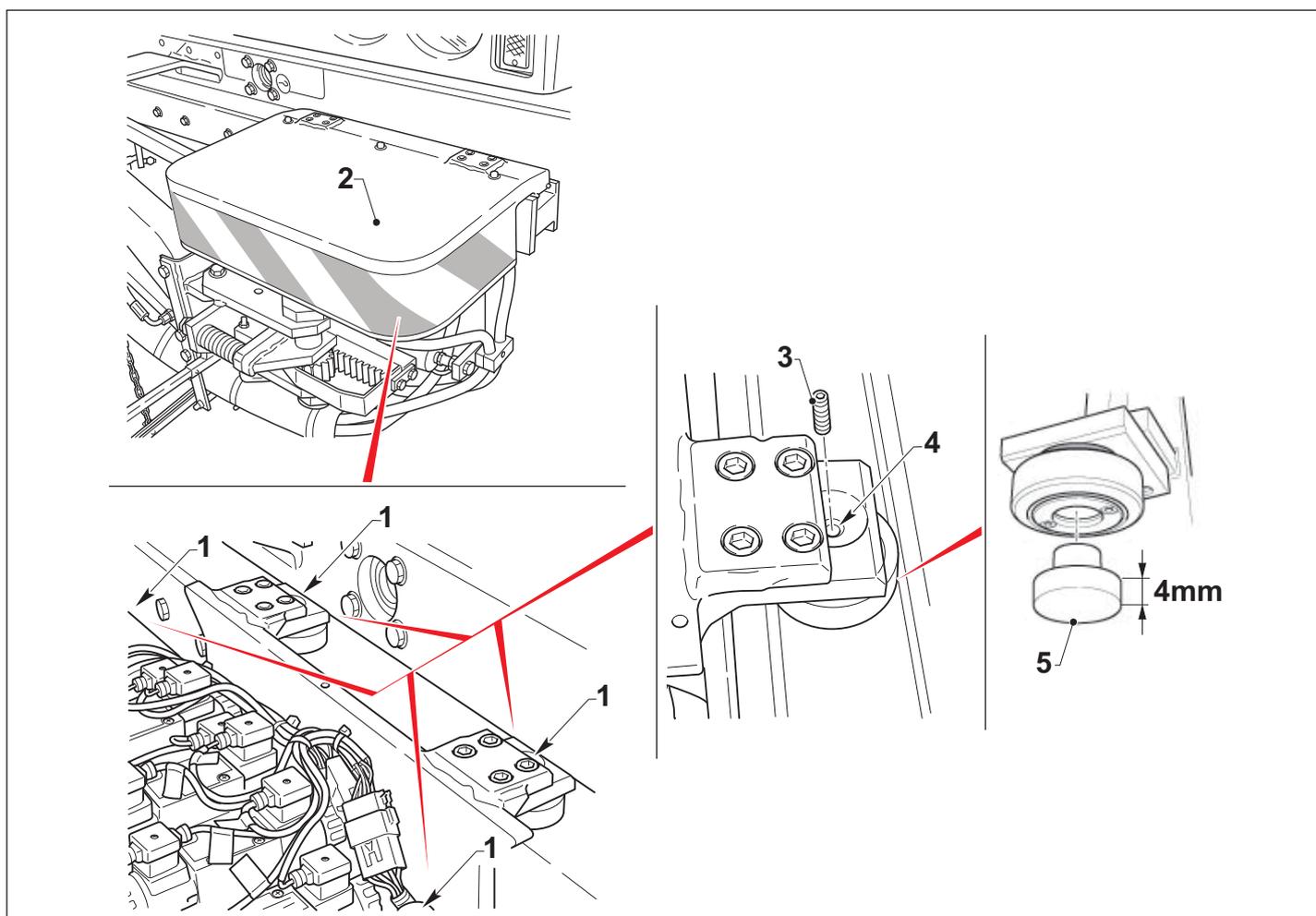
In case of strong bumping of the main brush the four bearings of the slider have to be adjusted.

To adjust bearings (1) follow instructions below:

- Remove the casing (2) after unscrewing its screws.
- Unscrew the safety dowels (3).
- Screw the adjusting dowels (4) evenly on the four bearings until the end of stroke, measure by a caliper the distances between the bearing and the slider; distances have to be equal between every pair of bearings.
- Loosen the four adjusting dowels to create some clearance and let the slider shift freely.
- Screw the four locking dowels (3) again, clamp deeply and replace the casing (2).

CAUTION:

Replace the pads (5) of the bearings when they are less than 4 mm thick.



6.5.o - REGOLAZIONE SENSORI DI SICUREZZA 3a SPAZZOLA (OPT)

Spazzola DX-SX

Se la spazzola viene richiamata in continuazione verso la macchina oppure in caso di urto la spazzola non viene richiamata è necessario regolare la posizione dei sensori (1) e (2). Il sensore (1) agisce quando la spazzola lavora a destra, il sensore (2) agisce quando la spazzola lavora a sinistra.

Il sensore deve essere regolato come segue:

- In altezza regolando la ghiera (3) in modo che la testa del sensore si trovi a 2 mm dalla piastra.
- In posizione orizzontale, tramite l'asola del supporto; il centro del sensore deve essere posizionato a 6-7 mm dal filo esterno della piastra (4).

Spazzola DX

Se la spazzola viene richiamata in continuazione verso la macchina oppure in caso di urto la spazzola non viene richiamata è necessario regolare la posizione del sensore (5).

Il sensore deve essere regolato in altezza tramite la ghiera (6) a 2 mm dalla piastrina e posizionato in modo corretto lungo l'asola.

6.5.o - 3RD BRUSH SAFETY SENSORS ADJUSTMENT (OPT)

RH-LH Brush

If the brush keeps being retracted to the machine or if in case of impact the brush is not retracted, it is necessary to adjust the safety sensors (1) and (2) positioning. The sensor (1) intervenes when the brush works on the right while the sensor (2) intervenes when the brush works on the left.

