

SPAZZATRICE SWEEPER

850 *mini*



IT

MANUALE USO E MANUTENZIONE
Istruzioni originali / Original instructions

USA

USE AND MAINTENANCE MANUAL
Translation of the original instructions

WWW.DULEVO.COM

CE

02

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, good judgment and safe work practices.

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.

ASSISTENZA TECNICA 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 o manutenzione 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

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 or maintenance on the machine.
- To order spare parts please follow 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

CAPITOLO / CHAPTER _____ Ed. 2011-09 - 1 -

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)

CAPITOLO / CHAPTER _____ Ed. 2011-09 - 2 -

SICUREZZE - MOVIMENTAZIONE / SAFETY DEVICES - HANDLING

(Targhette di avvertenze - Dispositivi di sicurezza - Zone a rischio residuo - Movimentazione e trasporto)

(Warning stickers - Safety devices - Hazardous areas - Handling and transport)

CAPITOLO / CHAPTER _____ Ed. 2011-09 - 3 -

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)

CAPITOLO / CHAPTER _____ Ed. 2011-09 - 4 -

CONOSCENZA / KNOWLEDGE

(Principio di funzionamento - Accessibilità organi interni - Viste generali - Strumentazione e comandi in cabina di guida - Regolazioni)

(Working principle - Access to internal parts - General views - Driver cab's instruments and controls - Adjustments)

CAPITOLO / CHAPTER _____ Ed. 2011-09 - 5 -

USO / USE

(Controlli preliminari - Avviamento della macchina - Trasferimento - Lavoro di pulizia - Accessori opzionali - Messa fuori servizio)

(Preliminary checks - Machine start - Transferral - Sweeping operations - Optional accessories - Putting the machine out of service)

CAPITOLO / CHAPTER _____ Ed. 2011-09 - 6 -

MANUTENZIONE / MAINTENANCE

(Operazioni di manutenzione - Manutenzione secondo necessità - Manutenzione programmata - Manutenzione giornaliera - Manutenzione settimanale - Manutenzione periodica - Tabella rifornimenti)

(Maintenance operations - Extraordinary maintenance - Scheduled maintenance - Daily maintenance - Weekly maintenance - Periodical maintenance - Refuelling table)

NOTA:

Per gli schemi della macchina (elettrici, idraulici, idrici, ecc...) rivolgersi al servizio di assistenza tecnica (assistenza@dulevo.com)

NOTICE:

Apply to the Technical Service Department (assistenza@dulevo.com) as for the machine schematics (electrical, hydraulic, water supply, etc...)

Capitolo 1 Chapter

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.	5
1.2 - GENERAL WARNINGS	
1.2.a - Avvertenze e istruzioni generali	5
1.2.a - General warnings and instructions	
1.2.b - Posizione dell'operatore	6
1.2.b - Operator's position	
1.2.c - Responsabilita' del costruttore	6
1.2.c - Manufacturer's responsibility	
1.2.d - Assistenza tecnica	6
1.2.d - Servicing	
1.2.e - Parti di ricambio	7
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.	8
1.4 - MACHINE DELIVERY	
1.5 - USO PREVISTO DELLA MACCHINA.	8
1.5 - INTENSED 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	9
1.6.a - Areas with explosion hazard	
1.6.b - Trasporto - traino	9
1.6.b - Transportation - towing	
1.7 - LIMITAZIONI D'IMPIEGO.	9
1.7 - USE RESTRICTIONS	
1.7.a - Emissioni gassose dei motori a combustione interna	10
1.7.a - Gas emission of internal combustion engines	
1.8 - CONTROLLI PRELIMINARI ALL'USO.	11
1.8 - PRE-USE CHECKS	

INDICE - INDEX

1.9 - NORME DI SICUREZZA	11
1.9 - SAFETY RULES	
1.9.a - Norme per l'impiego della macchina	11
1.9.a - <i>Rules for using the machine</i>	
1.9.b - Norme di sicurezza relative ai materiali di esercizio	17
1.9.b - <i>Safety instructions for supplies</i>	
1.9.c - Norme per sistemi idrici ad alta pressione (OPT)	17
1.9.c - <i>Instructions for high-pressure water systems (OPT)</i>	
1.10 - NORME PER LA MANUTENZIONE	18
1.10 - MAINTENANCE INSTRUCTIONS	
1.10.a - Riparazioni o manutenzione sugli impianti	20
1.10.a - <i>Repair or maintenance on systems</i>	
1.11 - NORME PER GLI INCENDI	20
1.11 - FIRE STANDARDS	
1.12 - DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO SOSTANZE NOCIVE	20
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.

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, all'impiego, alla 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, può causare la morte o lesioni gravi.

1.1 - INTRODUCTION

This manual has been prepared by Dulevo and is an integral part of the machine; it must therefore be kept with care and in storage compartment in the machine's cab where it is easily accessible to all users (operators and service personnel) for the machine's entire life time up to its demolition.

If the machine is sold, make sure you 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 machine may be obtained from Dulevo by specifying the type of machine 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 of your machine.

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 machine.

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

The indications and instructions in this manual do not 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 vehicle is used.

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, 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.

 **ATTENZIONE:**

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

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.

 **CAUTION:**

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

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 - TERMINOLOGIA USATA NEL MANUALE

Nel manuale è stata adottata la seguente terminologia:

I termini **Macchina** e **Spazzatrice** vengono utilizzati 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.

1.1.d - TERMINOLOGY USED IN THE MANUAL

The following terminology has been used in this manual:

*The term **Machine** and **Sweeper** are used instead of the commercial name of the sweeper 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 obtained on request as options and which are therefore not always present on the machine.*

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.

- 1) 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.
- 2) Se la macchina dovesse essere venduta, consegnare il presente manuale al nuovo proprietario.
- 3) Al fine di evitare un incidente, le procedure di uso e manutenzione e le ulteriori informazioni riportate nel presente manuale devono essere eseguite correttamente.
- 4) 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.
- 5) Le operazioni di manutenzione e di riparazione richiedono una conoscenza ed una esperienza specializzata con una attrezzatura adeguata. 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.
- 6) 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.
- 7) 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.
- 8) 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.
- 9) 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 - 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.

- 1) *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.*
- 2) *If you sell this sweeper, please delivery this manual to the new owner.*
- 3) *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.*
- 4) *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.*
- 5) *The service and repair tasks specified in this manual require specialized knowledge, tools and experience. 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.*
- 6) *Always maintain the safety decals in good, readable condition. If the decals are missing, damaged, or unreadable, obtain and install replacement decals immediately.*
- 7) *All safety shields, guards, signal lights, buzzers and other protective safety devices must remain in place, in good condition and in proper working order.*
- 8) *All 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.*
- 9) *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 o 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 - 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 - RESPONSABILITA' 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 che potrebbe causare lesioni personali o la morte.

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 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).

Qualsiasi altro reclamo o disputa di qualunque tipo essi siano, dovuti alla presente macchina o comunque relativi alla stessa, saranno unicamente soggetti alle leggi della Repubblica Italiana.

Le parti in causa riconoscono espressamente ed accettano irrevocabilmente che la giurisdizione esclusiva su tale reclamo o disputa spetterà ad un arbitro della Corte di Giustizia di Bologna (Italia) e che questo reclamo o disputa verrà risolto da un arbitrato della Città di Bologna (Italia), ad esclusione della giurisdizione di qualsiasi Corte, Arbitrato o altro ente decisionista con sede in altra località.

1.2.b - OPERATOR'S POSITION

The operator should always remain seated in the driver's seat while working with the sweeper, except when using the manual leaf sucking hose (OPT) or the high pressure hose (OPT). 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 failures, accidents, etc... due to the lack of knowledge (or to the lack of application) of the warnings and instructions contained in this manual, or arising from any misuse, abuse or for any change in the machine and/or installation of accessories that have 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 this machinery which could result in personal injury or death.

By his/her use of this sweeper, the user expressly, voluntarily and knowingly accepts and assumes these risks, including but not limited to the risk of passive or active negligence of Dulevo, breach of warranty, or hidden, latent, or obvious defects in the sweeper, and agrees to hold Dulevo its distributors and retailers harmless to the fullest extent permitted by law against any resulting damages.

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.

Any and all claims or disputes of whatever nature arising out of or otherwise relating to this machine shall be governed and construed in accordance with the laws of the Republic of Italy only.

The parties expressly acknowledge and irrevocably agree that an Arbitrator in Bologna, Italy shall have exclusive jurisdiction over any such claim or dispute, and that such claim or dispute shall be resolved by binding arbitration in Bologna, Italy, to the exclusion of the jurisdiction of the courts, arbitrators or other decision-making body of any other place.

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.

**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.

1.2.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 - 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 - 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...

1.4 - 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 - 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.

1.5 - INTENSED 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.*

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.

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.

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.

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 qualsi-

1.6 - UNINTENDED USE OF THE MACHINE

WARNING:

Never sweep, collect and/or suck any type of material;

asi tipo di materiale che brucia (anche senza fiamma), incandescente o avente temperatura superiore a 120°F/50°C.

AVVERTENZA:

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 ed utilizzare correttamente la macchina, devono avere un'altezza non inferiore a 1,50 m (5 piedi) e non superiore a 2,05 m (7 piedi) (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".

NOTA:

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

which is burning/smoldering incandescent or having a temperature higher than 120°F/50°C.

WARNING:

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 properly operate the machine, the operator's height must be between 1,50 m (5 Feet) and 2,05 m (7 Feet) (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 air filter: is not a substitute for providing the operator with specific filtering or respiratory equipment in compliance with any applicable 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".*

NOTICE:

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

na in condizioni differenti da quelle indicate nel "capitolo 3" o in altre parti del manuale.

the machine under conditions different than those specified in "chapter 3" or elsewhere in this manual.

1.7.a - EMISSIONI GASSOSE DEI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

1.7.a - GAS EMISSION OF INTERNAL COMBUSTION ENGINES

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.

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

AVVERTENZA:

Rischio di intossicazione da monossido di carbonio. MAI utilizzare la macchina con motore a combustione interna in ambienti non adeguatamente aerati.

WARNING:

Risk of Carbon Monoxide Poisoning. NEVER use the machine with internal combustion engines in areas which are not properly ventilated.

Proposta 65 dello Stato della California

California Proposition 65

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.

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.

- 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.

- *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.*

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

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

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.

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.

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

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.

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

Controllo dispositivi di sicurezza

I dispositivi di sicurezza (vedere capitolo 2.2) 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 contaore 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.
- 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

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.

These checks must be carried out:

- *Before starting the machine;*
- *At regular time intervals (see chapter 6);*
- *After any modification or repair;*
- *Also see "Preliminary checks, chapter 5".*

Safety devices check

The machine's safety devices (see chapter 2.2) 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 onboard) 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 machine. The operators will be authorized to operate the machine (users) or maintain it (maintenance men) only after having been properly trained.*
 - *This personnel must be physically and mentally fit. Furthermore, they must not be under the effects of alcohol, medications 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 ope-*

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.
 - 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 dal costruttore.

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.

rate 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.*
 - *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 - 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 shields or 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.*

La loro condizione originale deve essere ripristinata prima di rimettere la macchina in funzione.

They must be restored to their original condition before restarting the sweeper.

- 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.

- *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 - Prima dell'avviamento della macchina:

1.9.a.3 - Before starting the machine:

- Fare un giro intorno alla macchina per accertarsi che tutti i suoi componenti siano in buone condizioni e funzionanti. 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.
- Accertarsi che tutti i tappi della batteria siano correttamente installati.
- 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.

- *Walk around the sweeper to insure that all components are in good condition and operational, and 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.*
- *Make sure all the battery caps are properly fastened.*
- *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:

1.9.a.4 - During use:

- Prima di partire, controllare che tutti gli impianti della macchina, inclusi i freni, lo sterzo, i

- *Before starting out, check that all systems of the sweeper, including the brakes, steering system,*

- dispositivi di segnalazione e le spazzole funzionino correttamente.
- 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, in particolare a bambini, presenti nell'area in cui si opera ed 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.
 - 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.
 - Brusche sterzate e/o sterzate con volante completamente ruotato vanno condotte soltanto a bassa velocità su superfici piane.
 - Prima di ribaltare o sollevare il contenitore, assicurarsi che la macchina sia livellata e su una superficie piana.
Evitare inoltre manovre rapide. La macchina potrebbe ribaltarsi ed il contenitore scardinarsi.
 - 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
- warning devices, and brushes are operating properly.*
- *Operate the sweeper controls from the sweeper seat only.*
 - *In the event you hear any strange noise or feel unusual vibration, if a 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, who might be present in the work area, as well as for 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.*
 - *When using the machine on inclined surfaces, be careful to avoid situations, such as abrupt turns or maneuvers, which could prejudice the machine's stability and cause the machine to roll over.*
 - *Sharp turns and/or turns with the steering wheel completely rotated must be carried out only at a low speed on level ground.*
 - *The machine must be level and horizontal before the container may be lifted and/or tilted.
Avoid any quick maneuvers. The machine could over turn or the container could come off its hinges.*
 - *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*

in rotazione della spazzatrice come cavi, corde, o catene. 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:

- 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 9-10 metri dalla macchina mentre questa è in funzione.

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.

of the sweeper, such as wire, rope or 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:

- *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 30 feet of the sweeper during operation.*

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

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. Consultare il proprio responsabile per tutte le normative locali applicabili, incluse le norme OSHA, pur non limitandosi ad esse.

or be in proximity to the debris, wear appropriate personal protective equipment such as eye protection, face shield respiratory protection, gloves and cover-alls.

Consult with your supervisor for all applicable local regulations, including but not limited to OSHA.

- Accertarsi che la macchina sia su un terreno pianeggiante.
 - Allontanare eventuali persone estranee durante le operazioni di scarico.
 - Accertarsi che non vi siano ostacoli (es. linee elettriche) che potrebbero essere urtate dal contenitore.
 - Accertarsi che gli specchi 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.
 - Se il contenitore deve rimanere in posizione alzata al termine dello scarico (per riparazioni, pulizia, ecc...), inserire i perni o il supporto di sicurezza (a seconda della versione della macchina).
 - Mai spostarsi col contenitore in posizione sollevata.
- *Be sure the sweeper is on level ground.*
 - *Do not allow any bystanders to be present during dumping operations.*
 - *Be sure that there are no overhead obstructions, such as utility lines, which could be hit by the hopper.*
 - *Be sure your 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.*
 - *If the hopper will remain in a raised position after dumping is complete (for repairs, cleaning, etc.), secure the safety pin or safety support (depending on the version of the sweeper).*
 - *Never travel with the hopper in a raised position.*

1.9.a.6 - Arresto della macchina:

1.9.a.6 - Machine stop:

- Ad ogni fermo prolungato della macchina, ed in caso di temperature vicine o inferiori a 35°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 il freno di stazionamento e rimuovere la chiave di avviamento. Inserire tutti i dispositivi di sicurezza.
 - Non mettere in marcia la macchina se ferma per interventi di assistenza (messa a punto, manutenzione, lubrificazione, ecc...).
 - Non lasciare mai la macchina su superfici inclinate. In caso sia inevitabile sostare in pendenza, posizionare dei cunei di arresto sotto le ruote.
- *Upon each prolonged stop of the machine, and in case of temperatures close to or lower than 35°F/0°C, completely empty the water tank of the sprinkler system (OPT).*
 - *The machine must be secured against unintended movements when it is not in operation. Activate the parking brake and remove the starting key. Enable all safety devices.*
 - *Do not start the machine if it is stopped for servicing (tune up, maintenance, lubrication, etc...).*
 - *Never leave the machine on sloping surfaces. If no option but to stop on inclined surfaces, place chocks under the wheels.*

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 d'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.
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 dan-

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 regulations, 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 poisonous. 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.
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

ni 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.
- 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. Consultare il proprio responsabile per le istruzioni.

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 detersivi aggressivi, acidi, liscivie, ecc...

Prestare particolare attenzione ai componenti elet-

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 bystanders, debris or animals 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 or replaced when the maintenance is complete.*
- *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. See your supervisor for instructions.*

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.

trici 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, coperture, cicalini, luci e 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 i perni o il puntale di sicurezza (a seconda della versione della macchina) quando si lavora 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, il contenitore, le spazzole, i 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. 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.

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, buzzers, lights or 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 pin or the safety support, (depending on the version of the sweeper) 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 cab, hopper, brooms or covers) 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. 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. Check with your supervisor.*

Consultare il proprio responsabile.

- 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 - RIPARAZIONI O MANUTENZIONE 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.

ATTENZIONE:

Attendere almeno 2 minuti dopo aver tolto la chiave di avviamento prima di scollegare la batteria in modo da concludere il ciclo di spegnimento delle centraline elettroniche.

1.11 - NORME PER GLI INCENDI



AVVERTENZA:

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

In caso di incendio:

- Se possibile, senza rischi per l'operatore o terze persone, portare la macchina all'aperto e in zona isolata.
- Arrestare il motore.
- Allontanare le persone estranee.
- Chiamare il personale addetto alla sicurezza antincendio, e se necessario i Vigili del fuoco.

1.12 - DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO SOSTANZE NOCIVE

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.

- *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 - REPAIRS OR MAINTENANCE ON SYSTEMS

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

CAUTION:

After having removed the ignition key, wait at least 2 minutes before disconnecting the battery so that the control boxes may go off completely.

1.11 - FIRE STANDARDS



WARNING:

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

In case of fire:

- *If possible, and without risk for the operator or for people, move the machine to the outside until reaching an isolated area.*
- *Stop the engine.*
- *Keep strangers away.*
- *Call the personnel in charge of fire prevention and, if necessary, the Fire Department.*

1.12 - MACHINE DEMOLITION AND DISPOSAL OF NOXIOUS SUBSTANCES

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.

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.

NOTICE:

Any infraction of any rule or regulation committed before, during or after scrapping and disposal of the machine components, or in the interpretation and application of current regulations, is the exclusive responsibility of the machine operator or owner.



PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA
INTENTIONALLY WHITE PAGE

Capitolo **2** *Chapter*

SICUREZZE - MOVIMENTAZIONE *SAFETY DEVICES - HANDLING*

INDICE - *INDEX*

2.1 - TARGHETTE AVVERTENZE.	2
2.1 - <i>WARNING STICKERS</i>	
2.2 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA.	6
2.2 - <i>SAFETY DEVICES</i>	
2.3 - ZONE A RISCHIO RESIDUO.	8
2.3 - <i>HAZARDOUS AREAS</i>	
2.4 - MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO.	9
2.4 - <i>HANDLING AND TRANSPORT</i>	
2.4.a - Trasporto su autocarro	9
2.4.a - <i>Transport on truck</i>	
2.4.b - Traino	10
2.4.b - <i>Towing</i>	

2.1 - TARGHETTE AVVERTENZE

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

Tali avvertenze tuttavia non sostituiscono il buon senso e 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 o non adeguatamente istruito.

Dulevo declina ogni responsabilità riguardo a lesioni personali o danni materiali alle attrezzature o a proprietà causati da un uso improprio della macchina.

2) Non sostare nel raggio d'azione della macchina

Targhetta posta sul lato posteriore della macchina ed in vicinanza delle portiere; informa le persone estranee di allontanarsi dalla macchina quando questa è in funzione.

3) Non avvicinarsi mentre la macchina sterza

Targhette poste ai lati della macchina; indicano il divieto di avvicinarsi al veicolo mentre sterza per pericolo di schiacciamento.

4) Fase di retromarcia

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

5) Allontanarsi mentre il contenitore rifiuti è in movimento

Targhette poste ai lati della macchina; informa di non avvicinarsi alla macchina mentre il contenitore rifiuti è in movimento (soprattutto in fase di abbassamento).

6) Vietato fumare o usare fiamme libere

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

7) Fase di retromarcia (OPT)

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

2.1 - WARNING STICKERS

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

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

1) General warnings

Sticker located inside the driver's cab; the use of this machine by unauthorized or untrained personnel is forbidden.

Dulevo accepts no liability for personal injury or damage to the equipment or property caused by improper use of the sweeper.

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

Sticker located on the back of the machine and close to the doors; it directs bystanders to stay away from the machine during operation.

3) Do not get close when the machine is turning

Sticker located on the sides of the machine; they inform that no one should get close to the machine while it is turning since there is a risk of getting crushed.

4) Backing

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

5) Stand clear when the waste container is moving

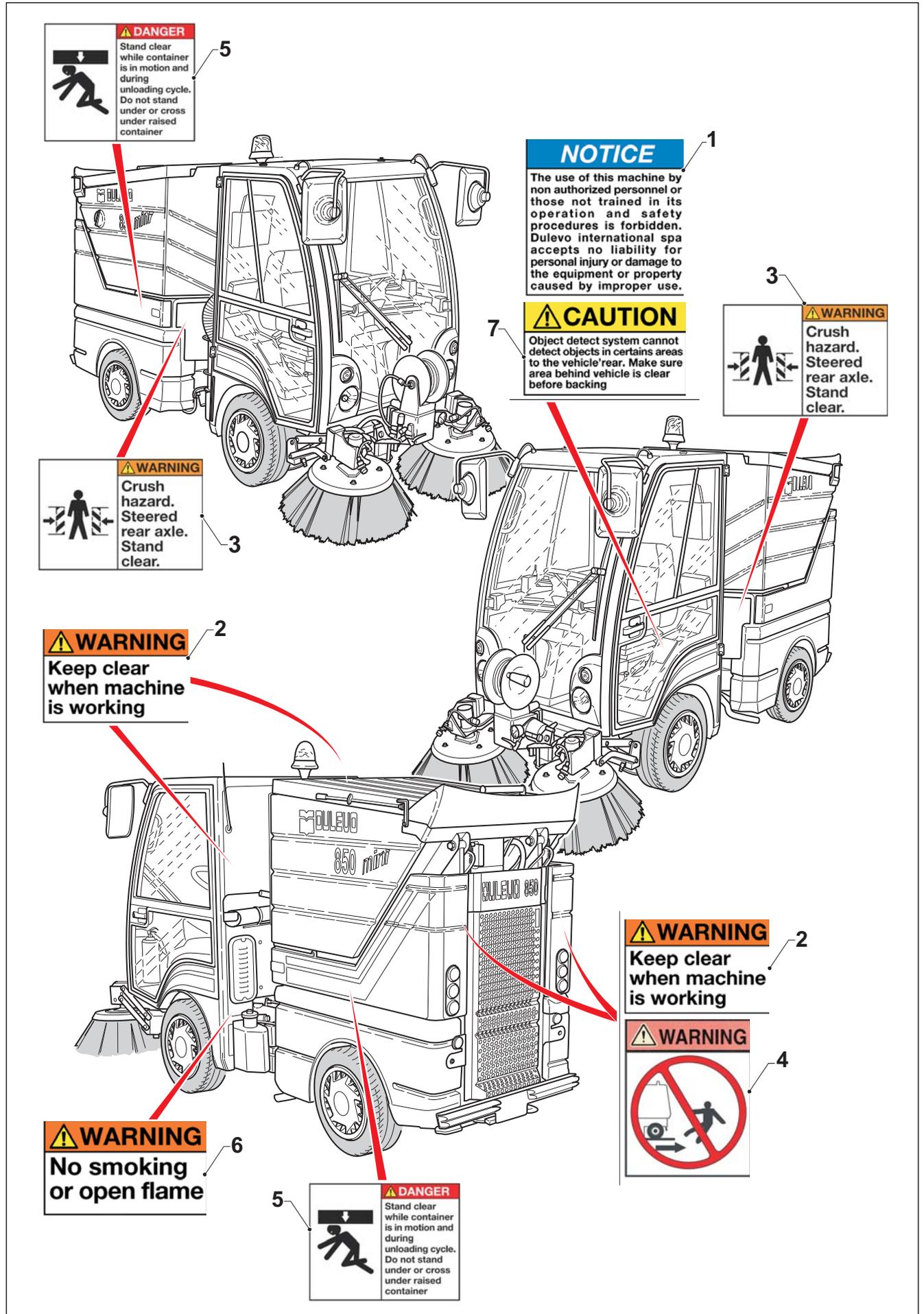
Sticker located on the sides of the machine; it informs that no one should get close to the machine while the waste container is moving (especially when lowering).

6) It is forbidden to smoke or use open flames

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

7) Backing (OPT)

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



⚠ DANGER
Stand clear while container is in motion and during unloading cycle. Do not stand under or cross under raised container

NOTICE

The use of this machine by non authorized personnel or those not trained in its operation and safety procedures is forbidden. Dulevo international spa accepts no liability for personal injury or damage to the equipment or property caused by improper use.

⚠ CAUTION

Object detect system cannot detect objects in certain areas to the vehicle rear. Make sure area behind vehicle is clear before backing

⚠ WARNING
Crush hazard. Steered rear axle. Stand clear.

⚠ WARNING
Crush hazard. Steered rear axle. Stand clear.

⚠ WARNING
Keep clear when machine is working

⚠ WARNING
Keep clear when machine is working

⚠ WARNING

⚠ WARNING
No smoking or open flame

⚠ DANGER
Stand clear while container is in motion and during unloading cycle. Do not stand under or cross under raised container

8) Traino

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

9) Blocco spazzole laterali

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

10) Vietato salire sulle spazzole

Targhetta posta vicino le spazzole laterali; indica in divieto di entrare in contatto con il piatto spazzola.

11) Superfici calde

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

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

Targhetta visibile con il contenitore rifiuti sollevato; 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.

13) Inserire barre di sicurezza con contenitore rifiuti sollevato

Targhette visibili con il contenitore sollevato; indicano l'obbligo di inserire le barre di sicurezza quando si opera con il contenitore sollevato.

14) Amputazione mani per rotazione ventola di aspirazione

Targhetta visibile con il contenitore rifiuti sollevato; avverte del pericolo di amputazione e schiacciamento mani dovuto alla ventola di aspirazione.

15) Inserire barre di sicurezza con contenitore rifiuti sollevato

Targhette poste sulle barre di sicurezza; indicano l'obbligo di inserire le medesime quando si opera con il contenitore sollevato.

8) Towing

Sticker located in the lower part of the machine; it indicates that the machine must not proceed at more than 3 km/h while being towed.

9) Locking the side brushes

Sticker located near the side brushes; it indicates that the safety locking devices must be connected to the brushes whenever the machine is transit.

10) Climbing on the brushes is forbidden

Sticker located near the side brushes; it indicates that it is forbidden to contact the brush plate.

11) Hot surfaces

Sticker 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 burned because of the high temperatures.

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

Sticker visible when the waste container is lifted; 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.

13) Insert security pins when waste container is lifted

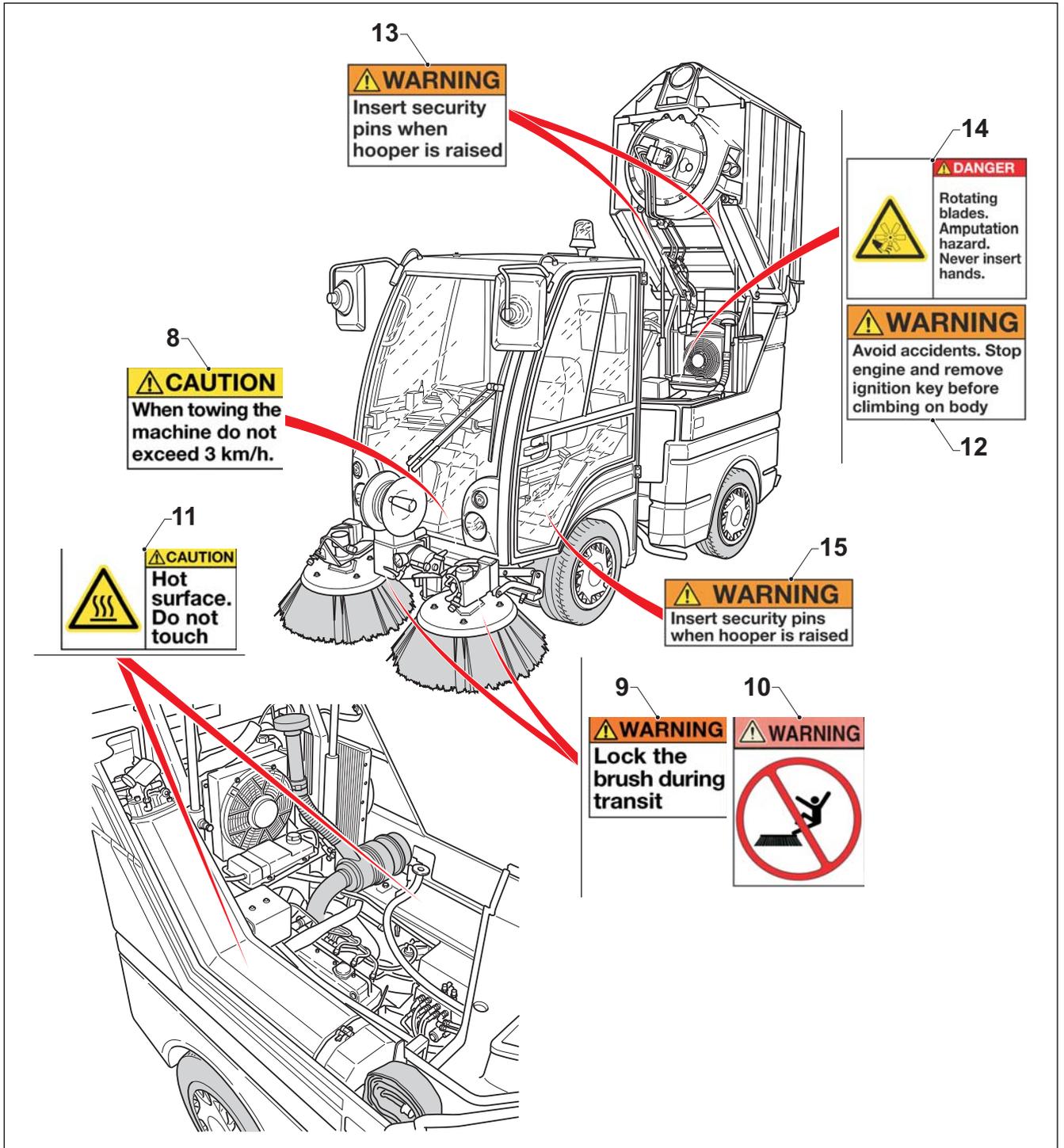
Stickers visible when the container is lifted; it indicates that it is mandatory to insert the safety bars whenever operating with raised hopper.

14) Hand amputation due to rotating suction fan

Sticker visible when the waste container is lifted; it warns that there is a risk of hands amputation and crushing due to the suction fan.

15) Insert security pins when waste container is lifted

Stickers located on the safety bars; it indicates that it is mandatory to insert the safety bars whenever operating with raised hopper.



2.2- DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Il presente capitolo elenca i dispositivi di sicurezza previsti sulla macchina. Tuttavia, tali dispositivi di sicurezza possono non funzionare o essere resi inoperativi da una persona sconosciuta.

Prima di utilizzare la macchina, assicurarsi che ciascuno di questi dispositivi funzioni correttamente.

NOTA:

Nessun dispositivo di sicurezza sostituisce una formazione adeguata, il buon senso e le regole di lavoro in sicurezza.

NOTA:

Alcuni dispositivi installati e citati di seguito sono opzionali.

- Perno (1) di bloccaggio spazzole in posizione sollevata durante il trasferimento.
- Valvole di blocco poste sui cilindri (2) di sollevamento contenitore (3) che bloccano la discesa del contenitore in caso di rottura di un tubo.
- Microinterruttore (4) che segnala, tramite una spia

2.2- SAFETY DEVICES

This section identifies some of the safety devices provided with the sweeper.

However, safety devices can fail or be rendered inoperative by someone unknown to you.

Before operating the sweeper, you must confirm that each of these devices are in good working order.

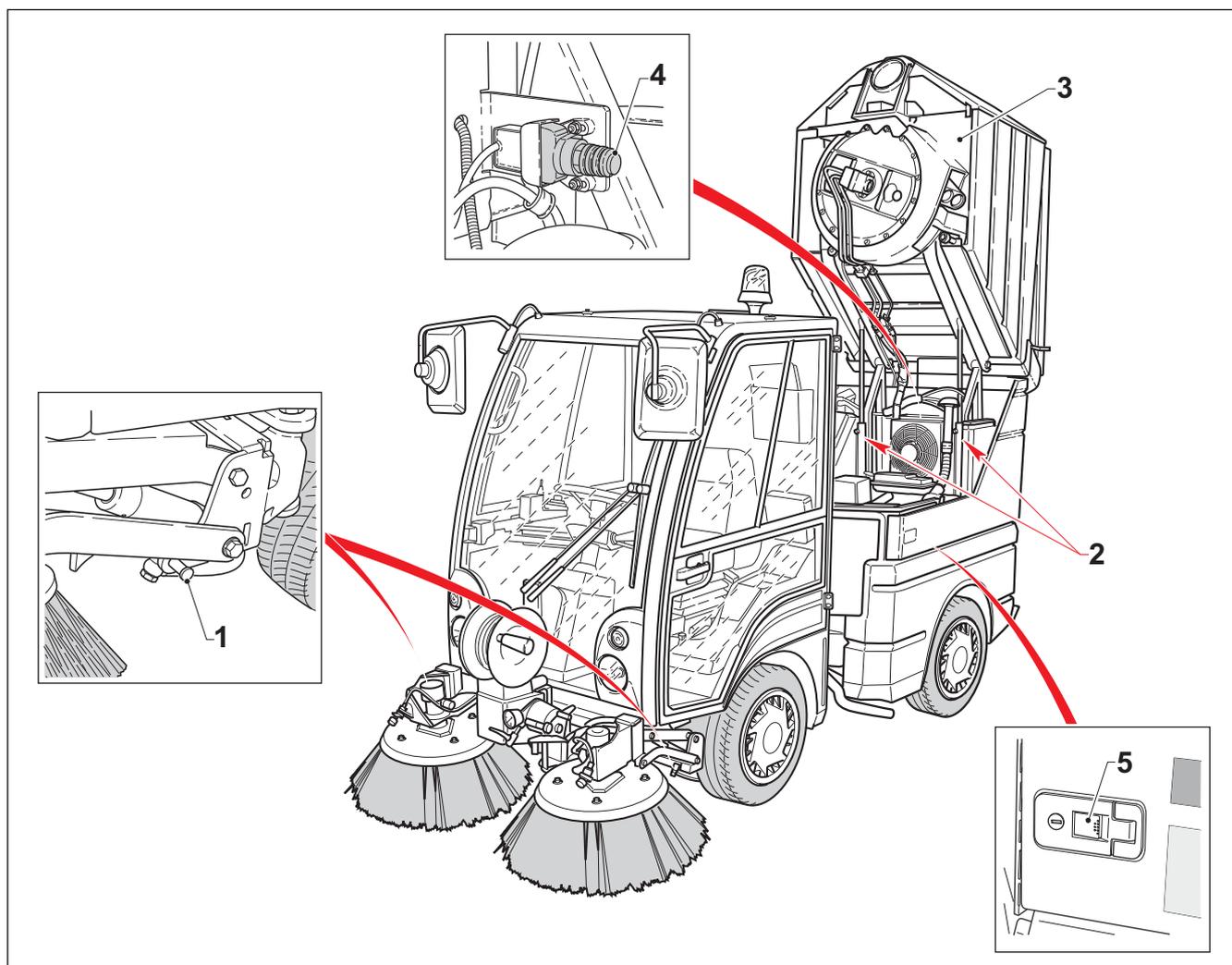
NOTICE:

No safety device replaces proper training, careful operation, good judgment and safe work practices.

NOTICE:

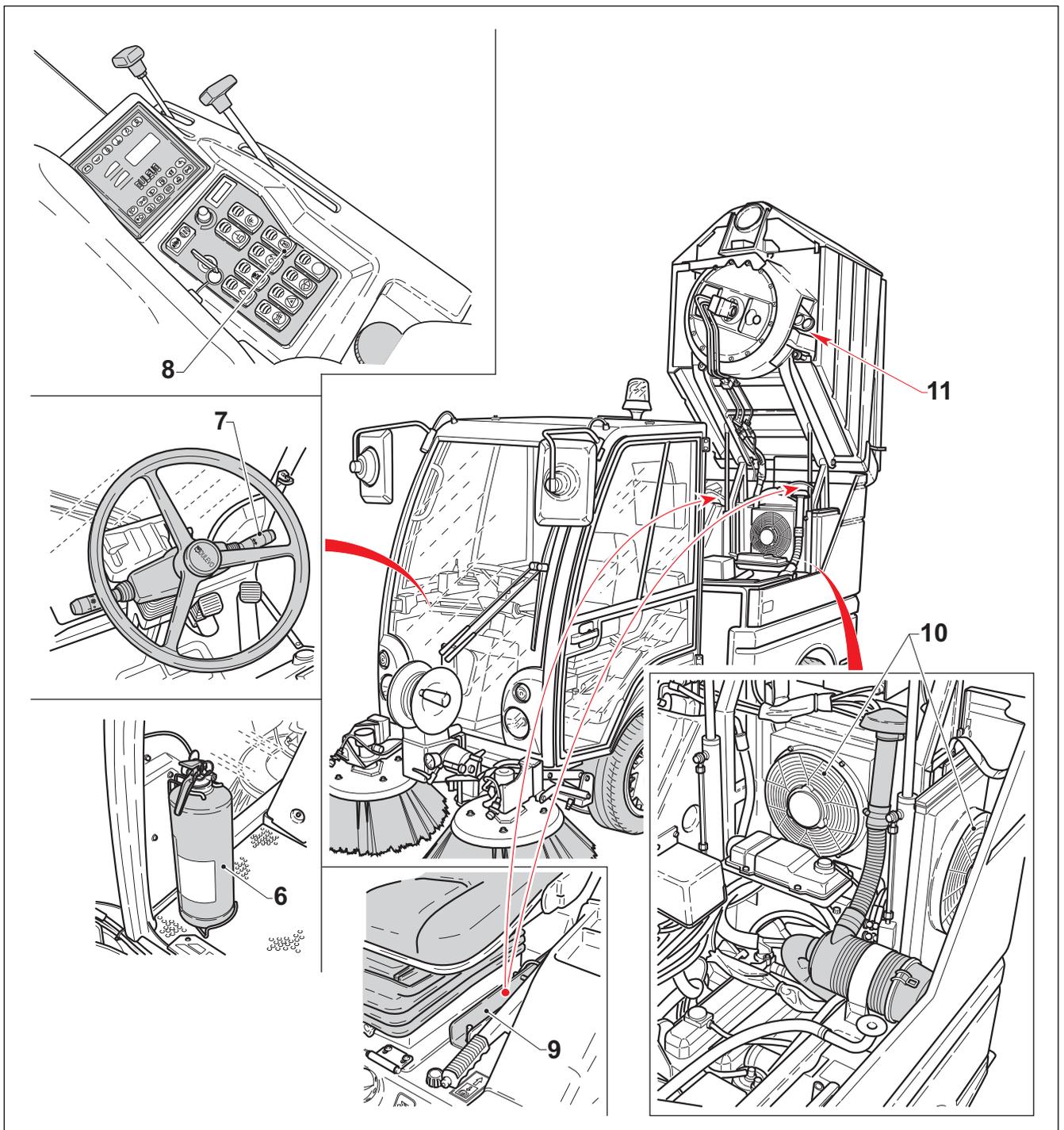
Some of the devices and systems installed and mentioned below are optional.

- Pin (1) locking the brushes to the lifted position during transfer.
- Block valves placed on the lifting cylinders (2) of the hopper (3) blocking the hopper descent in case of a pipe breakage.
- Micro-switch (4) signalling, through a signal bulb on



- sul cruscotto, che il contenitore è sollevato.
- Chiave chiusura portelli (5) accesso vano motore.
- Cicalino di avviso che la macchina si sta muovendo in retromarcia.
- Estintore (6) nella cabina di guida.
- Avviamento della macchina solo con leva di marcia (7) in posizione folle.
- Sensore presenza operatore al posto guida: blocca le funzioni di avanzamento se l'operatore non è presente sul sedile.
- Pulsante funzioni lavoro (8): blocca l'utilizzo accidentale dei pulsanti per il funzionamento di lavoro.
- Barre (9) di sicurezza contenitore sollevato posizionate in cabina; da usare per operazioni di manuten-

- the dashboard, that the hopper is lifted.
- Key closing the doors (5) for access to engine compartment.
- Buzzer warning that the machine is going in reverse.
- Fire extinguisher (6) in the driver's cab.
- Starting of the machine only with starting lever (7) in idling position.
- Operator's presence at the driving seat sensor: stops the running onward functions in case the operator is not present.
- Operating switch (8): blocks the accidental use of work buttons operation.
- Safety bars (9) for lifted hopper located in cab; to be used for maintenance operations.



zione.

- Griglie di protezione ventole radiatori (10).
- Griglia protezione ventola aspirazione detriti (11).
- Radiator fans protection grating (10).
- Waste suction fan protection grating (11).

2.3- ZONE A RISCHIO RESIDUO

2.3- HAZARDOUS AREAS

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.

WARNING:

This section identifies some 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.

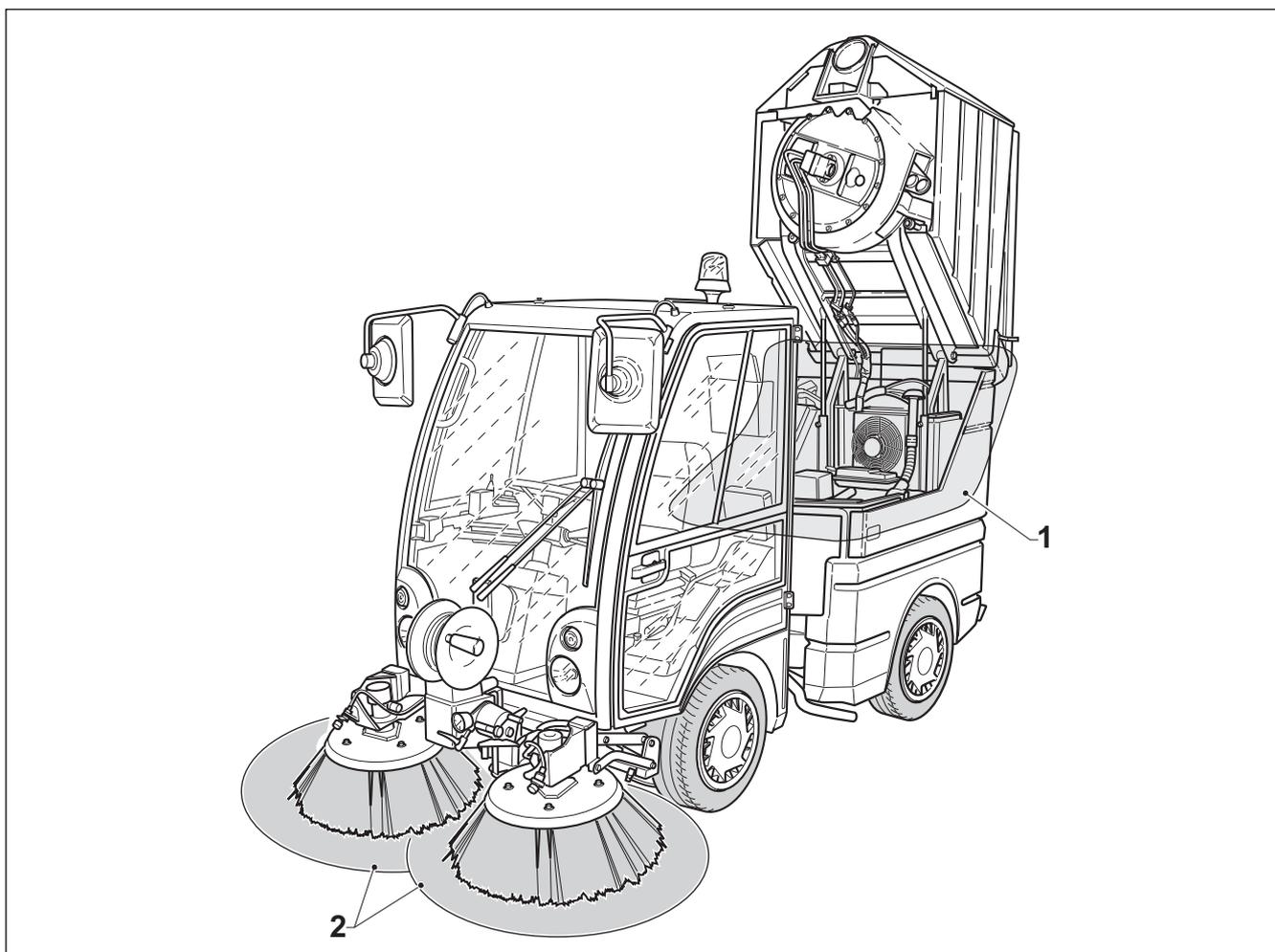
It is essential that the operator demonstrates good judgment, common sense and safe work practices to avoid personal injury or death.

Le principali zone a rischio di questa macchina sono:

The machine's primary hazardous areas are as follows:

- 1) La zona sotto il contenitore:
 - pericolo di ustioni;
 - pericolo di amputazione da organi in movimento;
 - pericolo di schiacciamento quando il contenitore è in movimento.
- 2) Le zone in prossimità delle spazzole laterali durante

- 1) *The area under the container:*
 - *risk of burns;*
 - *risk of amputation by moving parts;*
 - *risk of crushing when the hopper is moving.*
- 2) *The areas in proximity of the side brushes when they*



la loro rotazione:

- pericolo di schiacciamento;
- pericolo di abrasione o asportazione di pelle.

3) Qualsiasi zona in prossimità della macchina, quando la stessa è in movimento.

are rotating:

- risk of crushing;
- risk of severe abrasion or skin removal.

3) 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 vedere il "capitolo 3".

Per la descrizione dei comandi e per l'impiego della macchina, vedere i "capitoli 4 e 5".

WARNING:

Avoid personal injury.

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

For the machine's mass see "chapter 3".

See "chapters 4 and 5" for the description of the controls and the use of the machine.

2.4.a - TRASPORTO SU AUTOCARRO

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

2.4.a - TRANSPORT ON TRUCK

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

ATTENZIONE:

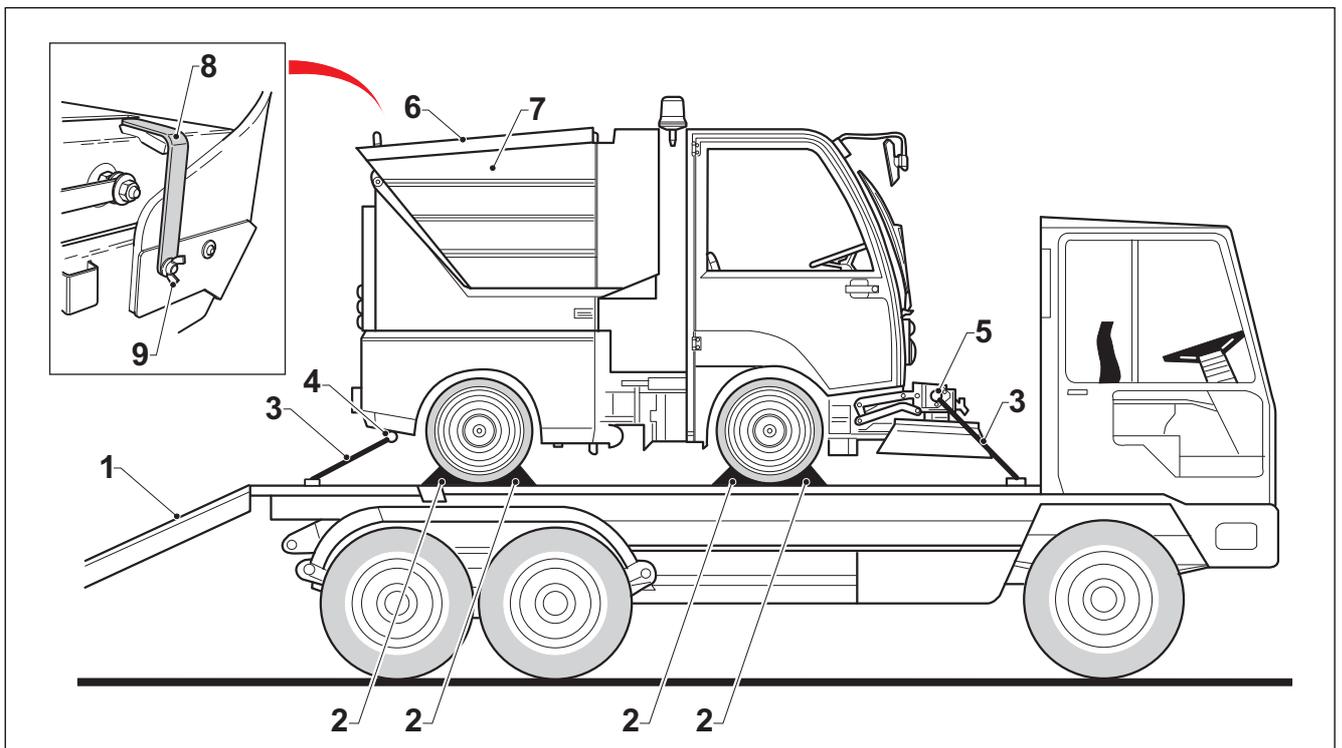
Per evitare che le spazzole laterali urtino contro la rampa, posizionarle esternamente alla pedana di salita, tramite gli appositi comandi, quindi con macchina salita far rientrare le spazzole.

CAUTION:

To prevent the side brushes from striking the ramp, position them externally with respect to the foot board, through the suitable controls, then with the machine lifted retract the brushes.

- Inserire il freno di stazionamento.
- Bloccare le ruote della macchina mediante i cunei (2).
- Durante il trasporto la macchina deve essere legata

- Enable the parking brake.
- Lock the machine wheels through the suitable chocks (2).
- During transport the machine must be tied with belts



con cinghie o cavi (3) utilizzando come attacchi le asole (4) posizionate nella parte posteriore ed il gancio di traino (5) posto nella parte anteriore del telaio della macchina.

- Far rientrare le spazzole.

ATTENZIONE:

Le asole (4) devono essere utilizzate esclusivamente per il fissaggio della macchina durante il trasporto. Mai usarle per il sollevamento della stessa.

ATTENZIONE:

Durante il trasporto su automezzo controllare che il coperchio (6) del contenitore (7) sia bloccato dall'apposito fermo (8).

Alla fine del trasporto, prima della messa in funzione della macchina, rimuovere il fermo (8) svitando il dado ad alette (9).

Il fermo (8) va tenuto in dotazione alla macchina e va sempre montato ogni qualvolta si trasporta la macchina con un automezzo.

2.4.b - TRAINO

Per procedere al traino del veicolo é necessario disinserire tutte le funzioni e by-passare la pompa di trazione (1).

- Inserire il freno di stazionamento e spegnere il motore.
- Sollevare il contenitore rifiuti (2) come indicato nel "capitolo 4".
- Svitare di tre giri il dado esagonale (3) posto sulla pompa.

 **AVVERTENZA:**

Dopo aver eseguito questa operazione il veicolo é 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.

- Agganciare la barra di traino al gancio (4).
- Avviare il motore (se possibile) per mettere in funzione il servosterzo ed il servofreno.
- Abbassare il contenitore rifiuti.
- 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 é obbligatorio rispettare tutte le

or cables (3) by using as connections points the slots (4) positioned in the back and the towing hook (5) located in the front of the machine's frame.

- Retract the brushes.

CAUTION:

The eyebolts (4) are to be used only to fasten the machine during transport.

Never use the eyebolts to hoist the machine.

CAUTION:

During transport on a truck be sure the cover (6) of the hopper is locked by the appropriate clamp (8).

After transport and before starting the machine, remove the clamp (8) by unscrewing the butterfly nut (9).

The clamp (8) has to accompany the machine and has to be mounted every time the machine is transported on a truck.

2.4.b - TOWING

Before towing the machine, disable all functions and bypass the traction pump (1).

- Enable the parking brake and switch off the engine.
- Lift the waste container (2) as indicated in "chapter 4".
- Unscrew by three rounds the hexagonal nuts (3) located on the pump.

 **WARNING:**

After having carried out this operation, the machine 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.

- Hook the hauling bar to the hook (4).
- Start the engine (if possible) to activate the power steering and power braking.
- Lower the waste container.
- 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

norme locali in vigore relative ad esempio all'uso di bandiere, luci o veicoli di accompagnamento.

towing, such as the use of flags, lights or accompanying machines.