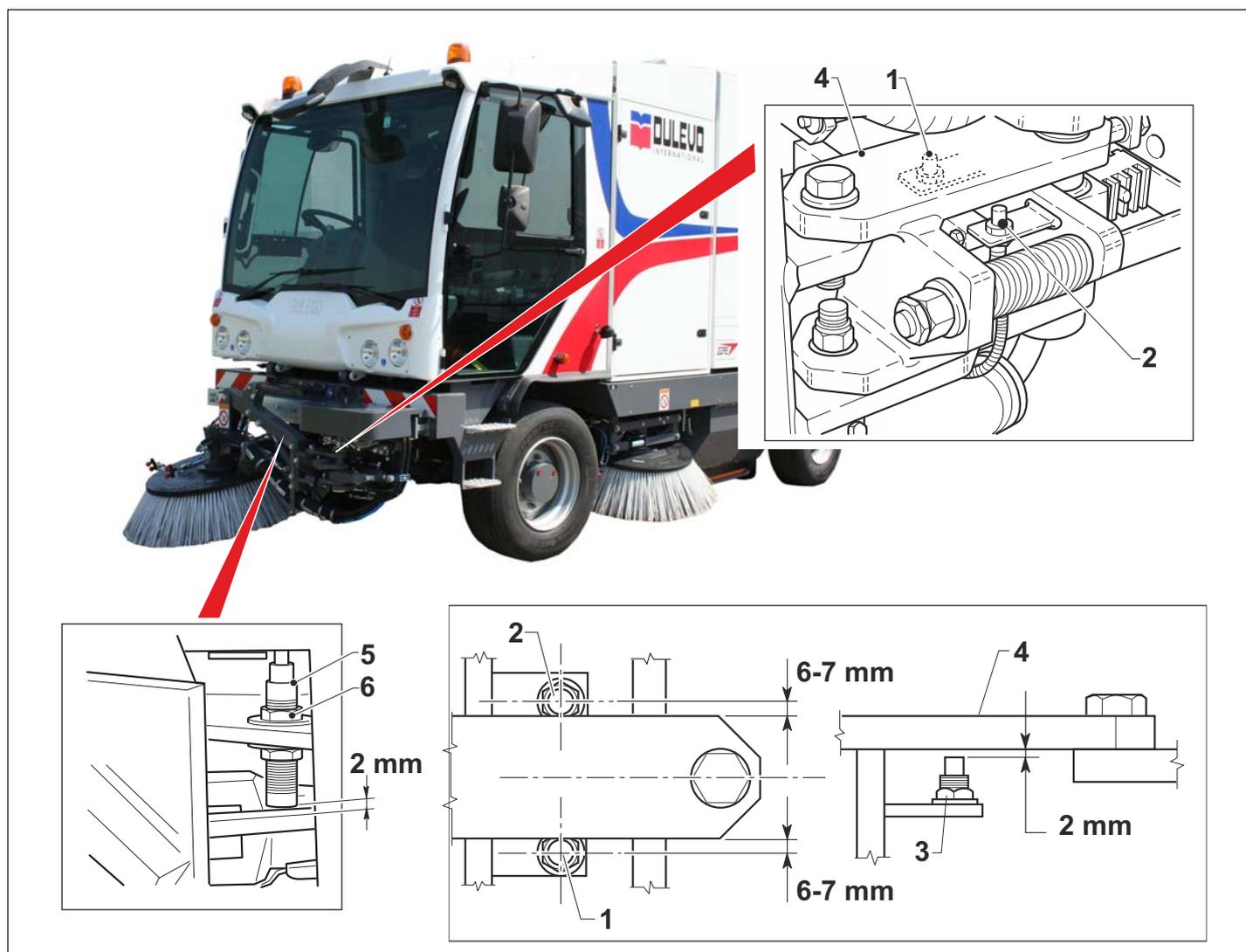
The sensor must be adjusted as follows:

- In height, by adjusting the ring nut (3) so that the head of the sensor is located 2 mm away from the plate.
- In the horizontal position, through the support slot; the centre of the sensor must be be positioned to 6-7 mm from the external edge of the plate (4).

RH Brush

If the brush keeps being retracted to the machine or if in case of impact the brush is not retracted, it is necessary to adjust the safety sensor positioning (5).

The sensor must be adjusted in height through the ring nut (6) and positioned to 2 mm from the plate and properly fitted along the slot.



6.5.p - REGOLAZIONE CUFFIE ANTIPOLVERE SPAZZOLE LATERALI (OPT)

Tali cuffie servono ad evitare che la polvere che si forma nella rotazione delle spazzole laterali si disperda nell'ambiente. La cuffia (1), se urtata può rientrare in sagoma ruotando sul perno (2); è possibile regolare la forza di contrasto della molla di richiamo agendo sul tirante (3).

ATTENZIONE:

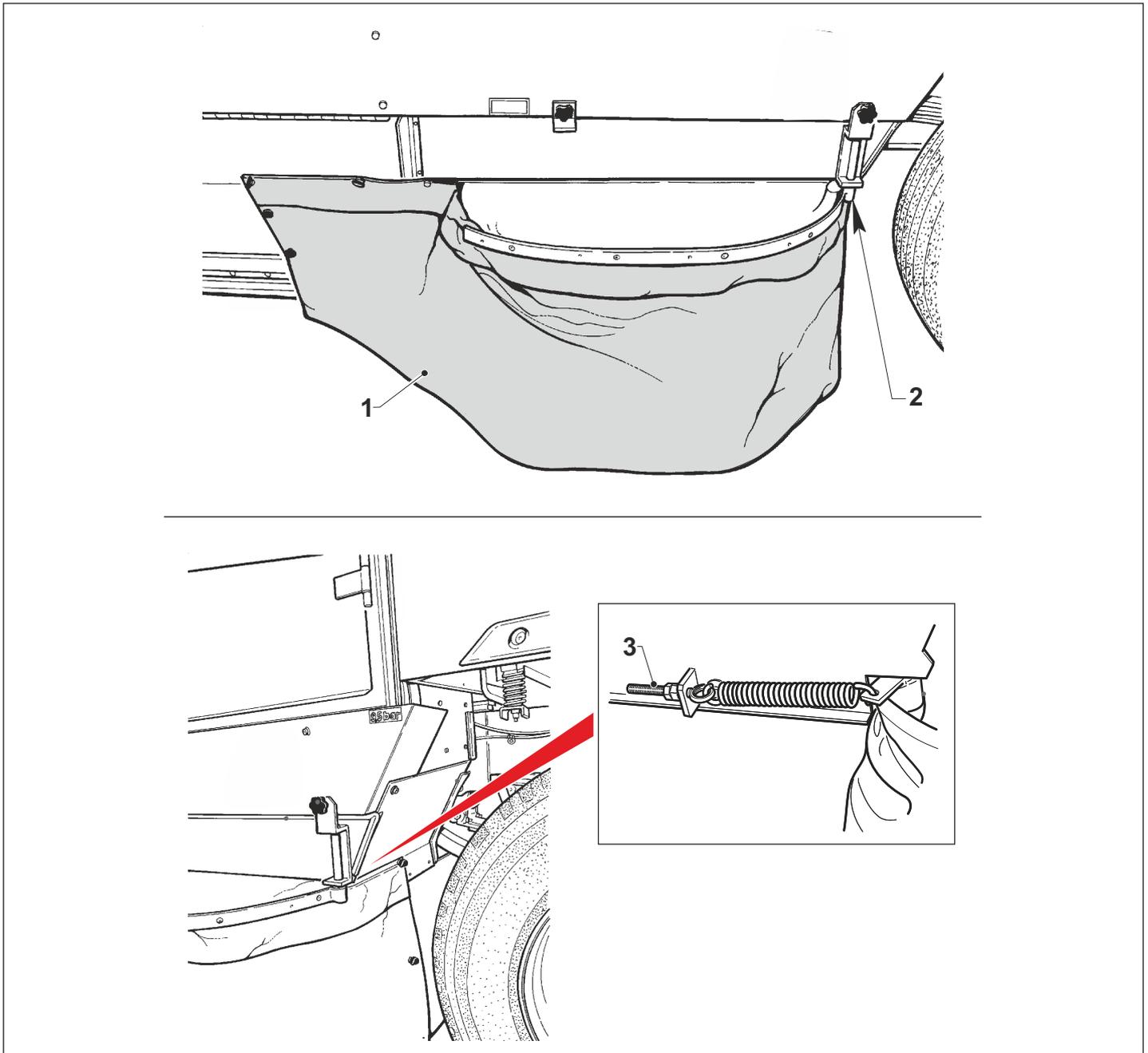
Evitare di urtare cordoli e/o ostacoli in quanto nelle cuffie si possono produrre strappi o danneggiamenti.

6.5.p - ADJUSTING SIDE BRUSHES' DUST COVER CASING (OPT)

These guards are used to prevent the dust that is originated by the rotation of the brushes from spreading in the environment. The anti-dust guard (1), if bumped, can be retracted within the machine outline by turning on the pivot (2); it is possible to adjust the return springs contrast strength by intervening on the tie rod (3).

CAUTION:

Avoid bumping against curbs and/or obstacles since the covers could tear or get damaged.



6.5.q - SOSTITUZIONE LAMPADE**NOTA:**

Prima di sostituire una lampada, verificare sempre che il rispettivo fusibile sia integro.

Sostituire le lampade con equivalenti delle stesse caratteristiche.

Fari anteriori:

- 4 lampade luci abbaglianti/anabbaglianti 24V-75/70W alogene
- 2 lampade luci di posizione 24V/4W
- 2 lampade luci indicatori di direzione 24V/21W

Fari posteriori:

- 2 lampade luci di posizione 24V/5W
- 2 lampade luci di stop 24V/21W
- 2 lampade luci indicatori di direzione 24V/21W
- 1 lampada luce retro nebbia 24V/21W
- 1 lampada luce retro marcia 24V/21W

Indicatori di direzione laterali:

- 2 lampade 24V/5W

Targa:

- 1 lampada 24V/5W

6.5.q - LAMP REPLACEMENT**NOTICE:**

Before replacing a lamp, always make sure that the respective fuse is intact.

Replace the lamps with equivalent ones with the same features.

Front Lights:

- 4 high/low beam head light halogen lamps 24V-75/70W
- 2 parking light halogen lamps 24V/4W
- 2 turn signal halogen lamps 24V/21W

Back Lights:

- 2 parking light lamps 24V/5W
- 2 stop light lamps 24V/21W
- 2 turn signal lamps 24V/21W
- 1 fog light lamp 24V/21W
- 1 backup light lamp 24V/21W

Side direction indicators:

- 2 lamps 24V/5W

Number plate:

- 1 lamp 24V/5W

Lampade gruppo luci anteriore

Rimuovere il pannello gruppo luci (1) fissato con quattro viti.

Luce di posizione (2):

Estrarre il portalamпада (3), sganciare la lampada dalla sede spingendola leggermente e ruotandola; quindi sostituirla.

Luci anabbaglianti (4) / abbaglianti (5):

- Scollegare il connettore (6) e rimuovere la calotta di gomma (7).
- Sganciare la molla di ritegno (8), estrarre la lampada e sostituirla.

Luce di direzione (9):

- Ruotare il portalamпада (10) in senso antiorario ed estrarlo.
- Sganciare la lampada dalla sede spingendola leggermente e ruotandola; quindi sostituirla.

Front lights unit lamps

Remove the lights unit panel (1) fixed with four screws.

Parking lights (2):