! ATTENZIONE:

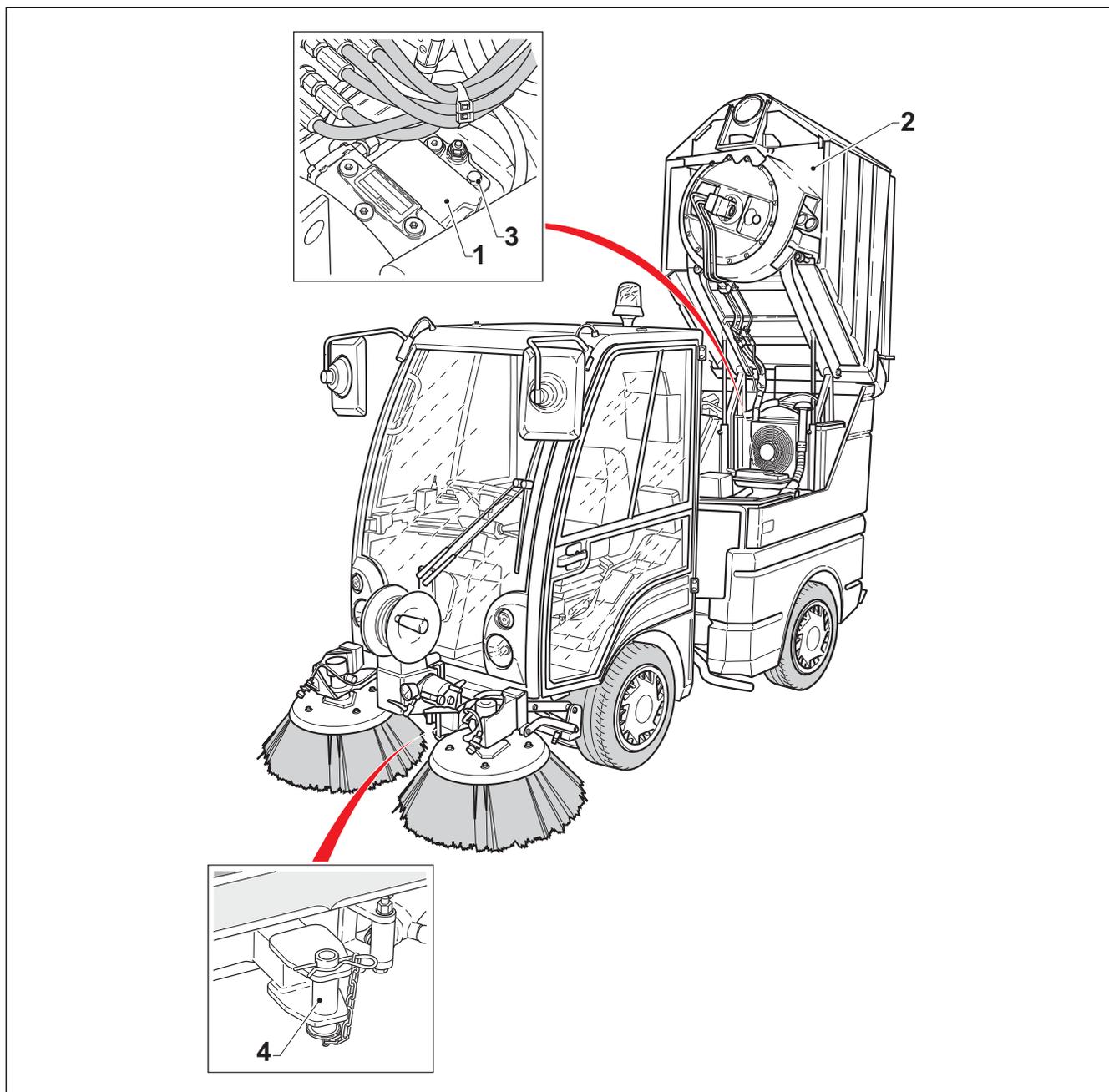
Durante il traino procedere a velocità ridotta (max 3 km/h).

- A fine traino inserire il freno di stazionamento e rimuovere la barra di traino.
- Sollevare il contenitore rifiuti (2).
- Ripristinare il circuito della pompa di trazione (1) riavvitando il dado (3).

! CAUTION:

During towing proceed at a very slow speed (max 3 km/h).

- When the towing is finished, pull the parking brake and remove the hauling bar.
- Lift the waste container (2).
- Restore the traction pump (1) circuit by turning the nut (3).





PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA
THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

Capitolo 3 Chapter

DATI TECNICI - IDENTIFICAZIONE TECHNICAL DATA - IDENTIFICATION

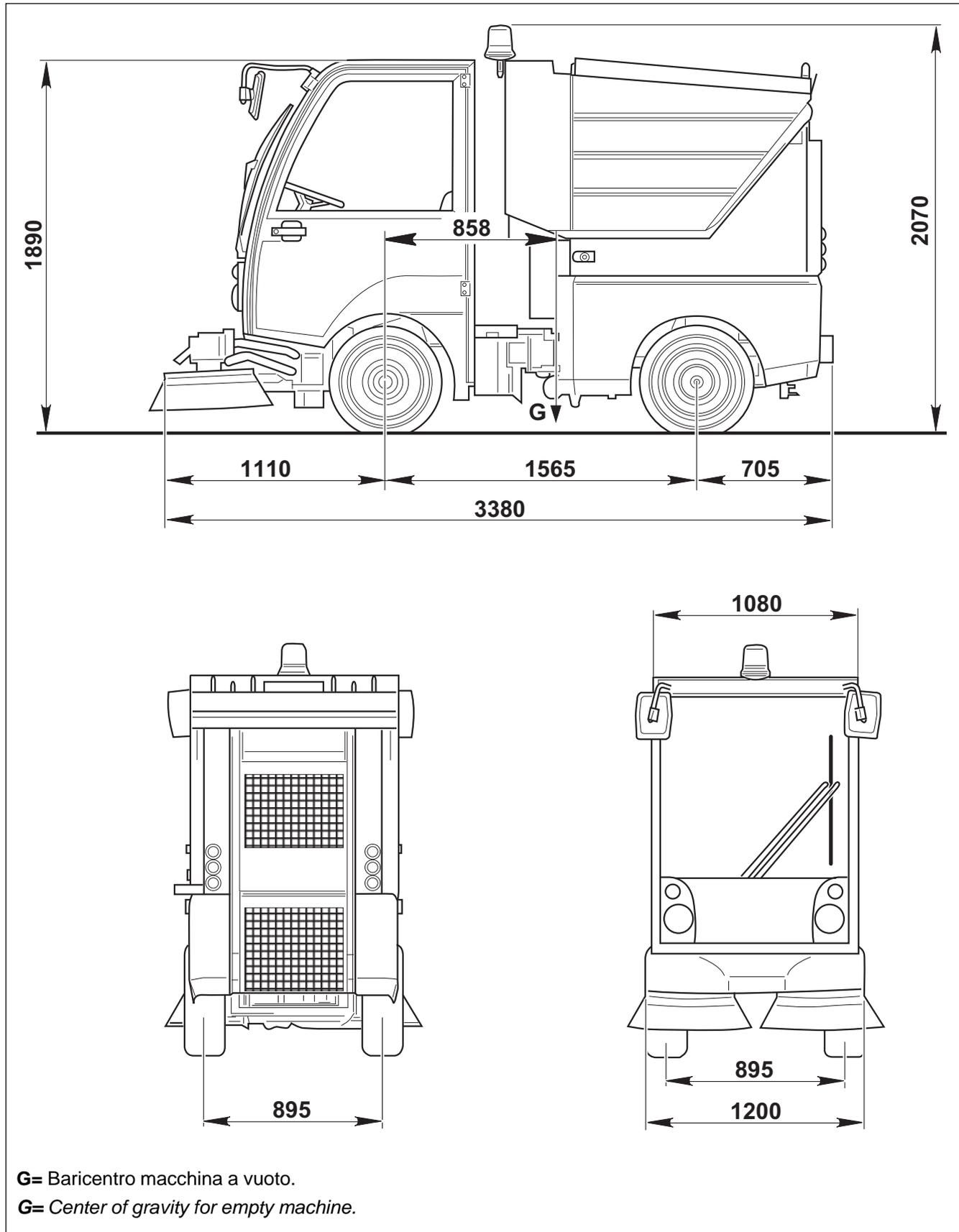
INDICE - INDEX

3.1 - DIMENSIONI DI INGOMBRO	2
3.1 - OVERALL DIMENSIONS	
3.1.a - Versione Standard	2
3.1.a - Standard version	
3.1.b - Versione 1m³	3
3.1.b - 1m³ version	
3.2 - DATI TECNICI	4
3.2 - TECHNICAL DATA	
3.2.a - Condizioni climatiche limite di utilizzo	5
3.2.a - Limit weather conditions for the use	
3.3 - EMISSIONE SONORA DELLA MACCHINA	5
3.3 - MACHINE NOISE EMISSION	
3.4 - INFORMAZIONI SULLE VIBRAZIONI	5
3.4 - INFORMATION ABOUT VIBRATIONS	
3.5 - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA	6
3.5 - IDENTIFICATION OF THE MACHINE	
3.5.a - Targhetta identificazione	6
3.5.a - Identification plate	
3.5.b - Targhetta dati omologazione stradale	7
3.5.b - Road type approval data plate	
3.5.c - Targhetta potenza sonora	7
3.5.c - Sound power plate	
3.5.d - Targhetta matricola motore	8
3.5.d - Engine serial number plate	

3.1 - DIMENSIONI DI INGOMBRO 3.1 - OVERALL DIMENSIONS

3.1.a - VERSIONE STANDARD

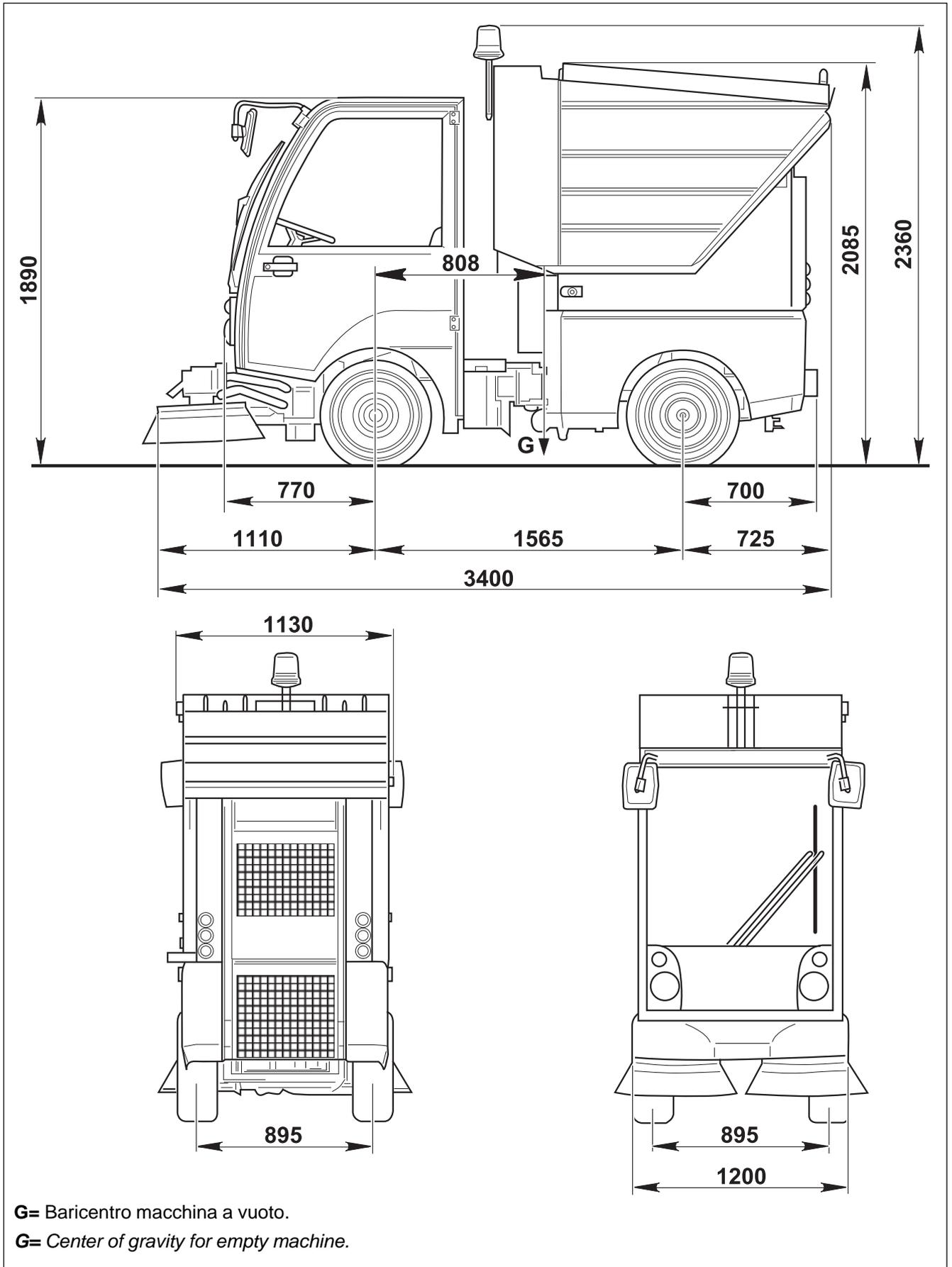
3.1.a - STANDARD VERSION



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

3.1.b - VERSIONE 1m³

3.1.b - 1m³ VERSION



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

3.2 - DATI TECNICI

3.2 - TECHNICAL DATA

Cubatura geometrica contenitore*Container geometrical cubature*

Versione standard.	0.85 m³
<i>Standard version</i>	
Versione 1m³.	1 m³
<i>1m³ version</i>	

Massa in ordine di marcia (con conducente 70 kg)*Mass in running conditions (driver: 70 kg)*

A vuoto (versione Standard).	1850 kg
<i>Unloaded (Standard version)</i>	
A vuoto (versione 1m³).	1860 kg
<i>Unloaded (1m³ version)</i>	
A carico (versione Standard).	2200 kg
<i>Loaded (Standard version)</i>	
A carico (versione 1m³).	2440 kg
<i>Loaded (1m³ version)</i>	
Portata (versione Standard).	350 kg
<i>Carrying capacity (Standard version)</i>	
Portata (versione 1m³).	580 kg
<i>Carrying capacity (1m³ version)</i>	

Motore*Engine*

tipo	KUBOTA V1505-EU1
<i>type</i>	
raffreddamento ad acqua	
<i>water cooling</i>	
cilindrata	1498 cc
<i>cubic capacity</i>	
potenza massima	25 kW
<i>maximum engine power</i>	
regime di lavoro	2000 g/min
<i>working rating</i>	
carburante	Gasolio
<i>fuel</i>	<i>Gasoil</i>

4 Pneumatici tipo (versione Standard) **185/60 R14**
4 tyres type (Standard version)

4 Pneumatici tipo (versione 1m³). **175/65 R14C**
4 tyres type (1m³ version)

Capacità serbatoi acqua **175 litri**
Water tanks capacity *175 litres*

Larghezza massima di pulizia con spazzole laterali ø 730. **fino a 2080 mm**
Maximum cleaning width with side brooms ø 730. *up to 2080 mm*

Altezza di scarico **1400 mm**
Unloading height

Velocità di trasferimento **0 ÷ 26 km/h**
Transfer speed

Impianto elettrico*Electrical system*

- Tensione nominale	12 V
<i>Nominal tension</i>	
- Alternatore	60 A
<i>Alternator</i>	
- Batteria	12 V - 80 Ah
<i>Batteries</i>	

3.2.a - CONDIZIONI CLIMATICHE LIMITE DI UTILIZZO

Le condizioni climatiche limite di utilizzo sono le seguenti:

- Massima temperatura ambiente:
+40°C
- Minima temperatura ambiente:
+1°C (utilizzo impianto innaffiante)
-5°C (avviamento del motore)
-15°C (durante il funzionamento)
- Altitudine:
fino a 2800 m
- 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

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

$$L_{pA} = 76 \text{ dB (A)}$$

L_{wA} : LIVELLO DI POTENZA SONORA PONDERATO A EMESSE DALLA MACCHINA NELL'AMBIENTE

$$L_{wA} = 101 \text{ dB (A)}$$

(Vedere paragrafo "POSIZIONAMENTO TARGHETTA POTENZA SONORA").

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.

3.2.a - LIMIT WEATHER CONDITIONS FOR THE USE

The limit weather conditions for the use of the machine are the following:

- Maximum ambient temperature:
+40°C
- Minimum ambient temperature:
+1°C (use of sprinkling system)
-5°C (engine starting)
-15°C (during operation)
- Altitude:
up to 2800 m
- 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.

$$L_{pA} = 76 \text{ dB (A)}$$

L_{wA} : WEIGHED SOUND POWER LEVEL A ISSUED BY THE MACHINE IN THE ENVIRONMENT

$$L_{wA} = 101 \text{ dB (A)}$$

(See paragraph "SOUND POWER PLATE POSITIONING").

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.

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

- per il sistema mano-braccio: inferiore a 2,5m/s²;
- per il corpo intero inferiore a 0,5m/s².

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

- for the hand-arm system: lower than 2,5m/s²;
- for the whole body: lower than 0,5m/s².

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.

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

3.5 - IDENTIFICATION OF THE MACHINE

NOTA:

Le targhette della macchina sono l'unico riferimento legale di identificazione, quindi occorre mantenerle in buono stato.

In caso di modifica o asportazione, la garanzia non sarà più valida.

NOTICE:

The machine plates are the only legal identification reference, therefore you must keep them in good condition.

The warranty will be void for any machine having modified or removed identification plates.

NOTA:

I numeri di matricola e di omologazione stradale della macchina, oltre ad essere riportati sulle apposite targhette, sono stampigliati in modo permanente sul longerone destro del telaio.

NOTICE:

The vehicle's serial number and type approval number are indicated on the special plates.

They are also permanently printed on the right side member of the chassis.

3.5.a - TARGHETTA IDENTIFICAZIONE

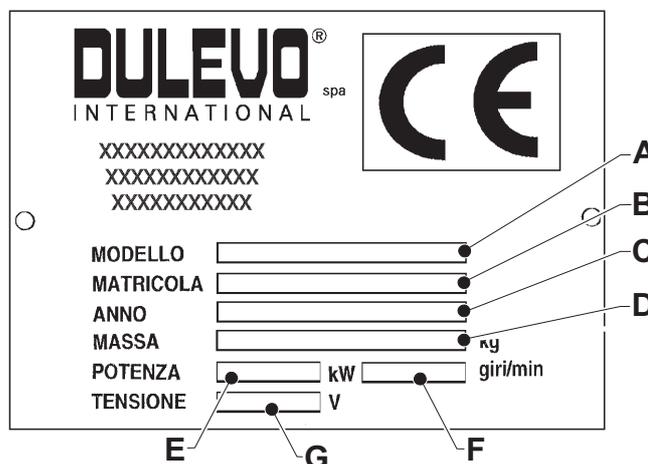
Targhetta posta all'interno della cabina di guida; i dati riportati su di essa sono i seguenti:

3.5.a - IDENTIFICATION PLATE

Plate located inside the driver's cab; the data present on this sticker are the following:

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

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

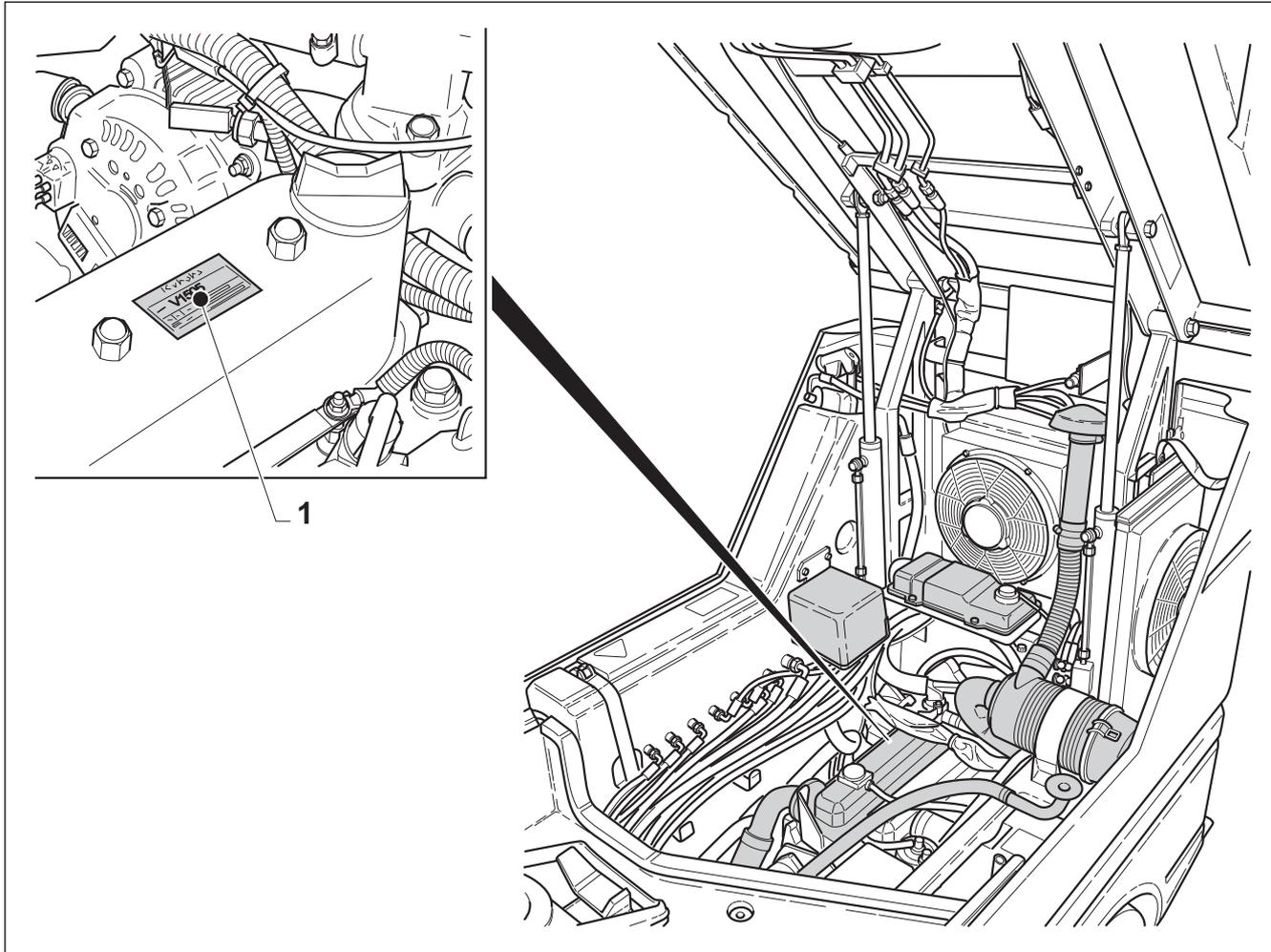


3.5.d - TARGHETTA MATRICOLA MOTORE

La targhetta (1) matricola motore è posizionata sul monoblocco del motore e si accede sollevando il contenitore rifiuti.

3.5.d - ENGINE SERIAL NUMBER PLATE

The engine serial number plate (1) is positioned on the engine block and it can be reached by lifting the waste container.



Capitolo 4 Chapter

CONOSCENZA KNOWLEDGE

INDICE - INDEX

4.1 - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO.	3
4.1 - WORKING PRINCIPLE	
4.2 - ACCESSIBILITÀ ORGANI INTERNI.	4
4.2 - ACCESS TO INTERNAL PARTS	
4.2.a - Apertura portiere cabina	4
4.2.a - <i>To open the cab doors</i>	
4.2.b - Apertura portelli laterali	5
4.2.b - <i>To open the side hatches</i>	
4.2.c - Apertura portello posteriore	5
4.2.c - <i>Opening the rear door</i>	
4.2.d - Ribaltamento contenitore rifiuti	6
4.2.d - <i>Waste container overturning</i>	
4.2.e - Batteria	9
4.2.e - <i>Battery</i>	
4.2.f - Sollevamento sedile	10
4.2.f - <i>Raising the seat</i>	
4.3 - VISTE GENERALI.	11
4.3 - GENERAL VIEWS	
4.3.a - Vista anteriore e posteriore.	11
4.3.a - <i>Front and rear view</i>	
4.3.b - Vista interna zona motore	12
4.3.b - <i>Inner view of engine compartment</i>	
4.3.c - Vista interna cabina	14
4.3.c - <i>Driver's cab inner view</i>	
4.4 - STRUMENTAZIONE E COMANDI IN CABINA DI GUIDA.	16
4.4 - DRIVER CAB'S INSTRUMENTS AND CONTROLS	
4.4.a - Chiave di avviamento	16
4.4.a - <i>Starting key</i>	
4.4.b - Cruscotto comandi guida	17
4.4.b - <i>Driving controls dashboard</i>	
4.4.b.a - Indicatori e pulsanti	17
4.4.b.a - <i>Indicators and push buttons</i>	
4.4.b.b - Cruscotto spie ed indicatori	20
4.4.b.b - <i>Signal bulbs and indicator lights dashboard</i>	
4.4.c - Leva selezione senso di marcia	22
4.4.c - <i>Gear lever</i>	
4.4.d - Leva luci, avvisatore acustico e indicatori di direzione	23
4.4.d - <i>Lights, horn, and direction indicator lever</i>	
4.4.e - Freno di stazionamento	24
4.4.e - <i>Parking brake</i>	

INDICE - INDEX

4.4.f - Freno di servizio	24
4.4.f - <i>Brake pedal</i>	
4.4.g - Pedale di marcia	24
4.4.g - <i>Accelerator pedal</i>	
4.4.h - Comandi climatizzatore	25
4.4.h - <i>A/C system controls</i>	
4.4.i - Joystick	26
4.4.i - <i>Joystick</i>	
4.4.l - Luce di cortesia	26
4.4.l - <i>Courtesy light</i>	
4.4.m - Apertura/chiusura finestrini	27
4.4.m - <i>Windows opening/closing</i>	
4.4.n - Specchi retrovisori esterni elettrici (opt)	28
4.4.n - <i>External electric wing mirrors (opt)</i>	
4.5 - REGOLAZIONI.	29
4.5 - ADJUSTMENTS	
4.5.a - Regolazione piantone volante	29
4.5.a - <i>Steering column adjustment</i>	
4.5.b - Regolazione sedile	30
4.5.b - <i>Seat adjustment</i>	

4.1 - PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La macchina raccoglie i rifiuti mediante un sistema aspirante.

Due spazzole laterali (1) ruotando convogliano nel centro della macchina i rifiuti, una potente turbina li aspira tramite una bocca posizionata sulla parte anteriore della macchina.

Il sistema aspirante ha il compito di aspirare i rifiuti e di depositarli nel contenitore e per questo si avvale di:

- una turbina (2) che viene fatta ruotare da un motore idraulico;
- una bocca di aspirazione (3) posta sotto la cabina di guida.

NOTA:

Tutte le aperture della zona di raccolta sono dotate di guarnizioni in gomma per evitare la fuoriuscita di polveri.

4.1 - WORKING PRINCIPLE

The machine collects the waste through a waste intake duct system.

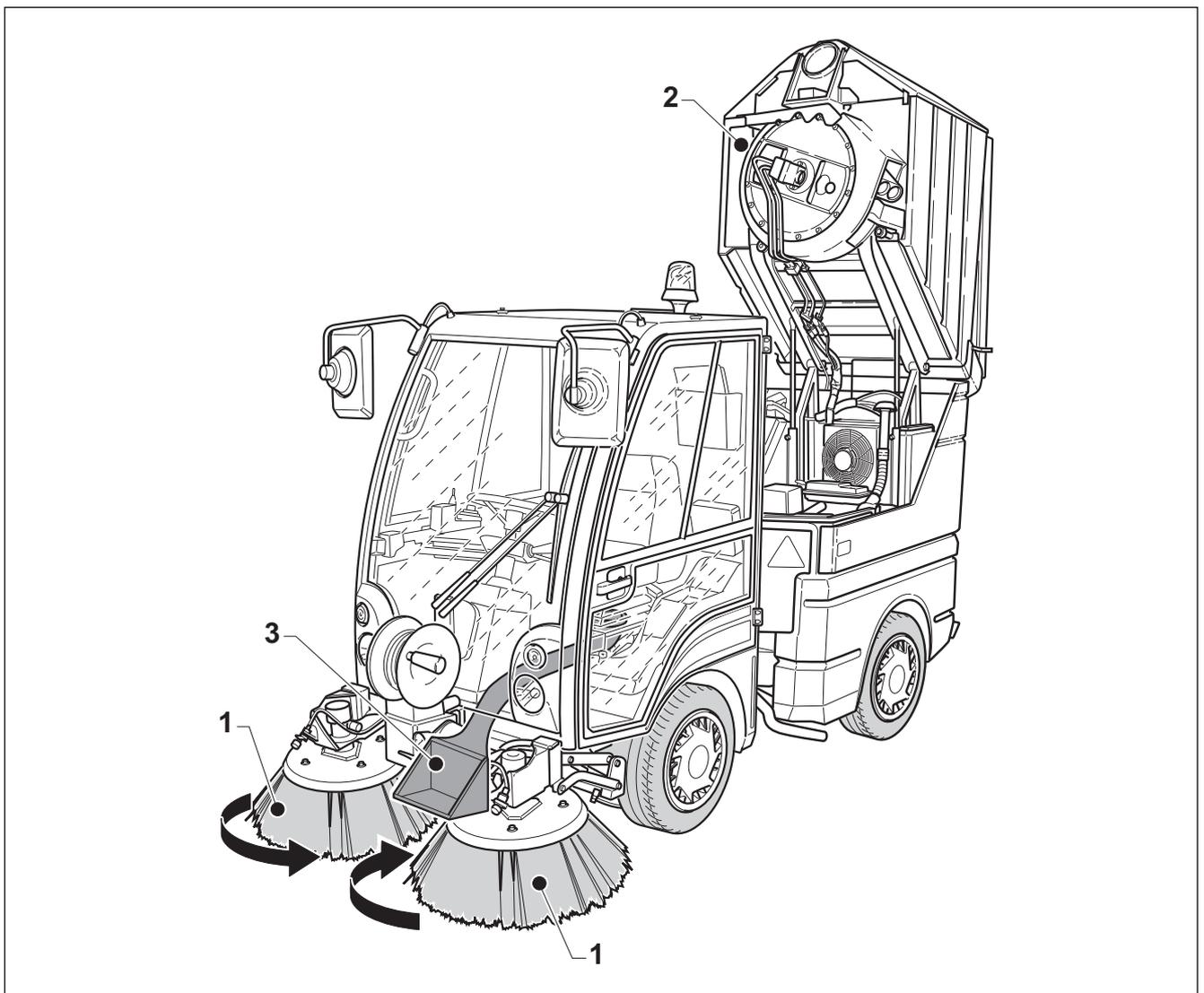
Two rotating side brushes (1) bring the waste towards the middle of the machine where a powerful vacuum sucks them through a waste intake duct positioned on the front of the machine.

The waste intake duct system was designed to suck the waste and put it into the hopper, hence it is equipped with:

- a vacuum (2) actuated by an hydraulic motor;
- a waste intake duct (3) located under the driver's cab.

NOTICE:

All the openings of the waste collecting area are equipped with rubber gaskets to prevent the dust from coming out.



4.2 - ACCESSIBILITÀ ORGANI INTERNI

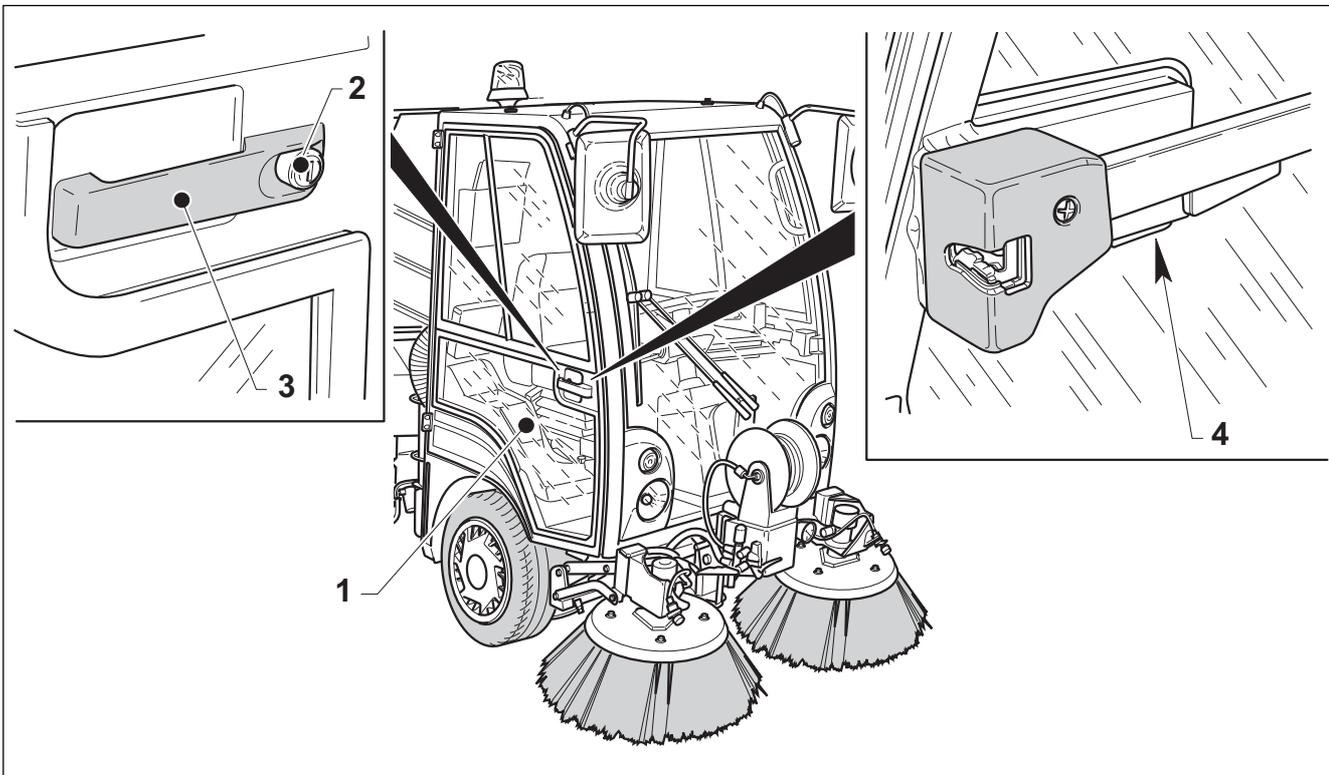
4.2 - ACCESS TO INTERNAL PARTS

4.2.a - APERTURA PORTIERE CABINA

- Per aprire la porta (1) dall'esterno inserire la chiave nella serratura (2) e ruotarla in senso antiorario. Aprire la porta premendo il pulsante (2) e tirando la maniglia (3) verso l'esterno. Per chiudere la porta con la serratura agire in senso inverso.
- Per aprire la porta dall'interno premere la leva (4) fino a sbloccare la porta, quindi spingere verso l'esterno.

4.2.a - TO OPEN THE CAB DOORS

- *In order to open the door (1) from outside insert the key into the lock (2) and turn it counterclockwise. Open the door by pressing the button (2) and by pulling the handle (3) to the outside. In order to lock the door turn the key to the opposite direction.*
- *In order to open the door from inside press the lever (4) until the door is unlocked and then push to the outside.*

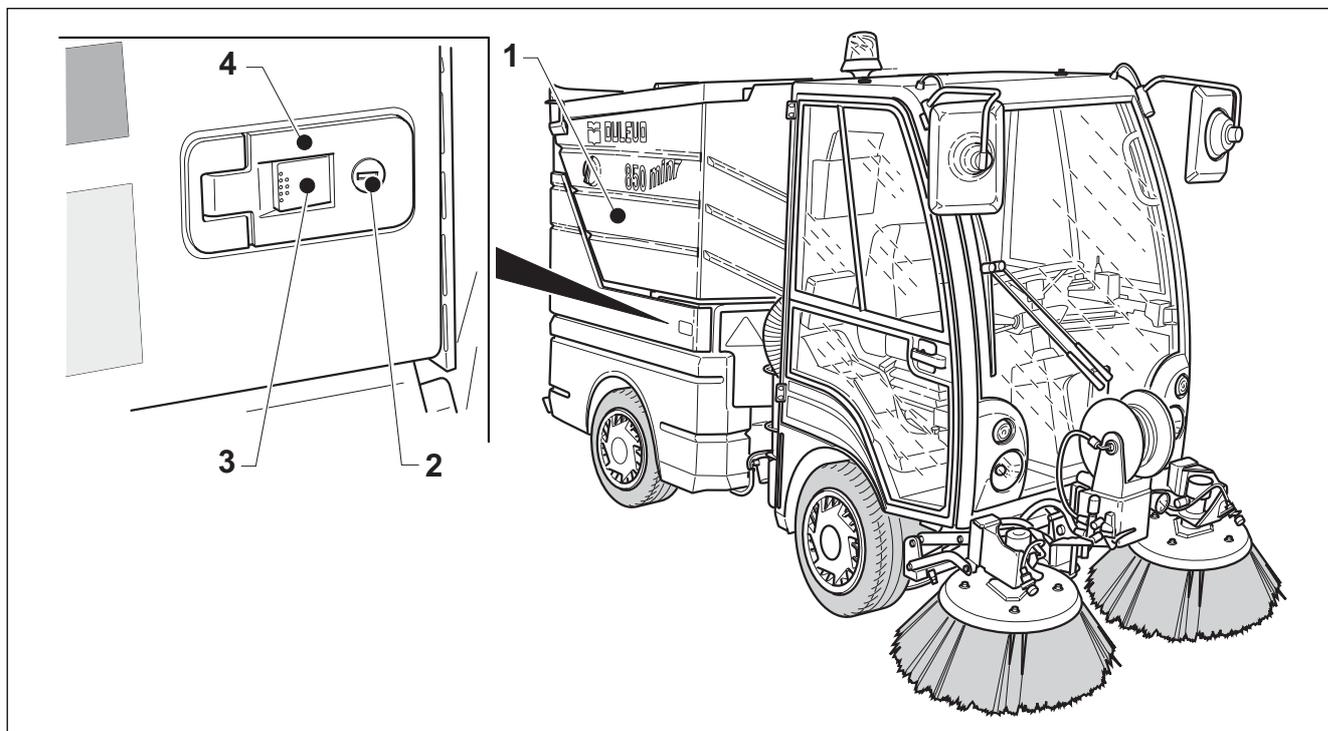


4.2.b - APERTURA PORTELLI LATERALI

- Per aprire gli sportelli laterali (1) inserire la chiave nella serratura (2) e ruotarla in senso antiorario.
- Premere il pulsante (3) per sganciare la maniglia (4).
- Aprire lo sportello tirando la maniglia (4) verso l'esterno.
- Per chiudere il portello con la serratura agire in senso inverso.

4.2.b - TO OPEN THE SIDE HATCHES

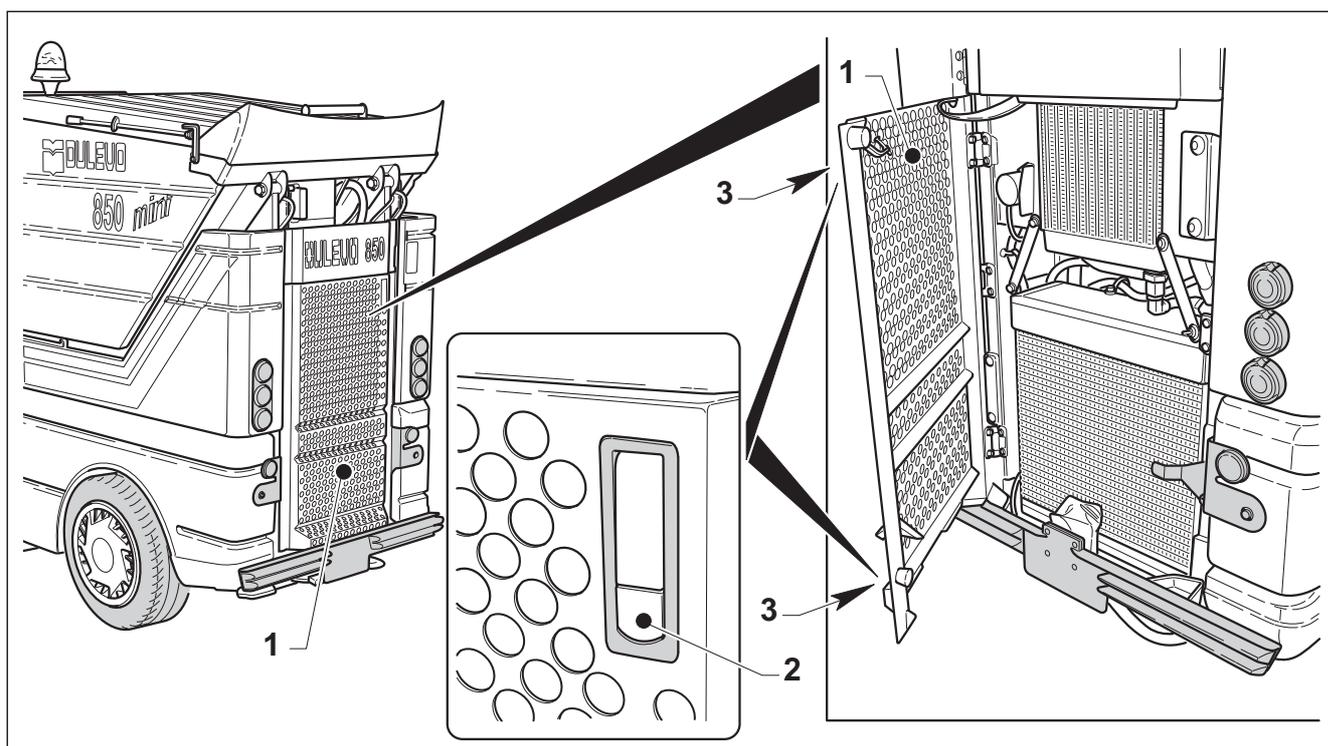
- In order to open the lateral hatches (1) insert the key in the lock (2) and turn it counterclockwise.
- Press the button (3) to release the handle (4).
- Open the hatch by pulling the lever (4) to the outside.
- In order to lock the hatch intervene in the opposite direction.

**4.2.c - APERTURA PORTELLI POSTERIORE**

- Per aprire il portello posteriore (1) premere il pulsante (2) delle due serrature (3).
- Per chiudere il portello agire in senso inverso.

4.2.c - OPENING THE REAR DOOR

- To open the rear door (1) press the button (2) of the two locks (3).
- To close the door, repeat the sequence in reverse order.



4.2.d - RIBALTAMENTO CONTENITORE RIFIUTI

Per la descrizione dei comandi che verranno impiegati, vedere i paragrafi successivi.

Per le istruzioni relative allo scarico dei rifiuti, vedere il capitolo 5.

4.2.d - WASTE CONTAINER OVERTURNING

The various controls for the waste container are described in the next paragraphs.

The instructions regarding waste dumping are described in chapter 5.

PERICOLO:

Non lavorare mai al di sotto o in prossimità del contenitore a meno che non sia completamente inclinato e bloccato in posizione con le barre di sicurezza.

DANGER:

Never work beneath or near the hopper unless it is completely tilted and locked in place with the safety bar.

Per ribaltare il contenitore (4) agire come segue:

- Accertarsi che il gruppo aspirante sia spento.
- Inserire il freno di stazionamento (1).
- Accertarsi che la leva di selezione marcia (2) sia in posizione centrale (folle).
- Avviare il motore.
- Regolare il regime del motore a 1800 giri/min tramite la leva (3).
- Abilitare le funzioni di lavoro agendo sul pulsante (5a)

In order to tilt the hopper (4) carry out the following procedure:

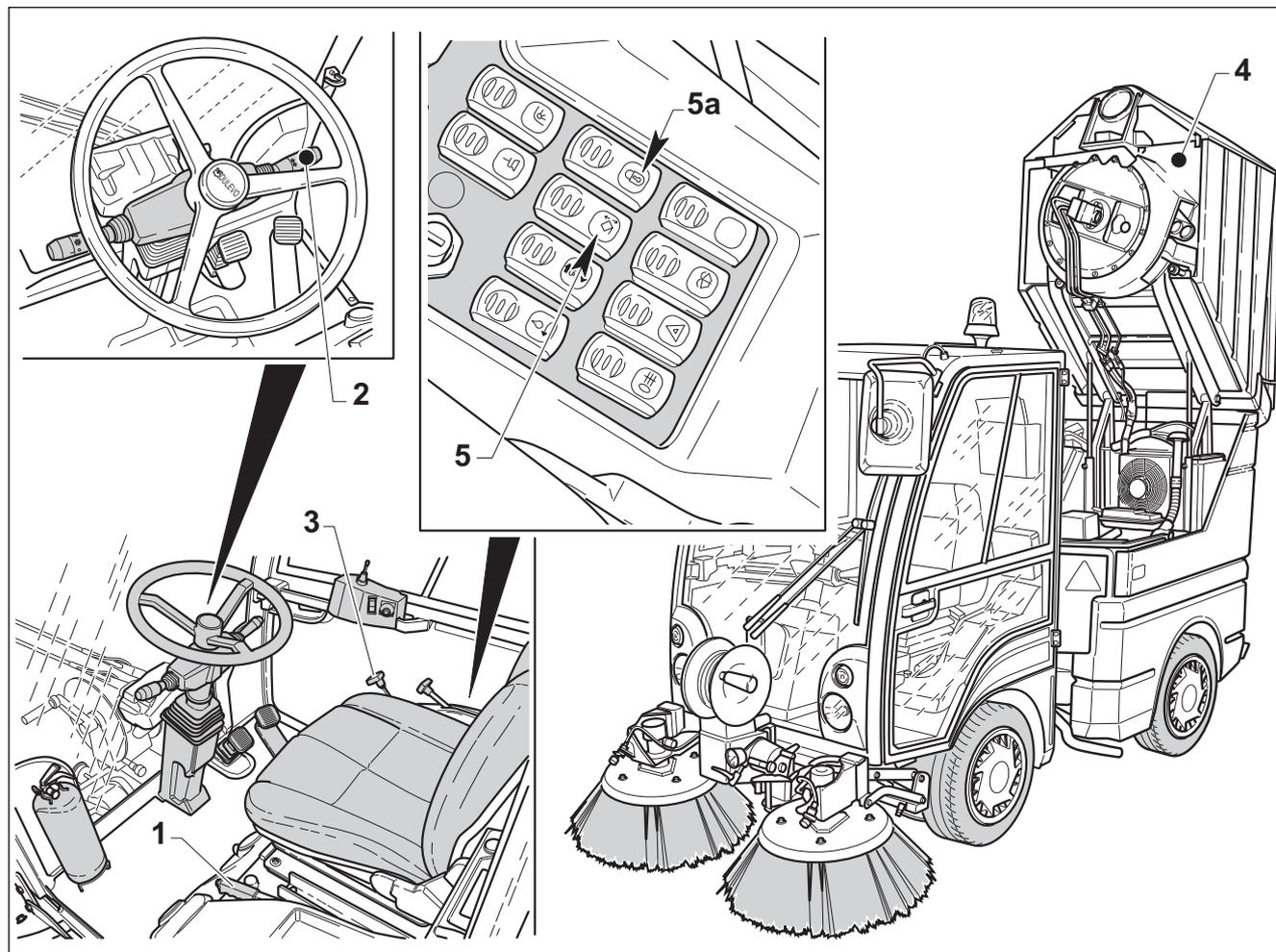
- Make sure the vacuum is stopped.
- Set the parking brake (1).
- Make sure the speed selection lever (2) is in the central (neutral) position.
- Start the engine.
- Set the engine to 1800 RPM through the lever (3).
- Press the button (5a) to enable the hydraulic system



- Sollevare il contenitore (4) premendo il pulsante (5) su  e mantendolo premuto fino a finecorsa del contenitore.



- Lift the hopper (4) by pressing the button (5)  and hold it down until the hopper reaches its end of travel.
- To lower the hopper, press the button (5) onto the



- Per abbassarlo premere il pulsante (5) dalla parte opposta.
- Spegnerne il motore.

- *other side.*
- *Turn off the engine.*

! AVVERTENZA:

Quando si eseguono operazioni di manutenzione o di riparazione al contenitore o a qualsiasi altro componente sotto lo stesso, è necessario installare le barre di sicurezza (6) sugli steli del cilindro (7) agendo come segue:

- Togliere le due barre (6) dalla propria sede posti all'interno della cabina di guida.
- Posizionare le barre (6) sugli steli dei cilindri (7) e bloccarli tramite i perni (8) e le relative copiglie.

NOTA:

Nel caso in cui il contenitore non si sollevasse a causa di un malfunzionamento, occorre operare con la

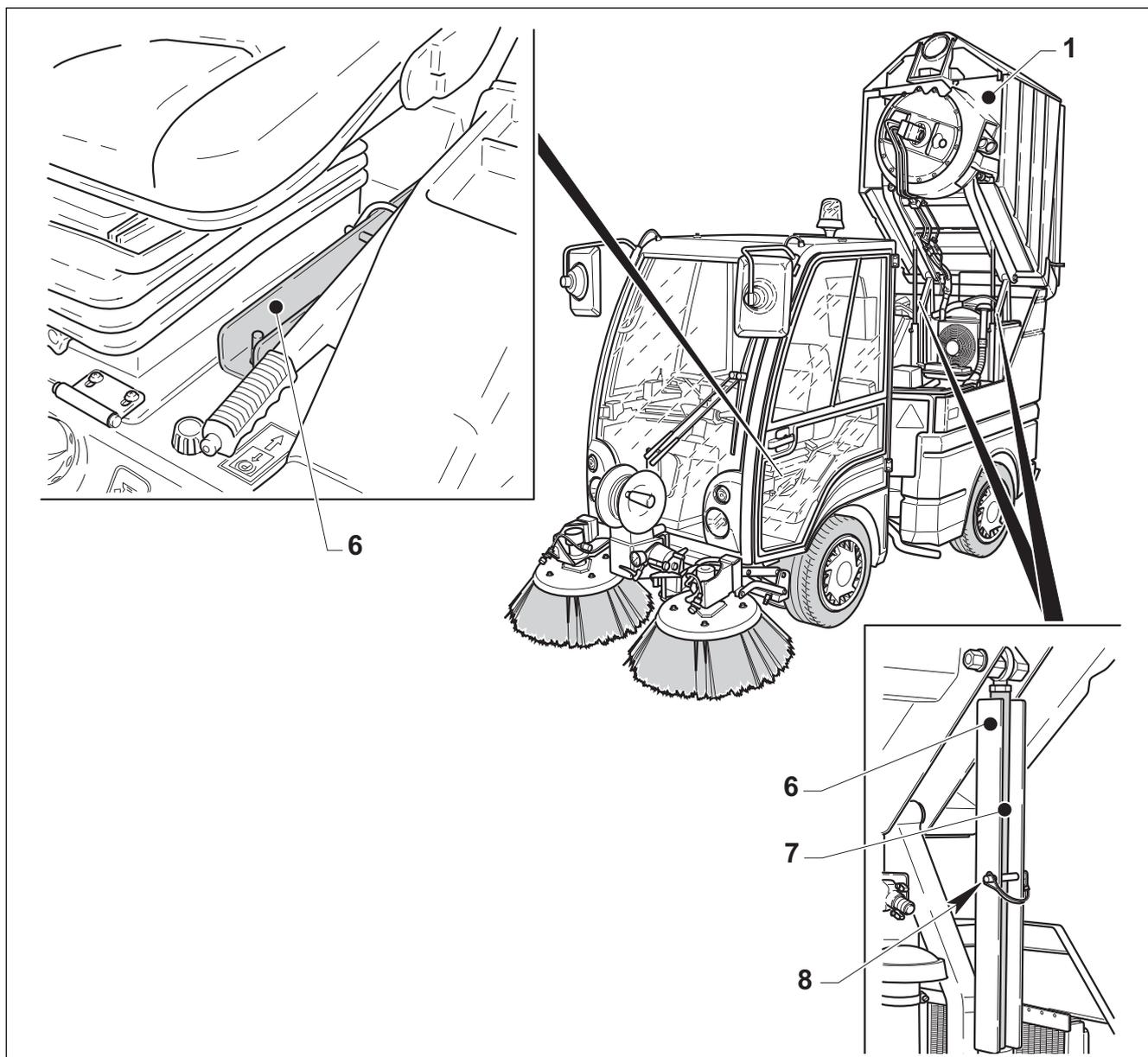
! WARNING:

When performing maintenance or repair operations on the hopper or any component beneath the hopper, you must install the safety bars (6) on the cylinder rods (7) as follows:

- *Remove the two safety bars (6) from their housing inside the driver's cab*
- *Position the safety bars (6) onto the cylinder rods (7) and lock them in place with the pin and clamps (8).*

NOTICE:

In the event the hopper cannot be lifted due to a malfunction, use the manual pump according to the



pompa manuale agendo come segue:

- Aprire il cofano laterale sinistro (9) ed estrarre la leva (10).
- Aprire il cofano laterale destro (11) e inserire la leva (10) nella pompa manuale (12).
- Spostare la levetta (13) in posizione "S" e muovere alternativamente la leva (10) in su e in giù fino al completo sollevamento del contenitore.
- Per abbassarlo spostare la leva (13) su G e muovere alternativamente la leva (10) in su e in giù fino alla completa discesa del contenitore.

following procedure:

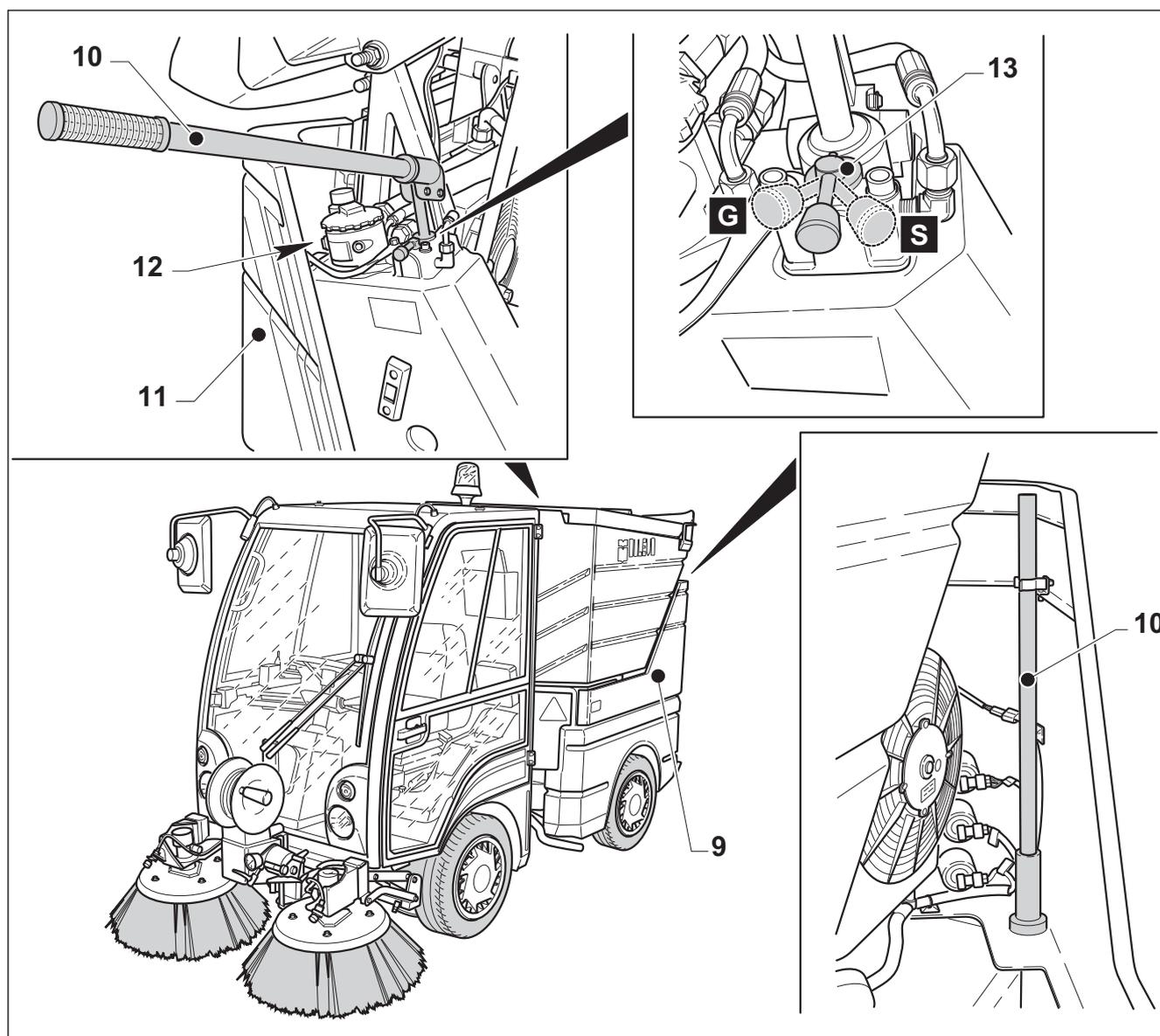
- Open the LH side casing (9) and extract the lever (10).
- Open the RH side casing (11) and insert the lever (10) into the manual pump (12).
- Shift the lever (13) to position "S" and alternatively shift the lever (10) upwards and downwards until the hopper is completely lifted.
- To lower the hopper, shift the lever (13) to G and alternatively shift the lever (10) upwards and downwards until the hopper is completely lowered.

NOTA:

Dopo aver effettuato le operazioni di sollevamento manuale del contenitore per ripristinare l'uso dei comandi in cabina riportare la leva (13) in posizione centrale altrimenti il contenitore non si solleva.

NOTICE:

After performing the manual lifting operations of the hopper, to restore the use of controls from the cab, bring back the lever (13) to the central position, otherwise it will be impossible to lift the hopper.

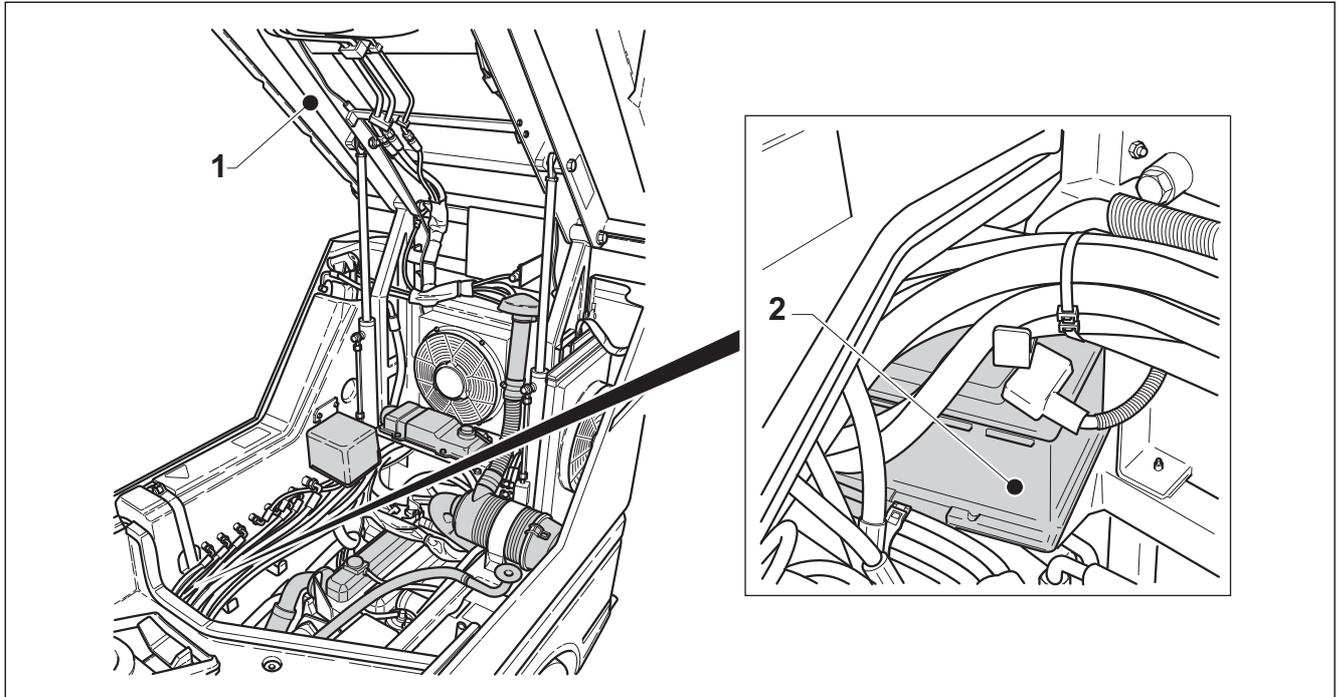


4.2.e - BATTERIA

- Sollevare il contenitore rifiuti (1) e bloccarlo in posizione sollevata mediante le barre di sicurezza.
- La batteria (2) si trova nel vano indicato nei disegni sottoriportati.
- Quando si è terminato di operare sulla batteria, abbassare il contenitore.

4.2.e - BATTERY

- *Lift the waste hopper (1) and lock in position with the safety bars.*
- *The battery (2) is housed in the compartment shown in the drawings below.*
- *When finished working on the battery, lower the hopper.*

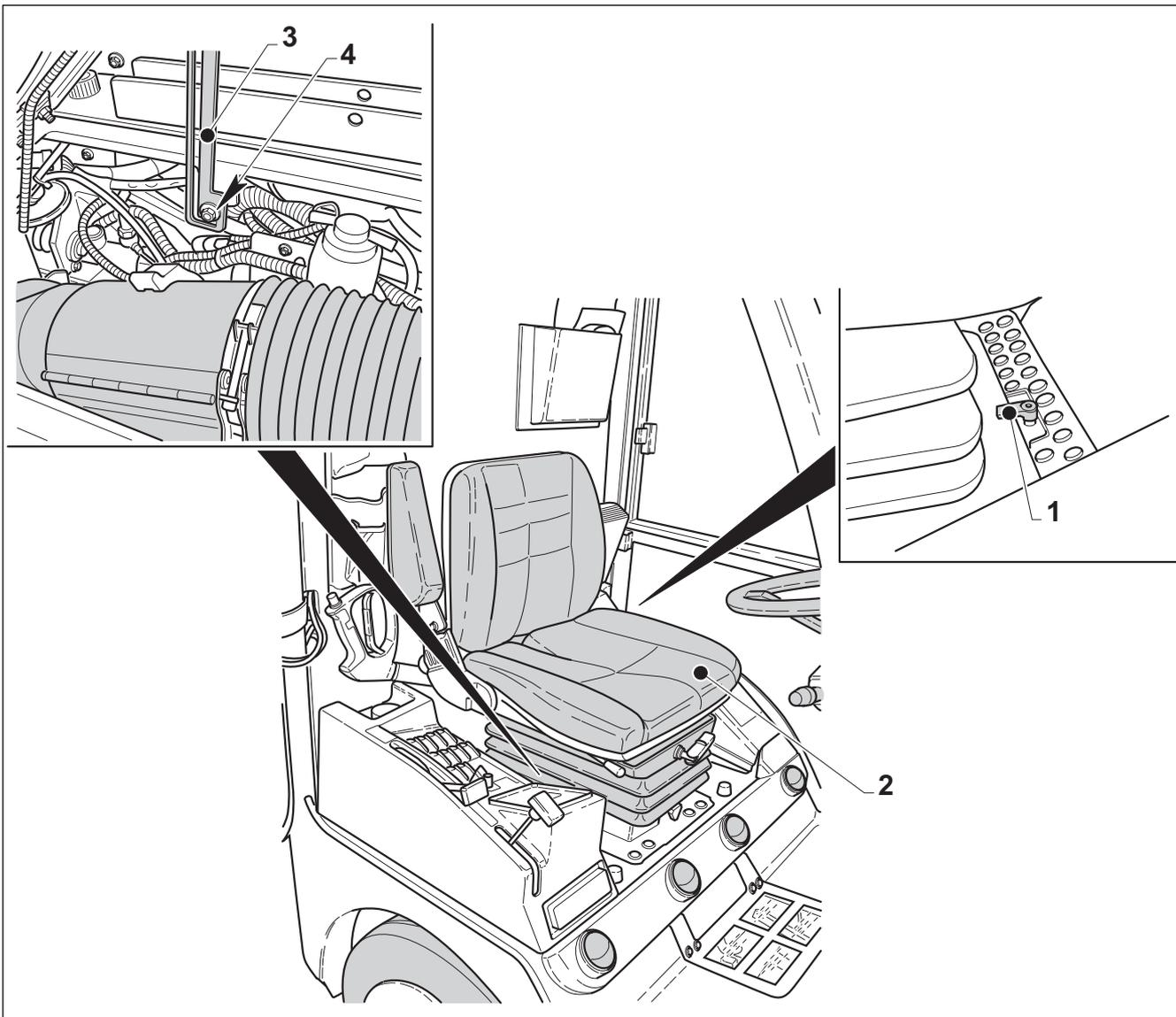


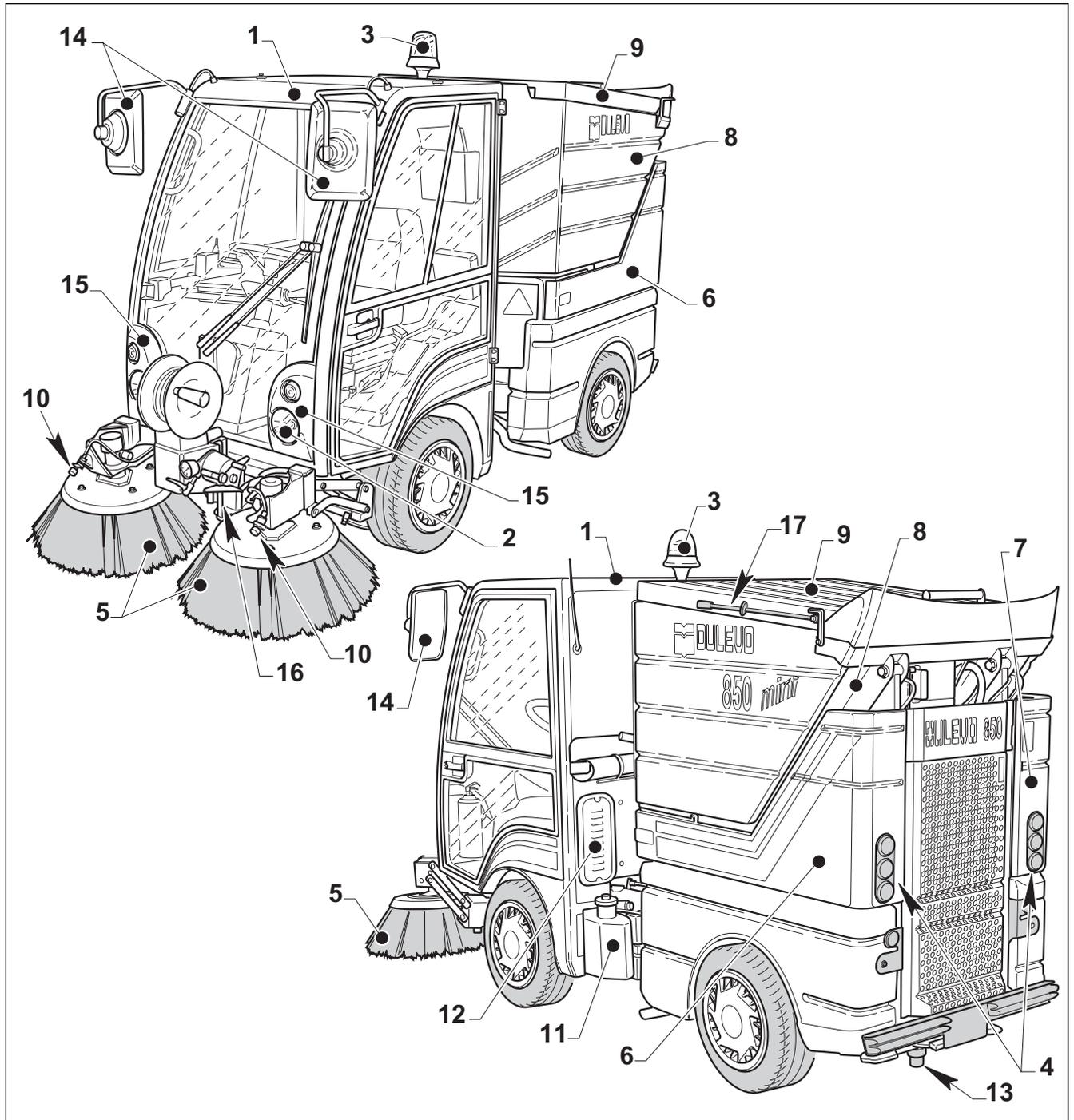
4.2.f - SOLLEVAMENTO SEDILE

- Spostare la levetta di fermo (1) per liberare la piastra del sedile.
- Sollevare il sedile (2) fino a finecorsa controllando che la leva (3) si inserisca nell'apposito perno (4) di sicurezza mantenendo in posizione il sedile.
- Per abbassare il sedile sollevarlo leggermente e sganciare la leva (3) dal perno di sicurezza (4).
- Bloccare il sedile ruotando la leva (1) di fermo.

4.2.f - RAISING THE SEAT

- Move the stop lever (1) to free the seat plate.
- Raise the seat (2) up to the end stop and check that the lever (3) locks onto the safety pin (4) holding the seat in position.
- To lower the seat, lift it slightly and release the lever (3) from the safety pin (4).
- Lock the seat into place by turning the stop lever (1).



4.3 - VISTE GENERALI**4.3 - GENERAL VIEWS****4.3.a - VISTA ANTERIORE E POSTERIORE****4.3.a - FRONT AND REAR VIEW**

- 1) Cabina di guida
- 2) Bocca di aspirazione
- 3) Faro rotante
- 4) Gruppo luci posteriore
- 5) Spazzole laterali
- 6) Cofano laterale sinistro apribile
- 7) Cofano laterale destro apribile
- 8) Contenitore rifiuti
- 9) Portello di scarico
- 10) Ugelli spruzzamento acqua

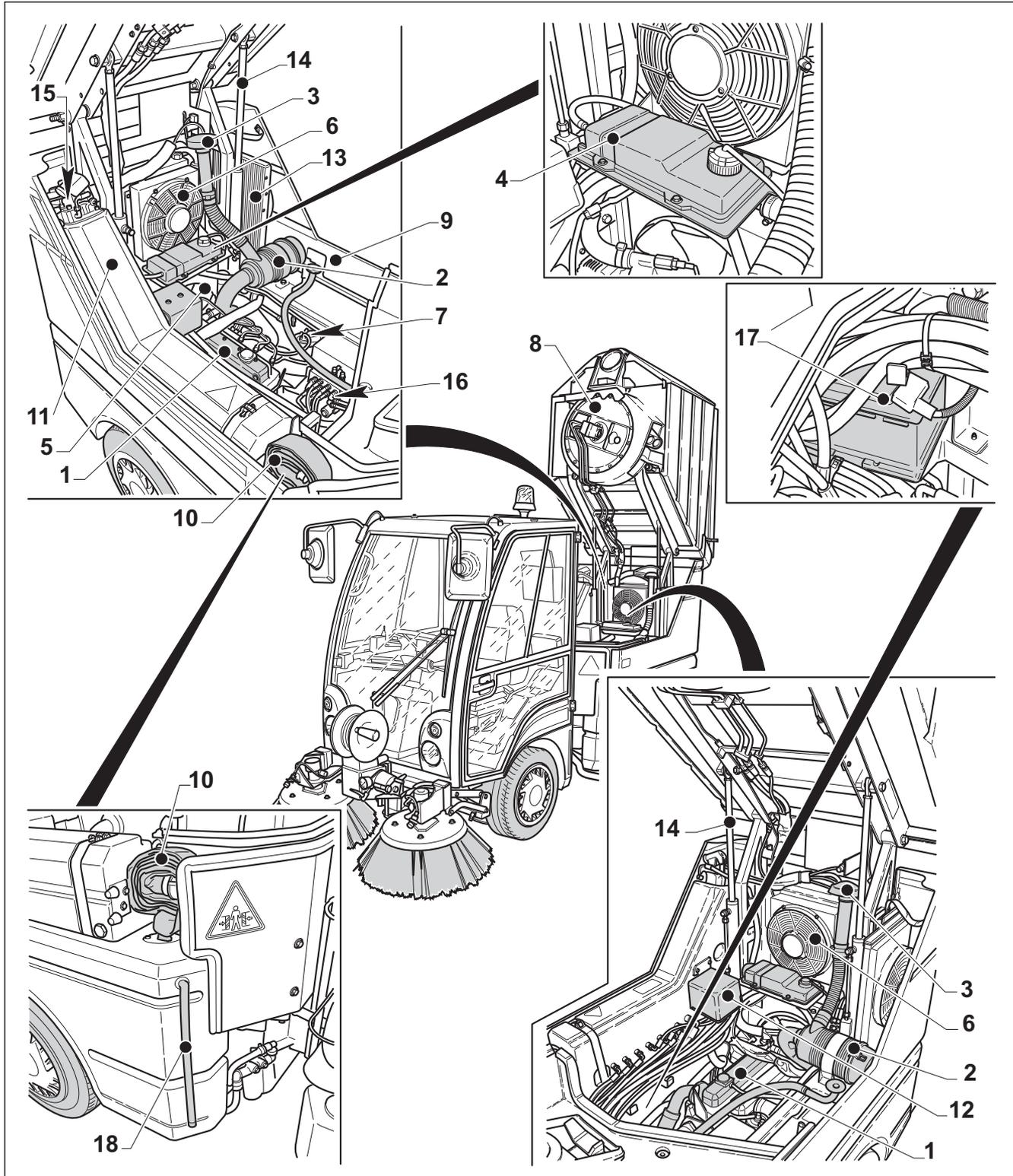
- 1) Driver's cab
- 2) Vacuum intake mouth
- 3) Rotating beacon
- 4) Back lights assembly
- 5) Side brushes
- 6) Opening LH lateral casing
- 7) Opening RH lateral casing
- 8) Waste hopper
- 9) Hopper cover
- 10) Water spraying nozzles

- 11) Serbatoio carburante
- 12) Filtro aria cabina
- 13) Filtro acqua
- 14) Specchietti retrovisori
- 15) Gruppo luci anteriore
- 16) Gancio di traino
- 17) Leva di sicurezza apertura coperchio

- 11) Fuel tank
- 12) Cab air filter
- 13) Water filter
- 14) Rearview mirror
- 15) Front lights assembly
- 16) Towing hook
- 17) Hopper cover safety lever

4.3.b - VISTA INTERNA ZONA MOTORE

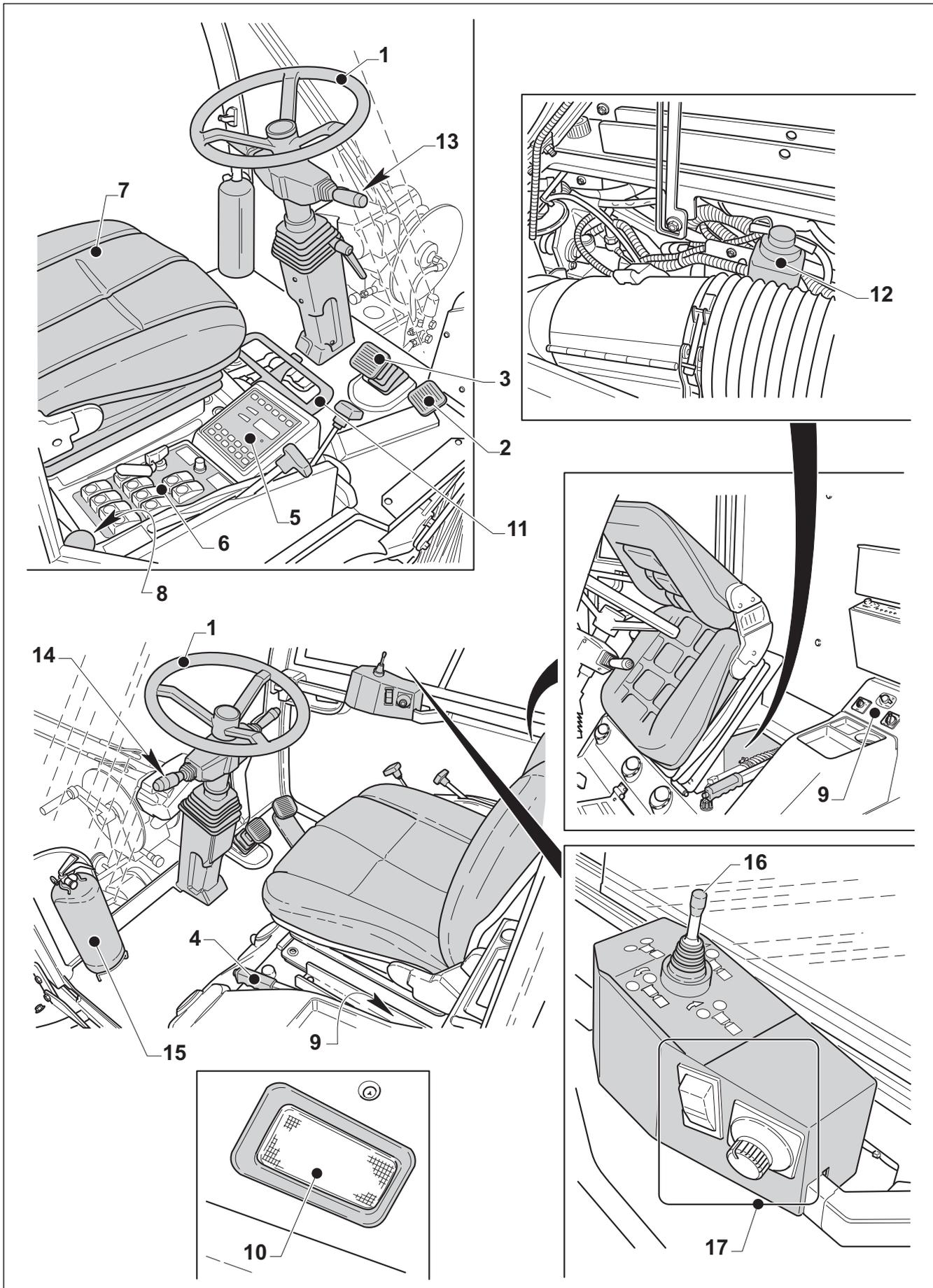
4.3.b - INNER VIEW OF ENGINE COMPARTMENT



- | | |
|---|---|
| 1) Motore Diesel | 1) Diesel engine |
| 2) Filtro aria motore | 2) Engine air filter |
| 3) Cappellotto parapiovra aspirazione motore | 3) Engine induction rain protection cap |
| 4) Serbatoio di espansione liquido raffreddamento | 4) Coolant expansion tank |
| 5) Radiatore motore | 5) Engine radiator |
| 6) Radiatore olio | 6) Oil radiator |
| 7) Filtro gasolio | 7) Diesel oil filter |
| 8) Turbina aspirante | 8) Vacuum intake |
| 9) Serbatoi acqua | 9) Water tanks |
| 10) Tubo carico acqua | 10) Water charge pipe |
| 11) Serbatoio olio | 11) Oil tank |
| 12) Gruppo fusibili e rele | 12) Fuses and relays assembly |
| 13) Radiatore condizionatore | 13) A/C unit radiator |
| 14) Cilindri sollevamento contenitore | 14) Hopper lifting cylinders |
| 15) Pompa manuale sollevamento contenitore | 15) Hopper lifting manual pump |
| 16) Gruppo elettrovalvole | 16) Solenoid valves assembly |
| 17) Batteria | 17) Battery |
| 18) Tubo livello acqua serbatoio | 18) Tank water level pipe |

4.3.c - VISTA INTERNA CABINA

4.3.c - DRIVER'S CAB INNER VIEW



- | | |
|---|--|
| 1) Volante | 1) <i>Steering wheel</i> |
| 2) Pedale comando traslazione | 2) <i>Accelerator pedal</i> |
| 3) Pedale comando freno | 3) <i>Brake pedal</i> |
| 4) Freno di stazionamento | 4) <i>Parking brake</i> |
| 5) Cruscotto spie ed indicatori | 5) <i>Signal bulbs and indicator lights dashboard</i> |
| 6) Cruscotto comandi | 6) <i>Control board</i> |
| 7) Sedile operatore | 7) <i>Operator's seat</i> |
| 8) Vaschetta liquido lavavetri | 8) <i>Window washing fluid tank</i> |
| 9) Comandi condizionatore | 9) <i>A/C unit controls</i> |
| 10) Luce di cortesia (sul tetto cabina) | 10) <i>Courtesy lamp (on the cab's roof)</i> |
| 11) Portello controllo bocca aspirazione | 11) <i>Waste intake duct shutter</i> |
| 12) Vaschetta olio freni | 12) <i>Brake fluid tank</i> |
| 13) Leva selezione marcia (avanti/indietro) | 13) <i>Speed selecting lever (forward/backward)</i> |
| 14) Leva comando luci, tergicristalli, segnalatore acustico, indicatori di direzione | 14) <i>Lights, windscreen wiper, horn, direction indicators control levers</i> |
| 15) Estintore | 15) <i>Fire-extinguisher</i> |
| 16) Joystick sbracciamento spazzole laterali | 16) <i>Joystick for side brushes movement</i> |
| 17) Comandi specchi retrovisori esterni riscaldati e regolabili elettricamente (OPT) | 17) <i>Electrically heated and adjustable external wing mirror controls (OPT)</i> |

4.4 - STRUMENTAZIONE E COMANDI IN CABINA DI GUIDA

4.4.a - CHIAVE DI AVVIAMENTO

La chiave di avviamento (1), ha 3 posizioni:

- **Posizione "0":**
Posizione di estrazione chiave (nessun circuito sotto tensione).
- **Posizione "I":**
Tutti i circuiti sono sotto tensione.
- **Posizione "II":**
Posizione di avviamento motore.

NOTA:

La macchina si avvia solo se la leva selezione senso di marcia (2) è in posizione centrale (marcia folle del veicolo).

4.4 - DRIVER CAB'S INSTRUMENTS AND CONTROLS

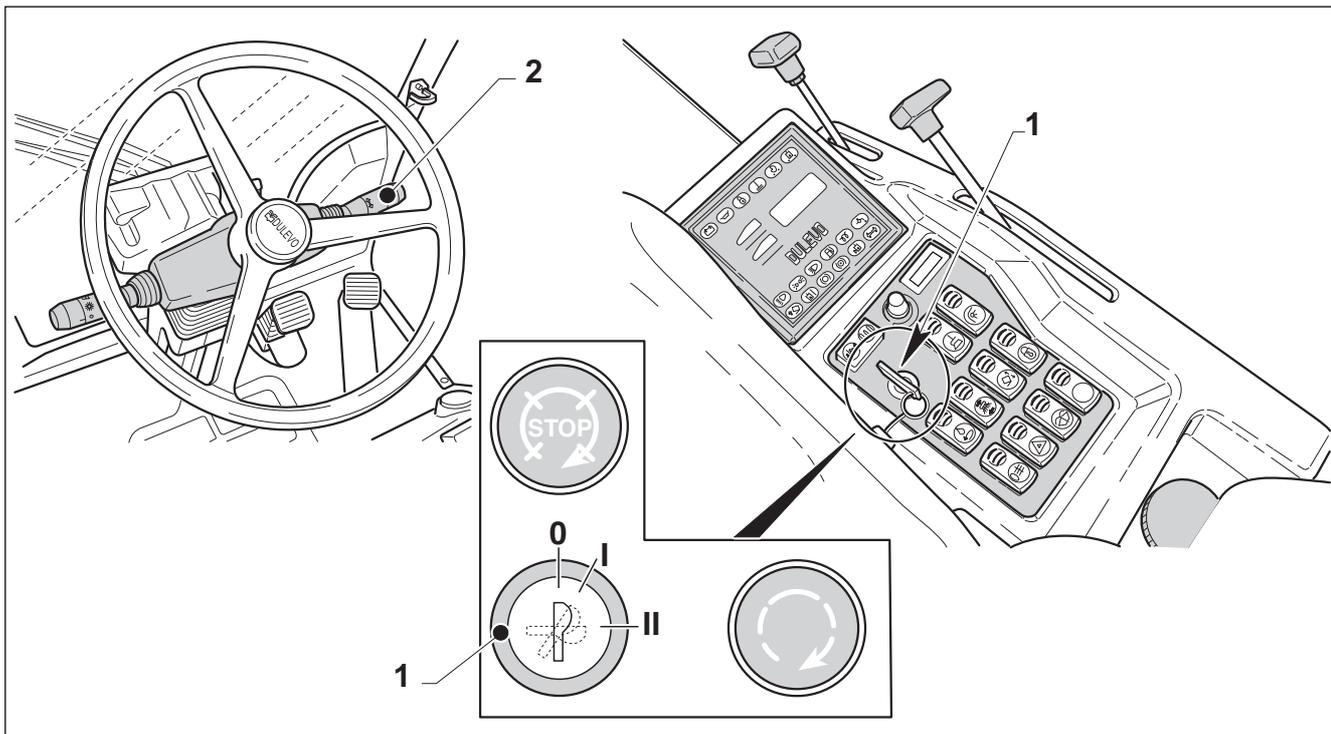
4.4.a - STARTING KEY

The ignition key (1), has 3 positions:

- **Position "0":**
Key insert and extraction position (no circuit under voltage).
- **Position "I":**
All the circuits are under voltage.
- **Position "II":**
Engine start position.

NOTICE:

The machine starts only if the gear lever (2) is in the central position (neutral).

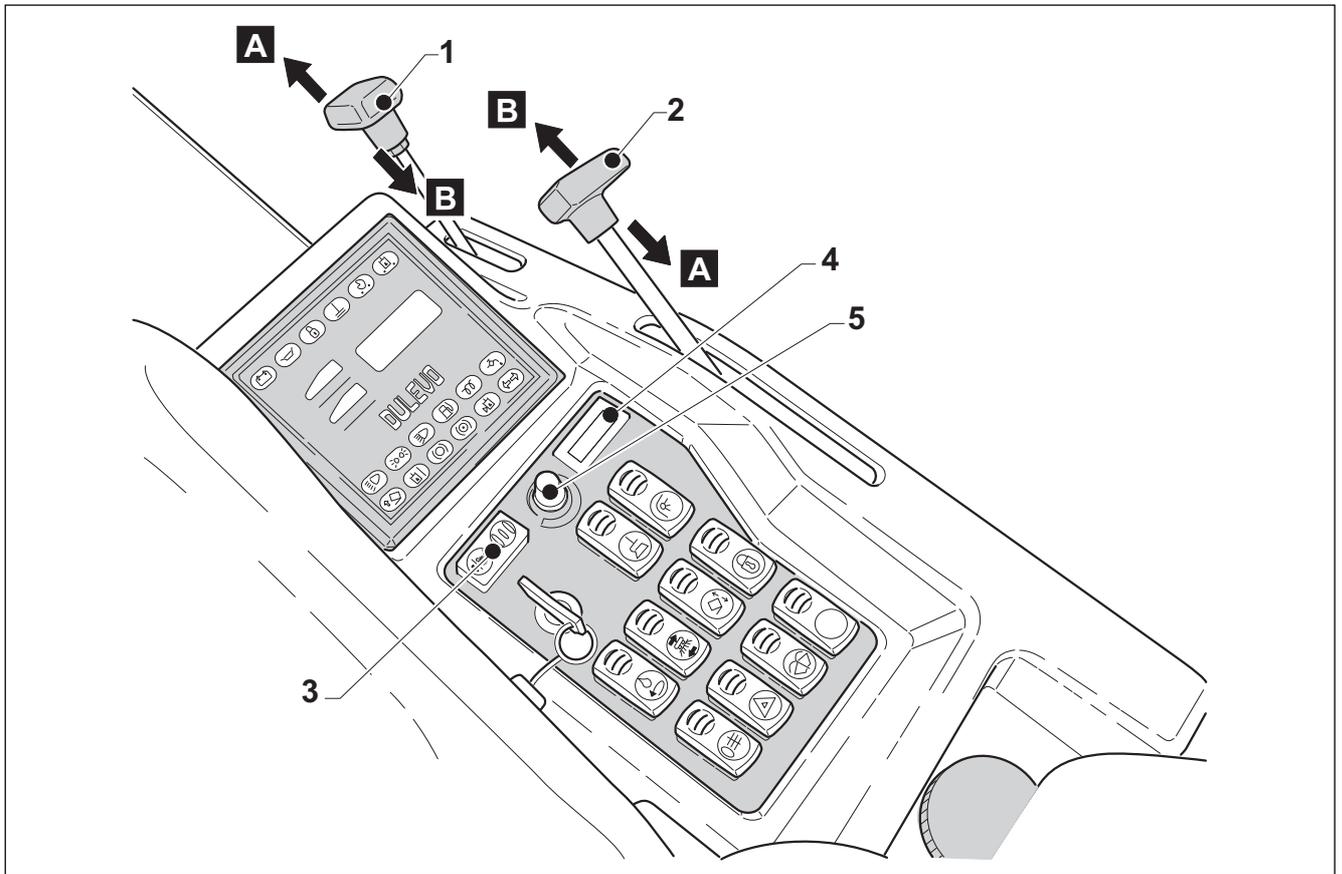


4.4.b - CRUSCOTTO COMANDI GUIDA

4.4.b - DRIVING CONTROLS DASHBOARD

4.4.b.a - Indicatori e pulsanti

4.4.b.a - Indicators and push buttons

**1) Acceleratore a mano**

Agendo sulla leva (1) con motore avviato si aumenta o si diminuisce il numero di giri del motore.

- Spostando la leva verso "A" si aumenta il numero dei giri del motore
- Spostando la leva verso "B" si diminuisce il numero dei giri del motore

2) Leva comando apertura/chiusura Flap

Agendo sulla leva (2) si aumenta o si diminuisce l'apertura della bocca di aspirazione "Flap".

- Spostando la leva verso "A" si aumenta l'apertura.
- Spostando la leva verso "B" si diminuisce l'apertura.

3) Pulsante inversione rotazione spazzole (OPT)

Il pulsante permette di invertire il senso di rotazione delle spazzole, il materiale anziché essere convogliato verso l'interno della macchina per poi essere raccolto, viene convogliato verso l'esterno. Per le modalità operative fare riferimento al relativo paragrafo.

4) Non abilitato**5) Pomello regolazione velocità spazzole**

- Ruotando la manopola in senso orario si aumenta la velocità delle spazzole, ruotando la manopola in senso antiorario si diminuisce la velocità delle spazzole.

6) Interruttore rotazione spazzole

Premuto da un lato avvia la rotazione delle spazzole laterali e le fa scendere a terra. Premuto dalla parte opposta ferma la rotazione delle spazzole laterali e

1) Hand-operated engine accelerator

By moving the lever (1) with engine started the engine speed (rpm) is either increased or decreased.

- By shifting the lever to "A" the engine speed (rpm) is increased
- By shifting the lever to "B" the engine speed (rpm) is decreased

2) Flap opening/closing control lever

By acting on the lever (2) the opening of the "Flap" waste intake duct is either increased or decreased.

- By shifting the lever to "A" the opening is increased.
- By shifting the lever to "B" the opening is decreased.

3) Brush rotation direction button (OPT)

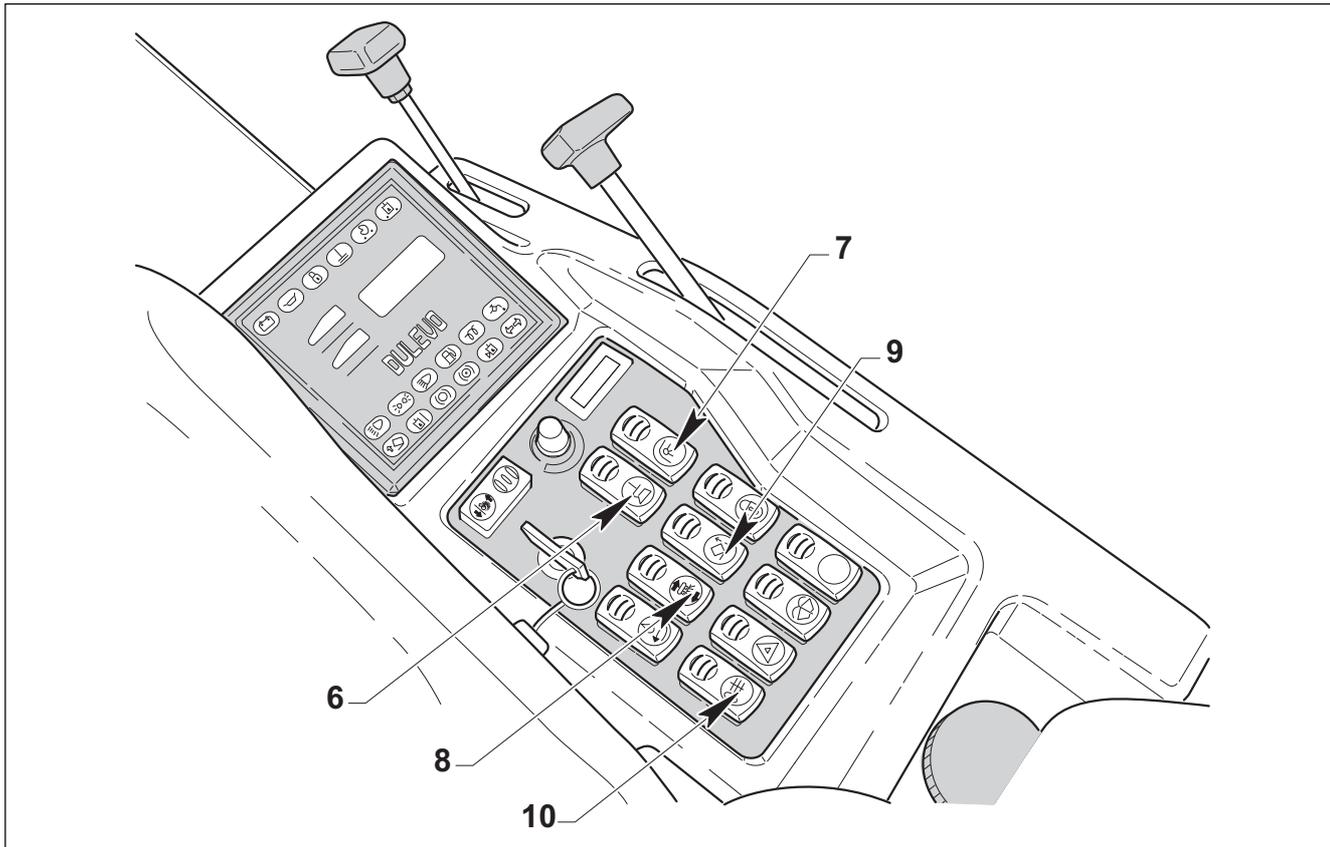
This button allows changing the direction of rotation of the brushes. Instead of conveying the material into the machine to be collected, it is conveyed to the outside. Refer to the relative paragraph for the operating procedures.

4) Not enabled**5) Brushes speed adjusting knob**

- By turning the knob clockwise the brushes speed is increased, while by turning the knob counter-clockwise, the brushes speed is decreased.

6) Brushes rotation switch

Pushed to one side the side brushes start rotating and are lowered to the ground; pushed to the opposite side, the side brushes stop rotating and holding it



mantenendolo premuto le fa salire.

7) Interruttore avviamento aspiratore

Premuto da un lato avvia il funzionamento dell'aspiratore, premuto dalla parte opposta ferma il funzionamento dell'aspiratore.

8) Interruttore avviamento pompa acqua

- Premendo il pulsante su  si avvia la pompa acqua e si illumina la spia gialla sul pulsante stesso.
- Premendo sull'altro lato si ferma la pompa acqua e si spegne la spia.

9) Pulsante sollevamento contenitore

Pulsante instabile con ritorno al centro. Premuto da un lato e mantenuto premuto solleva il contenitore, premuto dalla parte opposta e mantenuto premuto abbassa il contenitore. Rilasciando il pulsante il contenitore si ferma nella posizione raggiunta.

10) Pulsante luminoso faro retronebbia

- Premendo il pulsante su  si inserisce il faro retronebbia si illumina la spia gialla sul pulsante stesso.
 - Ripremendolo disinserisce il faro e si spegne la spia.
- NOTA: Si accende solo con luci di posizione inserite.**

11) Pulsante luminoso luci di emergenza

- Premendo il pulsante su  si inseriscono contemporaneamente tutti gli indicatori di direzione e lampeggia la spia verde  e la spia rossa 

pushed they are raised.

7) Aspirator start switch

Pushed to one side the aspirator is started and pushed to the opposite side it is stopped.

8) Water pump on-off button

- By pressing the button onto  the water pump is started and the yellow signal bulb on the button itself goes on.
- By pressing it onto the other side, the pump is stopped and the signal bulb goes off.

9) Hopper lifting button

Push button with return to centre. Pushed to one side and holding it, the container is raised; pushed to the opposite side and holding it the container is lowered. By releasing the button, the hopper is stopped in the reached position.

10) Fog-guard luminous button

- By pressing the button onto  the fog-guard is enabled and the yellow signal bulb on the button itself goes on.
- Pushing it again, the light is turned off and the LED goes off.

NOTE: It only illuminates with running lights enabled.

11) Emergency lights luminous button

- By pressing the button  all of the direction indicators are simultaneously enabled and the green signal bulb  and the red signal bulb  on the

del pulsante stesso.

12) Interruttore tergicristalli e lavavetri

- Premendo il pulsante su  si inserisce il funzionamento dei tergicristalli. Premendo ulteriormente il pulsante si avvia la pompetta del lavavetri.
- Premendolo dalla parte opposta ferma il funzionamento del tergicristalli.

13) Pulsante abilitazione funzioni di lavoro

- Premendo il pulsante si illumina la spia del pulsante che abilita le funzioni di lavoro. Premendolo nuovamente si disabilitano le funzioni di lavoro nello stato in cui si trovano.

Se si spegne la macchina va abilitato nuovamente.

14) Pulsante riciclo (OPT)

- Premendo il pulsante su  si abilita la funzione di riciclo dell'acqua contenuta nel contenitore di raccolta (si illumina la lampada del pulsante), la quale viene spruzzata direttamente nella bocca di aspirazione per abbattere ulteriormente le polveri. Premendolo dalla parte opposta si ferma la funzione di riciclo dell'acqua e si spegne la lampada del pulsante.

15) Pulsante selettore display

- Premuto visualizza sul display i giri/min. (Led RPM illuminato), ripremuto visualizza sul display le ore di funzionamento totali (Led  illuminato); ripremuto un'ulteriore volta sul display vengono visualizzate le ore effettive di lavoro di spazzamento (il Led RPM ed il Led  sono spenti).

16) Cruscotto spie ed indicatori

button itself start blinking.

12) Windscreen wiper and windows washer on-off switch

- Pushing the switch , the windscreen wipers are activated; pushing it again, the windscreen washer pump is started.
- Pushing it to the opposite side, the windscreen wipers are stopped.

13) Operating switch enabling button

- By pressing the button the signal bulb of the button enabling operating switch illuminates. Press it once again to disable the operating switch in their current status. If the machine is turned off, the button is to be enabled again.

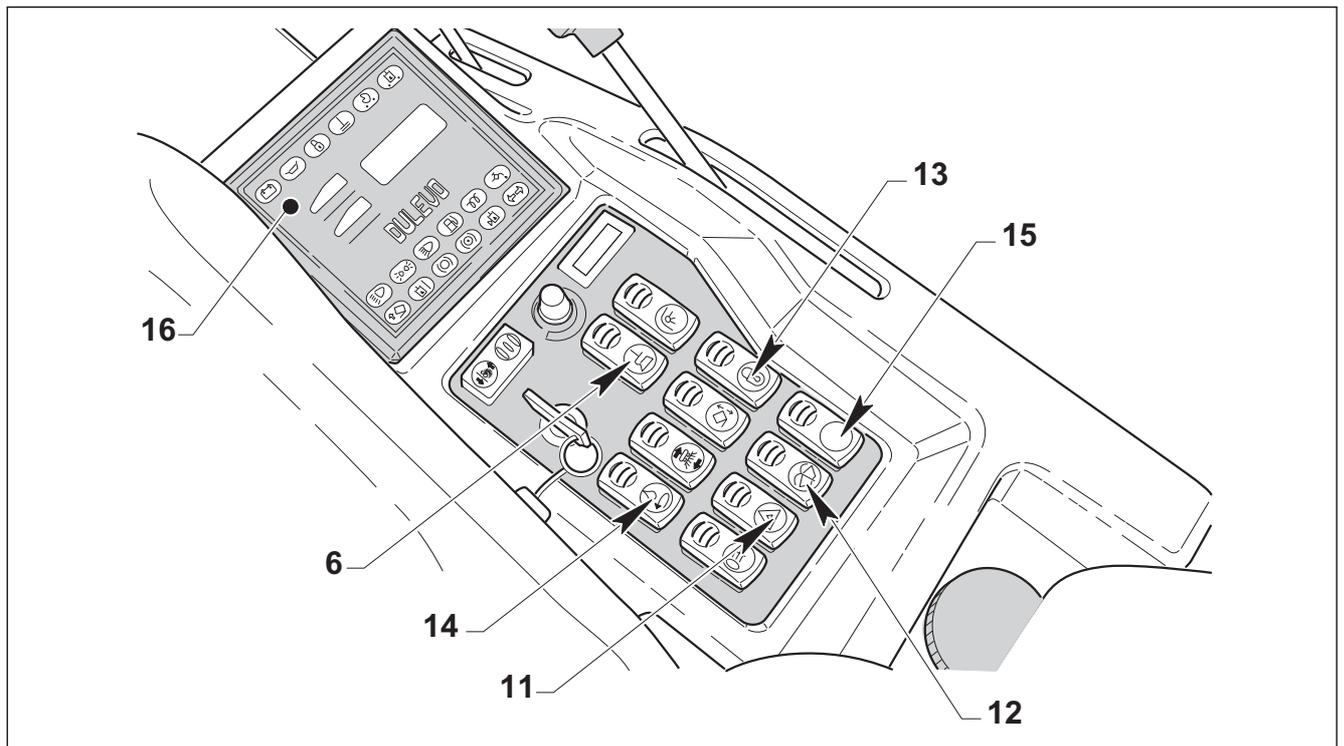
14) Recycling button (OPT)

- Pushing the switch to , the recycling function of the water contained in the collection container is enabled (the LED on the switch comes on). The water is sprayed directly into the intake to further remove the dust. Pushing it to the opposite side, the water recycling function is stopped and the LED on the switch goes off.

15) Display selection switch

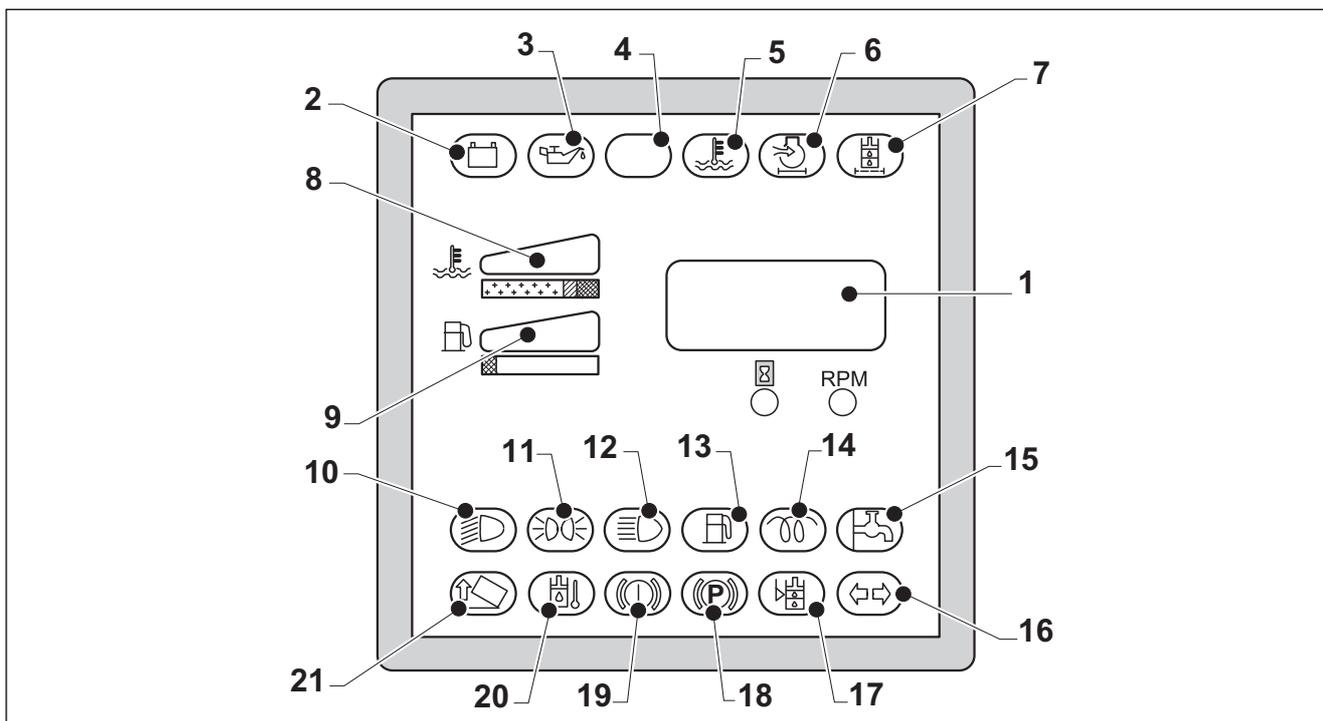
- When pressed it shows the RPM on the display (RPM LED on), when pressed again it shows the total hours of running on the display ( LED on), and when pressed once more the actual hours of sweeping are shown (RPM LED and  LED off).

16) Signal bulbs and indicator lights dashboard



4.4.b.b - Cruscotto spie ed indicatori

4.4.b.b - Signal bulbs and indicator lights dashboard



1) **DISPLAY**

Con il motore spento il display visualizza le ore di funzionamento del motore.
 Con il motore acceso il display visualizza il numero di giri del motore.
 Premendo il "Pulsante selettore display" (vedi pulsante 15 - paragrafo precedente) il display visualizza anche le ore effettive di lavoro di spazzamento.

1) **DISPLAY**

*With the engine off, the display shows the engine working hours.
 With the engine on, the display shows the engine speed (RPM) number.
 Pressing the "Display selection switch" (see button 15 - previous paragraph) the display also shows the actual hours of sweeping.*

(2)  **Spia mancata ricarica batteria (rossa)**

Al primo scatto della chiave di avviamento, il segnalatore deve accendersi. Quando il motore è avviato il segnalatore deve spegnersi; in caso contrario arrestare immediatamente il motore e chiamare il Servizio Assistenza.

(2)  **Battery recharged failed signal light (red):**

At the first click of the starting key, the signal light must turn on. When the engine is started the signal light must turn off; if this signal light illuminates in any other way, immediately stop the engine and call the Service Department.

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

Al primo scatto della chiave di avviamento il segnalatore deve accendersi. Quando il motore è avviato il segnalatore deve spegnersi; in caso contrario arrestare immediatamente il motore e controllare il livello dell'olio.

(3)  **Engine oil pressure insufficient (red):**

At the first click of the starting key the signal light must turn on. When the engine is started the signal light must turn off; if this signal light illuminates in any other way, immediately stop the engine and check the oil level.

(4)  **Non abilitato**

(4)  **Not enabled**

(5)  **Spia eccessiva temperatura del liquido di raffreddamento (rossa)**

L'accensione avverte che il motore è surriscaldato. In tal caso restare immediatamente il motore e far controllare e riparare la macchina da un tecnico qua-

(5)  **Coolant excessive temperature signal light (red)**

If it illuminates it signals that the engine is overheated. If it illuminates, stop the engine and have the sweeper inspected and repaired by a

lificato.

- (6)  **Spia filtro aria motore (rossa) (OPT)**
Si illumina quando il filtro aria del motore é intasato.

- (7)  **Spia filtro olio idraulico (rossa) (OPT)**
Si illumina quando il filtro dell'olio é intasato.
La spia si può illuminare anche all'avviamento della macchina con olio freddo.
Far controllare e riparare la macchina da un tecnico qualificato.

- (8) **Indicatore digitale temperatura acqua raffreddamento motore**

- (9) **Indicatore digitale livello combustibile**
- Indica, la quantità di combustibile contenuta nel serbatoio.
Quando nel serbatoio rimangono circa 10 litri di carburante si illumina la spia gialla  sul cruscotto.

- (10)  **Spia anabbaglianti (verde)**
Si illumina quando sono inserite le luci anabbaglianti.

- (11)  **Spia luci di posizione (verde)**
Si illumina quando sono inserite le luci di posizione.

- (12)  **Spia luci abbaglianti (blu)**
Si illumina quando sono inserite le luci abbaglianti.

- (13)  **Spia riserva combustibile (gialla)**
L'accensione avverte che nel serbatoio restano circa 10 litri di combustibile.

- (14)  **Spia preriscaldamento candele (arancio)**
Si illumina prima dell'avviamento della macchina.

- (15)  **Spia mancanza acqua (arancio)**
Si illumina quando il livello dell'acqua nel serbatoio é al minimo, la pompa si ferma.

- (16)  **Spia indicatori di direzione (verde)**
Si illumina ad intermittenza quando si aziona la leva degli indicatori di direzione o si inserisce l'interruttore delle luci di emergenza.