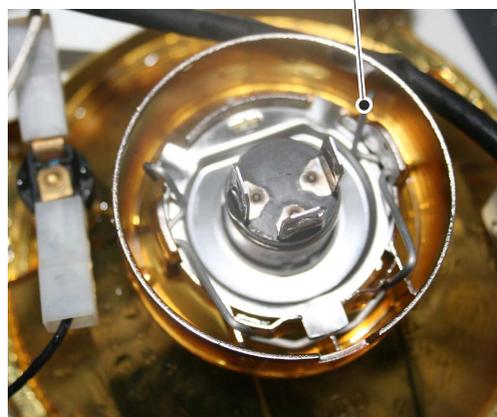
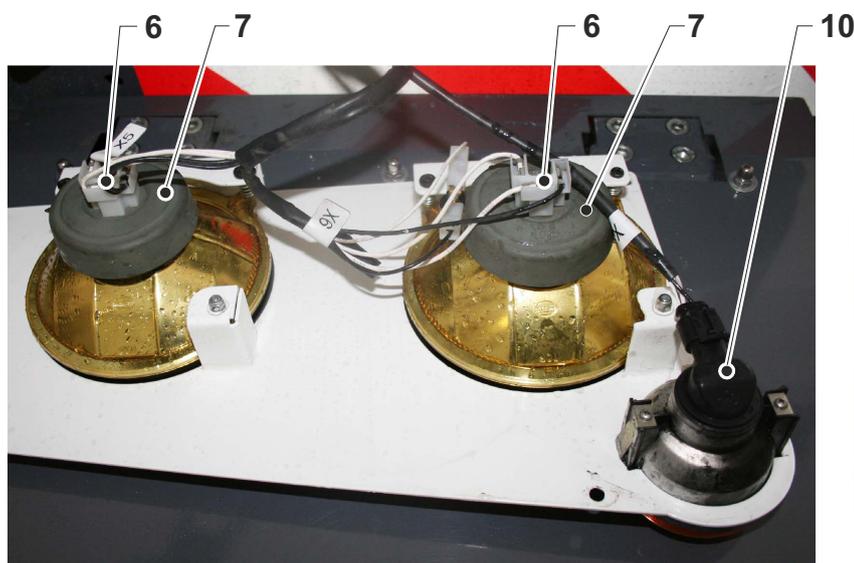
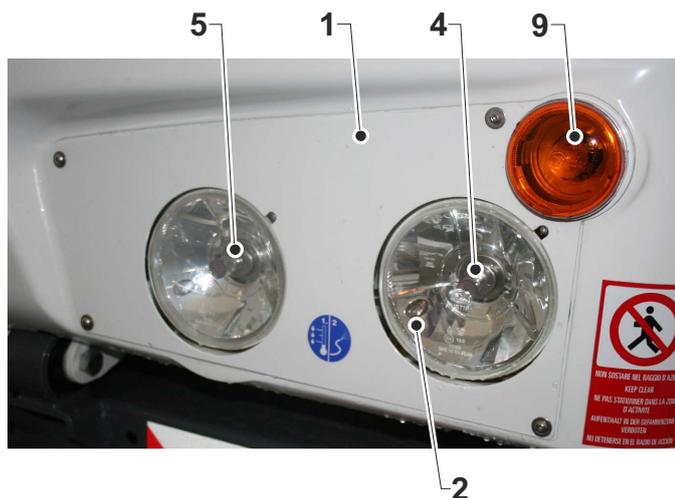
Remove the lamp holder (3), push the lamp slightly to release it from its housing and turn it, then replace it.

Low (4) / high (5) beam headlights:

- Disconnect the connector (6) and remove the rubber cap (7).
- Release the check spring (8), remove the lamp and replace it.

Blinkers (9):

- Turn the lamp holder (10) counter-clockwise and remove it.
- Release the lamp from its housing by pushing it slightly and turn it, then replace it.



Indicatori di direzione laterali

- Il portalampada si sgancia dall'interno ed è raggiungibile infilando la mano, all'interno, attraverso il vano passaruota oppure sollevando la cabina di guida.
- Ruotare leggermente il portalampade (11) in senso antiorario e staccarlo dalla parete della cabina.
- Sostituire la lampada bruciata.
- Rimettere il portalampade (11) facendolo ruotare in senso orario per fissarlo alla parete.

Side blinkers

- *The lamp holder can be released from inside and you may have access to it by hand through the wheelhouse or by lifting the driver's cab.*
- *Slightly turn the lamp holder (11) counterclockwise and detach it from the driver's cab wall.*
- *Replace the burnt-out lamp.*
- *Reassemble the lamp holder (11) by having it turn clockwise to fix it again to the wall.*



Lampade gruppo luci posteriore

- Per sostituire una lampada del gruppo luci posteriori è necessario rimuovere il trasparente (1) svitando le quattro viti (2).
- Spingere leggermente e ruotare la lampada bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla.

La posizione delle lampade è la seguente:

Lampada (3):	luci indicatori di direzione
Lampada (4) e (5):	luci di posizione
Lampada (6):	luci di stop
Lampada (7):	luce di retronebbia
Lampada (8):	retromarcia

- Rimontare il trasparente (1), facendo attenzione a rimettere correttamente in posizione la guarnizione (9).
- Riavvitare le quattro viti (2).

Lampada portatarga

- Svitare le viti (10) e rimuovere il trasparente (11).
- Spingere leggermente e ruotare la lampada (12) bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla con una nuova.
- Rimontare il trasparente (11) facendo attenzione a posizionare correttamente la guarnizione.
- Riavvitare le viti (10).

Rear lights unit lamps

- To replace a lamp of the rear lights assembly remove the transparent cover (1) by unscrewing the four screws (2).
- Slightly push and rotate the burnt-out lamp to remove it from the bayonet socket and replace it.

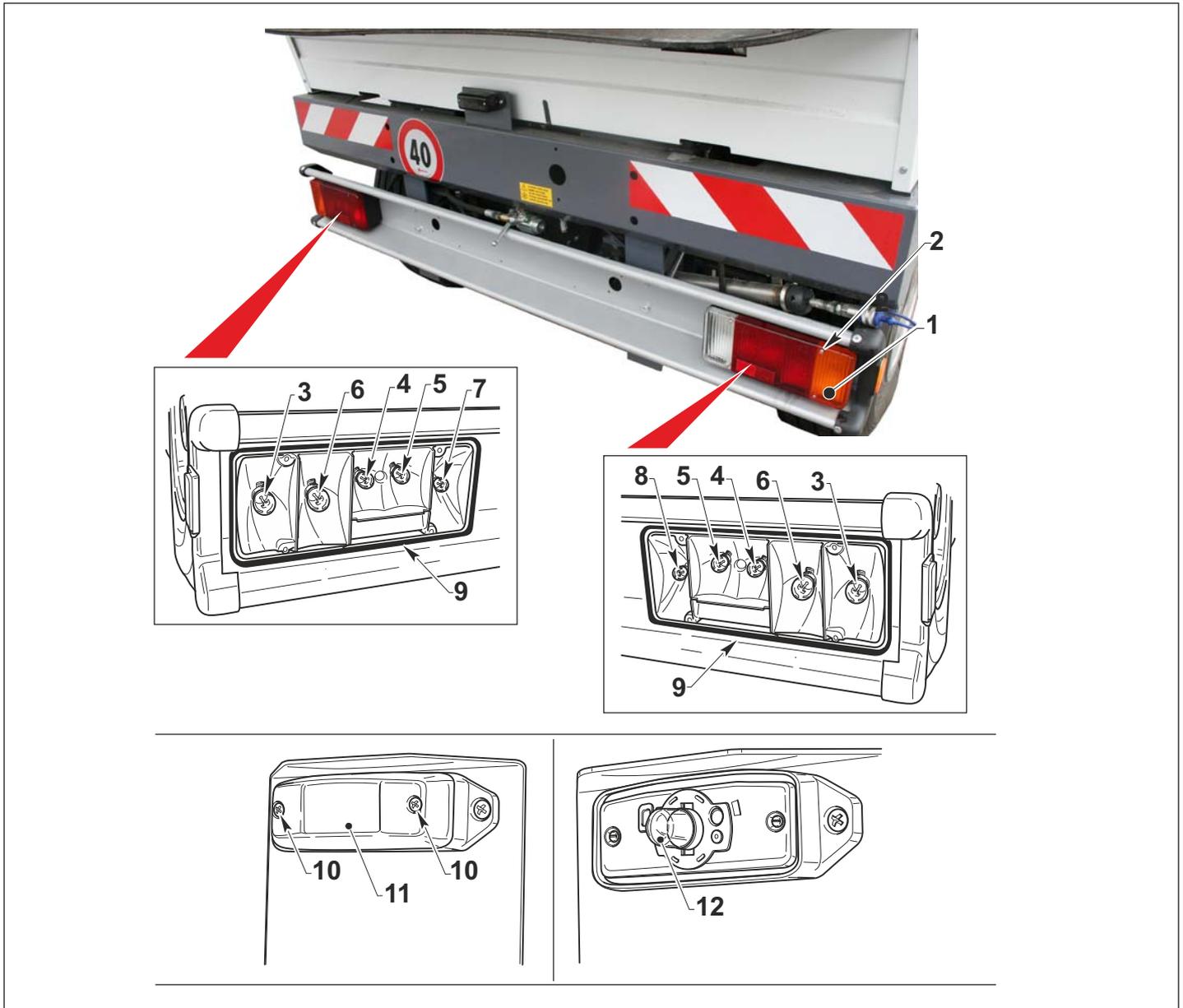
The position of the lamps is the following:

Lamp (3):	direction indicators lights
Lamp (4) and (5):	running lights
Lamp (6):	stop lights
Lamp (7):	fog-guards
Lamp (8):	backup

- Reassemble the transparent cover (1), by paying attention to properly fit back the relevant gasket (9).
- Screw again the four screws (2).

License plate lamp

- Unscrew the screws (10) and remove the transparent cover (11).
- Slightly push and rotate the burnt-out lamp (12) to remove it from the bayonet socket and replace it with a new one.
- Reassemble the transparent cover (11), by paying attention to properly fit back the relevant gasket.
- Screw again the screws (10).



6.5.r - SOSTITUZIONE FUSIBILI E RELÈ

 **AVVERTENZA:**

Non sostituire mai un fusibile guasto con fili metallici o altro materiale di recupero ma utilizzare sempre e solo fusibili integri e dello stesso amperaggio.

Non sostituire mai un fusibile guasto con un altro avente amperaggio superiore; pericolo di incendio.

Prima di sostituire un fusibile, arrestare tutte le funzioni della macchina e togliere la chiave di avviamento.

Se il fusibile sostituito dovesse ulteriormente interrompersi, contattare il Servizio Assistenza.

Fusibile / descrizione / valore

F1	Funzioni contenitore 10A
F2	Sensori sospensioni 10A
F3	Condizionatore 20A
F4	Sedile pneumatico 10A
F5	Libero
F6	Devio luci 15A
F7	Trasduttori di pressione 5A
F8	Funzioni contenitore 10A
F9	Tergicristallo / autoradio 15A
F10	Indicatori direzione 10A
F11	Spie plancia 5A
F12	Deviatore serbatoio acqua 10A
F13	Pompa acqua 10A
F14	Indicatori di arresto 5A
F15	Avanzamento 10A
F16	Elettrovalvola ventola radiatori / Elettrovalvola pilotaggio trazione / GPS (15) / Centralina 1 10A
F17	Unità controllo elettronico motore 5A
F18	Buzzer retromarcia 5A
F19	Libero
F20	Luci di emergenza 10A
F21	Plafoniera 5A
F22	Girofari 15A
F23	Luci di posizione 5A
F24	Luci di posizione 5A
F25	Alimentazione centralina 4 10A
F26	Elettroventilatore cabina 15A
F27	Spazzole 10A
F28	Anabbaglianti 10A
F29	Telecamera / Avvisatore acustico 10A
F30	Fari di lavoro anteriori / posteriori 10A
F31	3a spazzola 10A
F32	Elettrovalvole acqua 10A
F33	Abbaglianti 10A

6.5.r - REPLACEMENT OF FUSES AND RELAYS

 **CAUTION:**

Do not replace a broken fuse with metal wire or any other salvage; instead, always and only use intact fuses with the same amperage.

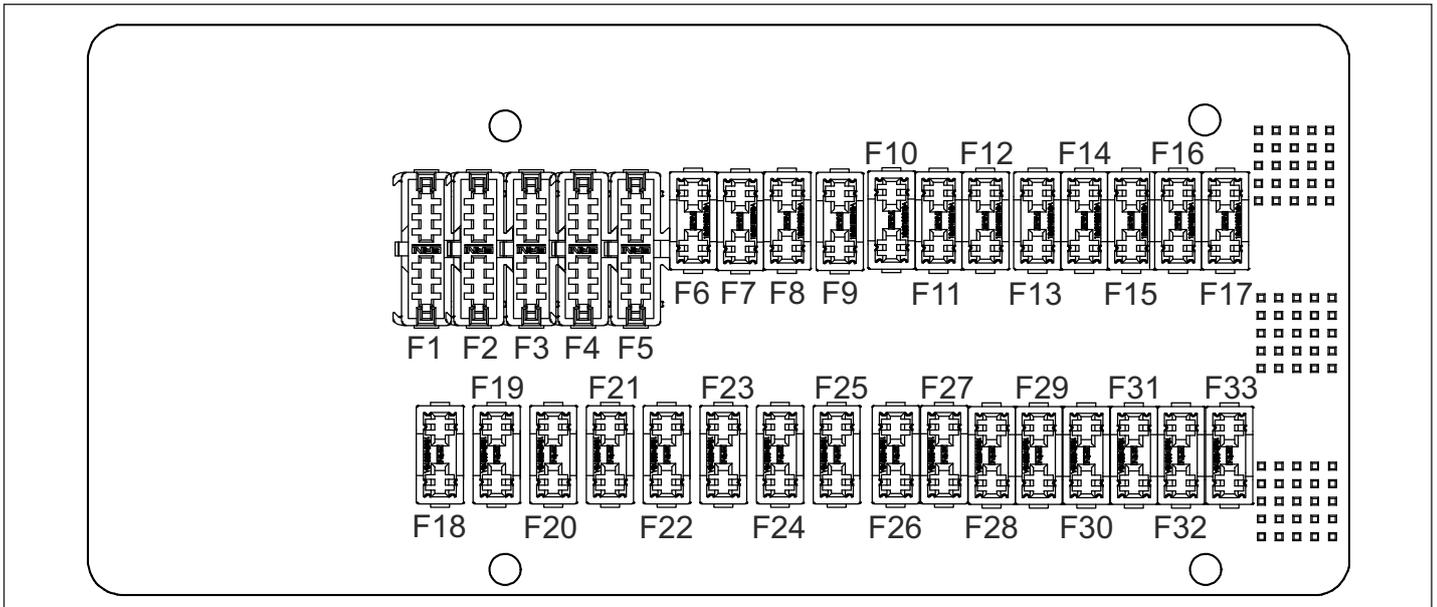
Never replace a broken fuse with another one having a superior amperage; fire danger.