- (17)  **Spia livello olio idraulico (rossa) (OPT)**
Si illumina quando il livello dell'olio nel serbatoio é al minimo. In tal caso arrestare immediatamente il motore e far controllare e riparare la macchina da un tecnico qualificato.

qualified technician.

- (6)  **Engine air filter signal bulb (red) (OPT)**
It illuminates when the engine air filter is clogged.

- (7)  **Hydraulic fluid filter signal light (red) (OPT)**
It illuminates when the fluid filter is clogged. The signal light can also illuminate if the machine is started and fluid is cold.
Have the sweeper inspected and repaired by a qualified technician.

- (8) **Engine cooling water temperature digital indicator**

- (9) **Fuel level digital indicator**
- *It indicates the amount of fuel contained in the tank.*
When only 10 litres fuel are left in the tank, the yellow signal bulb  on the dashboard illuminates.

- (10)  **Lower beams signal light (green)**
It illuminates when the lower lights are enabled.

- (11)  **Running lights signal light (green)**
It illuminates when the running lights are enabled.

- (12)  **Upper beams signal light (blue)**
It illuminates when the upper lights are enabled.

- (13)  **Fuel reserve Signal bulb (yellow)**
When this bulb illuminates, it warns that about 10 litres fuel are left in the tank.

- (14)  **Glow-plugs warming up signal bulb (orange)**
It illuminates before the machine is started.

- (15)  **Water level signal bulb (orange)**
It illuminates when the water in the tank reached the minimum level and the pump stops.

- (16)  **Direction indicators signal bulb (green)**
It illuminates intermittently when the direction indicators lever is actuated or when the emergency lights switch is turned on.

- (17)  **Hydraulic fluid level signal bulb (red) (OPT)**
It illuminates when the hydraulic fluid in the tank reached the minimum level.
If it illuminates, stop the engine and have the sweeper inspected and repaired by a qualified technician.

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

Si illumina quando è inserito il freno di stazionamento.

(18)  **Parking brake signal bulb (red)**

It illuminates when the parking brake is enabled.

(19)  **Spia anomalia impianto freni (rossa)**

Si illumina indicando una anomalia all'impianto frenante (basso livello olio). In tal caso arrestare immediatamente il motore e far controllare e riparare la macchina da un tecnico qualificato.

(19)  **Braking system anomaly signal bulb (red)**

*When it illuminates it indicates a failure in the braking system (low fluid level).
If it illuminates, stop the engine and have the sweeper inspected and repaired by a qualified technician.*

(20)  **Spia eccessiva temperatura olio idraulico (rossa) (OPT)**

L'illuminazione avverte che l'olio idraulico è surriscaldato. In tal caso arrestare immediatamente il motore e far controllare e riparare la macchina da un tecnico qualificato.

(20)  **Hydraulic fluid temperature too high signal bulb (red) (OPT)**

*When it illuminates, it warns that the hydraulic fluid has overheated.
If it illuminates, stop the engine and have the sweeper inspected and repaired by a qualified technician.*

(21)  **Spia contenitore ribaltato (arancio)**

Si illumina quando il contenitore rifiuti é ribaltato.

(21)  **Hopper tilted signal bulb (orange)**

It illuminates when the waste hopper is tilted.

4.4.c - LEVA SELEZIONE SENSO DI MARCIA

Leva (1) a tre posizioni:

- Spostando la leva in posizione "A" si abilita la marcia "AVANTI".
- Spostando la leva in posizione "I" si abilita la marcia "INDIETRO" e suona il cicalino di avvertimento.
- Spostando la leva in posizione centrale, la marcia è in "FOLLE".

4.4.c - GEAR LEVER

Three-position lever (1):

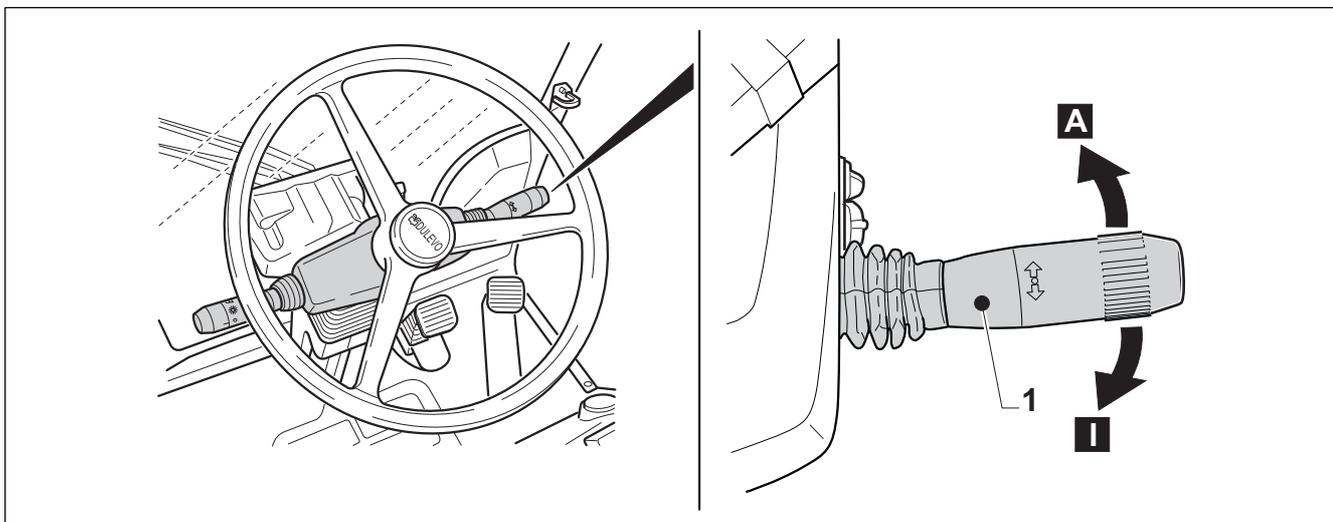
- By shifting the lever to position "A" the "FORWARD" running is enabled.
- By shifting the lever to position "I" the "BACKWARD" running is enabled; the machine then sends out an audible warning alarm.
- By moving the lever to the central position the gear is set to "NEUTRAL".

ATTENZIONE:

Con macchina in movimento evitare di invertire il senso di marcia.

CAUTION:

When the machine is moving, do not reverse.



4.4.d - LEVA LUCI, AVVISATORE ACUSTICO E INDICATORI DI DIREZIONE

Le luci, l'avvisatore acustico e gli indicatori di direzione sono comandati dalla leva (1).

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

Luci

- Per accendere le luci ruotare il pomello (2) all'estremità della leva.
- Ruotandolo in posizione  si accendono le luci di posizione anteriori e posteriori, le luci targa e del cruscotto.
- Ruotandolo in posizione  si accendono i fari anabbaglianti oltre alle luci precedenti.
- L'accensione delle luci è indicato dall'illuminazione della spia verde .
- 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'inserimento delle luci abbaglianti è segnalata dall'illuminazione della spia blu .
- 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.

NOTA:

Inserendo le luci si illumina la luce (3) posizionata sul portello bocca di aspirazione (OPT).

Avvisatore acustico

- Premendo il pomello (2) in direzione  si attiva l'avvisatore acustico.

Indicatori di direzione

- Spostando la leva (1) in posizione "S" lampeggiano gli indicatori di direzione sinistri.
- Spostando la leva in posizione "D" lampeggiano gli

4.4.d - LIGHTS, HORN, AND DIRECTION INDICATOR LEVER

The lights, the horn, the direction indicators are controlled by the lever (1).

The functions are enabled when the starting key is turned to the position "I".

Lights

- To turn on the lights turn the knob (2) at the end of the lever.
- By turning it to the position  the front and back position lights and the plate and dashboard lights are turned on.
- By turning it to the position  the lower beams and the above mentioned lights are turned on.
- The turning on of the lights is indicated by the turning on of the green bulb .
- When the lower beams are on, by pushing the lever to the "A" direction the upper beams are turned on. By bringing the lever back to the original position the upper beams are turned off.
- The enabling of the upper beam is signalled by the turning on of the blue signal bulb .
- In order to blink with the upper beams, repeatedly pull the lever to the "B" direction, even when the lights are off. When releasing it, it goes back to its original position and the upper beams are turned off.

NOTICE:

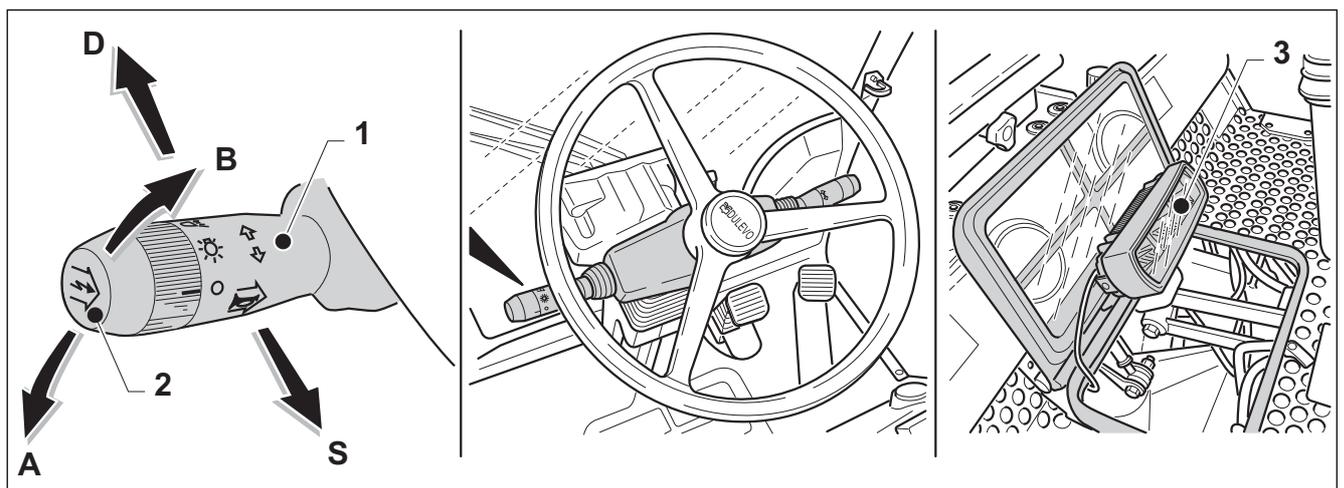
When turning on the lights, the light (3) on the waste intake duct door (OPT) illuminates.

Horn

- By pressing the knob (2) to the direction  the horn is sounded.

Direction indicators

- By shifting the lever (1) to the "S" position the left direction indicators start blinking.
- By shifting the lever to the "D" position the right hand



indicatori di direzione destri.

- In entrambi i casi lampeggia la spia verde 

direction indicators start blinking.

- In both cases the green bulb starts blinking 

4.4.e - FRENO DI STAZIONAMENTO

Il freno di stazionamento deve essere inserito in qualsiasi momento l'operatore lascia la cabina per evitare il movimento accidentale della macchina.

- Per inserirlo tirare la leva (1) in posizione "A".
- Per disinserirlo tirare ulteriormente la leva in posizione "A", premere il pulsante (2), e tenendolo premuto riportare la leva in posizione "B".

4.4.e - PARKING BRAKE

The parking brake must be engaged any time the operator leaves the cab to prevent unintended movement of the machine.

- In order to engage it pull the lever (1) to the "A" position.
- In order to disengage it further pull the lever to the "A" position, press the button (2) and while holding it down bring back the lever to the "B" position.

4.4.f - FRENO DI SERVIZIO

Il pedale del freno (3) di servizio è posizionato a fianco del pedale di marcia (4).

Prendendolo la macchina rallenta la sua corsa fino a fermarsi.

4.4.f - BRAKE PEDAL

The brake pedal (3) is positioned beside the running pedal (4).

By pressing this pedal the machine slows down until it stops.

4.4.g - PEDALE DI MARCIA

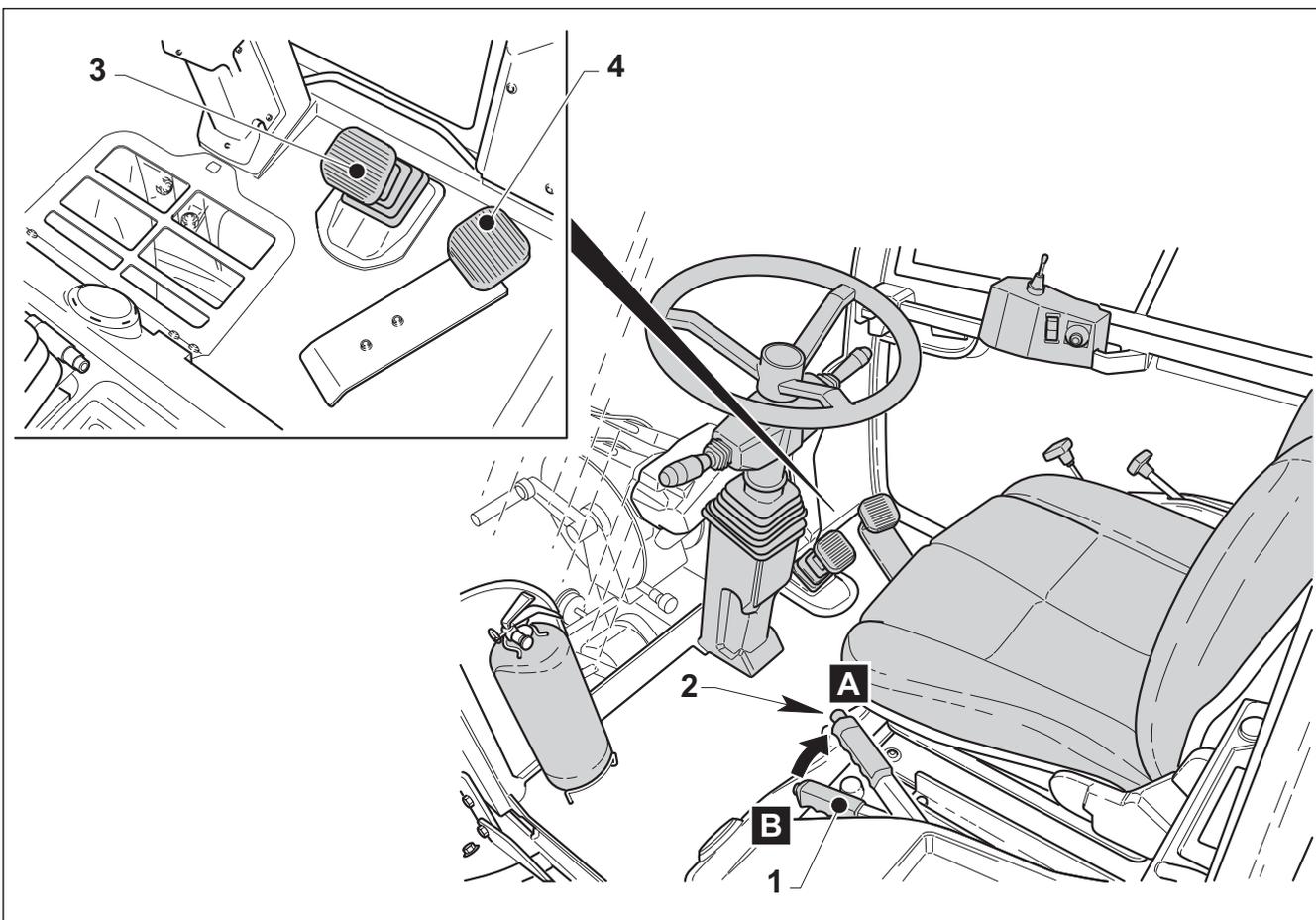
Premendo il pedale (4) la macchina si muove in avanti o indietro a seconda di come è posizionata la leva selezione senso di marcia.

Il veicolo avanza con velocità proporzionale alla corsa del pedale.

4.4.g - ACCELERATOR PEDAL

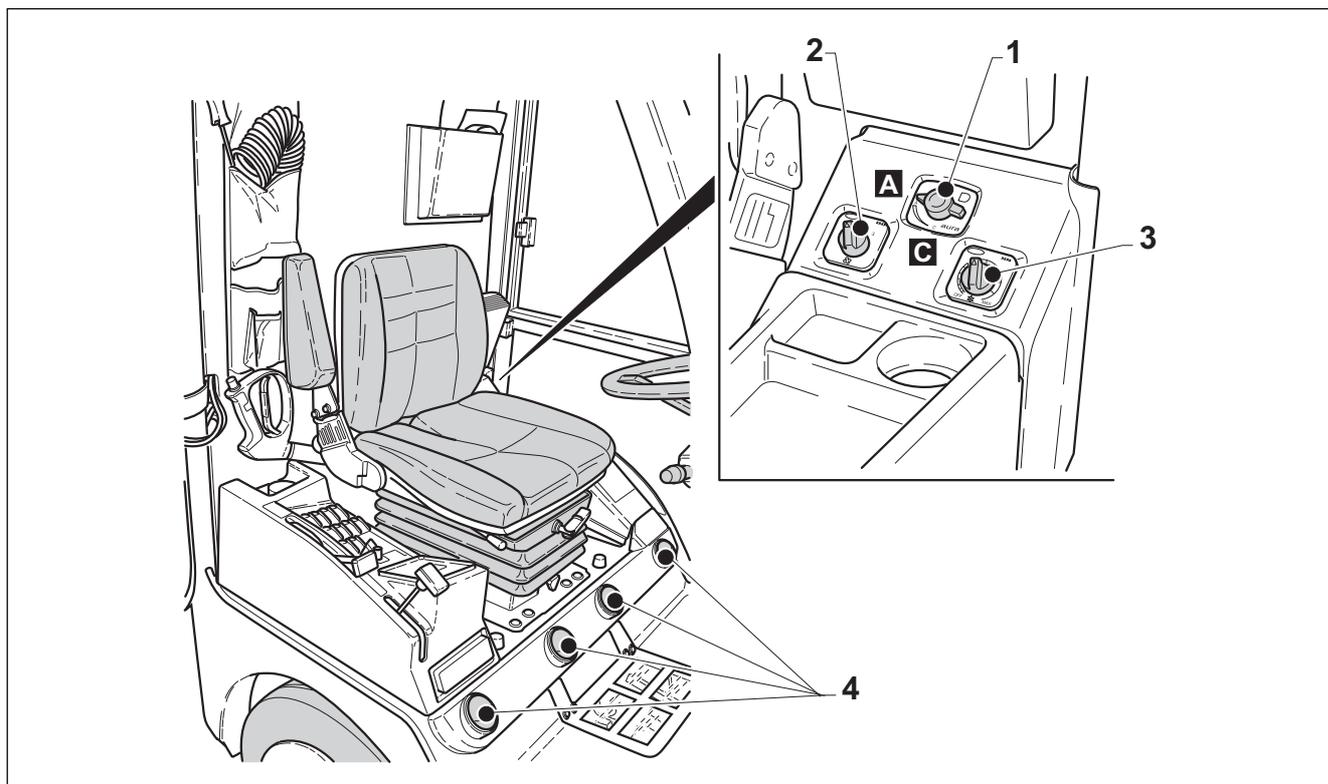
By pressing the pedal (4) the machine goes forward or backward according to the position of the gear lever.

The machine runs with a speed being proportional to pedal travel.



4.4.h - COMANDI CLIMATIZZATORE

4.4.h - A/C SYSTEM CONTROLS

**Per generare ARIA CALDA**

- Aprire il rubinetto (1) ruotandolo in posizione "A".
- Regolare la manopola (2) della ventilazione su una delle tre posizioni.
Più la manopola è ruotata in senso orario e più la ventilazione e la temperatura aumenta.

To obtain HOT AIR

- Open the valve (1) by turning it to the "A" position.
- Adjust the ventilation knob (2) and set it to one of the three available positions.
The more the knob is turned clockwise the more the ventilation and the temperature increase.

Per generare ARIA FREDDA

- Chiudere il rubinetto (1) ruotandolo in posizione "C".
- Regolare la manopola (2) della ventilazione su una delle tre posizioni.
- Più la manopola è ruotata in senso orario e più la ventilazione aumenta.
- Per inserire il condizionatore (OPT), ruotare la manopola (3) in senso orario oltre lo scatto.
- Regolare la manopola (3) della temperatura. Per diminuire la temperatura interna ruotare in senso orario.
- Per disinserire il condizionatore ruotare la manopola (3) in senso antiorario oltre lo scatto.

For obtain COLD AIR

- Close the valve (1) by turning it to the "C" position.
- Adjust the ventilation knob (2) and set it to one of the three available positions.
- The more the knob is turned clockwise the more the ventilation increase.
- In order to enable the A/C system (OPT), turn the knob (3) clockwise over the click.
- Adjust the temperature knob (3). In order to decrease the inner temperature turn it clockwise.
- In order to disable the A/C system, turn the knob (3) counterclockwise over the click.

NOTA:

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

NOTICE:

Air flaps (4) must be open and they may be adjusted in the desired direction.

NOTA:

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

NOTICE:

It is advisable to have the system work at least once per month, even in the cold periods, in order to ensure a long life and a good lubrication to the system.

4.4.i - JOYSTICK

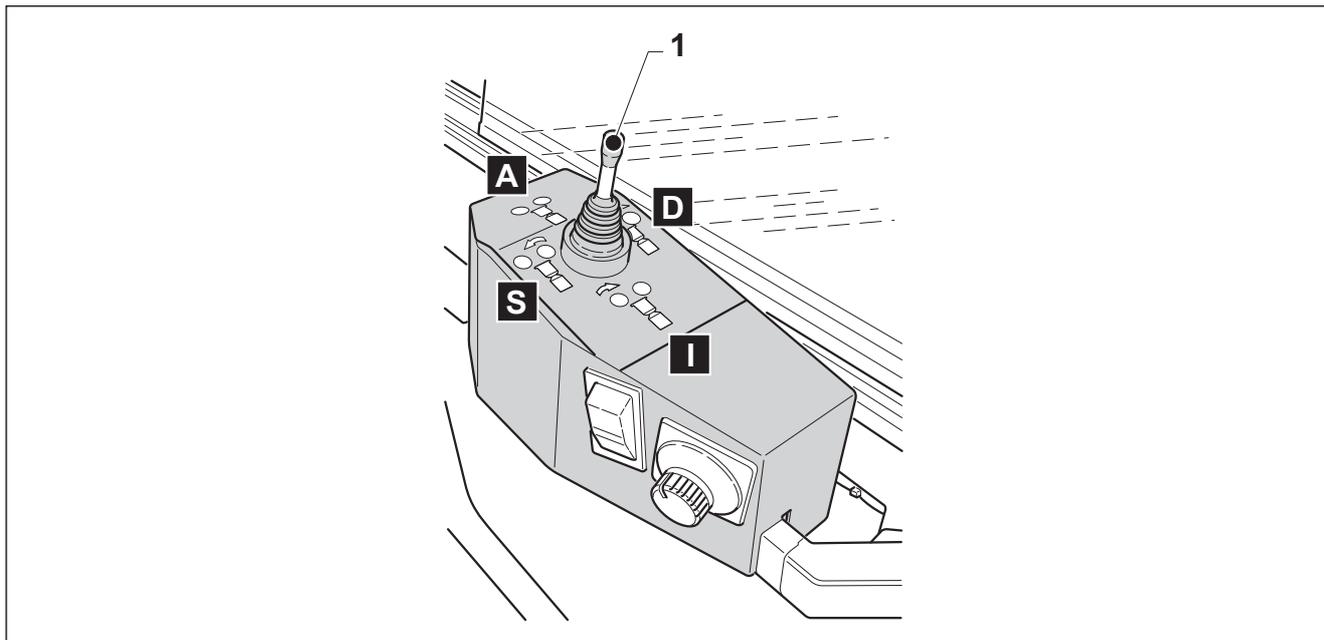
Il Joystick permette di regolare lo sbracciamento delle spazzole anteriori destra e sinistra (OPT).

- Spostando il Joystick (1) verso "A" si comanda l'uscita della spazzola anteriore sinistra; spostando il Joystick (1) verso "I" la spazzola anteriore sinistra rientra.
- Spostando il Joystick (1) verso "D" si comanda l'uscita della spazzola anteriore destra; spostando il Joystick (1) verso "S" la spazzola anteriore destra rientra.

4.4.i - JOYSTICK

The Joystick allows the movement of the right and left (OPT) front brushes.

- Moving the joystick (1) to "A", the left front brush is extended; moving the joystick (1) to "I" the left front brush is retracted.
- Moving the joystick (1) to "D", the right front brush is extended; moving the joystick (1) to "S", the right front brush is retracted.



4.4.I - LUCE DI CORTESIA

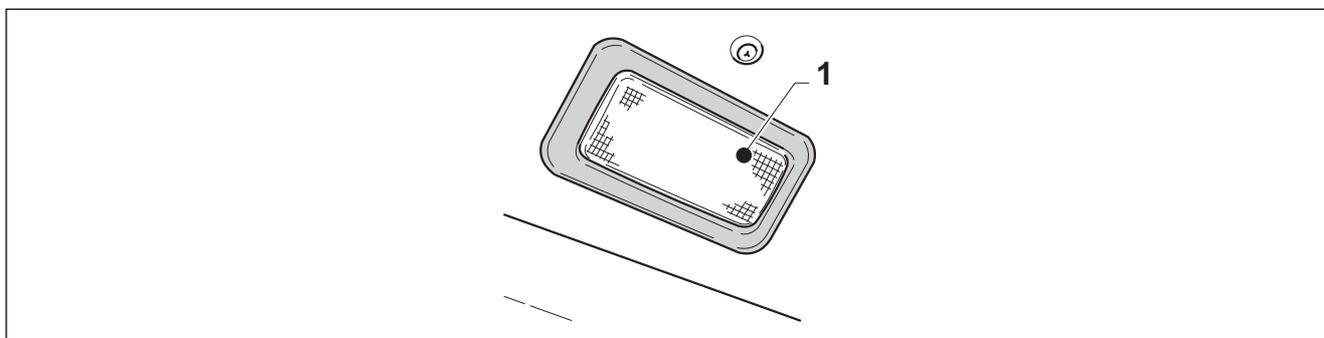
Lampada (1) a tre posizioni:

- 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.

4.4.I - COURTESY LIGHT

Lamp (1) with three positions:

- 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.



4.4.m - APERTURA/CHIUSURA FINESTRINI

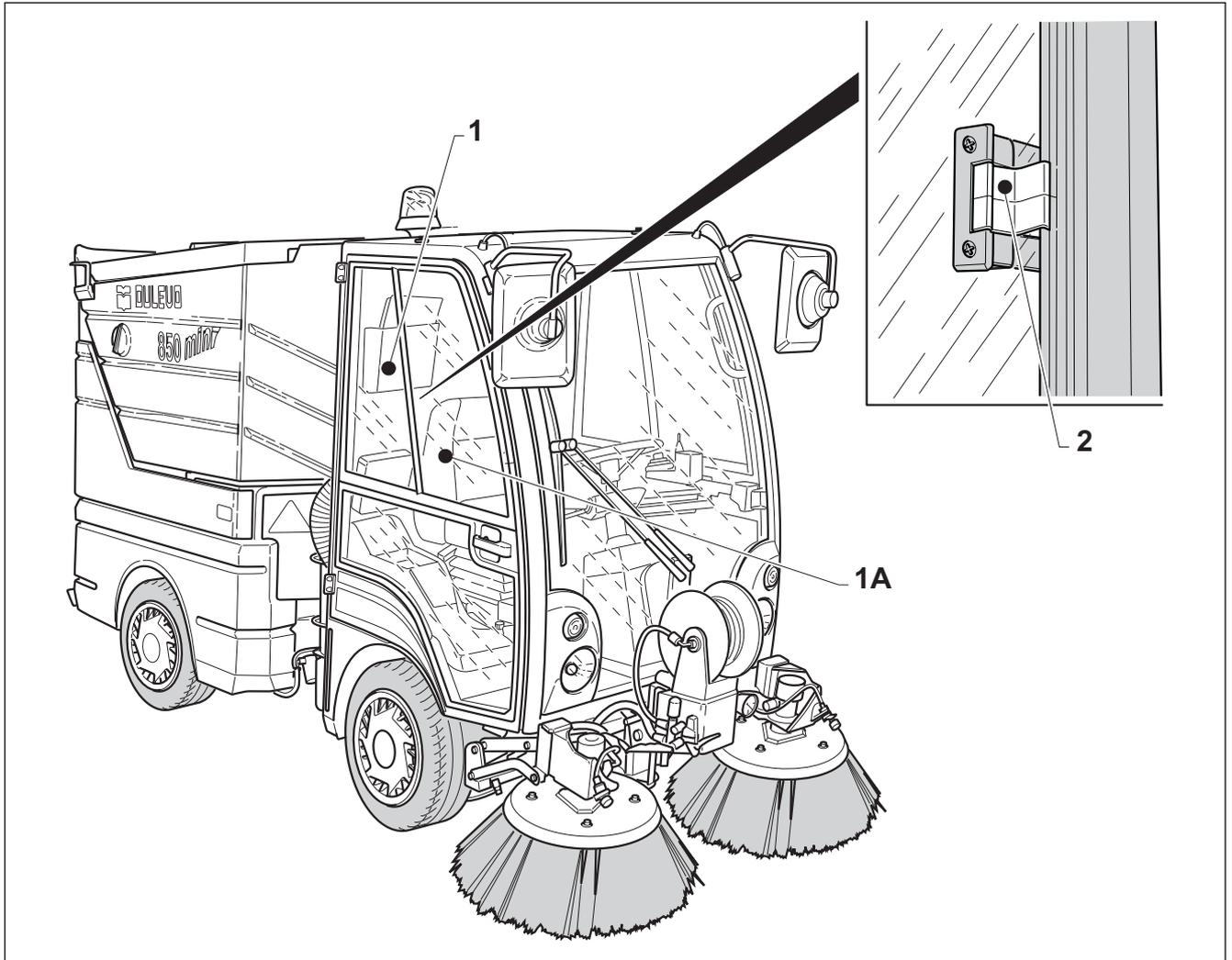
- Per aprire i finestrini laterali (1) o (1A) premere la levetta (2) fino a sganciare i finestrini, quindi farli scorrere lateralmente.

Per chiuderli completamente farli scorrere in senso inverso fino al blocco della levetta (2).

4.4.m - WINDOWS OPENING/CLOSING

- To open the side windows (1) or (1A), push the lever (2) until unhooking the windows, then slide them sideways.

In order to close them completely have them sliding onward until the lever is blocked (2).



4.4.n - SPECCHI RETROVISORI ESTERNI ELETTRICI (OPT)

4.4.n - EXTERNAL ELECTRIC WING MIRRORS (OPT)

Riscaldamento / sbrinamento

- Premendo l'interruttore (1) che si illumina si inserisce il riscaldamento degli specchi retrovisori.
- Per disinserire il riscaldamento degli specchi ripremere l'interruttore (1).
La lampada dell'interruttore si spegne.

Heating / defrosting

- Press the luminous switch (1) to heat the wing mirrors.
- To stop heating the mirrors, press the switch (1) again.
The lamp on the switch turns off.

Regolazione posizione

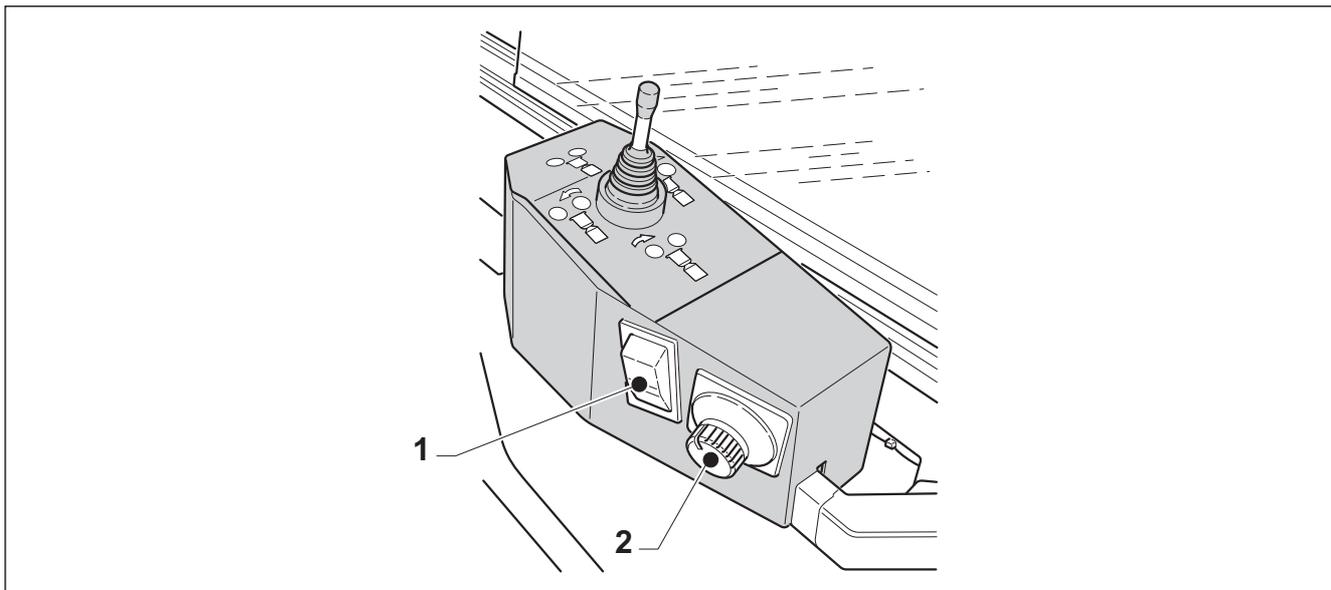
- Per regolare la posizione degli specchi agire sulla manopola (2):

-  posizione centrale: nessuna regolazione;
-  ruotata a sinistra permette di regolare la posizione dello specchio retrovisore sinistro;
-  ruotata a destra permette di regolare la posizione dello specchio retrovisore destro.

Adjustment

- To adjust the position of the mirrors, turn the knob (2):

-  central position: no adjustment;
-  turn left to adjust the position of the left-hand wing mirror;
-  turn right to adjust the position of the right-hand wing mirror.



4.5 - REGOLAZIONI

4.5.a - REGOLAZIONE PIANTONE VOLANTE

AVVERTENZA:

Regolare il piantone volante a macchina ferma. Regolazioni effettuate mentre la macchina è in movimento possono causare la perdita di controllo improvvisa ed inaspettata, incidenti, lesioni personali o la morte.

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

- Sbloccare il movimento del piantone ruotando in senso antiorario la leva (1).
- Sedersi al posto di guida, afferrando con due mani il volante spingere o tirare fino alla posizione desiderata.
- Bloccare il movimento del piantone ruotando in senso orario la leva (1).

4.5 - ADJUSTMENTS

4.5.a - STEERING COLUMN ADJUSTMENT

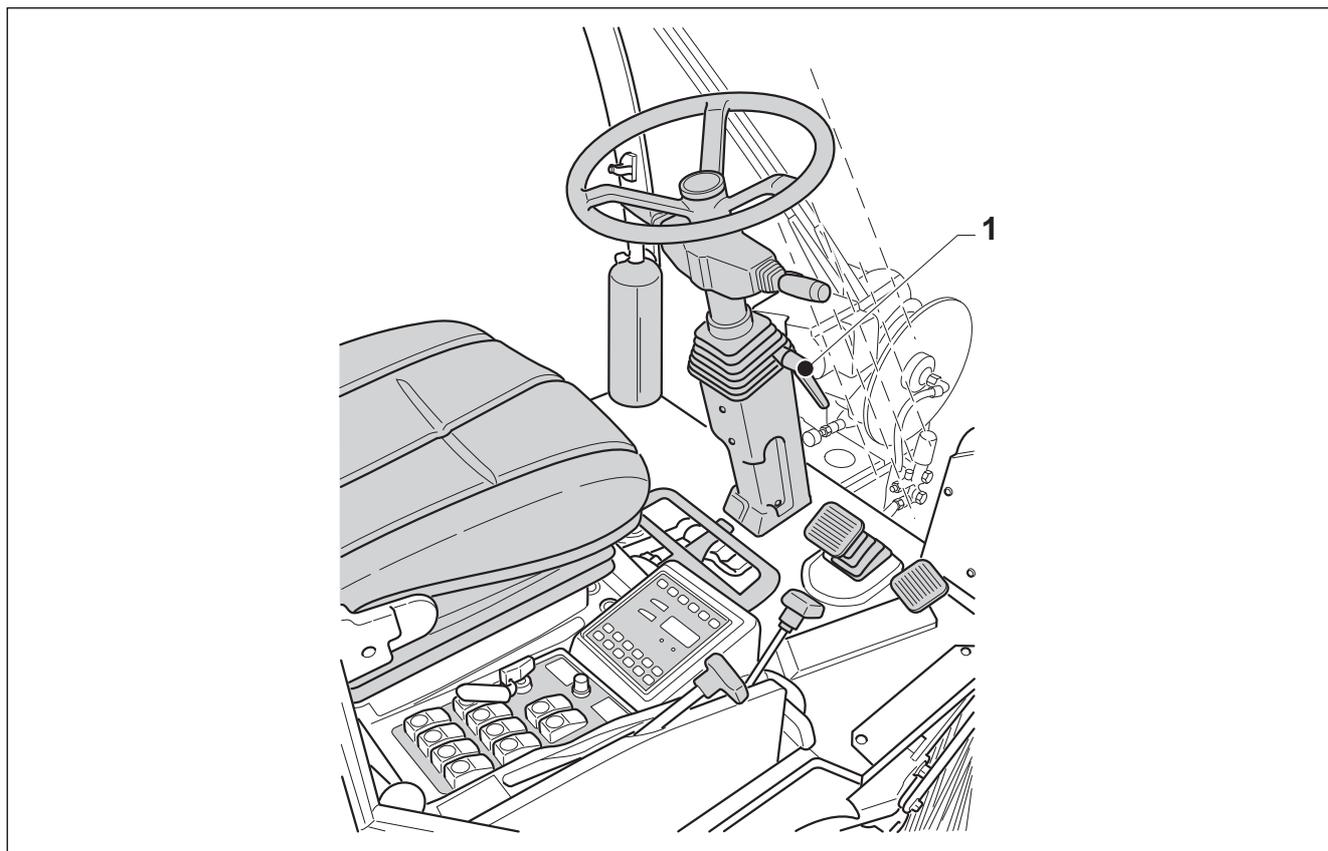
WARNING:

Always adjust the steering column when the machine is not running.

Adjustments while the machine is moving could result in sudden and unexpected loss of control, an accident, personal injury or death.

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

- *Unlock the column movement by turning the lever counterclockwise (1).*
- *Sit down in the driver's seat and grip the steering wheel with both hands by either pushing or pulling it until the wished position is reached.*
- *Lock the steering column movement by turning the lever clockwise (1).*



4.5.b - REGOLAZIONE SEDILE

4.5.b - SEAT ADJUSTMENT

! AVVERTENZA:

Regolare il sedile a macchina ferma. Regolazioni effettuate mentre la macchina è in movimento possono causare la perdita di controllo improvvisa ed inaspettata, incidenti, lesioni personali o la morte.

! WARNING:

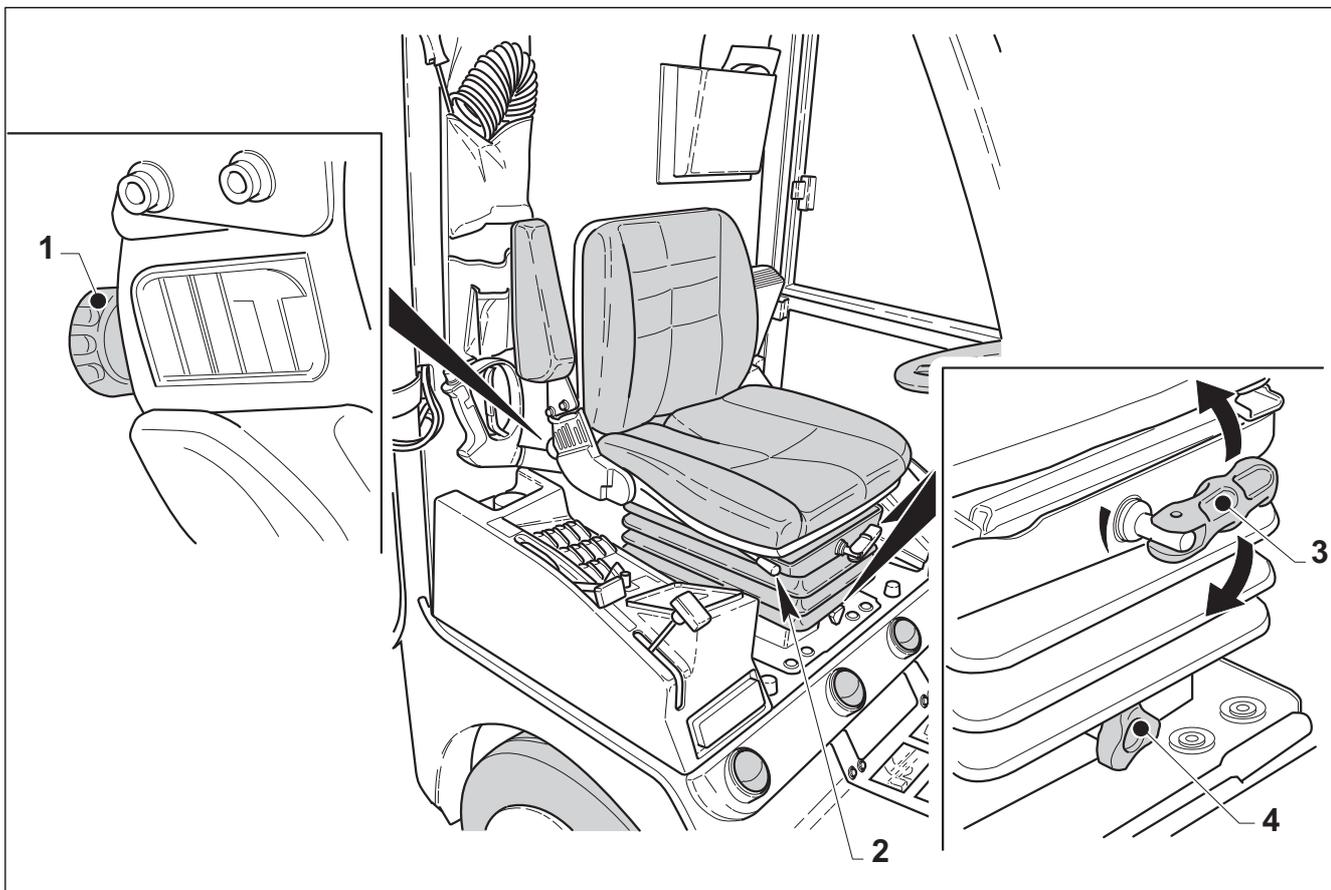
Adjust the seat only when the machine is parked. Adjustments while the machine is moving could result in sudden and unexpected loss of control, an accident, personal injury or death.

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

To adjust the seat, it is necessary to operate the respective knobs and/or levers described below:

- Manopola (1)
regolazione inclinazione schienale;
- Leva (2)
regolazione longitudinale sedile;
- Leva (3)
regolazione elasticità (in funzione del peso corporeo dell'operatore);
- Manopola (4)
regolazione altezza seduta.

- Knob (1)
adjustment of backrest angle;
- Lever (2)
front-back adjustment of seat;
- Lever (3)
adjustment of elasticity (according to operator's weight);
- Knob (4)
seat height adjustment.



Capitolo 5 Chapter

USO USE

INDICE - INDEX

5.1 - CONTROLLI PRELIMINARI	3
5.1 - PRELIMINARY CHECKS	
5.1.a - Livello olio idraulico	4
5.1.a - <i>Hydraulic fluid level</i>	
5.1.b - Livello olio motore	5
5.1.b - <i>Engine oil level</i>	
5.1.c - Rifornimento carburante	6
5.1.c - <i>Fuel filling</i>	
5.1.d - Controllo livello liquido di raffreddamento	7
5.1.d - <i>Coolant level check</i>	
5.1.e - Livello/riempimento serbatoio impianto acqua innaffiante	8
5.1.e - <i>Sprinkler water tank level/filling</i>	
5.1.f - Riempimento acqua circuito riciclo (OPT)	9
5.1.f - <i>Recycling circuit water filling (OPT)</i>	
5.2 - AVVIAMENTO DELLA MACCHINA	10
5.2 - MACHINE START	
5.3 - TRASFERIMENTO	11
5.3 - TRANSFERRAL	
5.3.a - Bloccaggio spazzole laterali	11
5.3.a - <i>Locking of side brushes</i>	
5.3.b - Marcia di trasferimento	12
5.3.b - <i>Machine transfer</i>	
5.3.c - Disinserimento funzioni di lavoro	13
5.3.c - <i>Working functions disabling</i>	
5.3.d - Arresto della macchina	14
5.3.d - <i>Machine stop</i>	
5.4 - LAVORO DI PULIZIA	14
5.4 - SWEEPING OPERATIONS	
5.4.a - Inizio lavoro di spazzamento	14
5.4.a - <i>Sweeping start</i>	
5.4.b - Operazioni durante il lavoro	16
5.4.b - <i>Operations during work</i>	
5.4.c - Fine lavoro di spazzamento	17
5.4.c - <i>End of sweeping operation</i>	
5.4.d - Scarico contenitore	18
5.4.d - <i>Hopper unloading</i>	
5.5 - ACCESSORI OPZIONALI	20
5.5 - OPTIONAL ACCESSORIES	
5.5.a - Tubo aspira foglie	20
5.5.a - <i>Leaves suction hose</i>	

INDICE - INDEX

5.5.b - Lancia acqua bassa pressione tubo aspirafoglie	22
5.5.b - <i>Low pressure water nozzle in leaf collector hose</i>	
5.5.c - Lancia acqua ad alta pressione	24
5.5.c - <i>High pressure water nozzle</i>	
5.5.d - Inversione senso di rotazione spazzole	26
5.5.d - <i>Brushes rotation direction change</i>	
5.6 - MESSA FUORI SERVIZIO	27
5.6 - PUTTING THE MACHINE OUT OF SERVICE	
5.6.a - Sosta breve	27
5.6.a - <i>Brief stop</i>	
5.6.b - Sosta temporanea	28
5.6.b - <i>Temporary stop</i>	
5.6.c - Sosta prolungata	28
5.6.c - <i>Prolonged stop</i>	
5.6.d - Verifiche e controlli dopo una lunga inattività	28
5.6.d - <i>Checks and inspections after a long period of inactivity</i>	

5.1 - CONTROLLI PRELIMINARI

NOTA:

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

Detti controlli non sostituiscono le operazioni di manutenzione programmata.

- Controllare visivamente che non vi siano perdite negli impianti.
- Controllare i livelli.
- Controllare visivamente lo stato di usura dei pneumatici.
- Misurare la pressione dei pneumatici
- Controllare che tutte le porte ed 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 avessero dei dubbi sul funzionamento della macchina, **NON** utilizzarla ma farla controllare e riparare da un tecnico qualificato.

Oltre a questi controlli generici è necessario effettuare ogni volta prima dell'utilizzo della macchina i controlli descritti nei paragrafi seguenti.

Vedere anche il paragrafo 1.9.a.3.

AVVERTENZA:

I controlli di seguito descritti, devono essere effettuati a motore freddo e spento (pericolo di ustioni) e con la macchina posizionata in piano; mai fumare e/o utilizzare fiamme libere.

5.1 - PRELIMINARY CHECKS

NOTICE:

Perform the checks listed below on a daily basis to keep your machine in good working order.

These checks do not replace scheduled maintenance.

- *Visually check all fluid systems and make sure there are no leaks.*
- *Check fluid levels.*
- *Visually check the wear of the tires.*
- *Measure tire pressure.*
- *Make sure that all doors and hatches are properly closed, that the container is completely lowered and that the various machine 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:

If you have any doubt whatsoever about the condition of the machine, DO NOT use it. Have it inspected and repaired by a qualified technician.

Besides these general checks, perform the checks described in the following paragraphs before each machine starting.

See also Section 1.9.a.3.

WARNING:

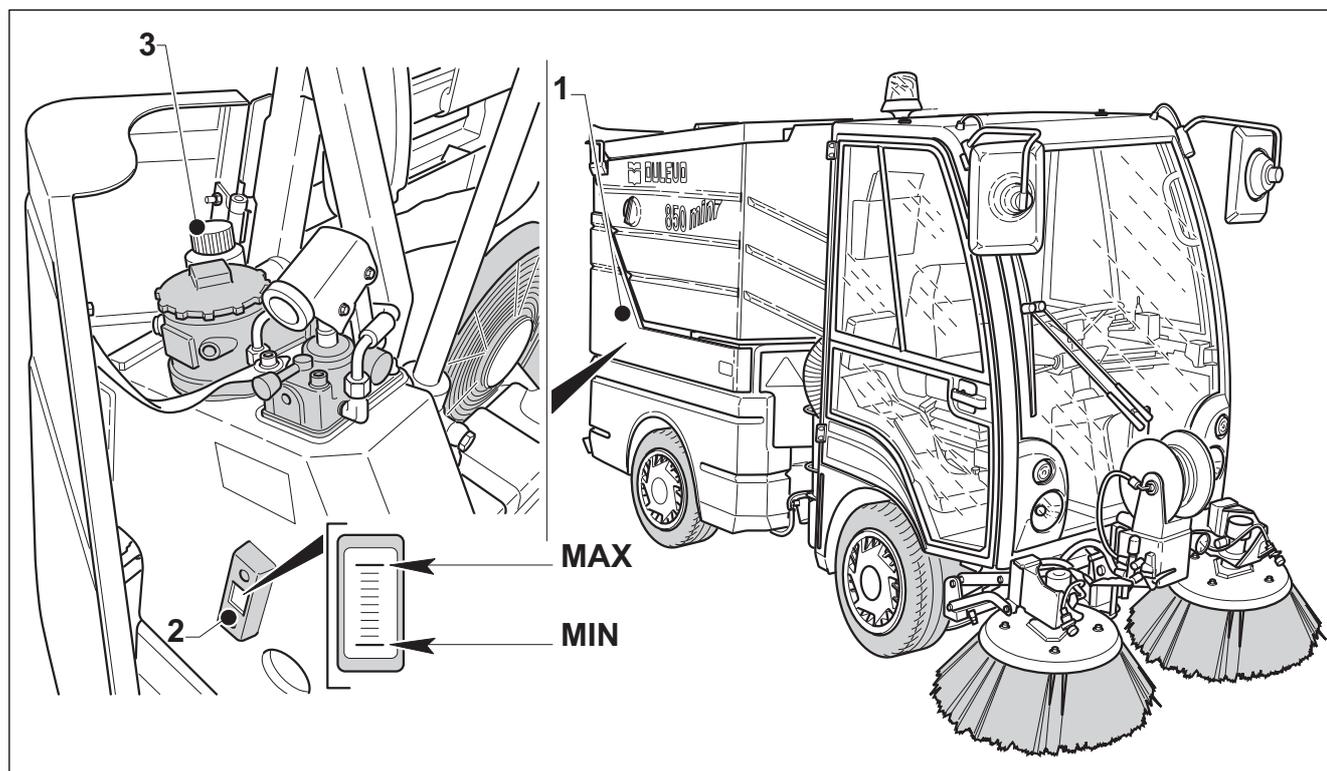
The checks described hereafter must be done when the engine is cold and turned off (danger of burns) and the machine is level. Furthermore, never smoke or use open flames during these operations.

5.1.a - LIVELLO OLIO IDRAULICO

- Aprire il cofano (1).
- Controllare il livello mediante l'indicatore (2); il livello dell'olio deve essere compreso tra il livello minimo (MIN) e il livello massimo (MAX).
- In caso di rabbocco rimuovere il tappo (3) e introdurre olio del tipo indicato nella tabella rifornimenti, capitolo 6.
- Verificare di nuovo il livello.

5.1.a - HYDRAULIC FLUID LEVEL

- Open the hatch (1).
- Check the level with the indicator (2); make sure the level ranges between the minimum (MIN) and the maximum level (MAX).
- When topping up remove the cap (3) and fill with oil according to the type indicated in refueling table, chapter 6.
- Check the correct oil level.

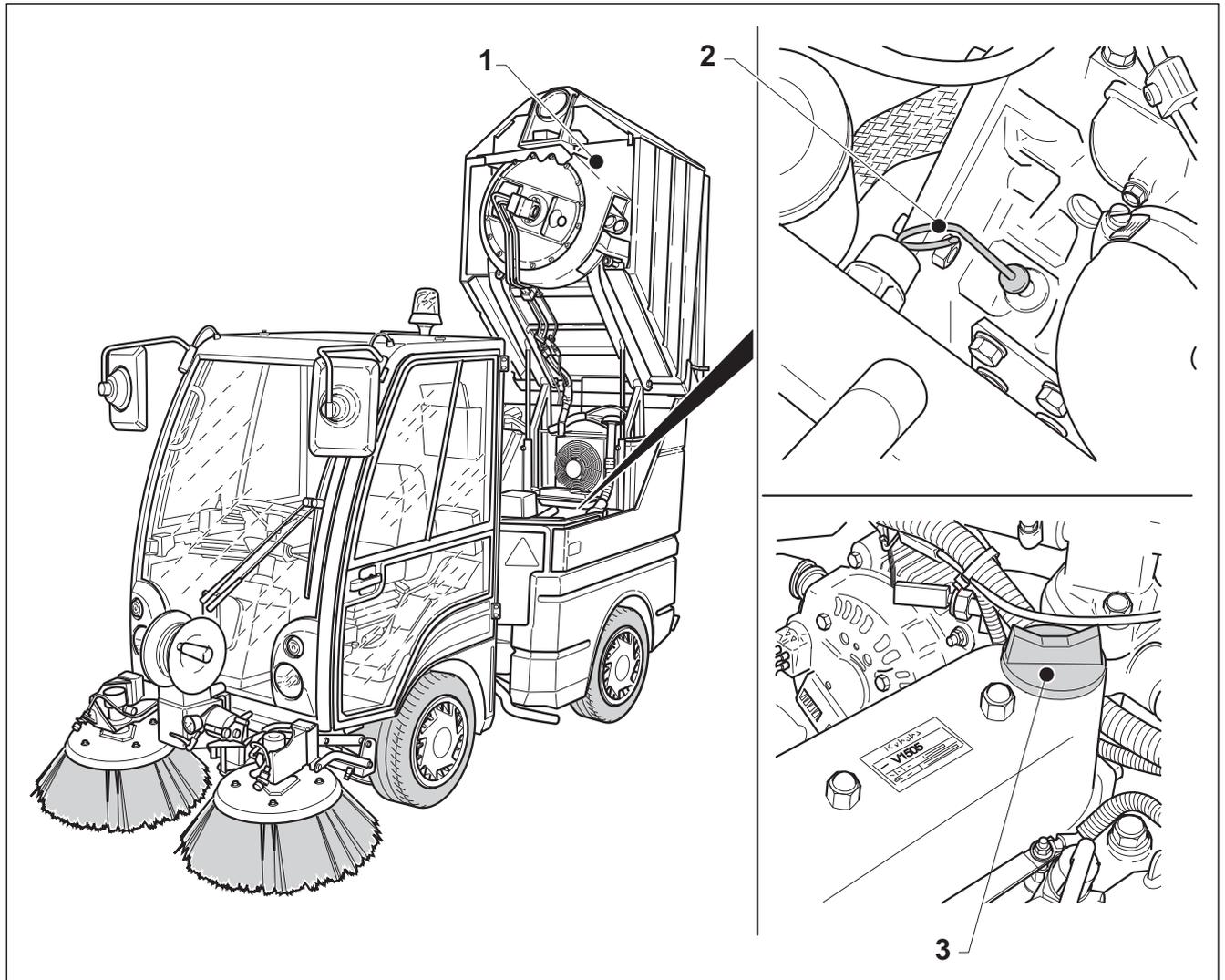


5.1.b - LIVELLO OLIO MOTORE

- Sollevare il contenitore (1) ed inserire le barre di sicurezza.
- Estrarre l'asta di livello (2) 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 (3) e rifornire con olio del tipo indicato nella tabella rifornimenti, capitolo 6.
- Rimontare il tappo di carico (3).
- Verificare il corretto livello dell'olio.

5.1.b - ENGINE OIL LEVEL

- Lift the hopper (1) and secure it in place with the safety bar.
- Remove the oil dipstick (2) and make sure the level falls in between the minimum (MIN) and the maximum (MAX) level.
- When topping up, remove the cap (3) and fill with oil according to the type indicated in refueling table, chapter 6.
- Screw the tank cap back on (3).
- Check the correct oil level.



5.1.c -RIFORNIMENTO CARBURANTE

5.1.c - FUEL FILLING

! PERICOLO:

Spegnere il motore prima di effettuare il rifornimento. È vietato fumare o utilizzare fiamme libere durante questa operazione.

- Inserire tensione ai comandi ruotando la chiave di avviamento e controllare, mediante l'indicatore (1), il livello di carburante.
- Per effettuare il rifornimento ruotare il coperchietto (2), inserire la chiave nella serratura (3) e ruotarla, quindi togliere il tappo (4).
- Alla fine del rifornimento rimontare il tappo (4) procedendo in senso inverso.

NOTA:

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

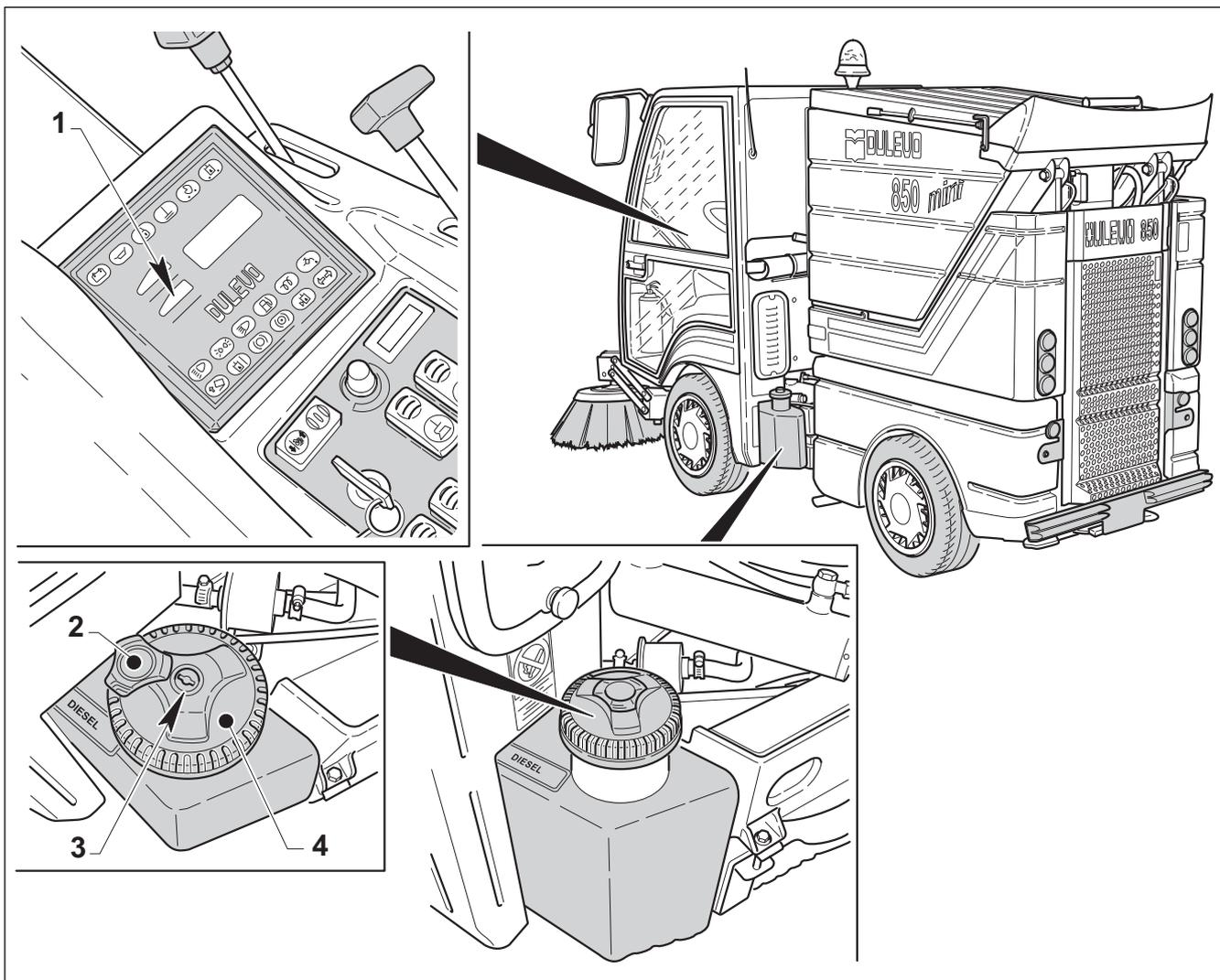
! DANGER:

Turn off the engine before refueling. Do not smoke or use open flames when refueling.

- Energize the controls by turning the key on and check sure, through the indicator (1) the fuel level.
- To refuel, turn the cover (2), fit the key into the lock (3) and turn it, and then remove the cap (4).
- Afterwards, put back the cap (4) by proceeding in reverse order.

NOTICE:

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

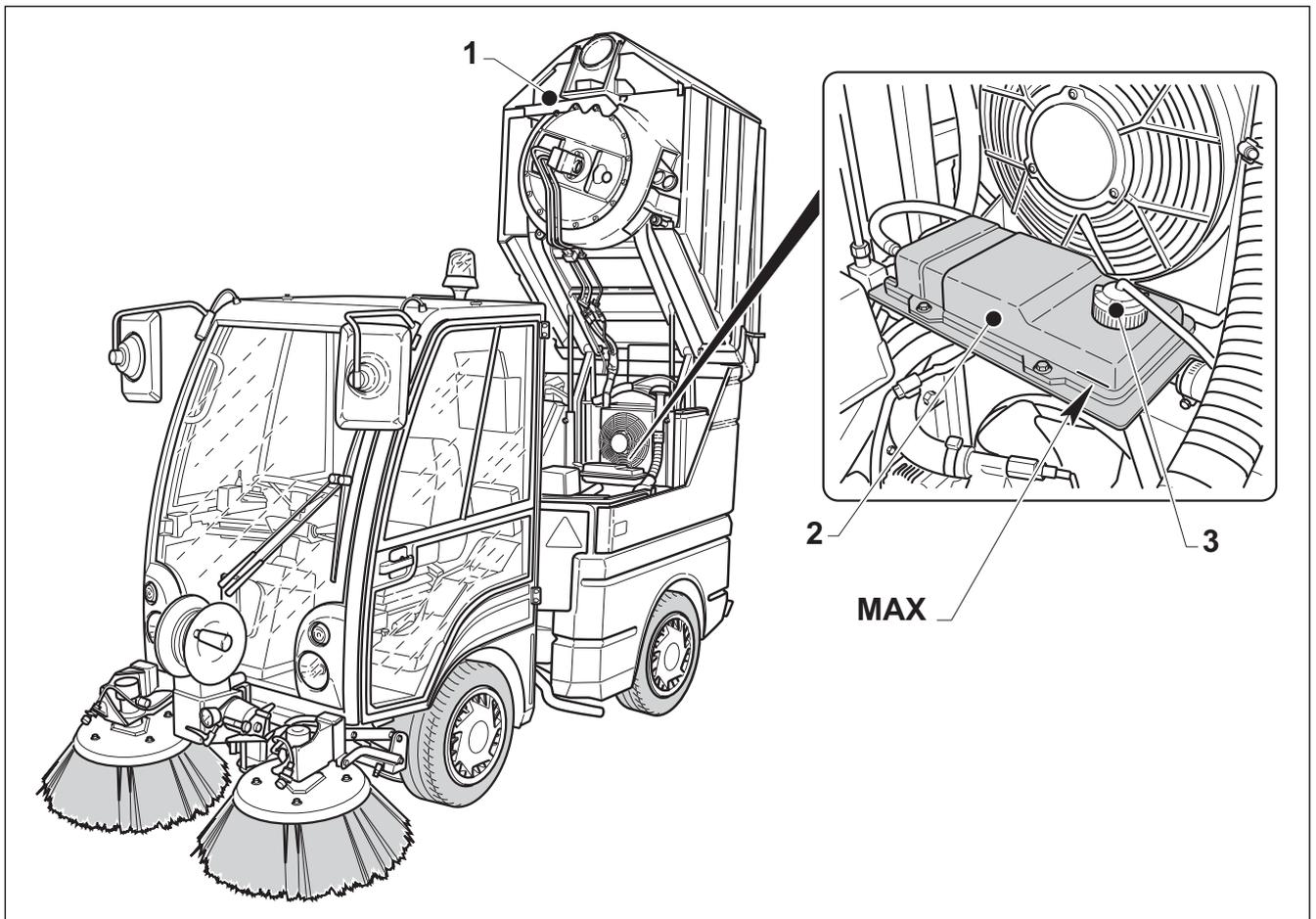


5.1.d - CONTROLLO LIVELLO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

- Sollevare il contenitore (1) ed inserire le barre di sicurezza.
- Controllare, a motore freddo, che ci sia il liquido nel vaso di espansione (2) e che il livello non superi la tacca (MAX).
- In caso di rabbocco, rimuovere il tappo di carico (3) e rifornire con liquido del tipo indicato nella tabella rifornimenti, capitolo 6.
- Rimontare il tappo (3).
- Verificare il corretto livello del liquido.

5.1.d - COOLANT LEVEL CHECK

- *Lift the hopper (1) and secure it in place with the safety bar.*
- *Make sure, with cold engine, that the fluid is present in the expansion vessel (2) and that the level does not exceed the (MAX) notch.*
- *When topping up, remove the cap (3) and fill with a liquid according to the type indicated in refueling table, chapter 6.*
- *Screw the tank cap back on (3).*
- *Check the correct coolant level.*



5.1.e - LIVELLO/RIEMPIMENTO SERBATOIO IMPIANTO ACQUA INNAFFIANTE

- Aprire lo sportello (1).
- Verificare visivamente il livello dell'acqua nel serbatoio (3) tramite il tubo di livello (3a) e se necessario riempirlo agendo come segue:
- Prima del riempimento accertarsi che l'interruttore della pompa (vedi capitolo 4) sia disinserito, per evitare l'avviamento automatico della pompa stessa.
- Attaccare il tubo (2) con bocchettone filettato del serbatoio (3) ad una presa d'acqua di un impianto idrico di rete.

5.1.e - SPRINKLER WATER TANK LEVEL/FILLING

- Open the hatch (1).
- Visually check the tank (3) water level by the level pipe (3a) and if necessary refill it as follows:
- Before the filling make sure that the pump switch (see chapter 4) is disabled, to avoid the automatic start of the pump itself.
- Attach the hose (2) which is connected to the tank (3) to a water outlet of a mains supply.

! AVVERTENZA:

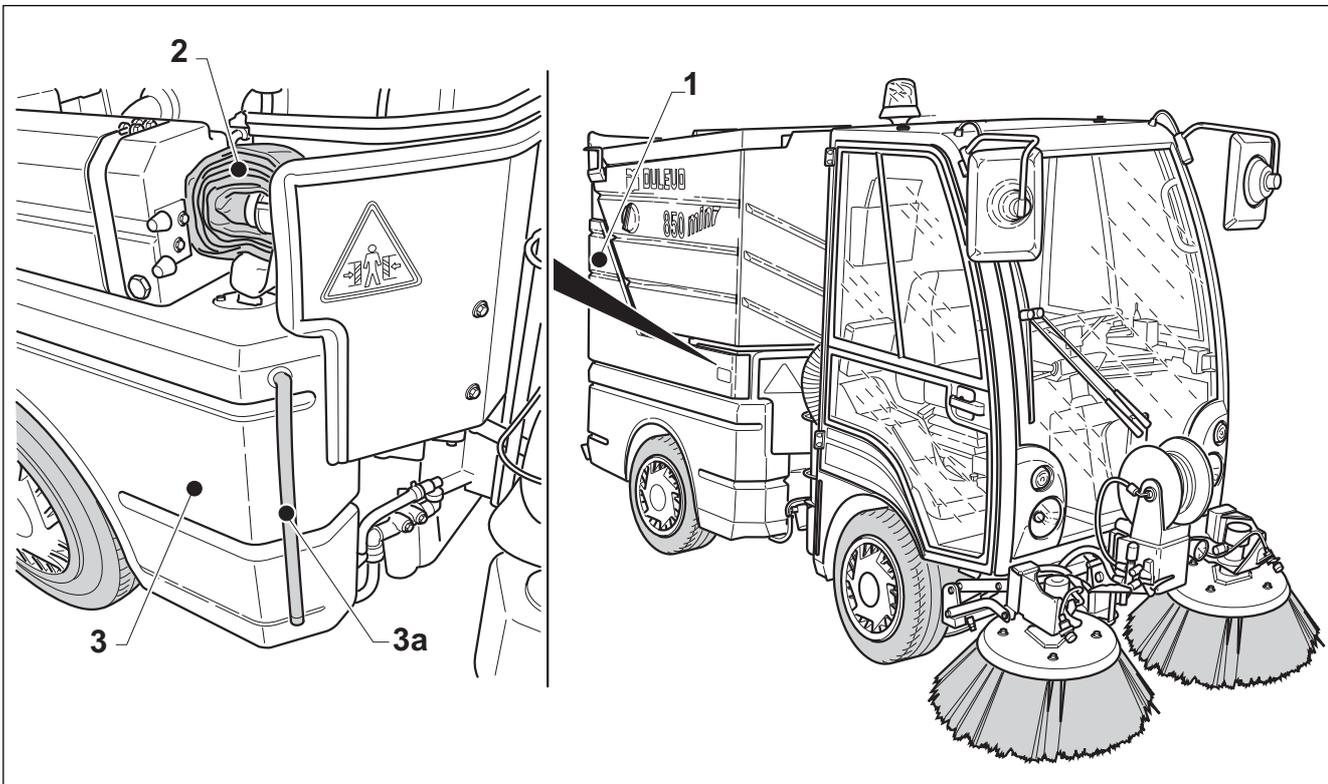
È consigliato utilizzare acqua di rete per evitare di introdurre nell'impianto idrico eventuali impurità (sabbia, fango...) che provocherebbero la rottura dell'impianto stesso.

- Durante il riempimento verificare visivamente il livello dell'acqua nel serbatoio tramite il tubo di livello (3a).
- La capacità del serbatoio è di 220 litri.
- A fine operazione staccare il tubo (2) dal bocchettone filettato e riposizionarlo nella propria sede.

! WARNING:

Use water mains in order to avoid introducing in the hydraulic system possible impurities (sand, mud,) that may damage the system.

- During the filling visually check the tank water level through the level pipe (3a).
- The capacity of the tank is 220 litres.
- At the end of this operation detach the pipe (2) from water main and re-place in its housing.



5.1.f - RIEMPIMENTO ACQUA CIRCUITO RICICLO (OPT)

E' possibile introdurre dell'acqua nel contenitore rifiuti ed utilizzarla con il sistema di ricircolo; per il riempimento agire come segue:

- Mettere la macchina in piano ed abbassare completamente il contenitore.
- Accertarsi che l'interruttore del ricircolo (1) sia disinserito.
- Aprire lo sportello sinistro (2).
- Svitare il tappo (3) ed introdurre acqua da un impianto idrico di rete dal bocchettone (4).

Quando attraverso il bocchettone (4) fuoriesce acqua interrompere l'erogazione.

5.1.f - RECYCLING CIRCUIT WATER FILLING (OPT)

It is possible to fill water into the hopper and to use it with a closed loop recycling system; to fill the hopper comply with the following procedure:

- Position the machine on an even surface and lower the hopper completely.
- Make sure the recycling switch (1) is disabled.
- Open the left hatch (2).
- Unscrew the plug (3) and inject water from the water supply through the filler (4).

When water starts coming out of the filler (4) stop the flow of the supply water.

! AVVERTENZA:

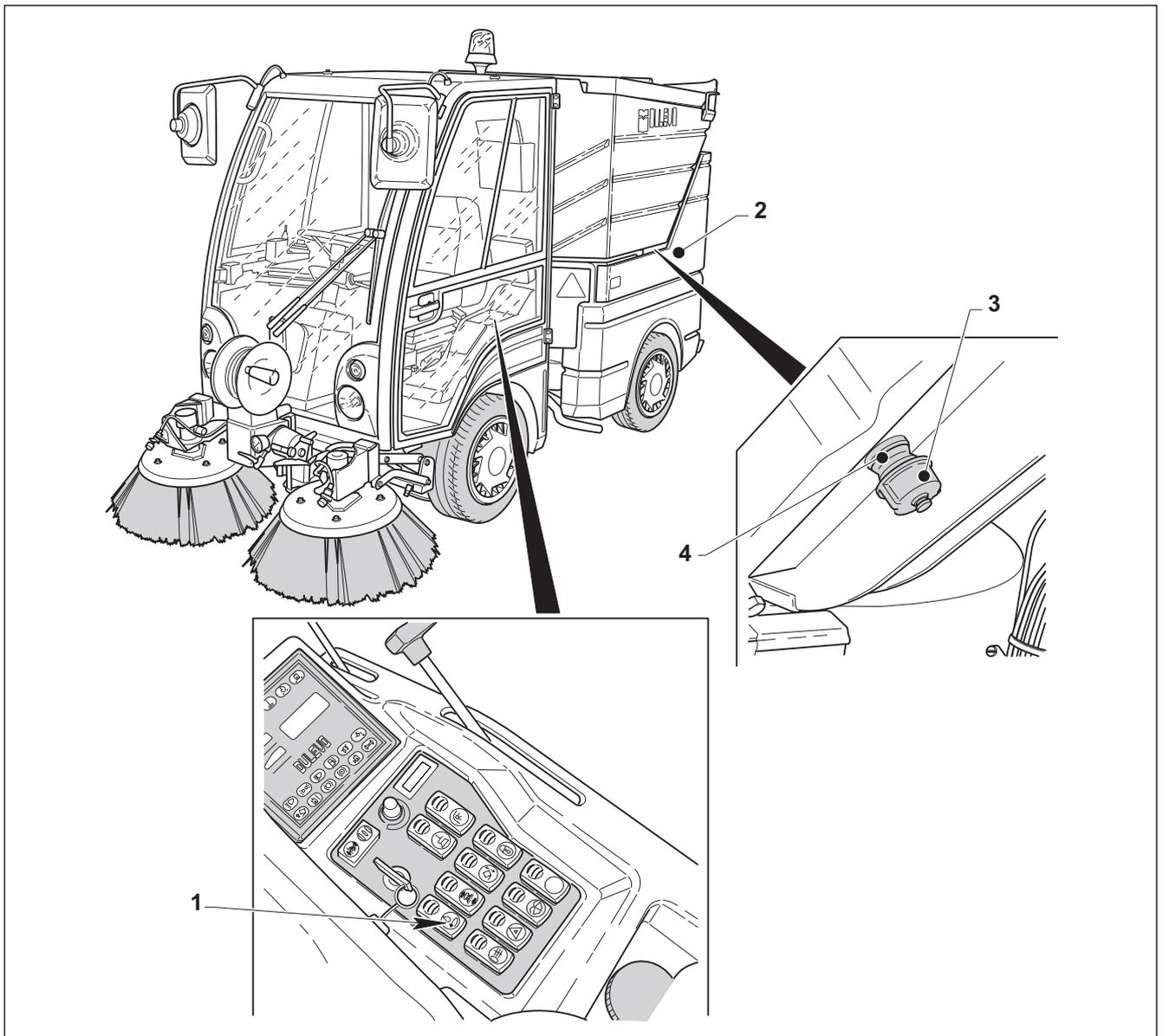
Sul bocchettone (4) non avvitare un tubo ma infilare una canna che permetta all'acqua in eccesso di uscire.

- Riavvitare il tappo (3).

! WARNING:

Do not thread a hose onto the filler (4). Instead, loosely fit a hose to allow excess water to drain out.

- Replace the plug



5.2 - AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

- Effettuare i controlli preliminari (vedere paragrafi 1.9.a.3 e 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 sia inserito.
- Accertarsi che la leva selezione senso di marcia (1) sia in posizione centrale (folle).

NOTA:

Se la leva (1) non è in posizione centrale, non avviare l'avviamento.

Avviamento motore

- Inserire la chiave (2) e ruotarla al primo scatto "I" mantenendola in posizione fino a che si spegne la spia  sul cruscotto.
- Ruotare la chiave a fine corsa "II", rilasciandola una volta che il motore si è avviato.

ATTENZIONE:

Avviamento a freddo:

Per favorire l'accensione accelerare leggermente agendo sulla leva (3). Lasciare il motore acceso a macchina ferma per alcuni minuti.

PERICOLO:

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

ATTENZIONE:

Se il motore non dovesse avviarsi, attendere almeno 1 minuto fra un tentativo e l'altro per non scaricare e/o danneggiare la batteria.

5.2 - MACHINE START

- Carry out the preliminary checks (see paragraph 1.9.a.3 and 5.1).
- Get into the machine and sit on the driver's seat.
- If necessary, adjust the position of the driver's seat, steering wheel and rearview and work mirrors.
- Make sure that the parking brake is enabled.
- Make sure that the gear lever (1) is in the central position (neutral).

NOTICE:

If the lever (1) is not in the neutral position the machine cannot be turned on.

Engine start

- Insert the key (2) and turn it up to the first click "I" by keeping it to its position until the signal bulb  on the dashboard goes off.
- Turn the key to the end-of-stroke "II", releasing it when the engine starts.

CAUTION:

Cold starting

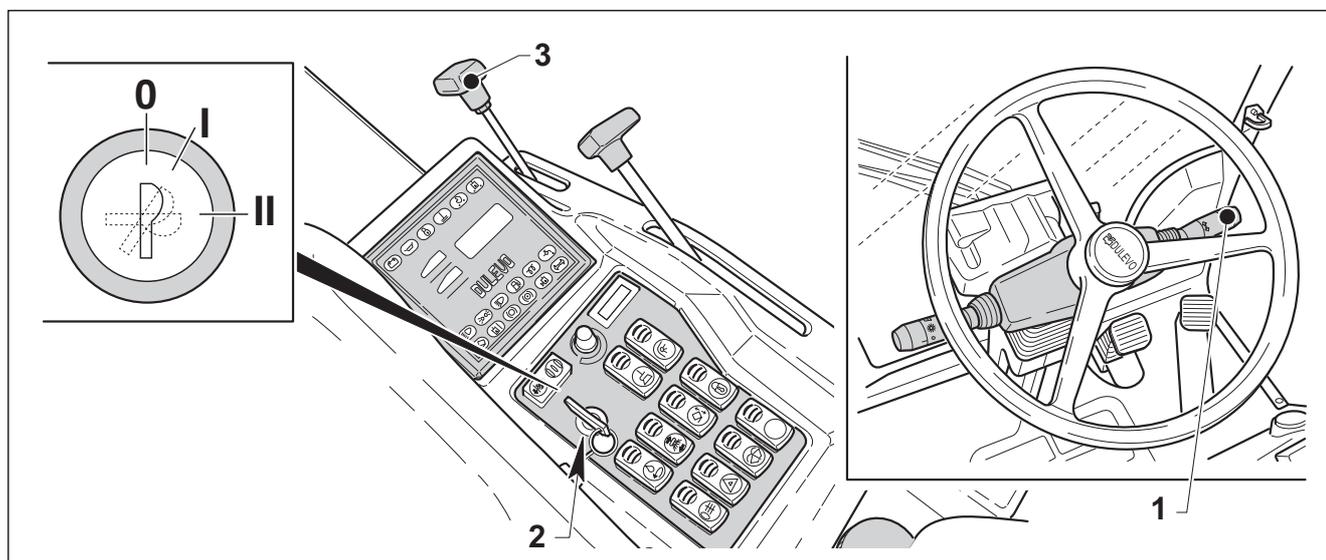
To facilitate starting, slightly accelerate by acting on the lever (3). Let the motor run for a few minutes with the machine stopped.

DANGER:

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

CAUTION:

If the engine does not start, in order not to drain and/or damage the battery, wait at least 1 minute between one trial and the next one.



Se dopo 3 tentativi il motore non si avvia NON insistere. Contattare un tecnico qualificato.

- A motore avviato, controllare lo spegnimento dei seguenti segnalatori:
- mancata ricarica batteria 
- insufficiente pressione olio motore 

If after 3 trials the engine still does not start DO NOT continue trying. Contact a qualified technician.

- After the engine starts, confirm that the following signal bulbs are not illuminated:
- no battery recharge 
- engine oil pressure insufficient 

5.3 - TRASFERIMENTO

5.3.a - BLOCCAGGIO SPAZZOLE LATERALI

Tramite il Joystick (1) far rientrare in sagoma, fino a finecorsa, le spazzole laterali (2) e (3) e bloccarle tramite gli appositi perni (4) dopo averle sollevate premendo il pulsante (5).

ATTENZIONE:

Durante la marcia di trasferimento le spazzole laterali devono sempre essere bloccate in questa posizione.

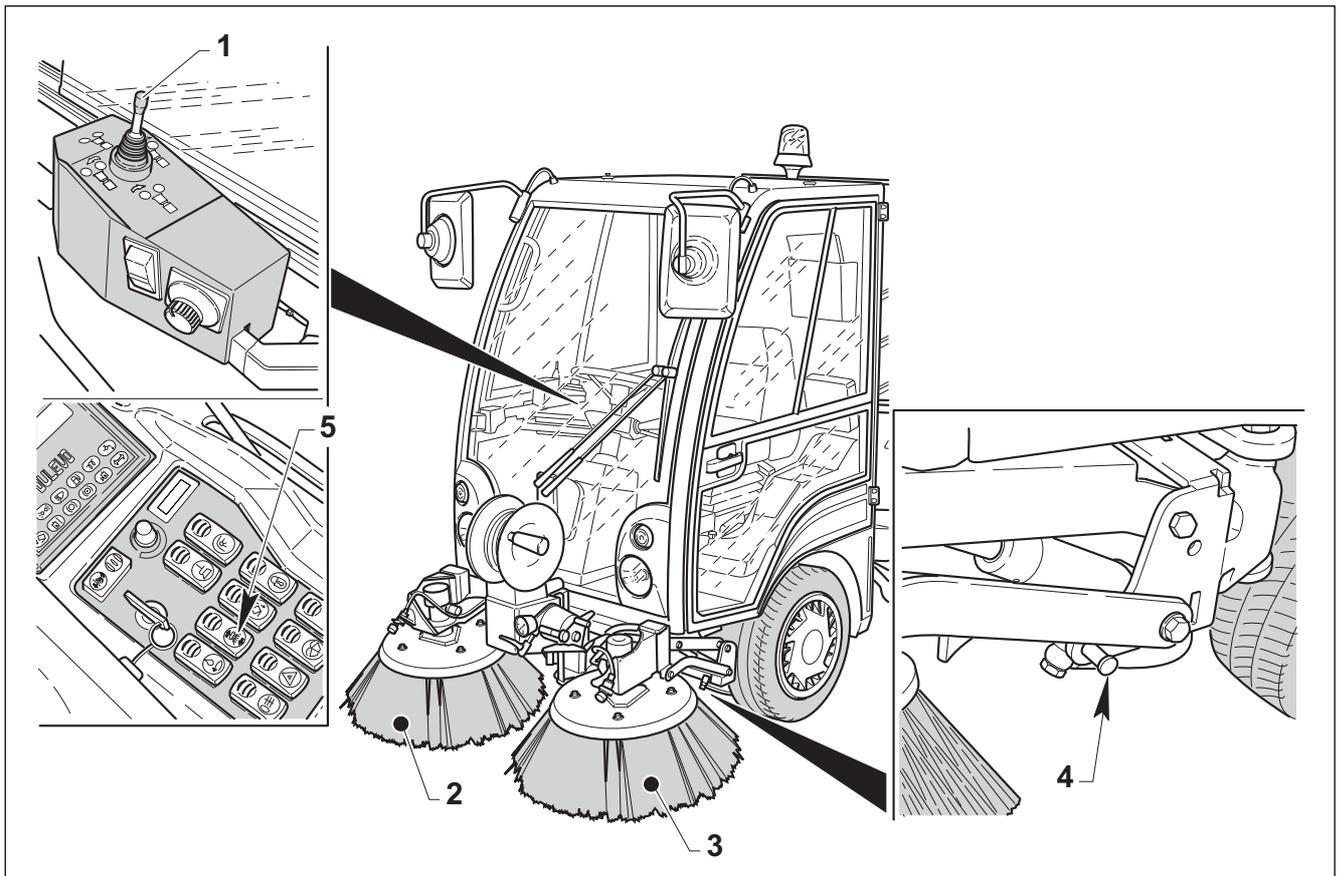
5.3 - TRANSFERRAL

5.3.a - LOCKING OF SIDE BRUSHES

Use the Joystick (1) to retract the side brushes (2) and (3) completely and lock them with the pins (4) after lifting them by pressing the switch (5).

CAUTION:

During the machine transfer, the side brooms always need to be locked to this position.



5.3.b - MARCIA DI TRASFERIMENTO

- Accertarsi che le spazzole siano sollevate, rientrate e bloccate in posizione di trasferimento (vedi par. 5.3.a).
- Inserire la leva comando marcia (1) nella direzione voluta, avanti  o indietro .
- Disinserire il freno di stazionamento (2)
- Mettere in movimento il veicolo regolando la velocità mediante il pedale (3) (il veicolo avanza con velocità proporzionale alla corsa del pedale).

5.3.b - MACHINE TRANSFER

- Make sure that brushes are lifted, retracted, and locked to the transfer position (see par. 5.3.a).
- Enable the running control lever (1) in the desired direction, forward  or backward .
- Release the parking brake (2)
- Operate the machine by adjusting the speed with the accelerator pedal (3) (the machine goes on with a speed which is proportional to the pedal travel).

AVVERTENZA:

Evitare di ribaltarsi.
Durante la marcia su strade dissestate, in curva ed in discesa diminuire la velocità della macchina.

WARNING:

Avoid Roll Over.
While driving on uneven roads, in turns and on slopes, decrease the speed of the vehicle.

AVVERTENZA:

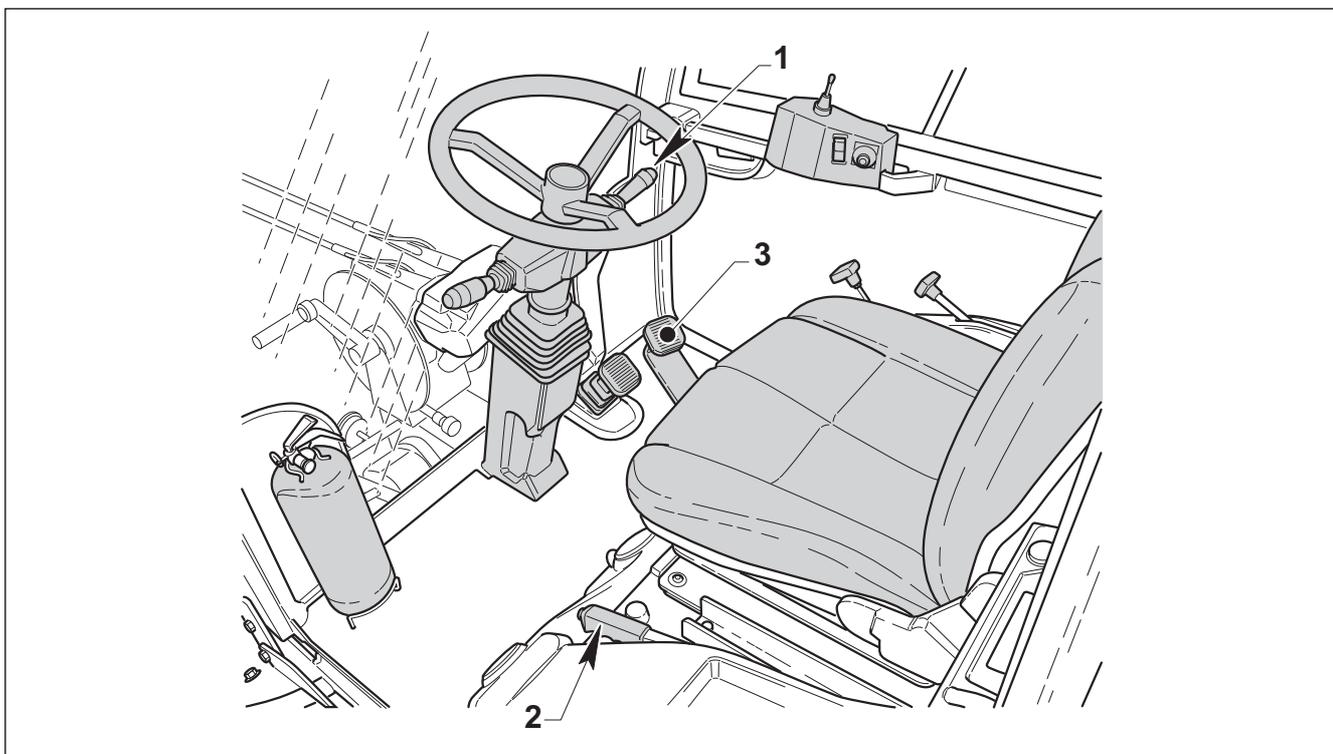
Durante l'impiego tenere sotto controllo il segnalatore "insufficiente pressione olio motore"  " ed il segnalatore "eccessiva temperatura liquido di raffreddamento motore"  ".

Se i segnalatori si accendessero arrestare immediatamente il motore. Far controllare e riparare la macchina da un tecnico qualificato.

WARNING:

When using the machine, monitor the "engine oil pressure insufficient"  signal bulb" and the "engine coolant excessive temperature"  signal bulb". If the signal bulbs illuminate, immediately turn off the engine.

Have the sweeper inspected and repaired by a qualified technician.



5.3.c - DISINSERIMENTO FUNZIONI DI LAVORO

NOTA:

Prima di disinserire le funzioni idrauliche di lavoro accertarsi che la bocca e le spazzole siano sollevate.

- E' possibile disinserire tutte le funzioni di lavoro premendo il pulsante (1); si spegne la spia del pulsante indicando che le funzioni idrauliche di lavoro sono bloccate nello stato in cui si trovano.

**AVVERTENZA:**

Al reinserimento del pulsante (1) tutte le funzioni di lavoro inserite ripartiranno automaticamente.

5.3.c - WORKING FUNCTIONS DISABLING

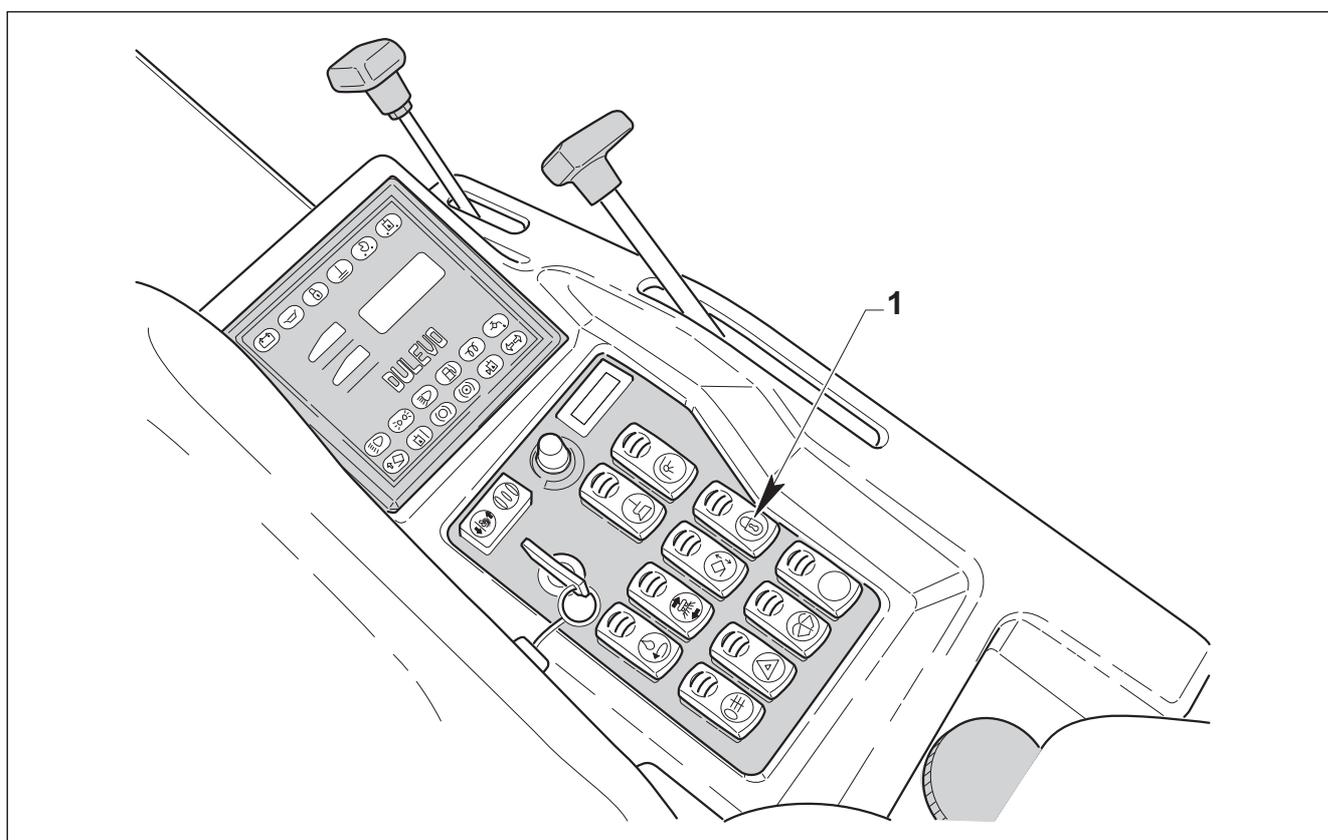
NOTICE:

Before disabling the hydraulic system be sure the vacuum intake and brushes are lifted.

- *The hydraulic system can be disabled by pressing button (1); the button light switches off thus indicating that the hydraulic system is blocked and all components and functions are locked in place.*

**WARNING:**

When the button (1) is reset all hydraulic components and functions restart automatically.

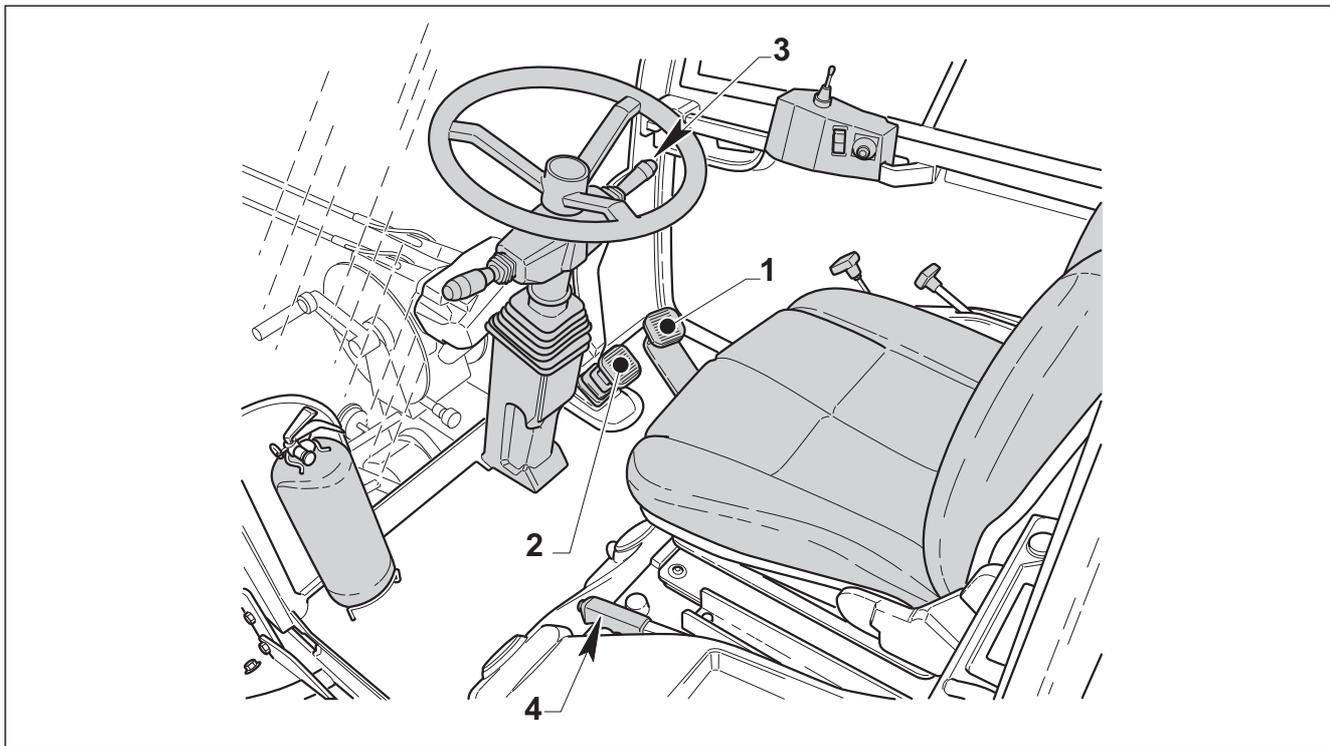


5.3.d - ARRESTO DELLA MACCHINA

- Rilasciare il pedale di comando traslazione (1) e premere il pedale del freno (2) fino al completo arresto del veicolo.
- Disinserire la marcia del veicolo posizionando al centro la leva (3).
- Inserire il freno di stazionamento (4).
- Togliere la chiave di avviamento.

5.3.d - MACHINE STOP

- Release the accelerator pedal (1) and press the brake pedal (2) until the machine comes to a standstill.
- Place the lever (3) in central position to stop the machine's movement.
- Set the parking brake (4).
- Remove the starting key.



5.4 - LAVORO DI PULIZIA

5.4 - SWEEPING OPERATIONS

5.4.a - INIZIO LAVORO DI SPAZZAMENTO

- Sbloccare le spazzole laterali operando inversamente al bloccaggio (vedere paragrafo 5.3.a).
- Inserire la leva comando marcia (1) nella direzione voluta, avanti  o indietro .

5.4.a - SWEEPING START

- Release the side brooms by performing in the reverse order the same steps as those needed to lock them in the reverse order (see paragraph 5.3.a).
- Enable the running control lever (1) in the wished direction, onward  or backward .

NOTA:

Quando si inserisce la retromarcia, le spazzole laterali e la bocca di aspirazione si sollevano e si riabbassano quando si posiziona la leva in folle o in marcia avanti.

NOTE:

When the reverse motion is enabled, the side brushes and the waste intake duct are lifted. The brushes and intake are lowered when the lever is positioned either in neutral or in forward motion position.

- Disinserire il freno di stazionamento (2)
- Mettere in movimento il veicolo regolando la velocità mediante il pedale (3).
- Posizionare in avanti la leva (4) fino ad ottenere un regime di giri motore di circa 1300/1400 giri/min.
- Abilitare le funzioni di lavoro agendo sul pulsante (A) che si illumina.
- Avviare l'aspiratore agendo sull'interruttore (5).
- Dopo aver avviato l'aspiratore, aumentare il numero dei giri motore tramite la leva (4) in funzione al tipo di

- Disengage the parking brake (2).
- Run the machine by adjusting the speed through the accelerator pedal (3).
- Push the lever forward (4) until an engine speed of 1300/1400 rpm are obtained.
- Press the luminous button (A) to enable the hydraulic system.
- Start the vacuum by activating the switch (5).
- After starting the vacuum, adjust the engine speed

lavoro da svolgere (2000/2200 giri/min).

- Abbassare e regolare la posizione delle spazzole laterali tramite il pulsante (6) ed il Joystick (7) e regolare la velocità tramite il pomello (8).

NOTA:

Il funzionamento delle spazzole è abilitato solo con l'operatore seduto al posto di guida.

- Se necessita avviare la pompa agendo sull'interruttore (9) e agire sui rubinetti (10) e (11) per inviare e regolare la mandata dell'acqua rispettivamente alle spazzole e alla bocca di aspirazione.
- Selezionare la velocità del veicolo più appropriata mediante il pedale (3). Con velocità di lavoro basse (a passo d'uomo) lo spazzamento è più efficace.

NOTA:

La macchina raccoglie sia materiale leggero come polvere, foglie, rametti ecc., sia materiale pesante come sassi, bottiglie, ecc., è possibile tramite lo sportello vetrato (12) verificare l'aspirazione dei rifiuti e tramite la leva (13) aprire o chiudere il flap in funzione alla grandezza del rifiuto da aspirare.

through the lever (4) according to the type of work to be done (2000/2200 RPM).

- Lower and adjust the position of the side brooms by the button (6) and the Joystick (7) and adjust speed through the knob (8).

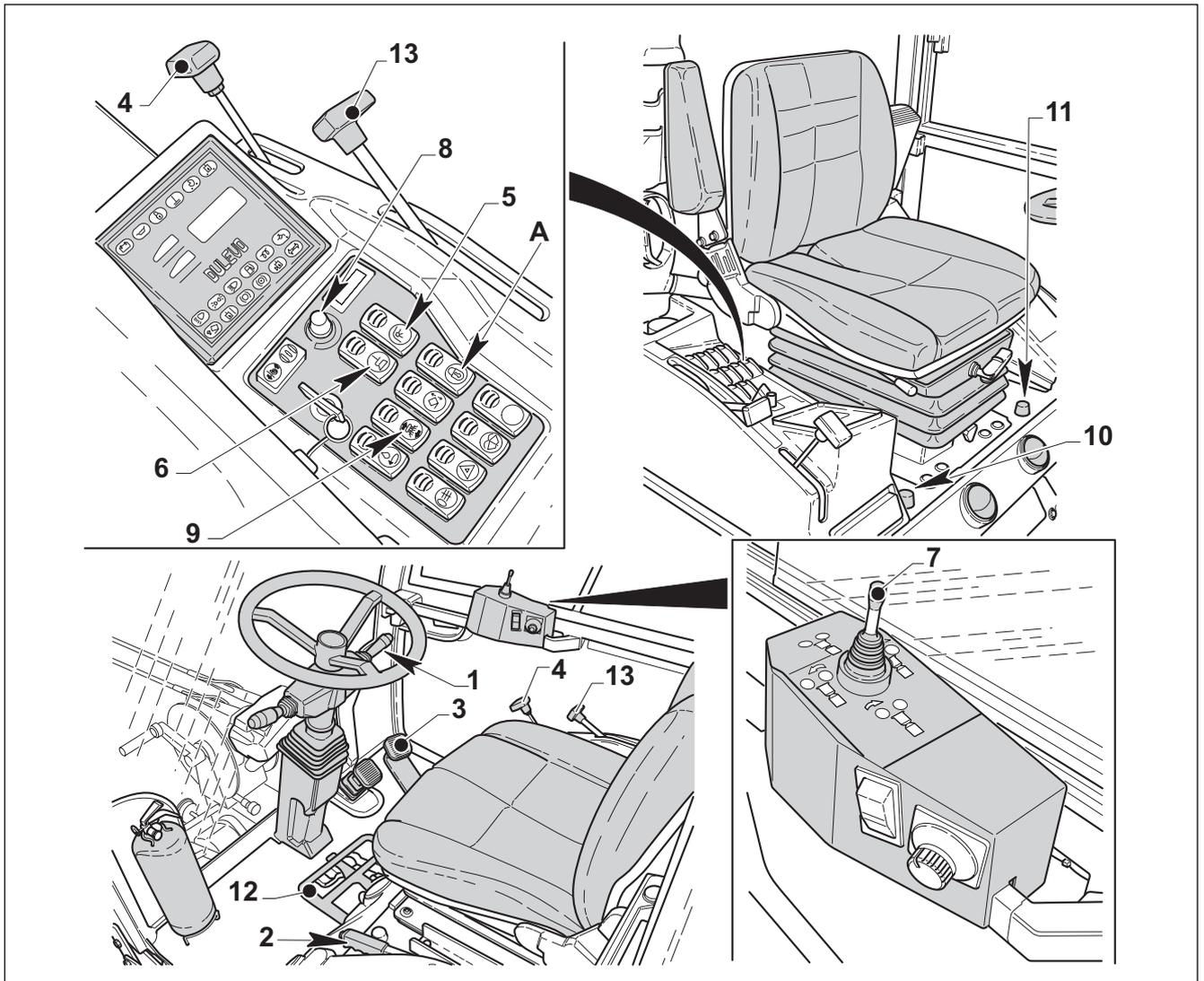
NOTICE:

The functioning of the brushes is enabled only when the operator sits on the driver's seat.

- If needed, start the pump through the switch (9) and adjust the valve switches (10) and (11) to deliver water to the brooms and the waste intake duct respectively by adjusting the water flow rate.
- Select the most appropriate machine speed through the accelerator pedal (3). With low working speeds the sweeping is more effective.

NOTICE:

The machine collects both light material such as dust, leaves, twigs etc., and heavy material, such as stones, bottles, etc.; through the sight glass (12) it is possible to check the waste intake duct and through the lever (13) open or close the flap as a function of the size of the waste to be sucked.



NOTA:

Operando su strade bagnate e con pioggia è opportuno fermare la pompa acqua, chiudere i rubinetti di comando acqua sulle spazzole.

NOTA:

Lavorando su strade in forte pendenza, il pedale di avanzamento (3) deve essere premuto in maniera graduale e lenta. Se si preme il pedale (3) a fondo e rapidamente si rischia di spegnere il motore diesel. Si consiglia di aumentare i giri del motore intorno a 2500 giri/min. (solo durante la salita).

NOTICE:

When working on wet roads and when raining it is advisable to stop the water pump and close the valve switches controlling water delivery to brushes.

NOTICE:

When working on steep slopes the accelerator pedal (3) has to be pressed gradually and slowly. If the pedal (3) is pressed deeply and rapidly the diesel motor could stop. It is advisable to increase the engine speed to about 2500 rev/min (only when climbing).