Before replacing a fuse, stop all the machine's functions and remove the ignition key.

Should the replaced fuse break again, contact the Service Department.

Fuse / description / value

F1	Container functions 10A
F2	Sensors on suspensions 10A
F3	A/C system 20A
F4	Pneumatic seat 10A
F5	Free
F6	Lights/turn indicator 15A
F7	Pressure transducers 5A
F8	Hopper functions 10A
F9	Windshield wiper / car radio 15A
F10	Direction indicators 10A
F11	Signal lights dashboard 5A
F12	Water tank switch 10A
F13	Water pump 10A
F14	Stop indicators 5A
F15	Forward running 10A
F16	Radiators fan electrovalve / Traction piloting electrovalve / GPS (15) / Control box 1 10A
F17	Engine electronic control unit 5A
F18	Reverse buzzer 5A
F19	Free
F20	Emergency lights 10A
F21	Ceiling lamp 5A
F22	Rotating beacons 15A
F23	Position lights 5A
F24	Position lights 5A
F25	Control box power supply 4 10A
F26	Driver's cab electrofan 15A
F27	Brushes 10A
F28	Lower Beams 10A
F29	Camera / Horn 10A
F30	Front / rear working beacons 10A
F31	3rd brush 10A
F32	Water electrovalves 10A
F33	Upper Beams 10A



Sostituzione fusibili e relè all'interno del cruscotto comandi guida**Relè / descrizione**

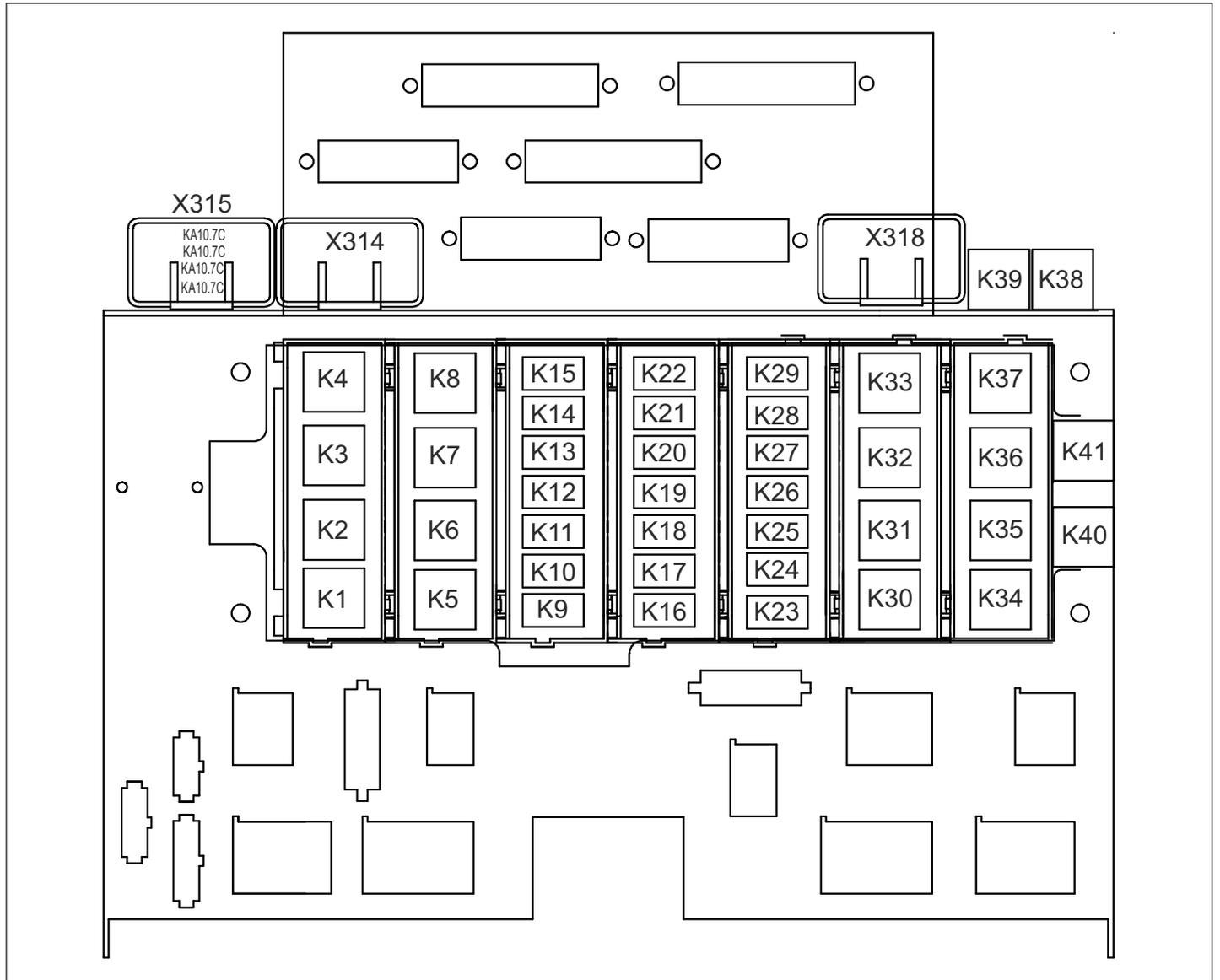
K1= -
K2= Retronebbia
K3= Condizionatore
K4= Pompa acqua alta pressione
K5= -
K6= Intermittenza
K7= Elettrovalvola acqua 3a spazzola destra
K8= Elettrovalvola acqua 3a spazzola sinistra
K9= Girofari
K10= -
K11= Scambio fari anabbaglianti
K12= Scambio fari abbaglianti
K13= Abbaglianti
K14= Anabbaglianti
K15= Avvisatore acustico
K16= Indicatori di arresto
K17= Deviatore acqua serbatoio
K18= Deviatore acqua serbatoio
K19= Pompa acqua
K20= Sicurezza avviamento
K21= 1a velocità tergicristallo
K22= 2a velocità tergicristallo
K23= Marcia avanti
K24= Marcia indietro
K25= Libero
K26= Libero
K27= -
K28= Fari di lavoro
K29= Libero
K30= -
K31= -
K32= Spazzole
K33= Spazzole
K34= Elettrovalvola acqua spazzola sinistra
K35= Elettrovalvola acqua spazzola destra
K36= Elettrovalvola 3a spazzola rotazione destra
K37= Elettrovalvola 3a spazzola rotazione sinistra
K38= Supplemento chiave
K39= -
K40= Acqua aspiratore
K41= -