5.4.b - OPERAZIONI DURANTE IL LAVORO

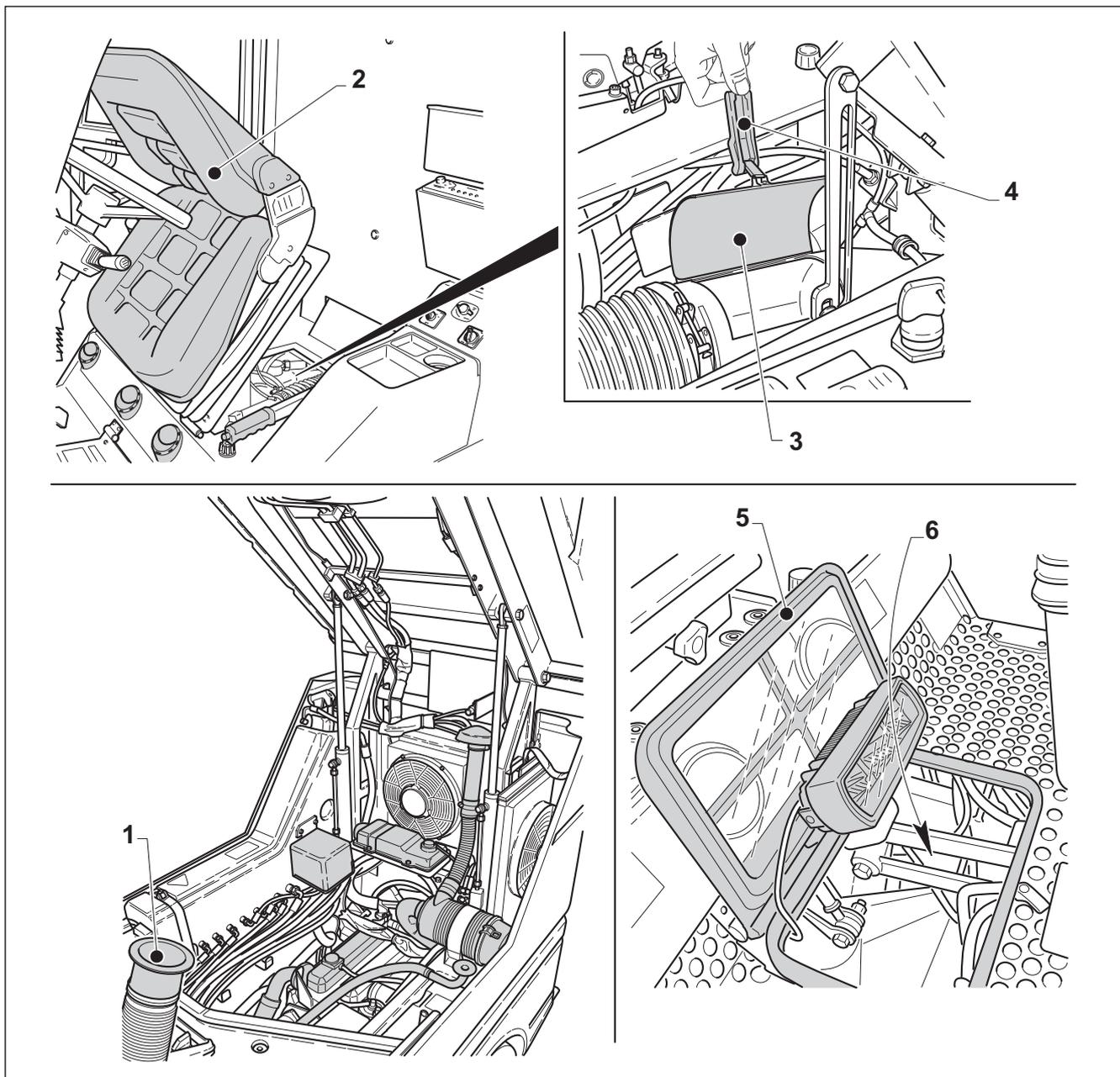
Pulizia condotto aspirazione

Se si notano delle difficoltà di aspirazione e quindi ri-

5.4.b - OPERATIONS DURING WORK

Waste intake duct clearing

In case intake difficulties are detected and hence some



mangono dei residui di rifiuti sul manto stradale è necessario controllare che non vi sia nessun oggetto che ostruisce il tubo di aspirazione, quindi agire come segue:

- Fermare le operazioni di raccolta rifiuti.
- Scaricare il contenitore come indicato nel relativo paragrafo; lasciarlo sollevato ed inserire le barre di sicurezza.
- Fermare la macchina e spegnere il motore.
- Controllare che sull'imboccatura (1) del tubo di aspirazione non vi siano detriti che bloccano l'aspirazione.
- Sollevare il sedile (2) come indicato nel relativo paragrafo e aprire lo sportello di ispezione (3), agendo sulla maniglia (4), per controllare che non vi siano degli oggetti che ostruiscano il tubo di aspirazione.
- Sollevare lo sportello (5) e controllare che la bocca di aspirazione (6) non sia otturata.

5.4.c - FINE LAVORO DI SPAZZAMENTO

Al termine del lavoro procedere come segue:

- Arrestare la pompa dell'acqua agendo sull'interruttore (1) e chiudere il ricircolo con il pulsante (5).
- Fermare la rotazione delle spazzole laterali e sollevarle agendo sul pulsante (2).
- Far rientrare in sagoma le spazzole laterali agendo sul Joystick (3).
- Proseguire per alcuni metri con la sola aspirazione funzionante raccogliendo lo sporco posto davanti alla bocca.
- Fermare l'aspiratore agendo sul pulsante (4).
- Se necessario, arrestare il veicolo come indicato nel paragrafo 5.3.d.

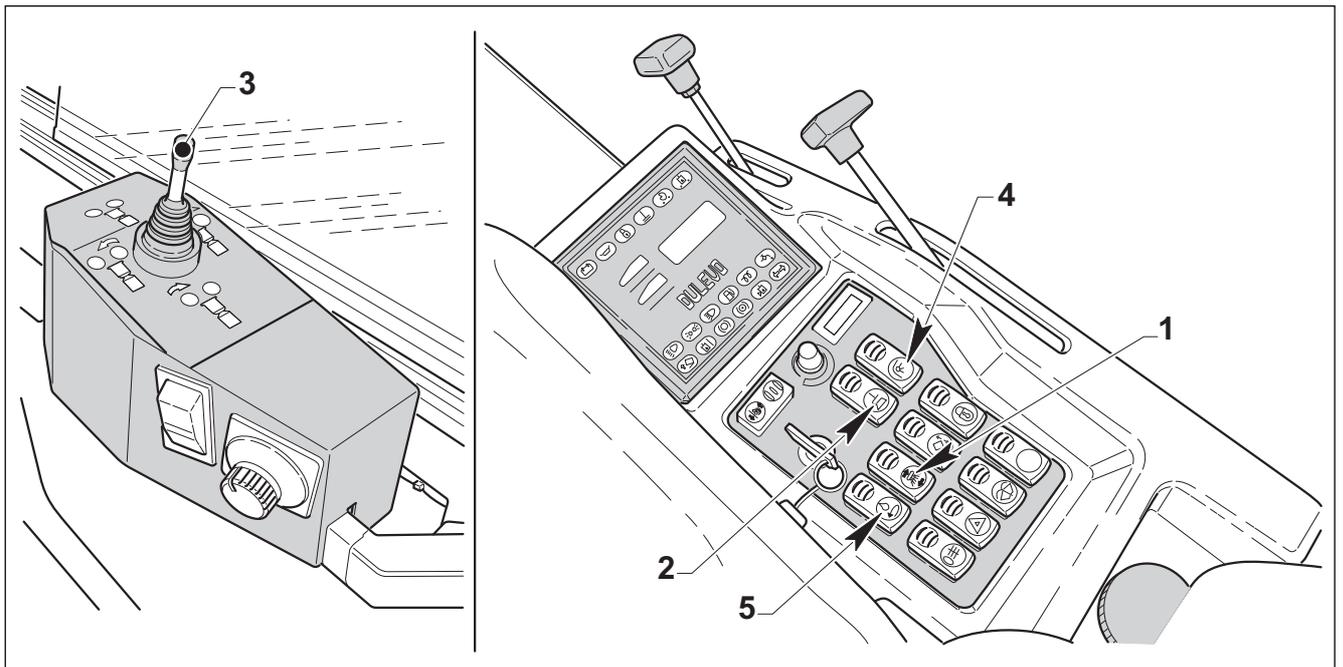
waste residues remain on the road surface, it is necessary to check that there are no objects obstructing the waste intake duct. If so, take the following steps.

- *Stop waste collection.*
- *Discharge the hopper as indicated in the relevant paragraph; let the hopper lifted and secure it in place with the safety bar.*
- *Stop the machine and turn off the engine.*
- *Check that on the intake pipe mouth (1) there is no waste hindering intake.*
- *Lift the seat (2) as indicated in the relevant paragraph and open the inspection door by acting on the handle (4), to check that there are no objects clogging the intake pipe.*
- *Lift the door (5) and check that the waste intake duct (6) is not clogged.*

5.4.c - END OF SWEEPING OPERATION

At the end of a sweeping operation comply with the following procedure:

- *Stop the water pump with switch (1) and close the recycling through the button (5).*
- *Stop the side brushes rotation and lift them through the button (2).*
- *Retract side brushes by using the Joystick (3).*
- *Keep moving forward a few metres with the only intake unit functioning by collecting the waste heaped in front of the waste intake duct.*
- *Stop the vacuum through the button (4).*
- *If appropriate, stop the machine as indicated in paragraph 5.3.d.*



5.4.d - SCARICO CONTENITORE

5.4.d - HOPPER UNLOADING

! PERICOLO:

Durante la fase di scarico dei rifiuti del contenitore è consentito solo spostarsi a passo d'uomo sia in marcia avanti che in retromarcia. Questa operazione deve essere effettuata con estrema cautela e con macchina posta su superficie piana.

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.

Per effettuare lo scarico del contenitore procedere come segue:

- Effettuare le operazioni di fine lavoro come indicato nel paragrafo 5.4.c.
- Posizionarsi nella zona di scarico.
- Inserire il freno di stazionamento e posizionare la leva selezione senso di marcia al centro.
- Premere il pulsante (A) per abilitare le funzioni di lavoro.
- Ribaltare il contenitore (1) premendo il pulsante (2) da un lato e mantenendolo premuto fino al completo ribaltamento; lo sportello (3) si apre in modo automatico.
- A scarico effettuato abbassare il contenitore (1) agendo sul pulsante (2) premendolo dall'altro lato.

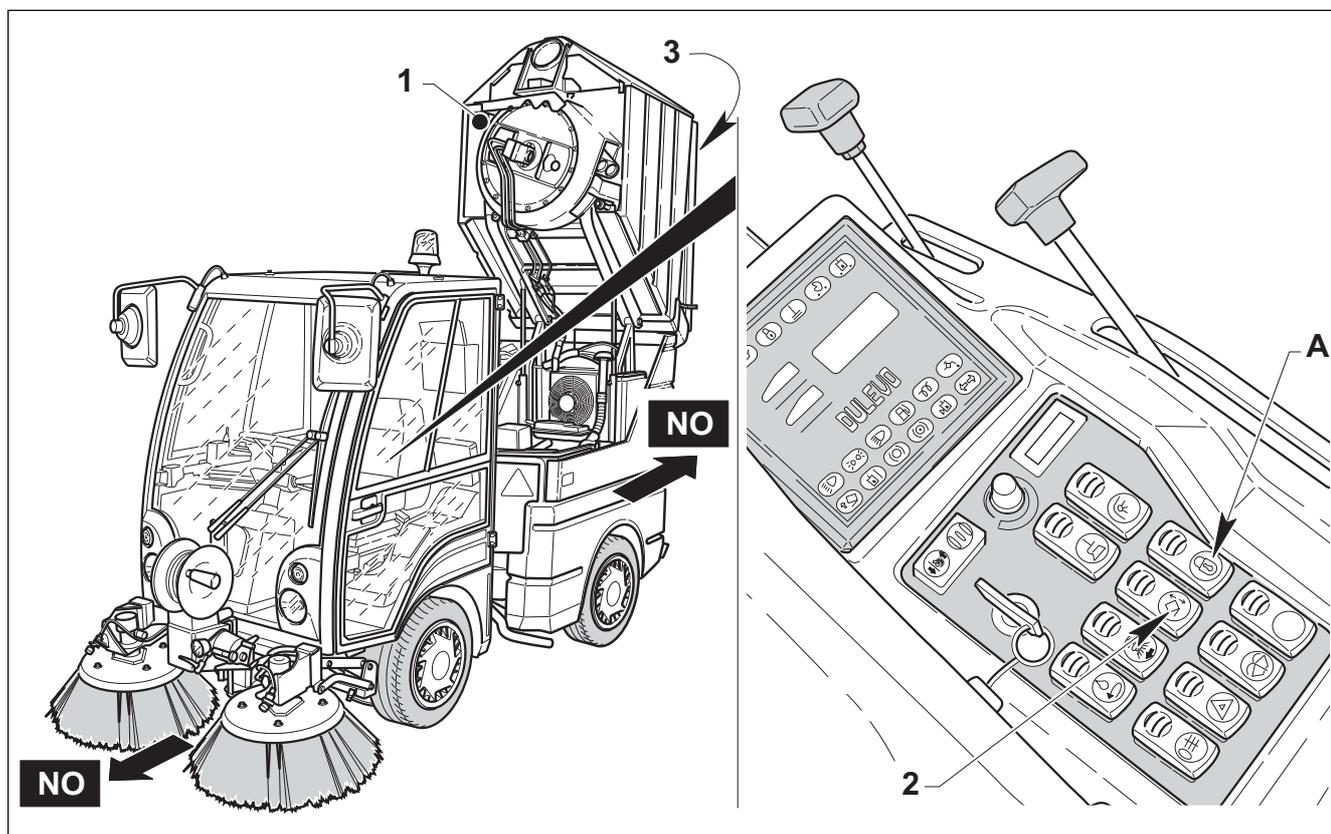
! DANGER:

While unloading waste from the container, the machine must only move at a slow walking pace both forward and in reverse. This operation must be carried out with great caution and with the machine on a level surface.

While the container is being unloaded, always make sure that there is no one close to the machine. If a bystander appears, immediately stop the operation.

In order to unload the hopper, comply with the following procedure:

- *Perform the end of work operations as indicated in paragraph 5.4.c.*
- *Position the machine in the unloading area.*
- *Pull the parking brake and put the gear lever in neutral position.*
- *Press the button (A) to enable the work functions.*
- *Tilt the container (1) by pushing the switch (2) to one side and holding it until the container is fully tilted; the door (3) opens automatically.*
- *Once unloaded, lower the container (1) by pushing the switch (2) to the opposite side.*





PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA
INTENTIONALLY WHITE PAGE

5.5 - ACCESSORI OPZIONALI

5.5.a - TUBO ASPIRA FOGLIE

La raccolta delle foglie si effettua mediante il tubo aspira foglie (1) agendo come segue:

- Inserire le funzioni di lavoro agendo sul pulsante (A).
- Agendo sul pulsante (3) sollevare il contenitore (2) ed inserire le barre di sicurezza.
- Installare il coperchio (4) sul tubo della bocca di aspirazione.
- Abbassare il contenitore (2) agendo sul pulsante (3).
- Togliere il coperchio (5) ruotandolo in senso antiorario.
- Sganciare il tubo (1) dagli appositi supporti agendo sulla fascetta elastica (6).
- Montare il tubo (1) inserendo la flangia (7) negli appositi incastri a baionetta e ruotandola in senso orario fino a finecorsa.
- Estrarre il pomello (8) e regolare la posizione dell'impugnatura (12).
- Avviare l'aspiratore agendo sull'interruttore (9).
- Aumentare il regime del motore portandolo al massimo, agendo sull'acceleratore a mano (10).
- Tenere l'imbocco del tubo (1) ad una certa distanza dalle foglie, per permettere all'aria di entrare.
- Agitare di tanto in tanto il tubo per facilitare il transito delle foglie.
- A fine lavoro, fermare l'aspirazione.
- Sollevare il contenitore (2) ed inserire le barre di sicurezza.
- Rimuovere il coperchio (4).
- Abbassare il contenitore (2).
- Riporre il tubo (1) fissandolo con le apposite fascette elastiche.
- Montare il coperchio (5) inserendolo negli incastri a baionetta e ruotandolo in senso orario forzandolo.

NOTA:

Per la pulizia dei tombini stradali, il tubo aspira foglie (1) è dotato di un tubo supplementare per la mandata d'acqua per favorirne 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 pompa acqua (OPT) agendo sull'interruttore (11).

5.5 - OPTIONAL ACCESSORIES

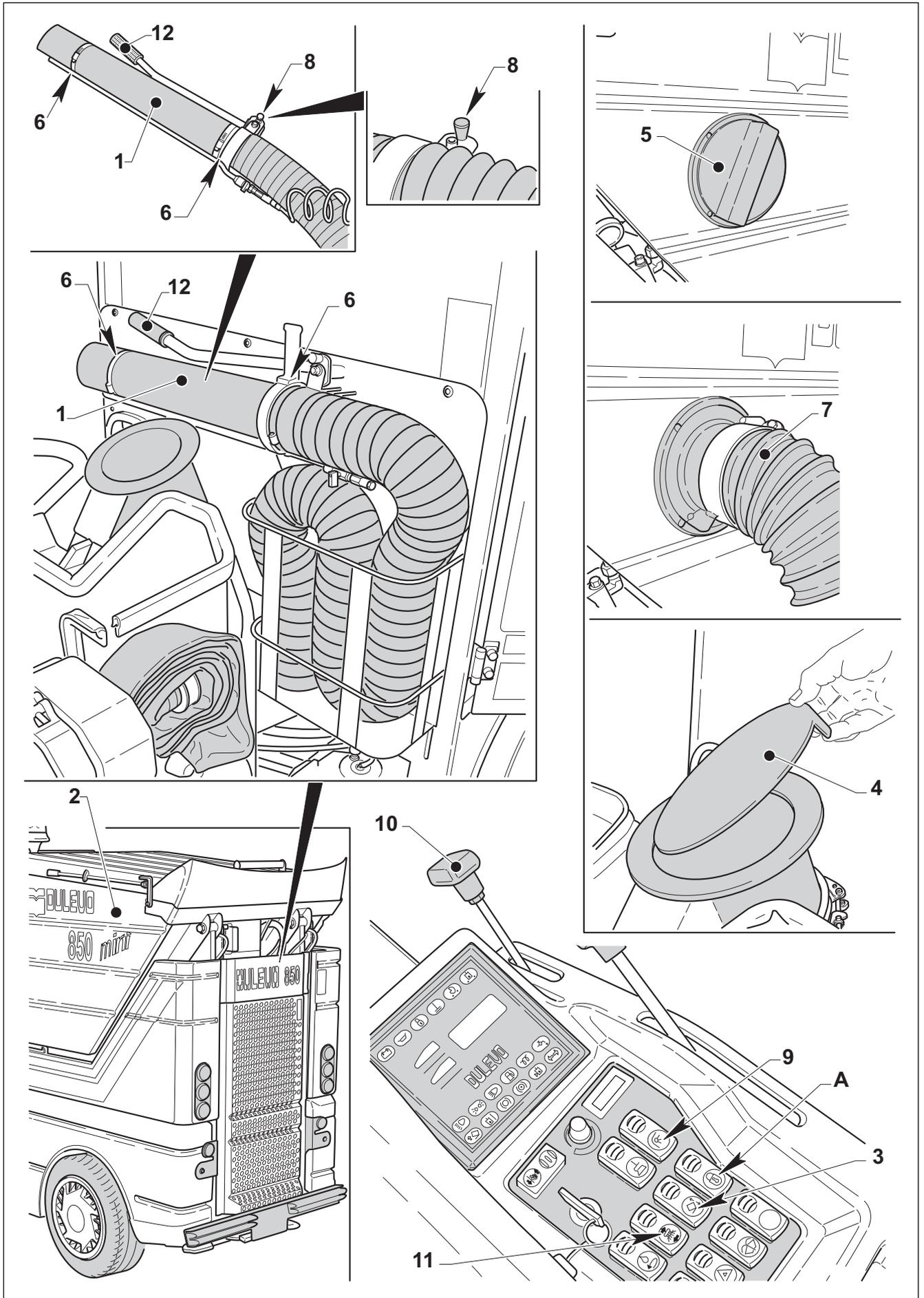
5.5.a - LEAVES SUCTION HOSE

Leaves are collected through the leaves suction hose (1) by complying with the following:

- Press the button (A) to enable the work functions.
- Through the button (3) lift the hopper (2) and secure it in place with the safety bar.
- Position the cover (4) on the opening of the intake pipe.
- Lower the hopper (2) through the button (3).
- Remove the cover (5) by turning it counter-clockwise.
- Release the hose (1) from its supports by moving the elastic clamp (6).
- Mount the hose (1) by inserting the flange (7) in the relative bayonet couplings and turning it clockwise as far as it will go.
- Remove the knob (8) and adjust the position of the grip (12).
- Start the suction unit through the switch (9).
- Increase the engine rpm by bringing it to the maximum level through the manual accelerator (10).
- Keep the hose mouth (1) at a slight distance from the leaves so as to let the air in.
- Shake the hose in order to ease the passage of leaves.
- At work end, stop the suction.
- Lift the hopper (2) and secure it in place with the safety bar.
- Remove the cover (4).
- Lower the container (2).
- Re-place the hose (1) and fix it by the elastic straps.
- Mount the cover (5) by inserting it into the relative bayonet couplings and turning clockwise by forcing it.

NOTICE:

The leaves suction hose (1) is equipped with an additional water supply hose 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, enable the water pump (OPT) with the switch (11).



5.5.b - LANCIA ACQUA BASSA PRESSIONE TUBO ASPIRAFOGLIE (OPT)

5.5.b - LOW PRESSURE WATER NOZZLE IN LEAF COLLECTOR HOSE (OPT)

E' possibile avere una lancia per acqua a bassa pressione agganciata al tubo aspirafoglie.

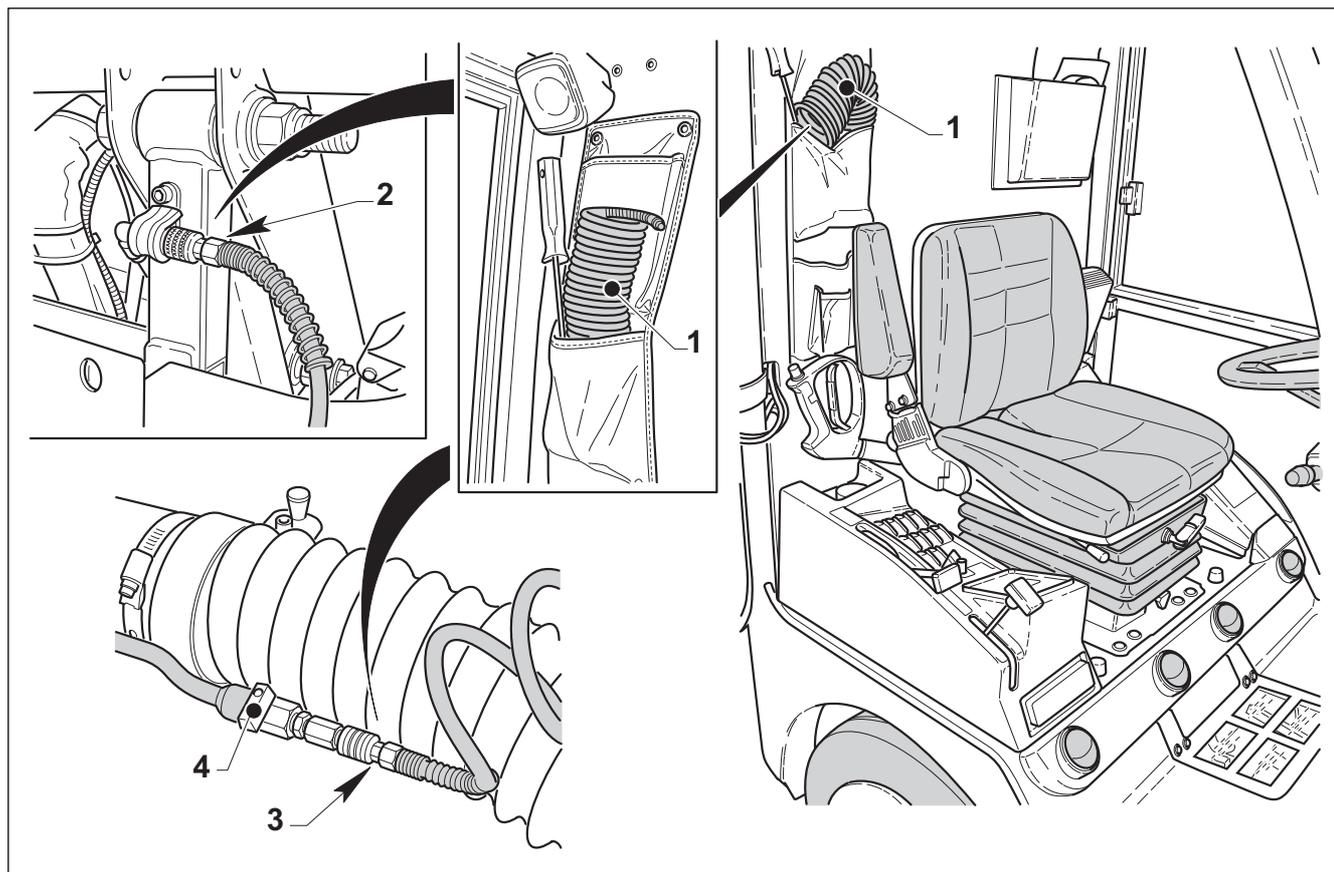
A low pressure water nozzle can be connected to the leaf collector hose.

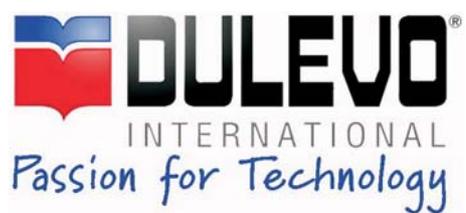
La lancia eroga acqua che viene aspirata dal tubo evitando che lo stesso si intasi e facendo un'operazione di pulizia del tubo stesso.

The nozzle delivers water which is collected by the hose in order to clean it and prevent it from clogging.

- Prelevare dall'interno della cabina il tubo flessibile (1).
- Collegare il tubo (1) al raccordo rapido (2) della macchina posto sulla parte posteriore e collegare l'altra estremità alla lancia (3).
- Avviare il funzionamento della pompa dell'acqua come indicato nel paragrafo 4.4.b.a
- Regolare la quantità di acqua tramite il rubinetto (4) posto sulla lancia.
- A fine lavoro scollegare il tubo agendo inversamente alle operazioni di collegamento e riporlo nella propria sede.

- *Take the hose from the cab (1).*
- *Connect the hose (1) to the snap-on connector (2) located at the rear of the machine and connect the other end to the nozzle (3).*
- *Start the water pump as indicated in the paragraph 4.4.b.a.*
- *Adjust the quantity of water by turning the tap (4) on the nozzle.*
- *After work, disconnect the hose by performing the connection operations in reverse order and put it back.*





PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA
INTENTIONALLY WHITE PAGE

5.5.c - LANCIA ACQUA AD ALTA PRESSIONE

5.5.c - HIGH PRESSURE WATER NOZZLE

! AVVERTENZA:

La pressione dell'acqua che fuoriesce dalla lancia ad alta pressione è estremamente alta.

Mai dirigere il getto d'acqua in direzione di persone. Il getto d'acqua o oggetti scagliati da quest'ultimo possono ferire gravemente persone o causarne la morte. Usare un equipaggiamento antinfortunistico appropriato come guanti, dispositivi di protezione degli occhi, ecc...

Consultare il proprio responsabile.

Per utilizzare la lancia ad alta pressione agire come segue:

- a) Verificare che il serbatoio acqua sia pieno.
- b) Verificare che il rubinetto (16) sia chiuso.
- c) Aprire lo sportello destro (1) e prendere la lancia (2) posizionata all'interno della cabina.
- d) Sganciare dalla propria sede il raccordo (3) posto sul tubo dell'avvolgitore (4) e avvitarlo sulla lancia (2) serrandolo a fondo.
- e) Ruotare in posizione "A" il rubinetto idraulico (5) per deviare l'olio idraulico verso il motore (6) del gruppo pompa acqua.
- f) Avviare il motore della macchina, premere il pulsante (7) per abilitare le funzioni di lavoro, quindi premere l'interruttore (8) per azionare la pompa. Ruotare il pomello (9) in senso orario fino a fine corsa (massima velocità spazzole).
- g) Sganciare il fermo (10) per estrarre il tubo dall'avvolgitore (4).
- h) Imbracciare la lancia e puntarla nella direzione della parte da lavare e premere il grilletto (11); mediante l'ugello (12) si può variare il tipo di getto.
- i) Fermare il funzionamento della pompa premendo l'interruttore (8).
- l) A fine lavoro chiudere il rubinetto (5), premere il grilletto (11) della lancia (2) e mantenerlo premuto fino a scaricare la pressione presente nel tubo.
- m) Svitare il raccordo (3) dalla lancia (2), ruotare la leva (13) per riavvolgere il tubo quindi riposizionare la lancia (2) e il raccordo (3) nelle rispettive sedi; Bloccare l'arrotolatore (4) riagganciando il fermo (10).

NOTA:

A basse temperature scaricare l'acqua dalla pompa e dall'impianto aprendo il rubinetto (14) e procedendo allo scarico dell'impianto come indicato nel "capitolo 6".

! WARNING:

High pressure water nozzle discharges water at extremely high pressure.

Never point the water jet in the direction of people. The water jet or dislodged objects can cause serious personal injury or death.

Wear gloves, eye protection and other appropriate personal protection equipment.

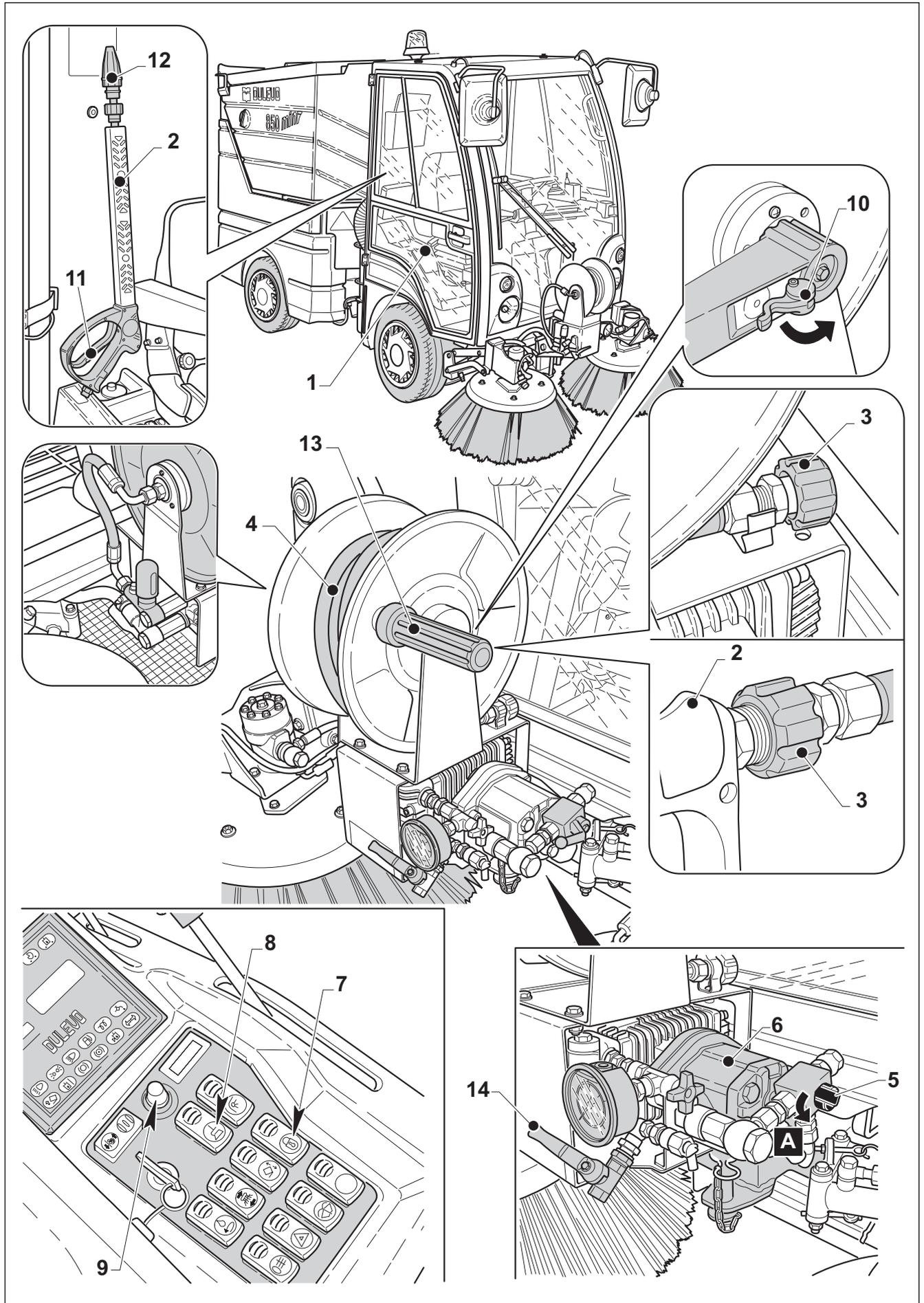
Check with your supervisor.

In order to use the high pressure nozzle comply with the following:

- a) *Make sure that the water tank is full.*
- b) *Check that valve (16) is closed.*
- c) *Open the right door (1) and take the nozzle (2) placed inside the cab.*
- d) *Release the threaded connector (3) placed on the winder (4) hose from its seat and screw it on the nozzle (2) tightening it completely.*
- e) *Rotate the hydraulic valve (5) to the position "A" in order to deviate the hydraulic oil towards the motor (6) of the water pump group.*
- f) *Start the engine, push the button (7) to enable the work functions, then press the switch (8) to run the pump. Rotate the knob (9) clockwise to the end of stroke (brooms maximum speed).*
- g) *Release the clamp (10) in order to take out the hose from the winder (4).*
- h) *Take the nozzle and aim it to the part to be washed and press the trigger (11); the kind of jet can be changed through the nozzle (12).*
- i) *Stop the pump by pushing again switch (8).*
- l) *At the end of the work close the valve (5), press the trigger (11) of the nozzle (2) and keep it pressed to vent the pressure from the hose.*
- m) *Unscrew the threaded connector (3) from the nozzle (2), rotate the lever (13) to rewind the hose then place again the nozzles (2) and the threaded connector (3) in their seats; Lock the winder (4) by hooking the clamp (10) again.*

NOTICE:

When the temperature is low, drain water from the pump and from the system by opening the tap (14) and proceed with system drainage as indicated in "chapter 6".



5.5.d - INVERSIONE SENSO DI ROTAZIONE SPAZZOLE

Questo tipo di accessorio opzionale permette di invertire il senso di rotazione delle spazzole; il materiale anzichè essere convogliato verso l'interno della macchina per poi essere raccolto, viene convogliato verso l'esterno.

NOTA:

Questa funzione deve essere utilizzata con l'aspiratore disattivato.

Per invertire il senso di rotazione agire come segue:

- Controllare che le spazzole (1) siano sollevate.
- Sollevare il contenitore (2) ed inserire le barre di sicurezza.
- Chiudere il rubinetto (3) per escludere la discesa della bocca di aspirazione.
- Abbassare il contenitore (2).
- Avviare la rotazione delle spazzole premendo il pulsante (4), quindi invertire la rotazione premendo il pulsante (5), la spia del pulsante si illumina.

Per ripristinare le normali funzioni agire in modo inverso.

5.5.d - BRUSHES ROTATION DIRECTION CHANGE

This type of optional accessory allows you to change the rotation direction of brushes.

Debris will not be conveyed beneath the machine to the waste intake duct but will instead be pushed to the outside.

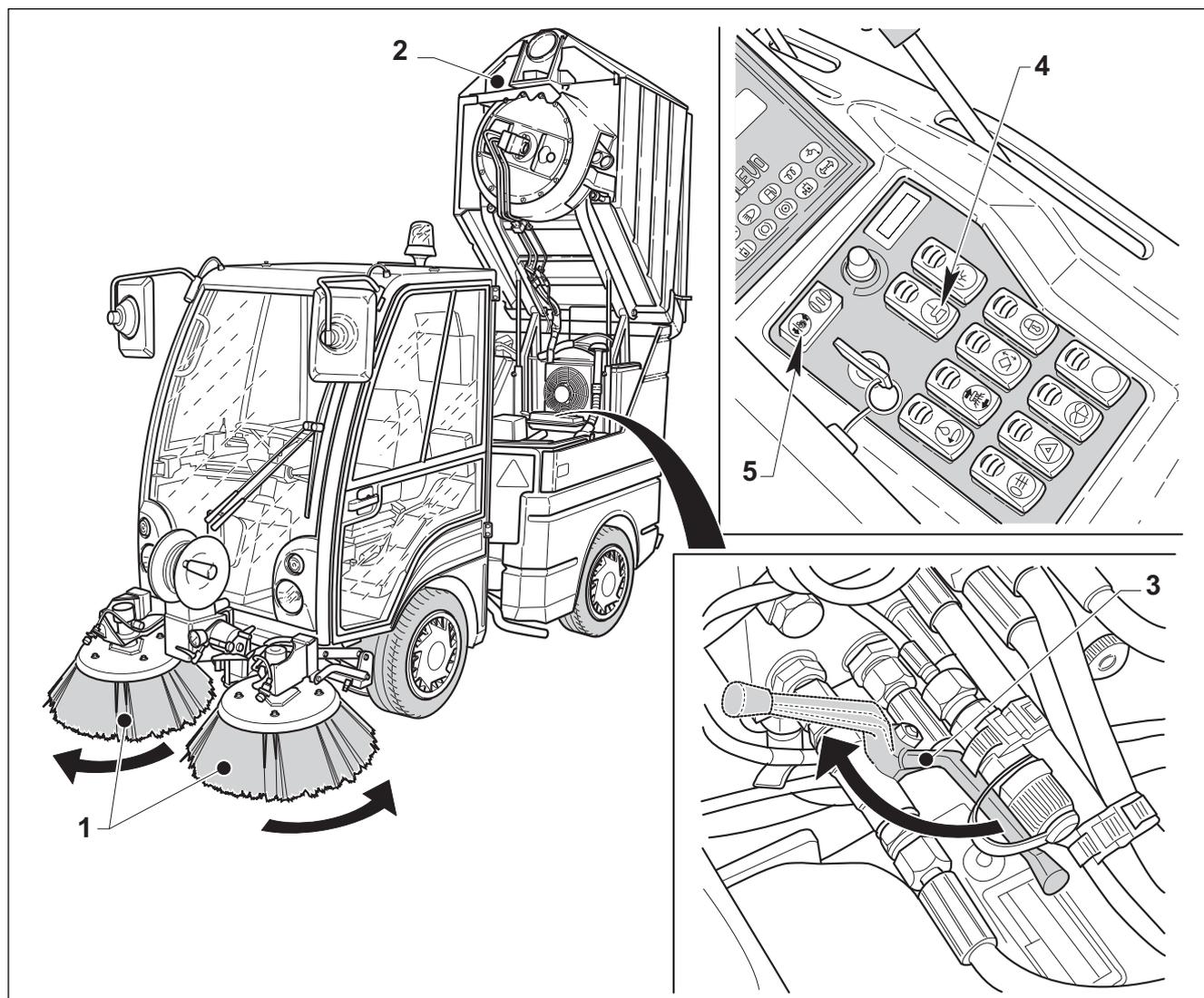
NOTICE:

This function is to be used with suction unit disabled.

To change the brushes rotation direction:

- Be sure brushes (1) are lifted.
- Lift the hopper (2) and secure it in place with the safety bar.
- Close the valve (3) to prevent the lowering of the waste intake duct.
- Lower the hopper (2).
- Start brushes rotation pressing (4), then change rotation by pressing (5), the button light switches on.

To restore normal functions carry out the same operations in the opposite sequence.



5.6 - MESSA FUORI SERVIZIO

5.6.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:

- agganciare le spazzole laterali (1) tramite il perno (2) per evitare che le spazzole possano deformarsi rimanendo appoggiate sul pavimento.

NOTA:

Se la temperatura ambiente è prossima o inferiore a 0°C, è necessario svuotare il serbatoio impianto innaffiante, il filtro acqua e la pompa acqua come indicato nel capitolo 6.

5.6 - PUTTING THE MACHINE OUT OF SERVICE

5.6.a - BRIEF STOP

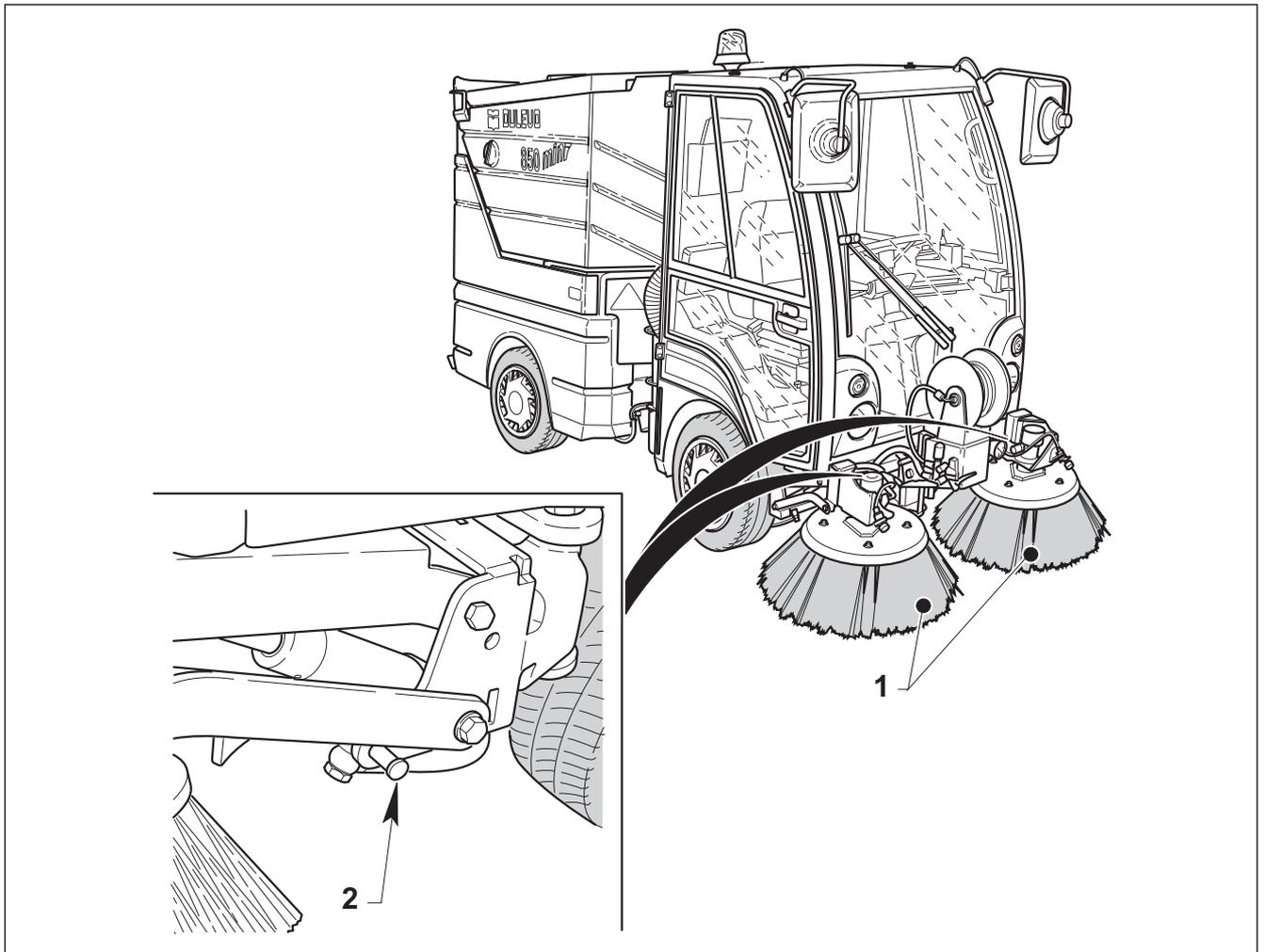
"Brief stop" means not using the machine for a period of time of more than 3 days but less than a week.

In this case, proceed as follows:

- Fasten the side brushes (1) with the pin (2) to prevent them from deforming and remaining on the floor.

NOTICE:

If the environmental temperature is close to or less than 0°C, empty the sprinkling system, the water filter, and the water pump as indicated in chapter 6. See also paragraph 1.9.a.6.



5.6.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".

5.6.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".

- Svuotamento serbatoio impianto innaffiante, filtro acqua e pompa acqua (vedere capitolo 6).
- Pulizia generale della macchina (vedere capitolo 6).
- *Empty the sprinkling system, the water filter and the water pump as indicated in "Chapter 6".*
- *Clean the entire machine (see Chapter 6).*

5.6.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 (vedere capitolo 6).
- Lubrificazione con olio e grasso di tutte le parti metalliche non verniciate.
- Ricovero della macchina in un luogo non polveroso e umido.
- 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 (vedere capitolo 6).

5.6.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 (see chapter 6).*
- *Lubricate all the unpainted metal parts with oil or grease.*
- *Shelter the machine in a dry and dustless place.*
- *Disconnect/remove the battery/batteries and load it/ them once every month.*
- *Lift the machine to avoid contact of the wheels with the ground. Adjust the tire pressure at 1 bar (see chapter 6).*

5.6.d - VERIFICHE E CONTROLLI DOPO UNA LUNGA INATTIVITÀ

Prima di utilizzare la macchina dopo una lunga inattività è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- 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.
- Eseguire i controlli preliminari elencati nel paragrafo 5.1.
- Avviare il motore e mantenerlo al minimo per alcuni minuti.
- Controllare il corretto funzionamento dei freni.
- Controllare tutti i servizi, verificando l'assenza di perdite d'olio e di rumori anomali.
- Assicurarci che tutte le protezioni di sicurezza, le paratie, le spie, i cicalini e qualsiasi altro dispositivo di sicurezza siano al loro posto, in buone condizioni e che funzionino regolarmente.

5.6.d - CHECKS AND INSPECTIONS AFTER A LONG PERIOD OF INACTIVITY

Before using the machine after a long period of inactivity it is necessary to carry out the following:

- *Thoroughly 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.*
- *Run the preliminary checks indicated in paragraph 5.1.*
- *Start the engine and keep it at a minimum engine speed for a few minutes.*
- *Confirm that the brakes are working properly.*
- *Check all systems, to make sure that there is no oil leak or strange noises.*
- *Confirm that all safety shields, guards, signal lights, buzzers and other protective safety devices remain in place and in good condition and are working properly.*

AVVERTENZA:

Per le operazioni indicate precedentemente attenersi a quanto descritto nel "capitolo 6".

WARNING:

Comply with the contents of "Chapter 6" when carrying out the above operations.

Capitolo 6 Chapter

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>Maintenance preliminary operations</i>	
6.1.b - Norme manutenzione impianti idraulici e idrici	3
6.1.b - <i>Hydraulic and water systems maintenance rules</i>	
6.1.c - Norme generali impianti idraulici	4
6.1.c - <i>Hydraulic systems general rules</i>	
6.1.d - Norme generali impianto idrico	4
6.1.d - <i>Water system general rules</i>	
6.2 - MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ	4
6.2 - EXTRAORDINARY MAINTENANCE	
6.2.a - Sostituzione ruote	4
6.2.a - <i>Wheels replacement</i>	
6.2.b - Spurgo aria dal circuito di alimentazione gasolio	5
6.2.b - <i>Air bleeding from the gas oil supply circuit</i>	
6.2.c - Sostituzione lampade	6
6.2.c - <i>Lamp replacement</i>	
6.2.d - Sostituzione fusibili e relè in cabina	10
6.2.d - <i>Replacement of fuses and relays in cab</i>	
6.2.e - Blocco idraulico servizi	16
6.2.e - <i>Service for hydraulic block</i>	
6.3 - MANUTENZIONE PROGRAMMATA	18
6.3 - SCHEDULED MAINTENANCE	
6.4 - MANUTENZIONE GIORNALIERA	18
6.4 - DAILY MAINTENANCE	
6.4.a - Scarico acqua dall'impianto idrico	19
6.4.a - <i>Drai water from the water system</i>	
6.4.b - Pulizia radiatore motore	20
6.4.b - <i>Engine radiator cleaning</i>	
6.4.c - Pulizia radiatore olio idraulico	20
6.4.c - <i>Hydraulic oil radiator cleaning</i>	
6.4.d - Pulizia filtro aria motore	21
6.4.d - <i>Engine air filter cleaning</i>	
6.4.e - Pulizia del contenitore e del filtro	22
6.4.e - <i>Hopper and filter cleaning</i>	
6.4.f - Pulizia bocca e tubo aspirazione	22
6.4.f - <i>Suction hose and waste intake duct cleaning</i>	
6.4.g - Controllo che intorno alle spazzole laterali non vi sia materiale avvolto	23
6.4.g - <i>Check for possible material wrapped around and hence hindering the side brushes</i>	

INDICE - INDEX

6.4.h - Pulizia filtro a cassetto (OPT)	23
6.4.h - <i>Tray filter cleaning (OPT)</i>	
6.5 - MANUTENZIONE SETTIMANALE	24
6.5 - WEEKLY MAINTENANCE	
6.5.a - Controllo pressione pneumatici	26
6.5.a - <i>Tire pressure check</i>	
6.5.b - Controllo serraggio ruote	26
6.5.b - <i>Wheel tightening check</i>	
6.5.c - Controllo livello elettrolita batteria	26
6.5.c - <i>Battery electrolyte level check</i>	
6.5.d - Controllo efficienza spazzole (inclinazione e lunghezza setole)	28
6.5.d - <i>Brushes efficiency check (inclination and length of bristles)</i>	
6.5.d.a - Regolazione spazzole	28
6.5.d.a - <i>Brushes adjustment</i>	
6.5.e - Sostituzione spazzole laterali	28
6.5.e - <i>Lateral brushes replacement</i>	
6.5.f - Pulizia filtro acqua	30
6.5.f - <i>Water filter cleaning</i>	
6.5.g - Pulizia ugelli di innaffiamento	31
6.5.g - <i>Cleaning of th watering nozzles</i>	
6.5.h - Controllo livello olio freni	32
6.5.h - <i>Brake fluid level check</i>	
6.5.i - Lubrificazione generale	33
6.5.i - <i>General greasing</i>	
6.5.l - Controllo perdite di olio dai raccordi	33
6.5.l - <i>Check of oil leaks from fittings</i>	
6.6 - MANUTENZIONE PERIODICA	34
6.6 - PERIODIC MAINTENANCE	
6.6.a - Sostituzione olio motore	36
6.6.a - <i>Engine oil replacement</i>	
6.6.b - Sostituzione filtro olio motore	37
6.6.b - <i>Engine oil filter replacement</i>	
6.6.c - Sostituzione prefiltro e filtro gasolio	37
6.6.c - <i>Replacing the prefilter and diesel oil filter</i>	
6.6.d - Sostituzione filtro olio idraulico	38
6.6.d - <i>Hydraulic oil filter replacement</i>	
6.6.e - Pulizia e/o sostituzione filtro cabina	39
6.6.e - <i>Cab filter cleaning and/or replacement</i>	
6.6.f - Controllo tensione cinghia alternatore	39
6.6.f - <i>Alternator belt tension check</i>	
6.7 - TABELLA RIFORNIMENTI	40
6.7 - REFUELLING TABLE	

6.1 - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Per mantenere la macchina in uno stato ottimale di efficienza occorre rispettare scrupolosamente le tabelle di manutenzione del presente capitolo.

Inoltre, e in funzione di usi particolari della macchina, la stessa potrebbe aver bisogno di interventi aggiuntivi di manutenzione e riparazione.

Dulevo consiglia di rivolgersi al proprio concessionario e a personale qualificato per concordare una tabella di manutenzione adatta alla vostra macchina.

Le operazioni di manutenzione si suddividono in due tipi:

MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ. MANUTENZIONE PROGRAMMATA.

AVVERTENZA:

Le operazioni di manutenzione devono essere svolte esclusivamente da personale tecnico qualificato o da officine autorizzate.

Attenersi sempre alle leggi e norme in vigore (come OSHA), nonché alle avvertenze e istruzioni descritte nel capitolo 1.

6.1.a - OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA MANUTENZIONE

Prima di effettuare le operazioni di manutenzione agire come segue:

Posizionare la macchina su una superficie piana ed assicurarsi che non ci possano essere spostamenti accidentali.

- 1) Inserire il freno di stazionamento.
- 2) Spegnerla macchina e togliere le chiavi.
- 3) Inserire dei cunei alle ruote.
- 4) Segnalare visivamente che si stanno effettuando operazioni di manutenzione.

AVVERTENZA:

Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto elettrico scollegare la batteria.

6.1.b - NORME MANUTENZIONE IMPIANTI IDRAULICI E IDRICI

AVVERTENZA:

Prima di cominciare una qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione, occorre fermare le pompe e scaricare ogni pressione dall'impianto (es. le valvole di pressione devono essere a zero).

E' severamente vietato eseguire qualsiasi operazione di manutenzione, regolazione o riparazione durante il funzionamento degli impianti.

6.1 - MAINTENANCE OPERATIONS

To maintain the machine in optimum working order, strictly adhere to the maintenance schedule provided in this chapter.

In addition, due to the particular conditions of use of your machine, your machine may require additional scheduled maintenance and repairs.

Dulevo suggests that you consult with your dealer and trained technicians to agree on a maintenance schedule most appropriate for your machine.

Maintenance operations are of two types:

EXTRAORDINARY MAINTENANCE. ROUTINE MAINTENANCE.

WARNING:

Maintenance operations must be carried out only by properly trained technicians or by authorized repair facilities.

Always comply with applicable laws and regulations (such as OSHA), as well as the warnings and instructions provided in chapter 1.

6.1.a - MAINTENANCE PRELIMINARY OPERATIONS

Before carrying out the maintenance operations comply with the following procedure:

Position the machine on a flat, level surface and make sure that it cannot move accidentally.

- 1) *Set the parking brake.*
- 2) *Turn off the machine and remove the keys.*
- 3) *Set wheel chocks.*
- 4) *Visually signal that you are carrying out maintenance operations.*

WARNING:

Before performing any operation on the electric system, disconnect the battery.

6.1.b - HYDRAULIC AND WATER SYSTEMS MAINTENANCE RULES

WARNING:

Before performing any maintenance or repairs, stop the pumps and relieve all pressure in the system (i.e. pressure valves as zero).

Never perform any maintenance adjustments or repairs while the systems are operating (except for pressure adjustment).

6.1.c - NORME GENERALI IMPIANTI IDRAULICI

- Nelle prime ore di funzionamento è opportuno verificare con attenzione il livello dell'olio e determinare eventuali punti di fuga; se necessario, a serrare eventuali raccordi allentati.
- Durante il funzionamento della macchina, controllare i livelli dei fluidi e cambiare questi fluidi ad intervalli regolari. Gli intervalli consigliati al Capitolo 6.6 sono indicati per delle condizioni d'uso normale. Le vostre condizioni d'uso specifiche possono richiedere di modificare tali intervalli. Contattate il vostro concessionario Dulevo per discutere di una tabella adatta alle vostre esigenze.

6.1.d - NORME GENERALI IMPIANTO IDRICO

- Si tenga presente che l'acqua può contenere impurità (sabbia, sporcizia, ruggine, ecc.) e rilascia facilmente calcare che tende a bloccare le elettrovalvole, la pompa acqua e gli ugelli spruzzatori.
- Se le elettrovalvole e gli ugelli spruzzatori sono incrostati oppure ostruiti non devono essere sostituiti ma vanno smontati completamente e puliti accuratamente.
- Quando non si utilizza la macchina vuotare l'impianto idrico: serbatoio, pompe, filtro e collettori.
- Per evitare rotture dovute al gelo, vuotare sempre l'impianto quando la temperatura ambiente è prossima od inferiore a 0°C.
- Per vuotare l'acqua dalla pompa farla girare per alcuni secondi, non c'è pericolo di danneggiamento.