X314= Centralina diodi 3a spazzola
X318= Centralina diodi
X315
KA10.2C= Sensore rientro a destra 3a spazzola
KA10.4C= Sensore rientro a sinistra 3a spazzola
KA10.6C= Discesa 3a spazzola
KA10.7C= Salita 3a spazzola

Replace the fuses and relays inside the controls dashboard**Relay / description**

K1= -
K2= Fog light
K3= Conditioner
K4= High pressure water pump
K5= -
K6= Intermittence
K7= 3rd brush right water electrovalve
K8= 3rd brush left water electrovalve
K9= Rotating beacons
K10= -
K11= Exchange lower beams
K12= Exchange upper beams
K13= Upper beams
K14= Lower beams
K15= Horn
K16= Stop indicators
K17= Tank water switch
K18= Tank water switch
K19= Water pump
K20= Starting safety
K21= 1st speed windscreen wiper
K22= 2nd speed windscreen wiper
K23= Forward gear
K24= Reverse gear
K25= Free
K26= Free
K27= -
K28= Working lights
K29= Free
K30= -
K31= -
K32= Brushes
K33= Brushes
K34= Left brush water electrovalve
K35= Right brush water electrovalve
K36= Right rotation of 3rd brush electrovalve
K37= Left rotation of 3rd brush electrovalve
K38= Key supplement
K39= -
K40= Suction unit water
K41= -

X314= 3rd brush diodes control box
X318= Diodes control box
X315
KA10.2C= 3rd brush folding to the right sensor
KA10.4C= 3rd brush folding to the left sensor
KA10.6C= 3rd brush lifting
KA10.7C= 3rd brush lowering



Sostituzione fusibili e relè motore

Engine fuses and relay replacement

- Sollevare la cabina e rimuovere il coperchio della scatola elettrica svitando le relative viti di fissaggio.

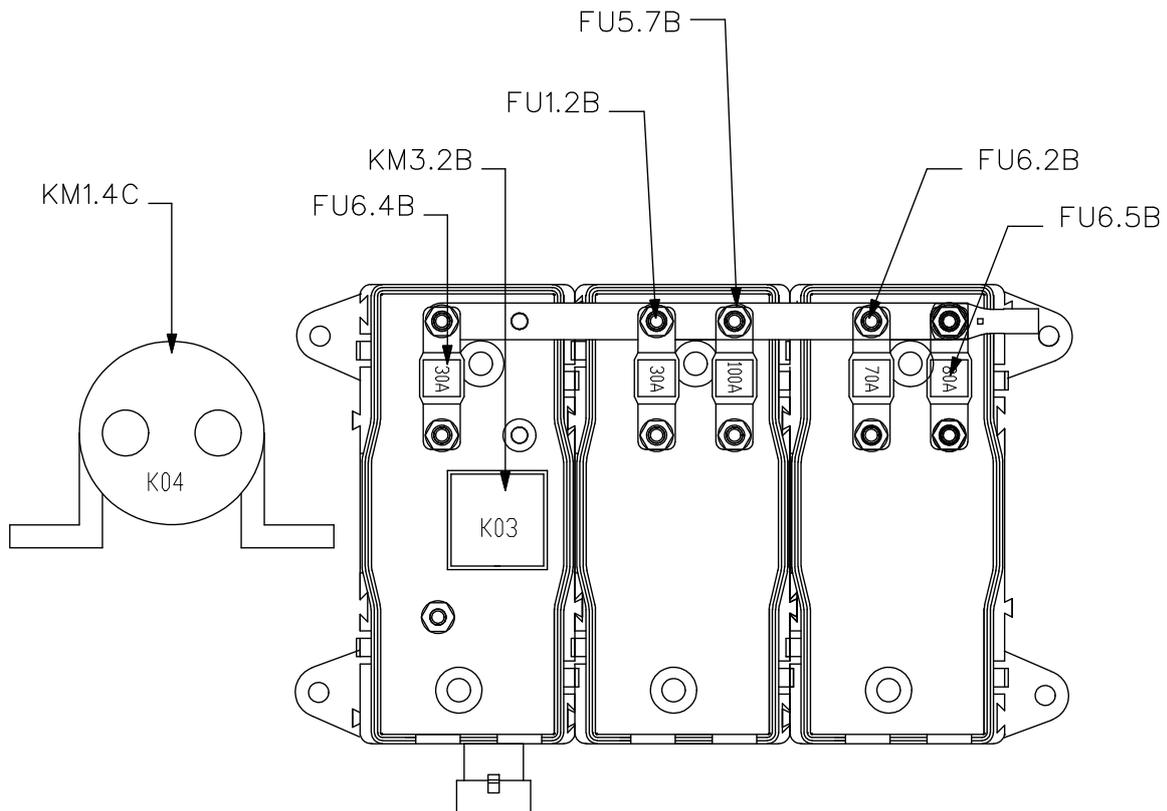
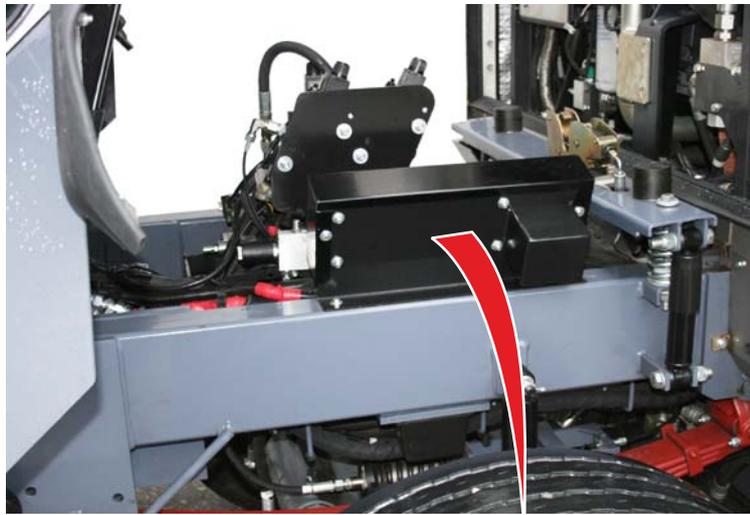
- Lift the cab, release the screws fastening the electric box cover and remove the cover itself.