6.2 - MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ

La "manutenzione secondo necessità" si riferisce a procedure di manutenzione e riparazione che non vanno eseguite in base ad una tabella, ma a secondo delle necessità come per esempio sostituire una gomma bucata, una lampadina, ecc.

6.2.a - SOSTITUZIONE RUOTE

- Parcheggiare la macchina su terreno piano.
- Inserire il freno di stazionamento.
- Applicare il martinetto (1) sotto il telaio nell'apposita zona dalla parte della ruota da sostituire e sollevare la macchina.
- 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 la caduta della macchina o il danneggiamento dei vari componenti della stessa.

NOTA:

L'operazione di sollevamento della macchina deve essere eseguita con il contenitore rifiuti vuoto.

6.1.c - HYDRAULIC SYSTEMS GENERAL RULES

- After the first few hours of work carefully check the oil level and look for any possible leaks; if necessary, to tighten any pipe unions or hose fittings that may be loose.
- Fluid levels must be checked and changed at regular intervals during machine operation. The intervals suggested in Section 6.6 are for normal use conditions. Your particular condition of use may change these intervals. See your Dulevo dealer to discuss a schedule that is best for you.

6.1.d - WATER SYSTEM GENERAL RULES

- Note that water may contain some impurities (sand, dirt, rust, etc.) that easily produces scale which tends to jam the solenoid valves, the water pump, and nozzles.
- If the solenoid valves and the spraying nozzles are encrusted with scale or otherwise obstructed, they have not to be replaced but they have to be fully dismantled and accurately cleaned.
- When the machine is not going to be used, empty the water system: tank, pumps, filter, and manifolds.
- To prevent breaks due to freezing always discharge the system in case the ambient temperature is close to 0°C.
- To fully empty the water from the pump, make the pump run for a few seconds after water stops flowing: there is no risk of damaging it.

6.2 - EXTRAORDINARY MAINTENANCE

"Extraordinary maintenance" refers to those maintenance and repair procedures that are not performed according to any schedule, but on an "as needed" basis such as puncture of a tire, replacement of a lamp, etc...

6.2.a - WHEELS REPLACEMENT

- Park the machine on a flat, level surface.
- Set the parking brake.
- Apply the lifting jack (1) under the chassis in the suitable area on the side of the wheel to be replaced and lift the machine.
- Raise the machine and insert a jack (2) stand.

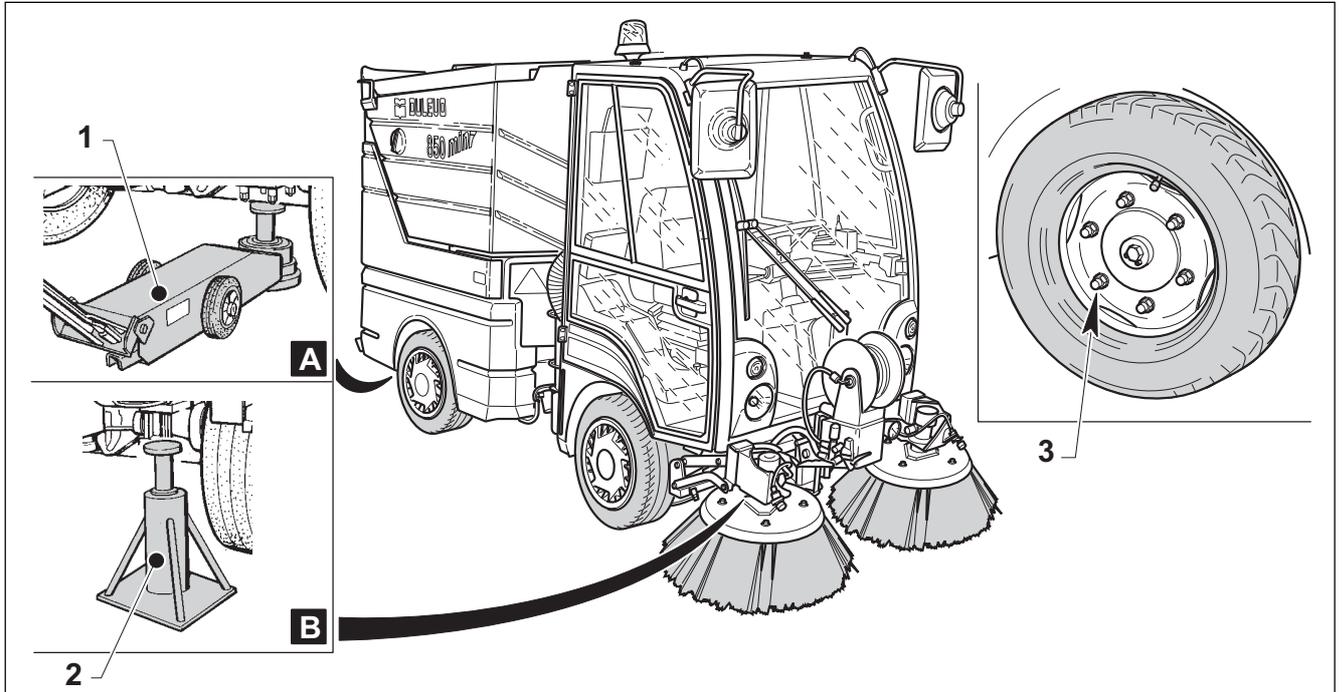
WARNING:

The jack used must have sufficient capacity for the machine's weight. Caution the machine can fall or several of its parts may be damaged if the jack is not positioned correctly.

NOTICE:

The machine lifting operation must be carried out while the waste container is empty.

- Smontare i bulloni (3) della ruota.
 - Sostituire la ruota.
 - Stringere i bulloni con la coppia di serraggio indicata nel paragrafo "Controllo serraggio ruote".
- Remove the bolts (3) of the wheel.
 - Change the wheel.
 - Tighten the bolts with the tightening torque indicated in the paragraph "Wheel tightening check".



6.2.b - SPURGO ARIA DAL CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE GASOLIO

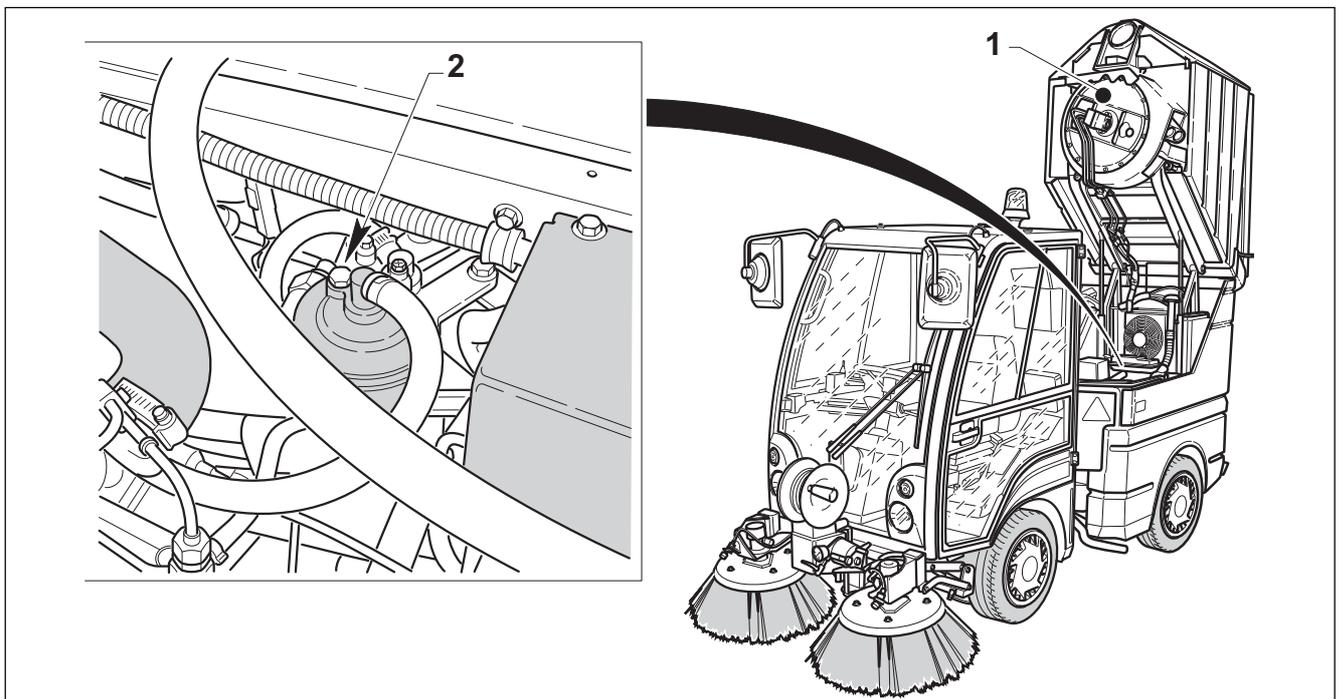
In caso di completo esaurimento di carburante, prima della messa in moto effettuare le seguenti operazioni:

- Sollevare il contenitore (1) ed inserire le barre di sicurezza.
- Allentare la vite (2) di spurgo presente sul filtro.
- Avviare il motorino di avviamento fino a che fuoriesca

6.2.b - AIR BLEEDING FROM THE GAS OIL SUPPLY CIRCUIT

In case there is no fuel left in the tank, proceed as follows before starting the engine:

- Lift the hopper (1) and secure it in place with the safety bar.
- Loosen the bleeding screw (2) on the filter.
- Activate the starter and wait until diesel oil with no air



del gasolio senza bolle d'aria.

- Avvitare la vite (2).
- Avviare il motore diesel.

bubbles is ejected from bleeding valve.

- Tighten the screw (2).
- Start the diesel engine.

6.2.c - SOSTITUZIONE LAMPADE

Prima di procedere alla sostituzione di una lampada occorre verificare che il relativo fusibile sia integro (vedi paragrafo "Sostituzione fusibili").

6.2.c - LAMP REPLACEMENT

Before replacing a lamp, check that the relevant fuse is in good condition (see paragraph "Fuses Replacement").

NOTA:

Procedere alla sostituzione della lampada con una avente le stesse caratteristiche.

NOTICE:

Always replace the lamp with one having the same size and power.

Fari anteriori:

- Luci di posizione N.° 2 lampade 12V 5W attacco IEC BA 9 s
- Luci anabbaglianti/ abbaglianti N.° 2 lampade 12V 45/40W attacco IEC P45t
- Indicatori di direzione N.°2 lampade 12V 21W attacco IEC BA 15 s

Front Lights:

- Running lights No°+2 lamps 12V 5W coupling IEC BA 9 s
- Lower beams/ Upper beams N.°+2 lamps 12V 45/40W coupling IEC P45t
- Direction indicators N.°2 lamps 12V 21W coupling IEC BA 15 s

Fari posteriori:

- Luci di posizione/stop N.°2 lampade 12V 5/21W attacco IEC BAY 15 d
- Indicatori di direzione N.°2 lampade 12V 21W attacco IEC BA 15 s
- Luce retromarcia N.°1 lampada 12V 21W attacco IEC BA 15 s
- Luce retronebbia N.°1 lampada 12V 21W attacco IEC BA 15 s
- Luce Targa N.° 1 lampada 12V/5W

Back Lights:

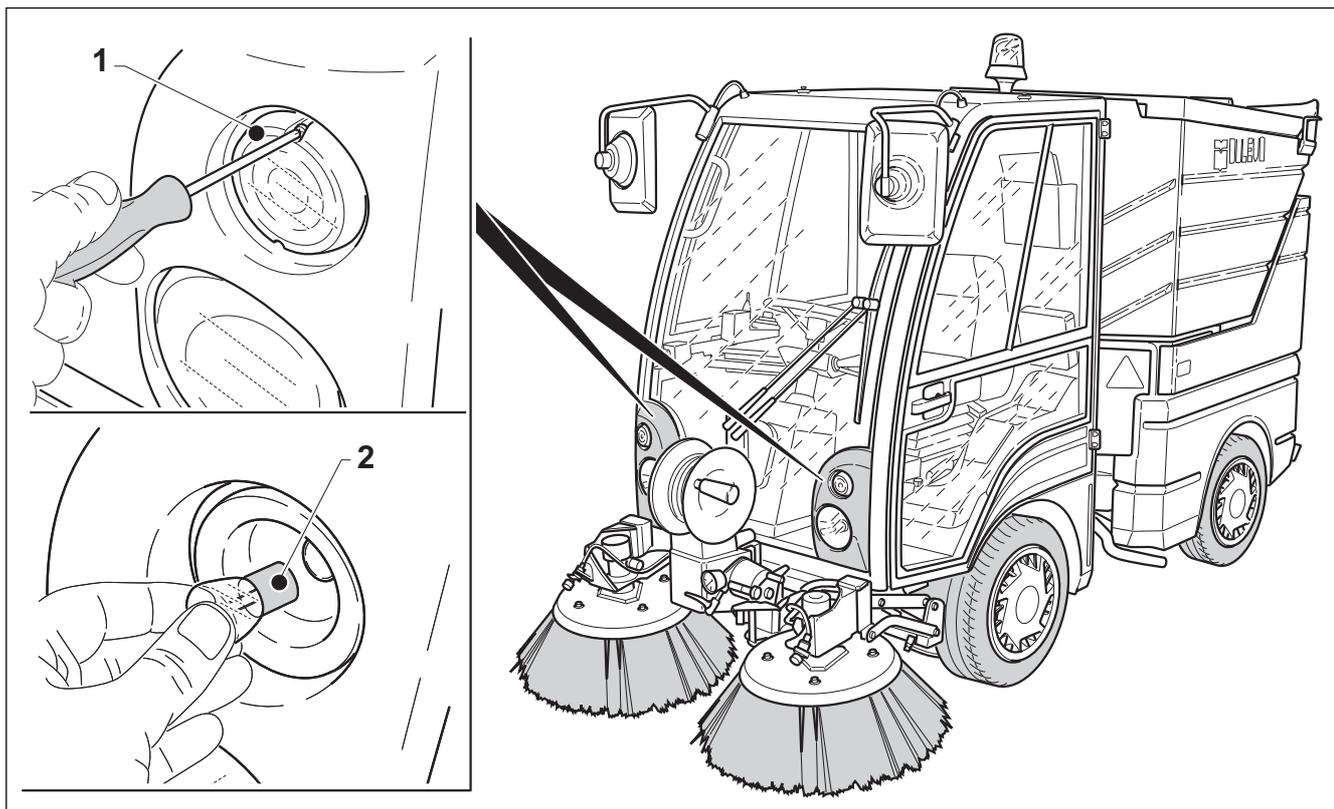
- Running lights/stop lights N.°2 lamps 12V 5/21W coupling IEC BAY 15 d
- Direction indicators N.°2 lamps 12V 21W coupling IEC BA 15 s
- Backing light N.°1 lamp 12V 21W coupling IEC BA 15 s
- Fog guard N.°1 lamp 12V 21W coupling IEC BA 15 s
- Plate light N.°+1 lamp 12V/5W

Girofaro:

- N.° 1 lampada 12V 55W (alogeno) attacco IEC H1

Rotating beacon:

- N.°+1 lamp 12V 55W (halogen) coupling IEC H1



Plafoniera (in cabina):

- N.° 1 lampada 12V 5W attacco IEC SV 8,5 - 8

Indicatori di direzione laterali

- Svitare le due viti del trasparente (1) e toglierlo.
- Spingere leggermente e ruotare la lampada (2) bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla.

Lampade gruppo luci posteriore

- Per sostituire una lampada del gruppo luci posteriori è necessario togliere il trasparente (3) svitando le relative viti.
- Spingere leggermente e ruotare la lampada bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla.

La posizione delle lampade è la seguente:

Lampada (4): luci di posizione - luci di stop.

Lampada (5): luci indicatori di direzione.

Lampada (6): luce di retronebbia.

Lampada (7): luce di retromarcia.

- Rimontare il trasparente (3) riavvitando le relative viti.

Roof lamp (in the cab):

- N.°+1 lamp 12V 5W coupling IEC SV 8,5 - 8

Lateral Direction Indicators

- Unscrew the two plugs of the transparent cover (1) and remove it.
- Slightly push and turn the burnt out lamp (2) to remove from its bayonet, then replace it.

Back-up lights lamps group

- To replace one lamp in the back lights group it is necessary to remove the transparent cover (3) by unscrewing the relevant screws.
- Slightly push and turn the burnt out lamp to remove it from the bayonet coupling, then replace it.

The position of the lamps is the following:

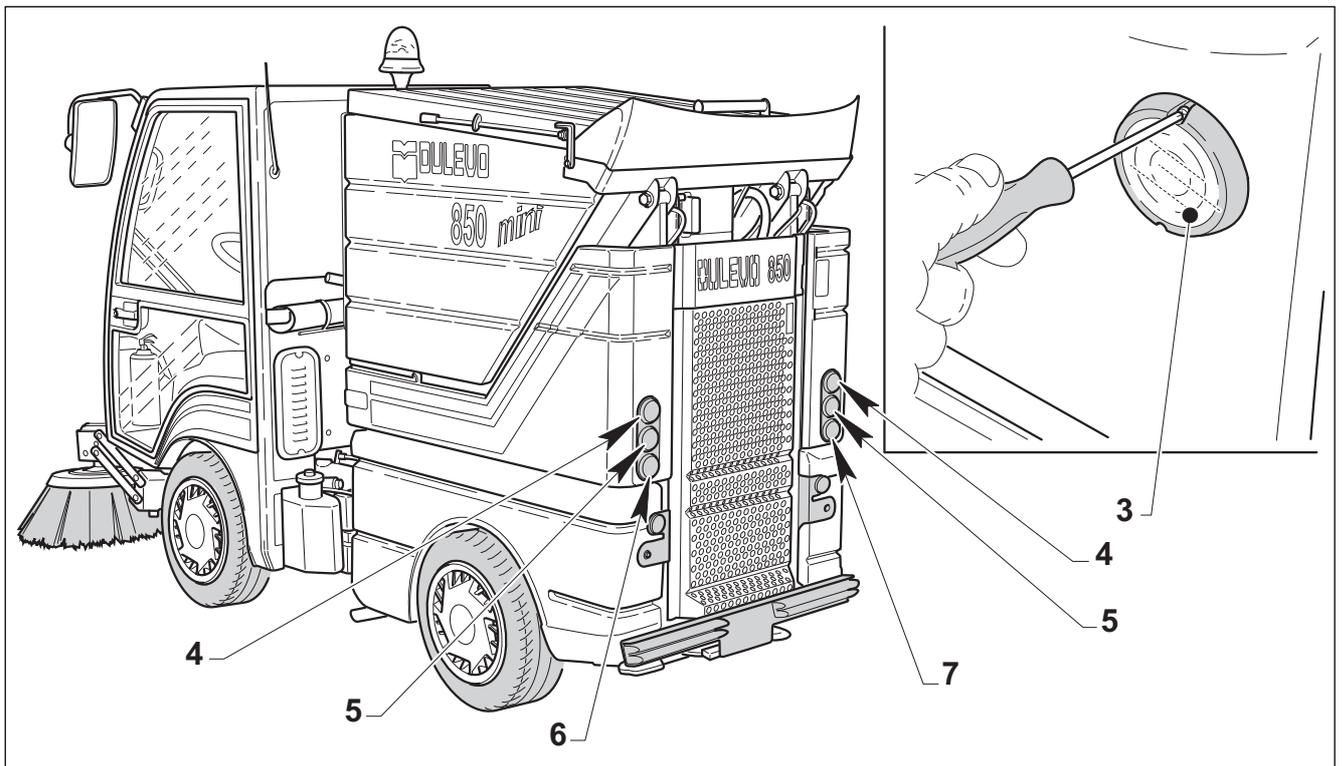
Lamp (4): running lights - stop lights.

Lamp (5): direction indicator lights.

Lamp (6): fog-guard light.

Lamp (7): back-up light.

- Reassemble the transparent cover (3) by screwing back the relevant screws.



Lampade gruppo luci anteriore

- Rimuovere il coperchio (8) svitando le relative viti.

Lampada anabbaglianti

- Rimuovere il connettore (9) e togliere la lampada (10)

Lampada luce di posizione

- Staccare il faston (11) e rimuovere la lampada.

Front lights Lamps group

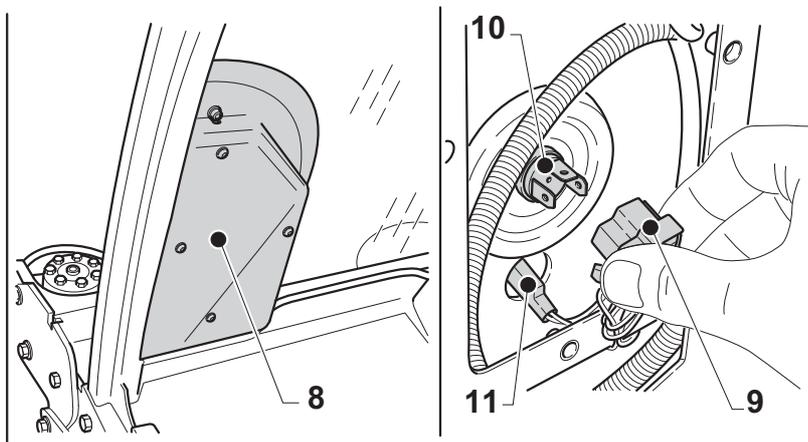
- Remove the cover (8) by unscrewing the relevant screws.

Low beams lamp

- Remove the coupling (9) and remove the lamp (10)

Running lights lamp

- Detach the faston (11) and remove the lamp.

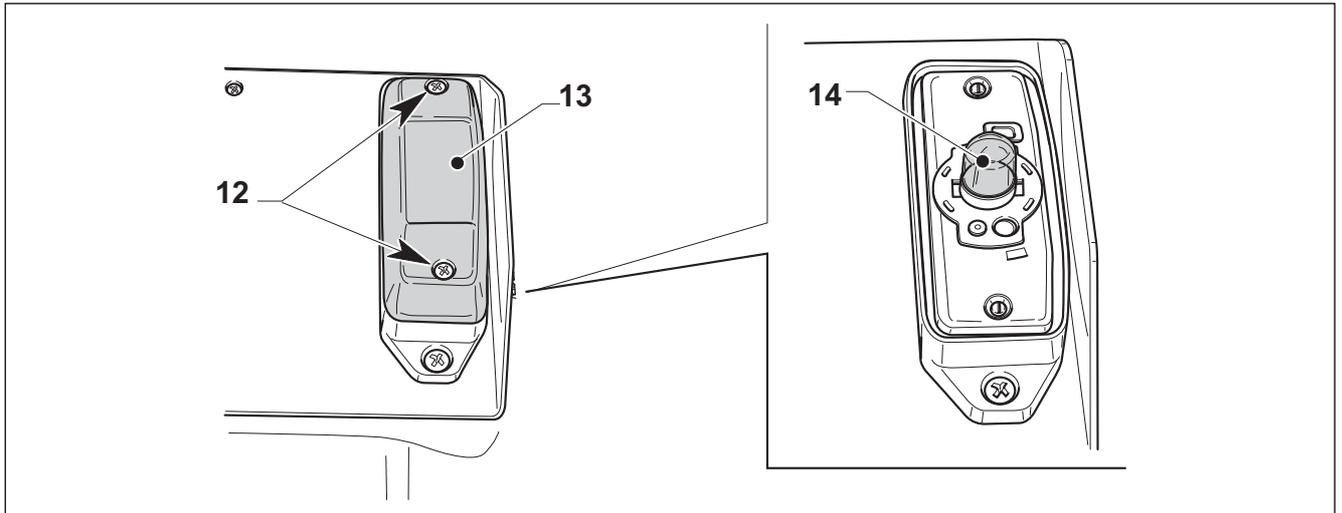


Lampada portatarga

- Svitare le viti (12) e togliere il coperchio (13).
- Spingere leggermente e ruotare la lampada (14) bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla con una nuova.
- Rimontare il coperchio (13) facendo attenzione a posizionare correttamente la guarnizione.
- Riavvitare le viti (12).

License plate holder lamp

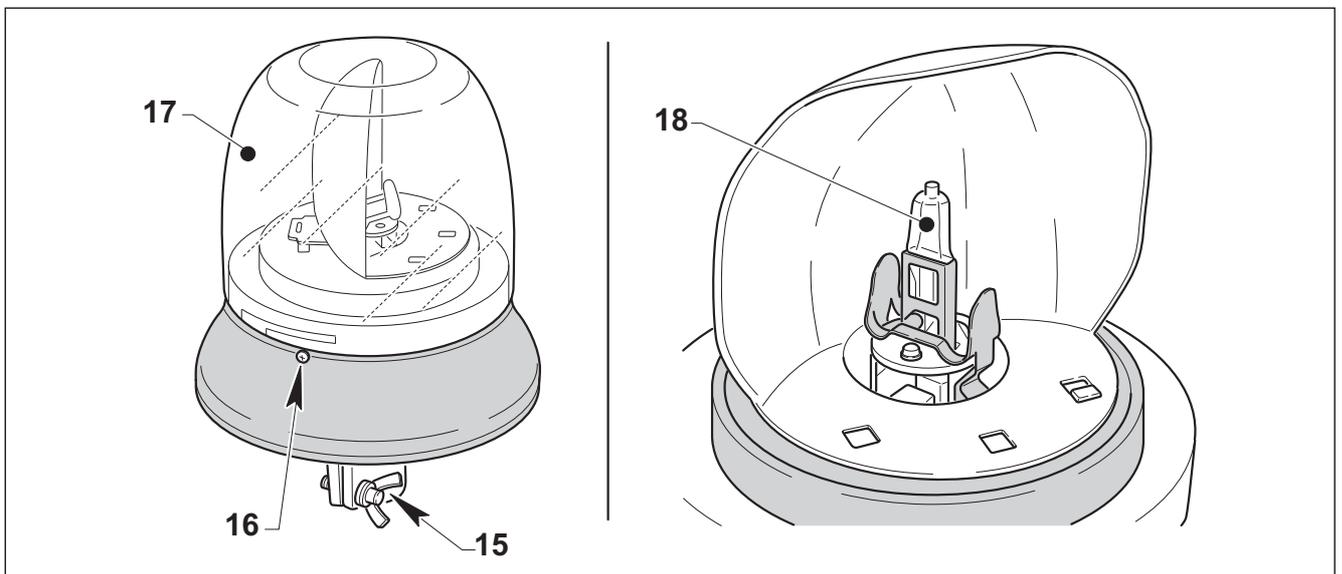
- *Unscrew the screws (12) and remove the cover (13).*
- *Slightly push and rotate the burnt-out lamp (14) to remove it from the bayonet socket and replace it with a new one.*
- *Reassemble the cover (13) by paying attention to correctly position the gasket.*
- *Screw again the screws (12).*

**Lampada girofaro**

- Rimuovere il girofaro dalla macchina allentando il dado ad alette (15).
- Svitare la vite (16), ruotare leggermente e togliere la calotta trasparente (17).
- Non toccare la lampada con le dita, calzare un guanto.
- Rimuovere la lampada (18) bruciata, quindi sostituirla con una nuova.
- Rimontare la calotta trasparente (17) facendo attenzione a posizionare correttamente la guarnizione.
- Riavvitare la vite (16).
- Rimontare il girofaro sulla macchina.

Rotating beacon lamp

- *Remove the rotating beacon from the machine by loosening the wing nut (15).*
- *Unscrew the screw (16), slightly turn and remove the transparent cover (17).*
- *Do not touch the lamp bare hands, wear gloves.*
- *Remove the burnt out lamp (18), then replace it with a new one.*
- *Reassemble the transparent cover (17), by paying attention to properly fit back the relevant gasket.*
- *Screw again the screws (16).*
- *Reassemble the rotating beacon onto the machine.*



6.2.d - SOSTITUZIONE FUSIBILI E RELÈ IN CABINA

6.2.d - REPLACEMENT OF FUSES AND RELAYS IN CAB

 **AVVERTENZA:**

 **WARNING:**

Pericolo di incendi.

Fire Hazard.

Non sostituire mai un fusibile guasto con fili metallici o altro materiale di recupero; utilizzare sempre e solo un fusibile integro dello stesso amperaggio.

Never replace a burnt-out fuse with wire or other metal. Always use only an intact fuse with the same amperage.

Non sostituire mai un fusibile guasto con un altro avente amperaggio superiore.

Never replace a burnt-out fuse with another one having a higher amperage.

Prima di sostituire un fusibile, arrestare tutte le funzioni della macchina e togliere la chiave di avviamento.

Before replacing a fuse, stop all the machine's functions and remove the ignition key.

Un fusibile che brucia ripetutamente indica un problema nell'impianto elettrico. In tal caso, rivolgetevi ad un centro di assistenza specializzato. E' severamente vietato manomettere l'impianto elettrico della macchina.

Should a replaced fuse burn-out over again, that is an indicator of a problem with your electrical system, call an authorized assistance center.

Never tamper with the machine's electric system.

Spegnere la macchina ed effettuare le operazioni preliminari alla manutenzione.

Turn off the machine and carry out maintenance preliminary operations.

I fusibili sono posizionati all'interno della cabina di guida sotto l'apposito coperchio (1) e sotto il contenitore rifiuti nella parte posteriore destra della macchina (Fusibili e rele 2).

The fuses are positioned inside the driver's cab under the cover (1) and under the waste hopper on the back of the machine on the right hand side (Fuses and relays 2).

Altri relè sono posizionati sotto il carter (5) del cruscotto comandi.

Other relays are positioned under the casing (5) of the control dashboard.

Per accedere:

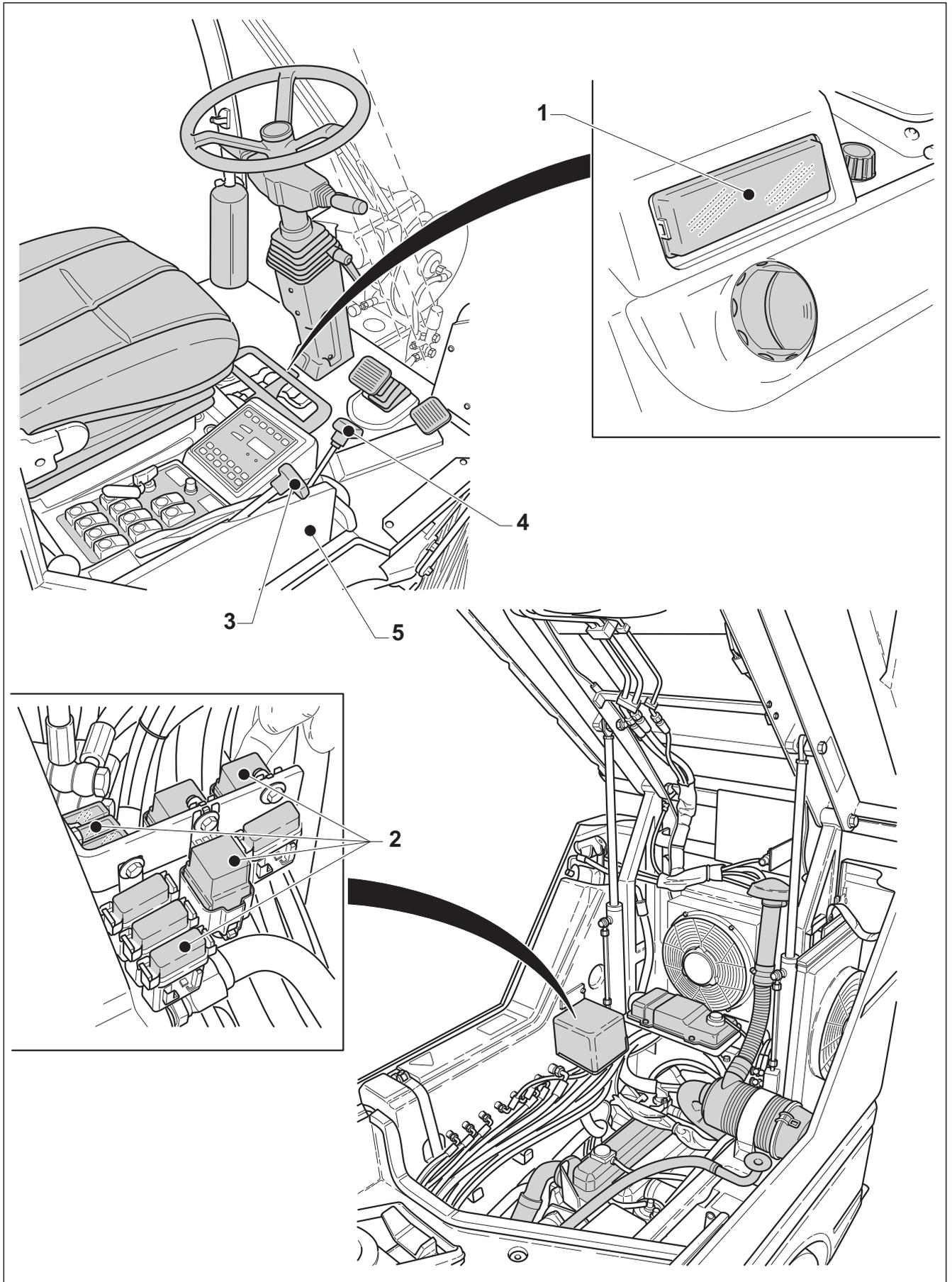
In order to access them:

1) Svitare i pomelli (3) e (4)

1) Unscrew the knobs (3) and (4)

2) Svitare le viti che fermano il carter (5) e rimuoverlo.

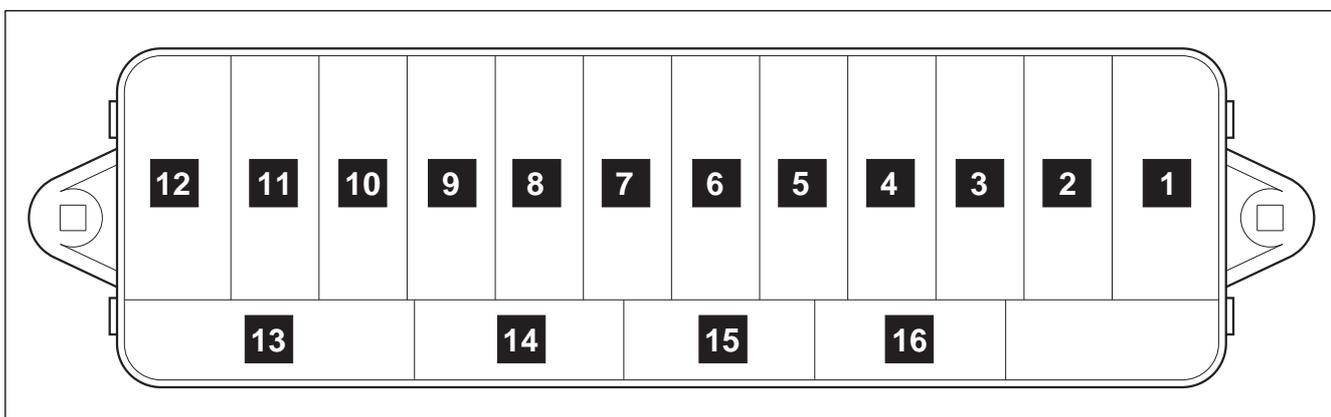
2) Unscrew the screws clamping the casing (5) and remove it.



Posizione e valori fusibili
Protezione

Fuses position and function
Protection

1=	Luci posizione 5A Lampada posizione anteriore Lampada targa Lampada posizione posteriore	1=	Running lights 5A Front running lamp Plate lamp Back running lamp
2=	Luci posizione 5A Lampada posizione anteriore Lampada posizione posteriore	2=	Running lights 5A Front position lamp Back position lamp
3=	Elettrovalvola discesa-salita-rotazione spazzole 10A	3=	Brooms descent-rise-rotation Solenoid valve 10A
4=	Motore aspiratore 10A Sbracciamento spazzole Ribaltamento-discesa contenitore	4=	Vacuum motor 10A Brushes range Hopper tilting-descent
5=	Avanzamento 10A Devio marcia Pannello multifunzione digitale	5=	Forward running 10A Gear switch Digital multi-function panel
6=	Luci emergenza 10A Comando luci emergenza	6=	Emergency lights 10A Emergency lights control
7=	Stop 10A Lampada stop Avvisatore acustico	7=	Stop 10A Stop lamp Horn
8=	Lampada abbagliante 15A	8=	High beams lamp 15A
9=	Lampada anabbagliante 15A	9=	Dipped headlight lamp 15A
10=	Alternatore 10A Elettrostop motore Relè elettroventola olio	10=	Alternator 10A Motor electric stop Oil solenoid valve relay
11=	Recupero acqua 10A	11=	Water recovery 10A
12=	Indicatori direzione 7,5A	12=	Direction indicators 7,5A
13=	Pompa acqua 10A	13=	Water pump 10A
14=	Elettroventilatore 20A	14=	Electric fan 20A
15=	Tergicristallo 15A	15=	Windscreen wiper 15A
16=	Lampeggiante 15A Plafoniera cabina	16=	Blinker 15A Driver's cab roof lamp

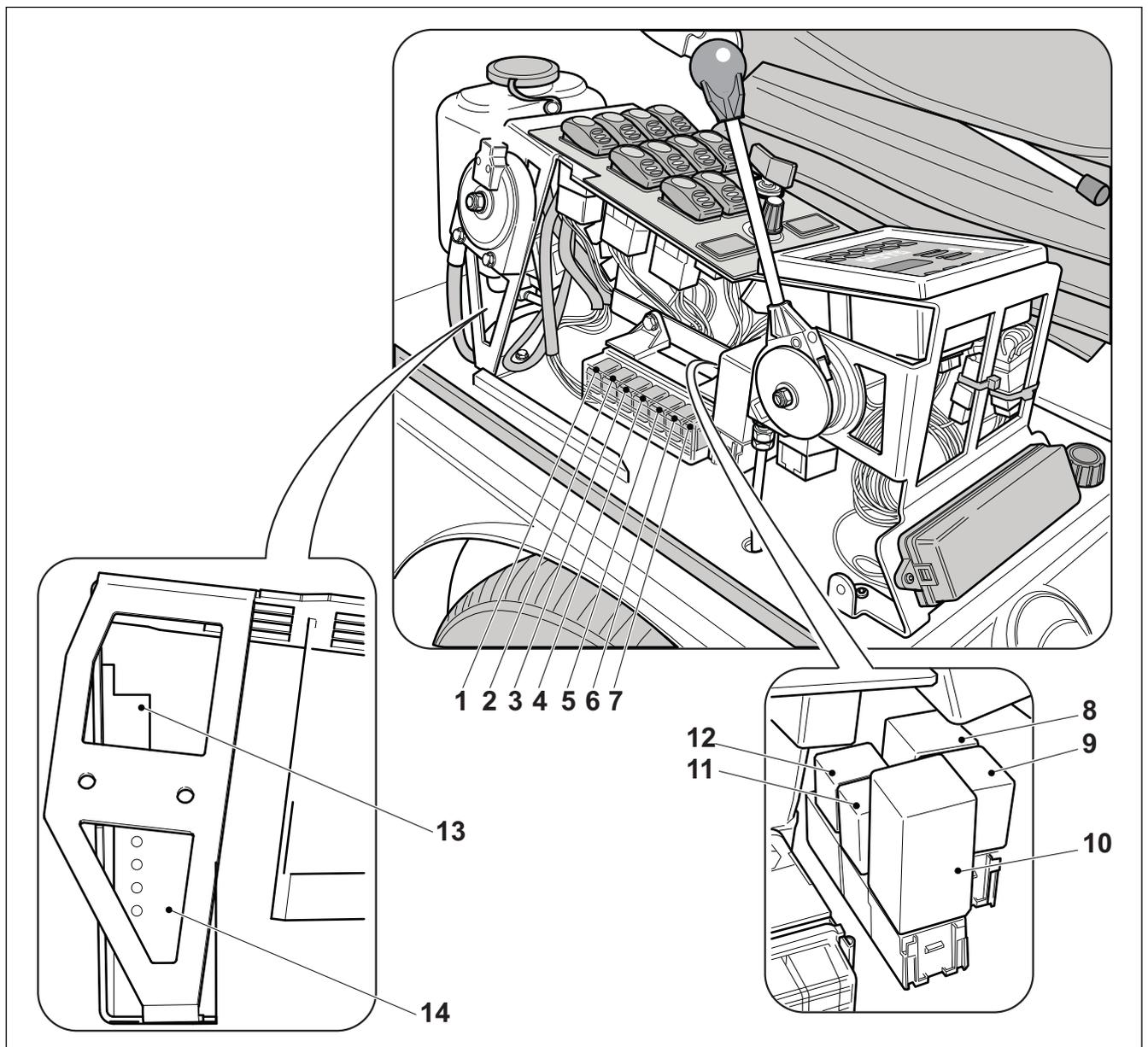


Relè in cabina

1. Relè sollevamento spazzole
2. Relè anabbagliante
3. Relè abbaglianti
4. Relè lampeggiante
5. Relè luci stop
6. Relè discesa spazzole
7. Relè pompa acqua
8. Relè bistabile generale sicurezza
9. Relè intermittenza
10. Relè temporizzatore
11. Relè bistabile retronebbia
12. Relè sicurezza avviamento
13. Centralina candele
14. Regolatore elettronico per elettrovalvola

Relays in cabin

1. Brushes lifting relay
2. Low-beam headlight relay
3. High beams relay
4. Rotating beacon relay
5. Stoplight relay
6. Brushes lowering relay
7. Water pup relay
8. Safety general bistable relay
9. Intermittence relay
10. Timer relay
11. Rear fog light bistable relay
12. Start safety relay
13. Glow plugs control unit
14. Electronic regulator for electrovalve



Sostituzione fusibili e relè motore

- Sollevare il contenitore per accedere ai fusibili (1), (2), (3), (4), (5) e (6) ed ai relè (7), (8) e (9); inserire le barre di sicurezza.
- Rimuovere il carter di protezione svitando le due viti (11).

Engine fuses and relay replacement

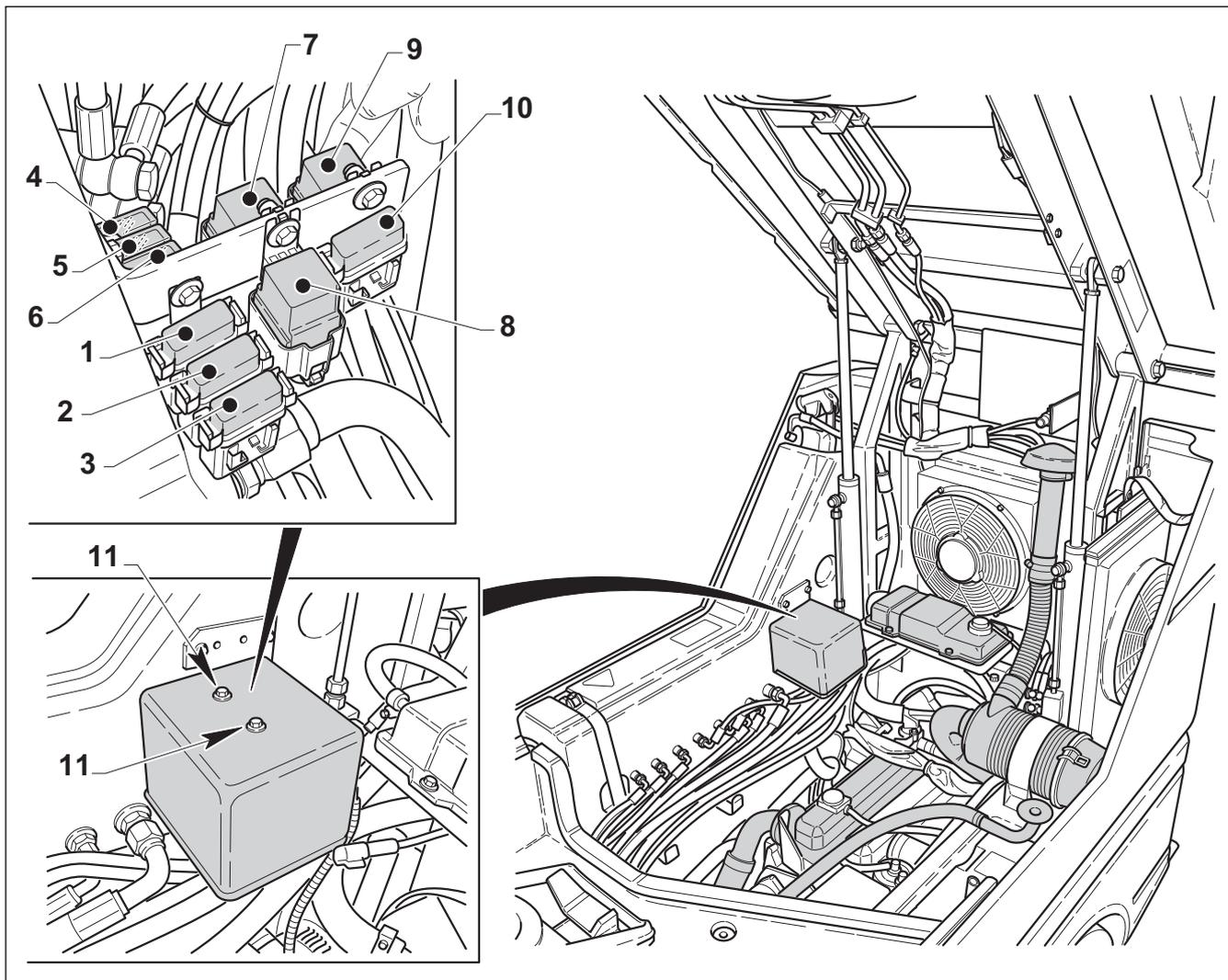
- Lift the hopper to have access to the fuses (1), (2), (3), (4), (5) and (6) and to the relays (7), (8) and (9); secure the hopper in place with the safety bar.
- Remove the safety guard by undoing the two screws (11).

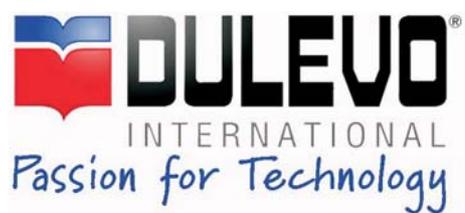
Posizione e valore fusibili e relè

1=	Fusibile candele	40A
2=	Fusibile generale luci	40A
3=	Fusibile + batteria	40A
4=	Fusibile elettrostop	30A
5=	Fusibile elettroventola A/C	20A
6=	Fusibile elettroventola olio idraulico	20A
7=	Relè ventilatore A/C	
8=	Relè ventilatore olio idraulico	
9=	Relè candele	
10=	Fusibile elettrovalvola avviamento a freddo	5A

Position and values of fuses and relays

1=	Glow plug fuse	40A
2=	Lights general fuse	40A
3=	Fuse + battery	40A
4=	Electrostop fuse	30A
5=	A/C electrofan fuse	20A
6=	Hydraulic oil electrofan fuse	20A
7=	A/C fan relay	
8=	Hydraulic oil fan relay	
9=	Glow plug relay	
10=	Cold starting electrovalve fuse	5A





PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA
INTENTIONALLY WHITE PAGE

6.2.e - BLOCCO IDRAULICO SERVIZI

Blocco idraulico in figura con bobine a 12volt:

- 1) valvola prioritaria con diaframma 2,8mm tarata a 8 L/1, portata olio all'idroguida;
- 2) valvola prioritaria con diaframma 3 mm tarata a 10 L/1, portata olio alle spazzole;
- 3-4) elettrovalvola a due vie N.A. , di cui la (4) temporizzata con chiusura ritardata di tre secondi, per circuito turbina;
- 5) valvola di ritegno;
- 6) valvola di sicurezza tarata a 160bar. (Vedi sotto);
- 7) valvola di sicurezza tarata a 120 bar. (Vedi sotto);
- 8) elettrovalvola comune a due vie N.A. , per circuito spazzole e cilindri. Tale valvola deve essere azionata nello stesso tempo in cui viene azionata una delle elettrovalvole 9-10-11-12. Se tale valvola non viene azionata i servizi non possono marciare;
- 9) elettrovalvola cilindro sollevamento contenitore;
- 10) elettrovalvola cilindro brandeggio spazzola laterale destra;
- 11) opt. elettrovalvola cilindro brandeggio spazzola laterale sinistra;
- 12) elettrovalvola per rotazione spazzole laterali e per cilindri di sollevamento bocca aspirante , spazzole laterali dx e sx.;
- 13) valvola di ritegno pilotata per discesa spazzole laterali e bocca aspirante;
- 14) valvola regolatrice di portata olio alle spazzole, con regolazione elettrica a distanza;
- 15) valvola di sicurezza tarata a 50 bar, per controllo pressione cilindri sollevamento spazzole laterali e bocca;
- 16) valvola per facilitare l'avviamento a freddo: si attiva solamente al momento dell'accensione del motore diesel, poi si richiude.
- 17) elettrovalvola per inversione rotazione spazzole (OPT).

Controllo pressione valvole di sicurezza :

Valvola 6: valvola di sicurezza pressione di ingresso: pressione max 160bar, verificabile tramite un manometro da posizionarsi sul tubo idraulico posto in M. Smontare il cappuccio e svitare il controdado; avvitare per aumentare la pressione e viceversa.

Valvola 7: valvola di sicurezza pressione servizi spazzole e cilindri : pressione max 120bar, verificabile tramite un manometro da posizionarsi sulla presa M1. Per la regolazione vedi sopra.

6.2.e - SERVICE FOR HYDRUALIC BLOCK

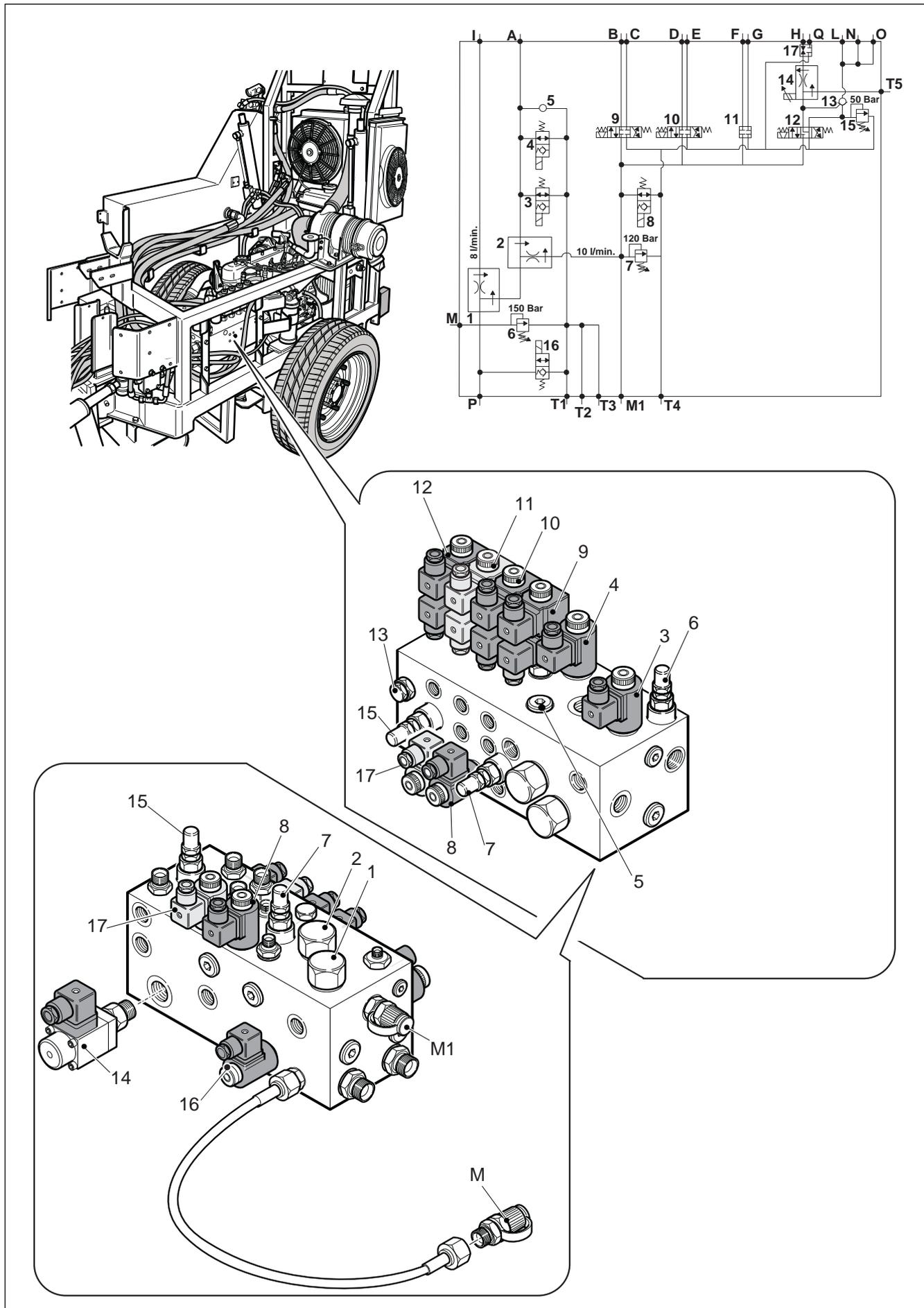
Hydraulic block in the picture with 12Volt coils:

- 1) priority valve with 2,8 mm diaphragm, adjusted at 8 l/1': flow oil to power steering;
- 2) priority valve with 3 mm diaphragm, adjusted at 10 l/1': flow oil to brushes;
- 3-4) 2 ways N.O. electrovalves, the number (4) is temporized with 3 seconds late closing for turbine circuit;
- 5) non return valve;
- 6) safety valve, adjusted at 160bar. See below;
- 7) safety valve, adjusted at 120 bar. See below;
- 8) 2 ways N.O. common electrovalve, for cylinders and brushes circuit. This valve must be energized together with one of 9,10,11,12 electrovalve. If this electrovalve is not energized, the services do not work;
- 9) electrovalve for container lifting cylinder;
- 10) electrovalve for right brush cylinder;
- 11) electrovalve for left brush cylinder (OPT);
- 12) electrovalve for side brushes rotation, waste intake duct lifting cylinder and right&left brushes lifting cylinders;
- 13) piloted non return valve for waste intake duct and side brushes lowering;
- 14) oil flow adjusting valve for brushes with electric adjusting;
- 15) safety valve adjusted at 50 bar for pressure check of side brushes and waste intake duct lifting cylinders;
- 16) valve to favour cold start: it opens only upon the diesel engine start, then it closes again;
- 17) electric valve for brushes rotation direction change (OPT).