Posizione / descrizione / valore

Position / description / value

- FU1.2B** Fusibile motore 30A
- FU5.7B** Fusibile griglia preriscaldamento 100A
- FU6.2B** Fusibile generale chiave 70A
- FU6.4B** Fusibile relè avviamento 30A
- FU6.5B** Fusibile alternatore 80A
- KM3.2B** Relè avviamento 24V 40A
- KM1.4C** Relè riscaldatore filtro 24V 150A

- FU1.2B** Engine fuse 30A
- FU5.7B** Preheating grating fuse 100A
- FU6.2B** Key general fuse 70A
- FU6.4B** Starting relay fuse 30A
- FU6.5B** Alternator fuse 80A
- KM3.2B** Starting relay 24V 40A
- KM1.4C** Filter preheating relay 24V 150A



6.6 - MESSA FUORI SERVIZIO

6.6.a - SOSTA BREVE

Per "sosta breve" si intende un periodo di non utilizzo della macchina superiore a 3 giorni ed inferiore ad una settimana. Per tale sosta, effettuare le seguenti operazioni:

- Bloccaggio spazzola centrale con catena di sicurezza mediante il dispositivo (1).
- Bloccaggio spazzole laterali e 3^a spazzola (OPT) mediante gli appositi dispositivi di bloccaggio (vedere paragrafo 5.3).

ATTENZIONE:

Se la temperatura ambiente è prossima o inferiore a 0°C (-32°F), è necessario svuotare l'impianto innaffiante.

6.6- PUTTING OUT OF SERVICE

6.6.a - BRIEF STOP

"Brief stop" means not using the machine for a period of time of more than 3 days but less than a week.

In this case, proceed as follows:

- Use the device (1) to lock the main brush with the safety chain.
- Lock the side brushes and the 3rd brush (OPT) with the appropriate locking devices (see paragraph 5.3).

CAUTION:

If the environmental temperature is close to or less than 0°C (-32°F), it is necessary to empty the spraying system.



6.6.b - SOSTA TEMPORANEA

Per "sosta temporanea" si intende un periodo di non utilizzo della macchina superiore ad una settimana ed inferiore a 2 mesi.

Per tale sosta, effettuare le seguenti operazioni:

- Fare quanto indicato nel precedente paragrafo "Sosta breve".
- Svuotamento impianto innaffiante.
- Pulizia generale della macchina.

6.6.b - TEMPORARY STOP

"Temporary stop" means not using the machine for a period of time of more than a week and less than 2 months.

In this case proceed as follows:

- Do as indicated in the previous paragraph "Brief stop".
- Empty the spraying system.
- Clean the entire machine.

6.6.c - SOSTA PROLUNGATA

Per "sosta prolungata" si intende un periodo di non utilizzo della macchina superiore a 2 mesi.

Per tale sosta, effettuare le seguenti operazioni:

- Fare quanto indicato nei precedenti paragrafi "Sosta breve" e "Sosta temporanea".
- Lubrificazione generale.
- Lubrificazione con olio e grasso di tutte le parti metalliche non verniciate.
- Ricovero della macchina in un luogo non polveroso e umido.

6.6.c - PROLONGED STOP

"Prolonged stop" means not using the machine for a period of time of more than 2 months.

In this case proceed as follows:

- Proceed as indicated in the previous paragraphs "Brief stop" and "Temporary stop".
- General lubrication.
- Lubricate all the unpainted metal parts with oil or grease.
- Shelter the vehicle in a dry and dustless place.

- Scollegamento/rimozione batteria/e e ricarica una volta al mese.
- Sollevamento della macchina per evitare il contatto delle ruote con il terreno; regolare la pressione dei pneumatici a 1 bar (14,5 psi).

- *Disconnect/remove the battery/batteries and load it/them once every month.*
- *Lift the vehicle to avoid contact of the wheels with the ground; adjust the tire pressure at 1 bar (14,5 psi).*

6.6.d - VERIFICHE E CONTROLLI DOPO UNA LUNGA INATTIVITÀ

6.6.d - CHECKS AND INSPECTIONS AFTER A LONG PERIOD OF INACTIVITY

ATTENZIONE:

Prima di utilizzare la macchina dopo una lunga inattività è necessario effettuare le seguenti operazioni:

CAUTION:

Before using the machine after a long period of inactivity it is necessary to carry out the following:

- Pulire accuratamente la macchina.
- Controllare la carica della/e batteria/e, rimontarla/e sulla macchina e collegare i morsetti avendo cura di spalmarli con vaselina.
- Controllare la pressione dei pneumatici ed abbassare la macchina a terra.
- Lubrificare tutte le parti provviste di ingrassatori.
- Eseguire i controlli preliminari elencati (vedere paragrafo 5.1).
- Avviare il motore e mantenerlo al minimo per alcuni minuti.
- Controllare tutti i servizi, verificando l'assenza di perdite d'olio e di rumori anomali.

- *Accurately clean the machine.*
- *Check battery/batteries charge, put it/them back in the machine and connect the terminals after having smeared vaseline on them.*
- *Check tire pressure and lower the machine to the ground.*
- *Lubricate all parts equipped with lubricators.*
- *Run the preliminary checks indicated (see paragraph 5.1).*
- *Start the engine and keep it at a minimum for a few minutes.*
- *Check all systems, to make sure that there is no oil leak or strange noises.*