Pressure check of safety valves:

Valve 6: safety valve, inlet pressure: max pressure 160 bar; through a manometer fitted on the hydraulic hose position M. Remove the cap and unscrew the locknut; screw to increase the pressure and viceversa.

Valve 7: safety valve, services pressure: max pressure 120 bar; through a manometer fitted on the connection M1. See above for regulation.



6.3 - MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Alcune delle operazioni di manutenzione programmata possono essere effettuate dal tecnico aziendale, altre devono essere effettuate dal centro di assistenza tecnica. Per le operazioni fare riferimento alle successive tabelle degli interventi.

NOTA:

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.

Consultare il vostro rivenditore per impostare un programma di manutenzione ideale.

Le operazioni di manutenzione programmata si suddividono in tre gruppi principali:

- 1) Manutenzione giornaliera **OGNI 8 ORE**
- 2) Manutenzione settimanale **OGNI 40 ORE**
- 3) Manutenzione periodica **OGNI 250 ORE**

Le tabelle degli interventi di manutenzione indicano gli intervalli di manutenzione espressi in ore di funzionamento indicate sul contaore.

NOTA:

In questo paragrafo sono indicate alcune operazioni di manutenzione da effettuarsi sul motore.

Per ulteriori informazioni attenersi alle istruzioni indicate nel manuale del motore, copia del quale viene fornita con ogni macchina.

6.4 - MANUTENZIONE GIORNALIERA

OGNI 8 ORE

Tabella degli interventi di manutenzione da effettuarsi ogni 8 ore

Operazione	ore	pers. abilitato		Rif. Paragrafo
	ogni 8	TA	CA	
Svuotamento impianto acqua in caso di gelo	●	●		6.4.a
Pulizia filtro aria motore	●	●		6.4.d
Pulizia radiatore motore	●	●		6.4.b
Pulizia radiatore olio idraulico	●	●		6.4.c
Pulizia del contenitore e del filtro	●	●		6.4.e
Pulizia bocca e tubo aspirazione	●	●		6.4.f
Controllo che intorno alle spazzole laterali non vi sia materiale avvolto	●	●		6.4.g
Pulizia filtro a cassetto (OPT)	●	●		6.4.h

TA = Tecnico aziendale.

CA = Centro assistenza autorizzato.

6.3 - SCHEDULED MAINTENANCE

Some of the routine maintenance operations may be carried out by the technical engineer of your company but some others need instead to be carried out by the specialized after-sales service centre. For these operations, please refer to the operation tables given below.

NOTICE:

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 routine maintenance.

Consult your dealer to set a schedule that is best for you.

Scheduled maintenance operations are divided into three main groups:

- 1) Daily maintenance **EVERY 8 HOURS**
- 2) Weekly maintenance **EVERY 40 HOURS**
- 3) Periodic maintenance **EVERY 250 HOURS**

Maintenance interventions tables indicate the maintenance intervals expressed in hours of operation indicated on the hour counter.

NOTICE:

This paragraph outlines some maintenance operations that shall be carried out on the engine.

For further information, please follow the instructions provided in the engine manual, a copy of which is supplied with each machine.

6.4 - DAILY MAINTENANCE

EVERY 8 HOURS

Table of maintenance interventions to be carried out every 8 hours

Operation	hours	authorized pers.		Paragraph ref.
	Every 8	TA	CA	
Drain the water system in case of frost	●	●		6.4.a
Engine air filter cleaning	●	●		6.4.d
Engine radiator cleaning	●	●		6.4.b
Hydraulic oil radiator cleaning	●	●		6.4.c
Hopper and filter cleaning	●	●		6.4.e
Suction hose and waste intake duct cleaning	●	●		6.4.f
Check for possible material wrapped around and hence hindering the side brushes	●	●		6.4.g
Tray filter cleaning (OPT)	●	●		6.4.h

TA = Company technician

CA = Authorized service center.

6.4.a - SCARICO ACQUA DALL'IMPIANTO IDRICO

Per scaricare completamente l'acqua dall'impianto:

- Aprire il rubinetto (1) di scarico acqua.
- Togliere il coperchio (2) del filtro.
- Avviare per pochi secondi la pompa elettrica.

AVVERTENZA:

Se la macchina è dotata di pompa ad alta pressione, per lo scarico dell'acqua dalla stessa attenersi anche a quanto indicato nel capitolo 5.

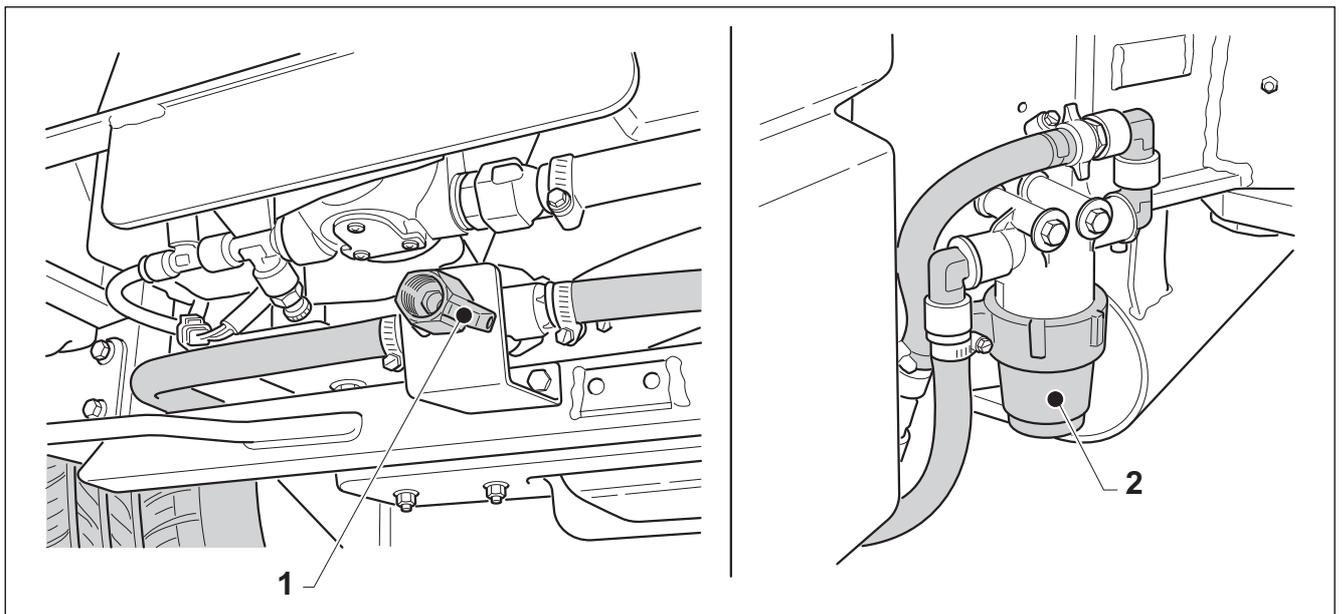
6.4.a - DRAIN THE WATER SYSTEM IN CASE OF FROST

In order to drain water from the system:

- Open the water draining valve (1).
- Remove the cover (2) of the filter.
- Start the electric pump for a few seconds.

WARNING:

If the machine is equipped with high pressure pump, follow the instruction in chapter 5 to drain the water from the pump.



6.4.b - PULIZIA RADIATORE MOTORE

Per le norme generali di pulizia fare riferimento al CAP.1. La pulizia della macchina dipende dall'impiego e dal luogo di lavoro.

- Aprire lo sportello posteriore (1) e pulire il radiatore motore (2) utilizzando aria compressa a media pressione.

6.4.b - ENGINE RADIATOR CLEANING

As to general cleaning rules, please refer to CHAPTER 1. Machine cleaning depends upon employment and working environment.

- Open the rear door (1) and clean the engine radiator (2) using medium pressure compressed air.

6.4.c - PULIZIA RADIATORE OLIO IDRAULICO

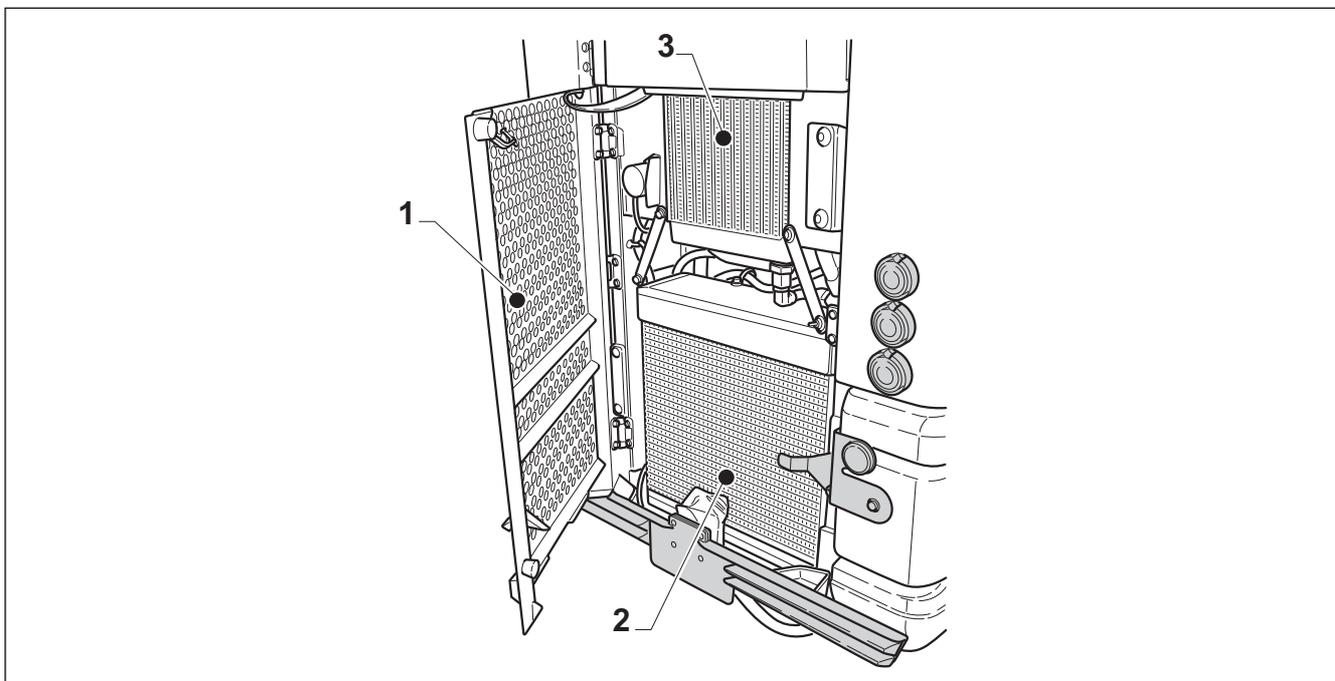
Per le norme generali di pulizia fare riferimento al CAP.1. La pulizia della macchina dipende dall'impiego e dal luogo di lavoro.

- Aprire lo sportello (1) come indicato nel relativo capitolo.
- Pulire il radiatore olio idraulico (3) utilizzando aria compressa a media pressione.

6.4.c - HYDRAULIC OIL RADIATOR CLEANING

As to general cleaning rules, please refer to CHAPTER 1. Machine cleaning depends upon employment and working environment.

- Open the door (1) as indicated in the relative chapter.
- Clean the hydraulic oil radiator (3) using medium pressure compressed air.

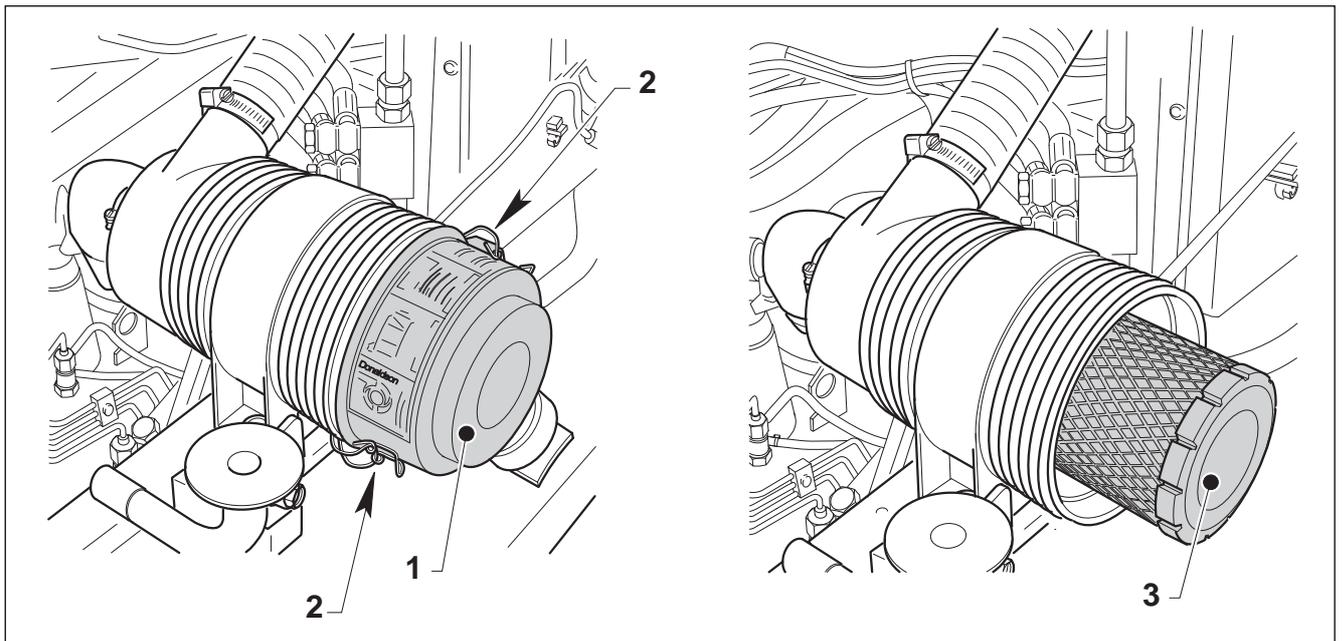


6.4.d - PULIZIA FILTRO ARIA MOTORE

- Sollevare il contenitore ed inserire le barre di sicurezza.
- Togliere il coperchio filtro (1) sganciando gli agganci (2).
- Estrarre la cartuccia filtro (3).
- Pulire o sostituire la cartuccia del filtro e rimontare il tutto procedendo in senso inverso, verificare che la guarnizione in gomma della cartuccia filtro sia integra.
- Per la pulizia utilizzare aria in leggera pressione, soffiando dall'interno verso l'esterno.

6.4.d - ENGINE AIR FILTER CLEANING

- *Lift the hopper and secure it in place with the safety bar.*
- *Remove the filter cover (1) releasing the hooks (2).*
- *Remove the filter cartridge (3).*
- *Clean or replace the filter cartridge and reassemble everything following the opposite procedure, make sure that the cartridge rubber gasket is in good condition.*
- *To clean use light pressure air, blowing from the inside to the outside.*



6.4.e - PULIZIA DEL CONTENITORE E DEL FILTRO

Sollevare il contenitore (1) ed inserire le barre di sicurezza; alzare il coperchio (2) e bloccarlo in posizione tramite l'asta (3).

Pulire con un getto d'acqua l'interno del contenitore, in particolar modo il filtro in lamiera forata (4). Sganciare il filtro di aspirazione (5) dai perni (6) e lavarlo accuratamente. Lasciare sgocciolare bene, rimontare il tutto ed abbassare il contenitore.

6.4.e - HOPPER AND FILTER CLEANING

Lift the hopper (1) and secure it in place with the safety bar; lift the cover (2) and lock it by the rod (3).

Use a hose to clean inside the hopper, and in particular the perforated plate filter (4).

Release the intake filter (5) from the pins (6) and wash it carefully.

Allow the intake filter (5) to drip dry completely, reassemble the parts and lower the hopper.

6.4.f - PULIZIA BOCCA E TUBO ASPIRAZIONE

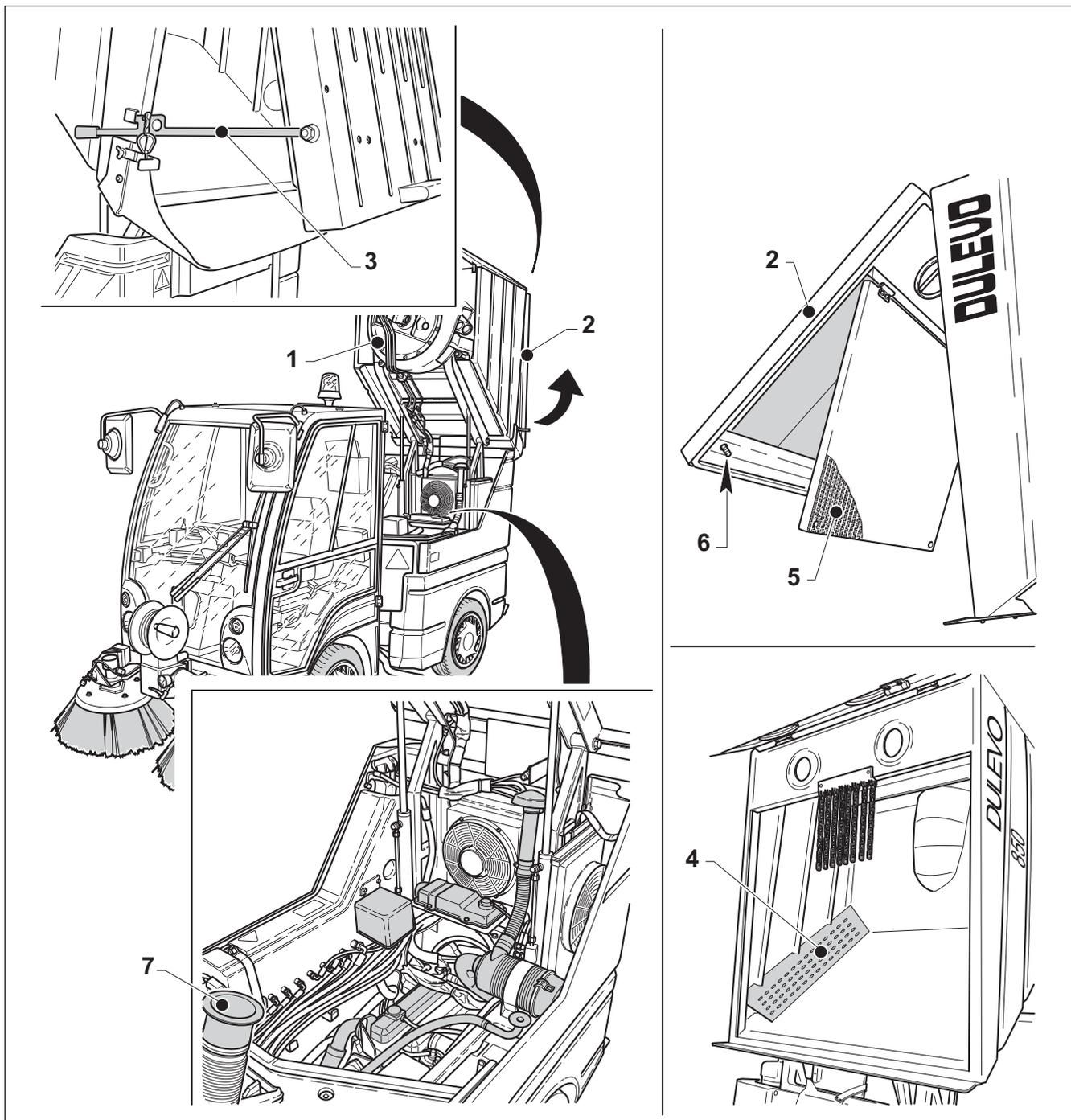
Sollevare il contenitore (1) ed inserire le barre di sicurezza.

Pulire con un getto d'acqua la bocca di aspirazione (7) ed il tubo di aspirazione attraverso la bocca (7).

6.4.f - SUCTION HOSE AND WASTE INTAKE DUCT CLEANING

Lift the hopper (1) and secure it in place with the safety bar.

Clean the waste intake duct (7) with a hose and the suction hose through the waste intake duct (7).



Lasciare sgocciolare ed abbassare il contenitore.

Drain and lower the hopper.

6.4.g - CONTROLLO CHE INTORNO ALLE SPAZZOLE LATERALI NON VI SIA MATERIALE AVVOLTO

Controllare visivamente che sulle spazzole laterali (1) non vi sia materiale avvolto.

6.4.g - CHECK FOR POSSIBLE MATERIAL WRAPPED AROUND AND HENCE HINDERING THE SIDE BRUSHES

Visually check that no material is wrapped on the side brushes (1), which will interfere with their operation.

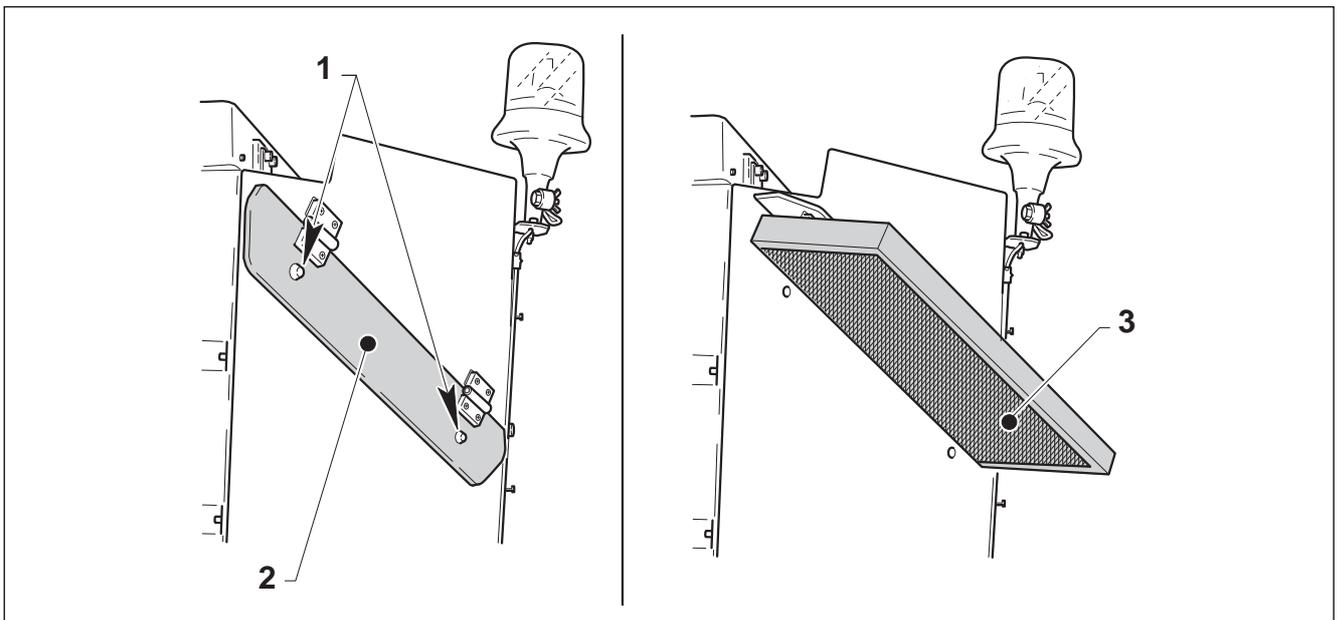


6.4.h - PULIZIA FILTRO A CASSETTO (OPT)

- Tramite la chiave in dotazione sbloccare le serrature (1), sollevare il coperchio (2) ed estrarre il filtro (3).
- Pulire il filtro (3) con aria compressa e rimontarlo agendo inversamente allo smontaggio.

6.4.h - TRAY FILTER CLEANING (OPT)

- Use the key to unlock locks (1), lift the cover (2) and remove the filter (3).
- Clean the filter (3) with compressed air and re-assemble it following a sequence opposite to that of the disassembly.



6.5 - MANUTENZIONE SETTIMANALE

OGNI 40 ORE

Tabella degli interventi di manutenzione da effettuarsi ogni 40 ore

Operazione	ore	pers. abilitato		Rif. Paragrafo
	ogni 40	TA	CA	
Controllo livello olio idraulico	●	●		Capitolo 5
Controllo livello olio motore	●	●		Capitolo 5
Controllo livello liquido di raffreddamento	●	●		Capitolo 5
Controllo pressione pneumatici	●	●		6.5.a
Controllo serraggio ruote	●	●		6.5.b
Controllo livello elettrolita batteria	●	●		6.5.c
Controllo efficienza spazzole (inclinazione e lunghezza setole)	●	●		6.5.d
Pulizia filtro acqua	●	●		6.5.f
Pulizia ugelli di inaffiamento	●	●		6.5.g
Controllo livello olio freni	●	●		6.5.h
Lubrificazione generale	●	●		6.5.i
Controllo perdite di olio dai raccordi	●	●		6.5.l

TA = Tecnico aziendale.

CA = Centro assistenza autorizzato.

6.5 - WEEKLY MAINTENANCE

EVERY 40 HOURS

Table of maintenance interventions to be carried out every 40 hours

Operation	hours	authorized per		Paragraph ref.
	every 40	TA	CA	
Hydraulic oil level check	•	•		Chapter 5
Engine oil level check	•	•		Chapter 5
Coolant level check	•	•		Chapter 5
Tire pressure check	•	•		6.5.a
Wheel tightening check	•	•		6.5.b
Battery electrolyte level check	•	•		6.5.c
Brooms efficiency check (inclination and length of bristles)	•	•		6.5.d
Water filter cleaning	•	•		6.5.f
Sprinkling nozzles cleaning	•	•		6.5.g
Brake fluid level check	•	•		6.5.h
General greasing	•	•		6.5.i
Check of oil leaks from fittings	•	•		6.5.l

TA = Company technician

CA = Authorized service center.

6.5.a - CONTROLLO PRESSIONE PNEUMATICI

- Verificare l'integrità e la pressione dei pneumatici.

6.5.a - TIRE PRESSURE CHECK

- Check the integrity and the pressure of the tyres.

! AVVERTENZA:

**Non superare mai le pressioni previste.
Pericolo di esplosione.
In fase di gonfiaggio mantenersi a lato del pneumatico.**

! WARNING:

**Never exceed the indicated tire pressures.
Risk of tire explosion.
Stand to the side of the tire while adding air.**

Controllare la pressione dei pneumatici attenendosi alla tabella rifornimenti posta in fondo al presente capitolo.

Check tire pressure according to the 'Supplies' table at the end of this chapter.

6.5.b - CONTROLLO SERRAGGIO RUOTE

- Il controllo del fissaggio dadi ruote va effettuato seguendo gli intervalli indicati nella tabella di manutenzione precedente e quando si sostituisce una ruota.
- Per le modalità di sostituzione ruota attenersi a quanto indicato nel relativo capitolo. (6.2.a).
- Le figure indicano l'ordine di chiusura dei dadi di fissaggio ruote.
- I dadi vanno serrati con un coppia di serraggio di 300 Nm.

6.5.b - WHEEL TIGHTENING CHECK

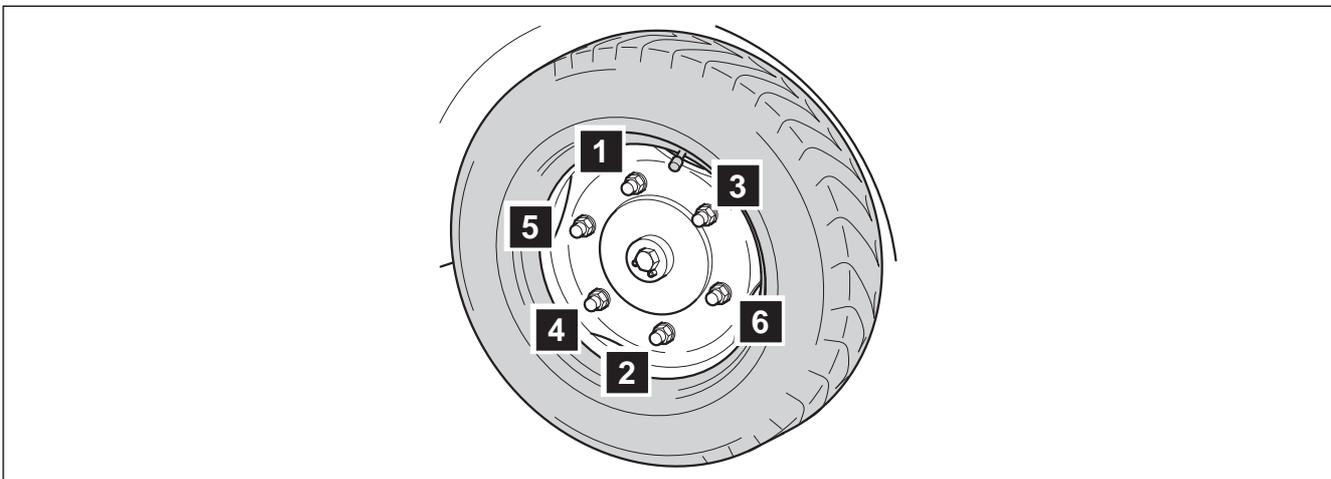
- The tightening of wheel nuts has to be checked according to the time intervals indicated in the previous maintenance table and when you replace a wheel.
- For wheel replacement modes see chapter (6.2.a).
- Figures shows the tightening order of the wheel nuts.
- Nuts have to be tightened with a torque wrench setting of 300 Nm.

NOTA:

Le coppie di serraggio indicate si intendono per viti pulite, sgrassate e senza l'aggiunta di lubrificanti.

NOTICE:

The indicated torque wrench settings are meant for clean screws, degreased and without lubricants.



6.5.c - CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA BATTERIA

Controllare che il livello dell'elettrolita della batteria di avviamento sia corretto. Effettuare, se necessario, il rabbocco come indicato nelle istruzioni della batteria.

6.5.c - BATTERY ELECTROLYTE LEVEL CHECK

Check that the level of the starting battery electrolyte is correct. If necessary, top up as indicated in the battery instructions.



PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA
INTENTIONALLY WHITE PAGE

6.5.d - CONTROLLO EFFICIENZA SPAZZOLE (INCLINAZIONE E LUNGHEZZA SETOLE)

Le spazzole laterali consentono di raccogliere i rifiuti e convogliarli al centro dove vengono aspirati. L'inclinazione delle spazzole è regolabile meccanicamente. Le spazzole sono oscillanti per evitare rotture in caso di urto contro un ostacolo fisso.

AVVERTENZA:

La spazzola deve toccare il terreno ("zona di contatto con il terreno"), come indicato in figura, solo con il lato anteriore e mai con il posteriore.

6.5.d.a - Regolazione spazzole

Con l'uso le spazzole si usurano ed è quindi necessario, periodicamente, regolarle per avvicinarle al terreno in modo corretto.

Per ogni spazzola è possibile regolare:

- l'inclinazione anteriore;
- l'inclinazione laterale.

Inclinazione laterale

- allentare la vite (1).
- ruotare il supporto (2) della spazzola (3) in modo che il bordo esterno della stessa sia più basso di quello interno.
- serrare la vite (1).

Inclinazione frontale

- allentare la vite (4).
- ruotare il supporto (5) in modo che il bordo anteriore sia più basso di quello posteriore.
- serrare la vite (4).

6.5.e - SOSTITUZIONE SPAZZOLE LATERALI

Le spazzole devono essere cambiate quando le setole sono lunghe 6 cm.

Spazzole standard

- Togliere le tre viti (6) e rimuovere la spazzola (3).
- Montare la nuova spazzola rimettendo le viti (6).

6.5.d - BRUSHES EFFICIENCY CHECK (INCLINATION AND LENGTH OF BRISTLES)

The side brushes collect waste and sweep it to the middle where it is vacuumed by the waste intake duct. The brushes tilting may be mechanically adjusted. The brushes may yield in order to avoid breakings in case of impact against a fixed obstacle.

WARNING:

The brushes must touch the ground ("ground contact zone") as indicated in the picture only with the front side and never with its rear side.

6.5.d.a - Brushes adjustment

Brushes tend to wear after continuous use, therefore you periodically need to adjust them to maintain a correct ground contact zone.

For every broom, you can adjust:

- the front tilt;
- the side tilt.

Lateral tilting

- loosen the screw (1).
- turn the support (2) of the brushes (3) so that the external edge of the brushes is lower than the inner one.
- tighten the screw (1).

Frontal tilting

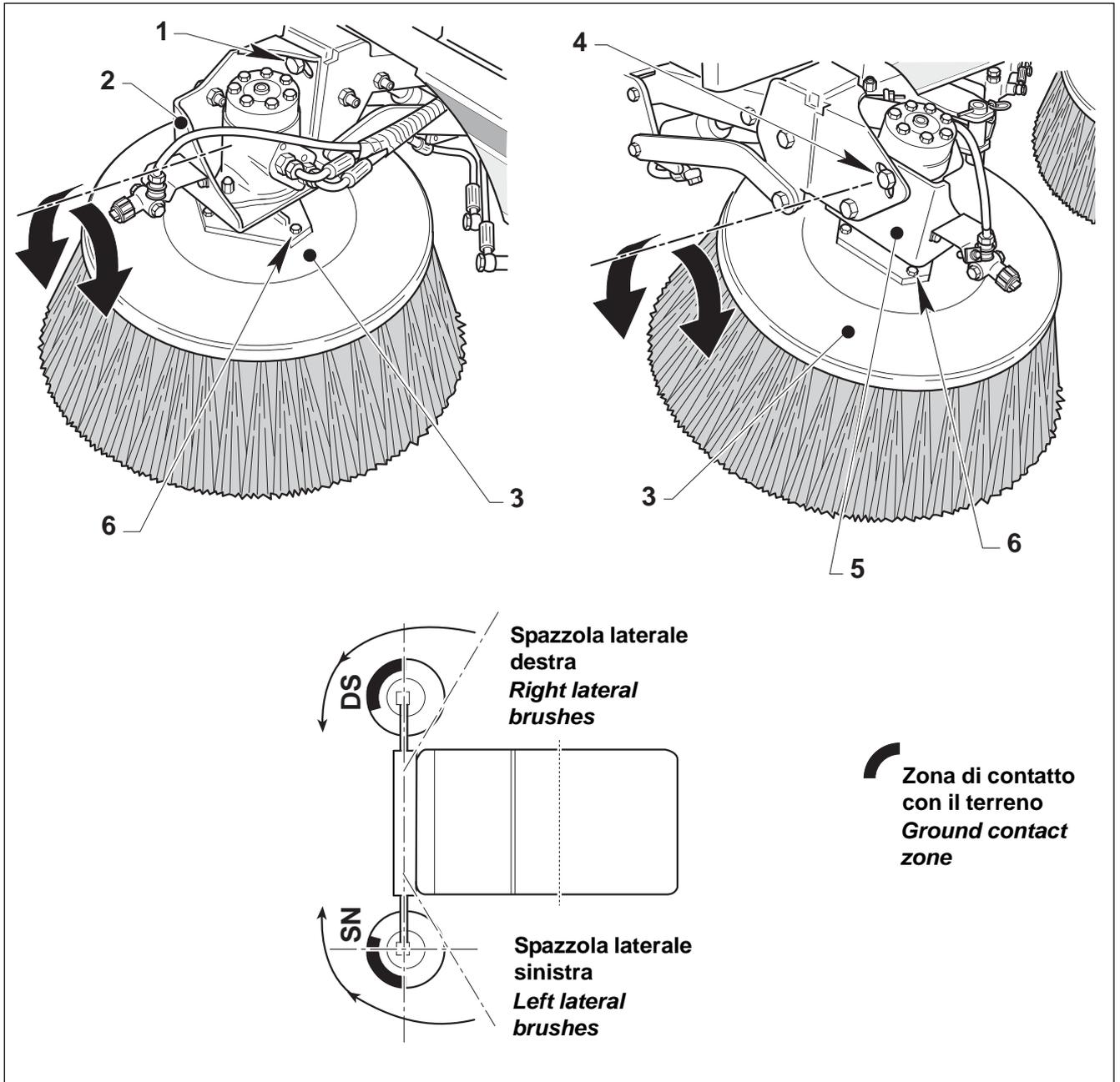
- loosen the screw (4).
- Rotate the support (5) so that the front edge is lower than the back one.
- tighten the screw (4).

6.5.e - LATERAL BRUSHES REPLACEMENT

The brushes must be replaced when the bristle are 6 cm long.

Standard brushes

- Remove the three screws (6) and remove the brushes (3).
- Mount the new brushes by reassembling the screws (6).

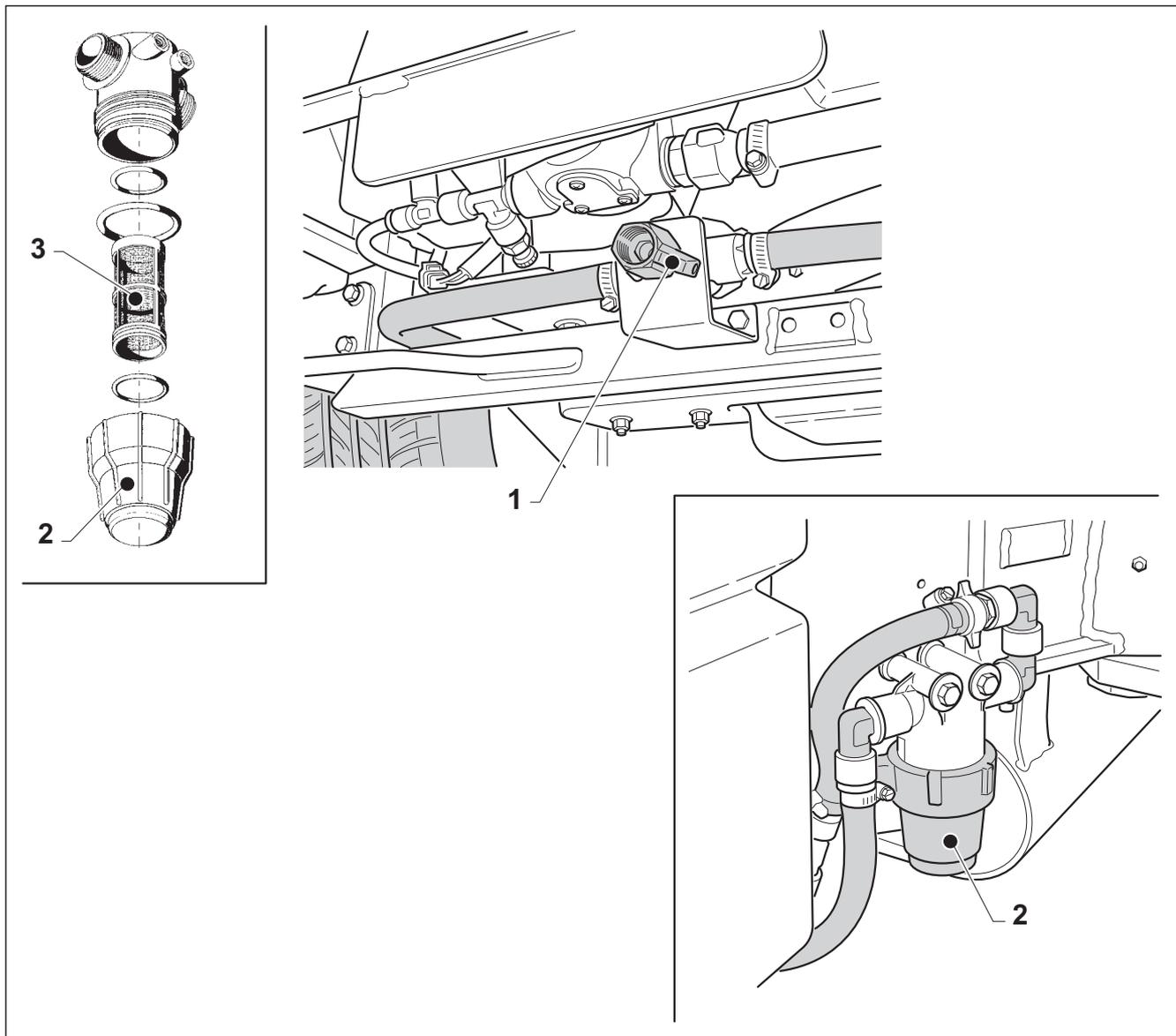


6.5.f - PULIZIA FILTRO ACQUA

- Aprire la valvola (1) per scaricare tutta l'acqua dal serbatoio.
- Svitare il coperchio (2) ed estrarre la cartuccia (3).
- Pulire la cartuccia (3) con un getto di aria compressa.
- Rimontare il tutto in senso inverso.
- La pulizia del filtro va effettuata agli intervalli indicati nella tabella e sempre quando si riscontra un calo della pressione dell'acqua di innaffiamento.
- E' necessario usare acqua di acquedotto per il riempimento del serbatoio.

6.5.f - WATER FILTER CLEANING

- *Open the valve (1) to completely drain water from the tank.*
- *Unscrew the cover (2) and remove the cartridge (3).*
- *Clean the cartridge (3) with a compressed air jet.*
- *Reassemble all the parts in the reverse order.*
- *The cleaning of the filter is to be carried out at the intervals indicated in the table and when a sprinkling water pressure reduction is detected.*
- *It is necessary to use water from the waterworks to fill the tank.*



6.5.g - PULIZIA UGELLI DI INNAFFIAMENTO

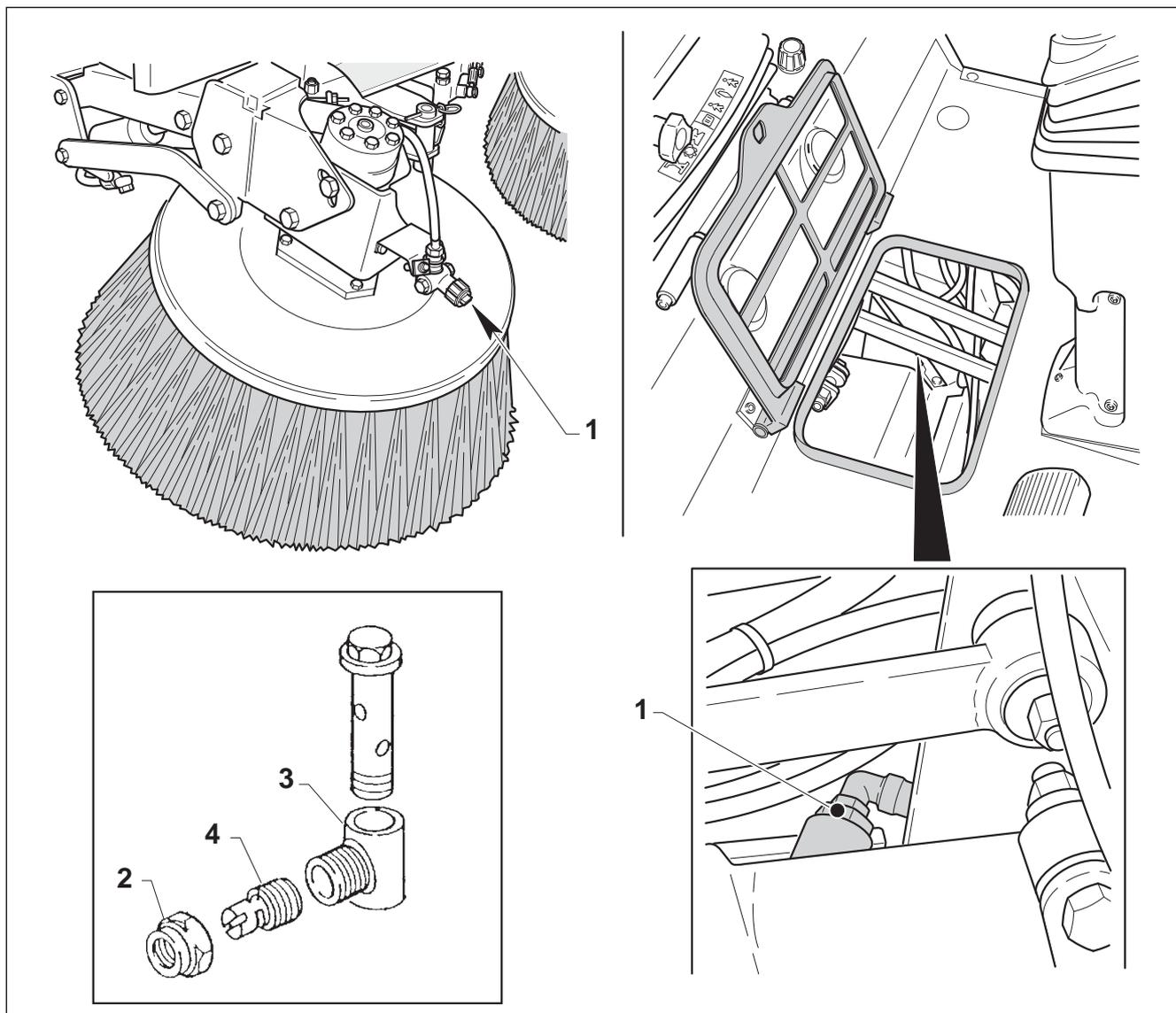
Gli ugelli devono essere puliti quando, a causa dell'intasamento, il getto non è ben aperto.

- Smontare gli ugelli (1) dalle spazzole laterali e dalla bocca di aspirazione svitando la ghiera (2) dal portaugello (3) quindi estrarre l'ugello (4).
- Secondo necessità pulirli con aria compressa o con un liquido anticalcare o meccanicamente con un filo di ferro Ø 1mm.
- Rimontarli sostituendo eventualmente il nastro di teflon di guarnizione.
- Sostituire gli ugelli quando sono eccessivamente usurati e il getto non è regolare.

6.5.g - CLEANING OF THE WATERING NOZZLES

The sprinkling nozzles need to be cleaned when the flow of water is inadequate.

- Disassemble the nozzles (1) from the side brushes and from waste intake duct by unscrewing the ring nut (2) from the nozzle holder (3) then remove the nozzle (4).
- If it is necessary, clean them with compressed air or with an anti-scale liquid or also mechanically, through an iron wire (1 mm diam.).
- Then reassemble them by replacing, if needed, the teflon gasket.
- Replace the nozzles when they are excessively worn out and their jet is irregular.



6.5.h - CONTROLLO LIVELLO OLIO FRENI

- Sollevare il sedile (1).
- Controllare che il livello dell'olio nel serbatoio (2) sia compreso tra le due tacche "MIN" e "MAX".
- In caso di rabbocco utilizzare l'olio indicato nella tabella Rifornimenti.

6.5.h - BRAKE FLUID LEVEL CHECK

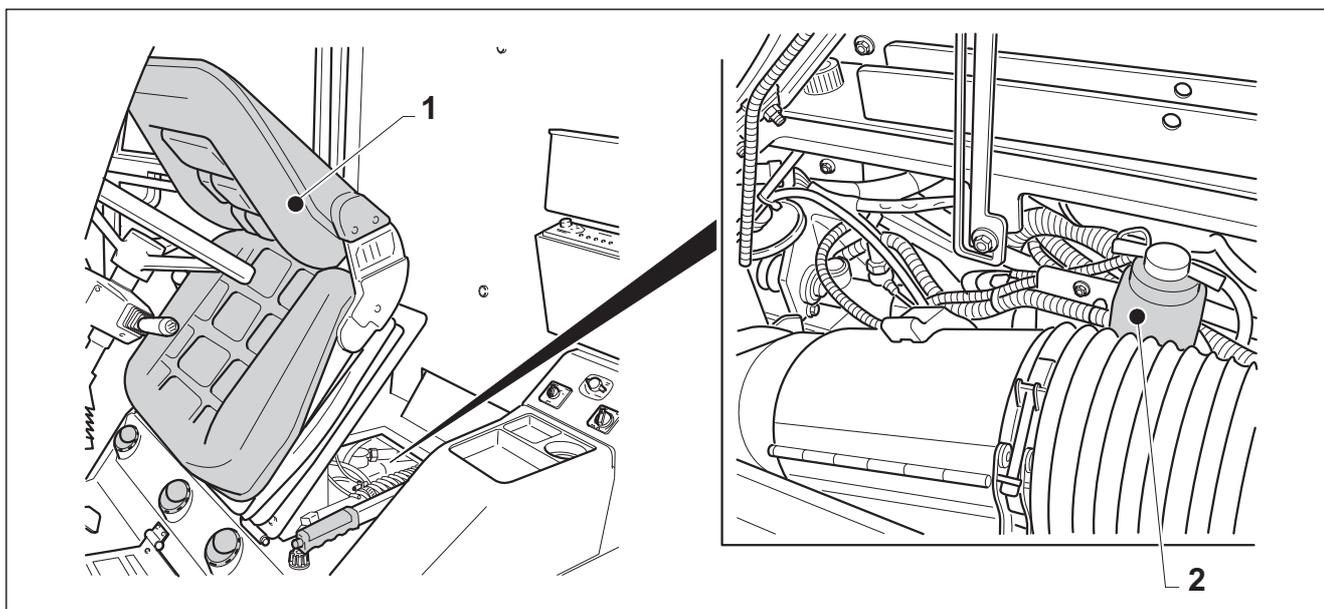
- Lift the seat (1).
- Make sure the brake fluid level in the tank (2) ranges within the two "MIN" and "MAX" notches.
- In case of replenishment, use the brake fluid indicated in the refuelling table.

AVVERTENZA:

Un altro tipo di olio può danneggiare l'impianto frenante causando la perdita di controllo del veicolo, incidenti, lesioni personali o la morte.

WARNING:

Another type of fluid may damage the braking system, causing loss of control of the vehicle, an accident, personal injury or death.



6.5.i - LUBRIFICAZIONE GENERALE

Pulire accuratamente la testa dell'ingrassatore prima di pompare grasso.

Il punto da lubrificare mediante ingrassatore (2) a pressione è lo snodo centrale (1).

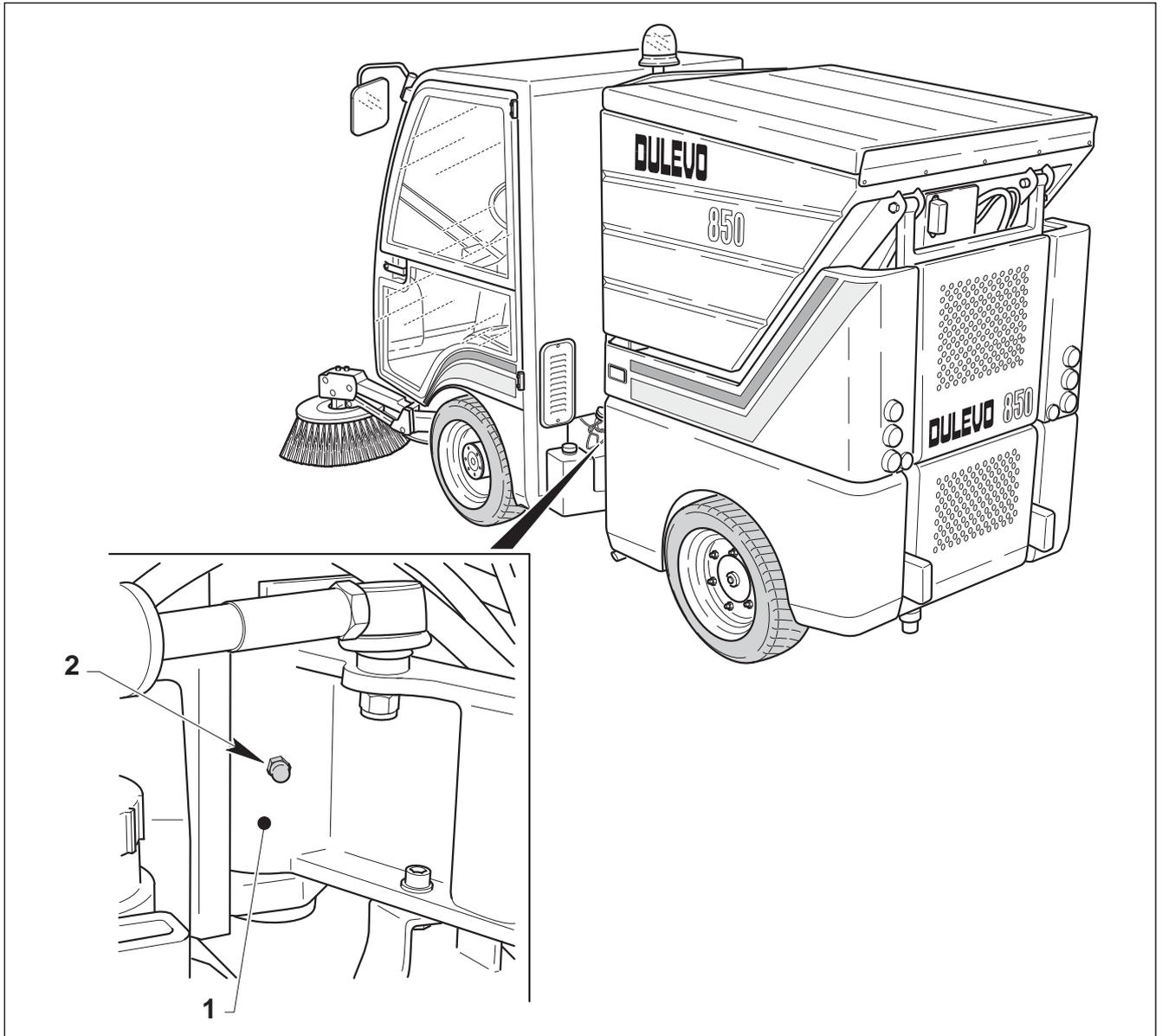
Per il tipo di grasso da utilizzare fare riferimento alla tabella rifornimenti.

6.5.i - GENERAL GREASING

Accurately clean the head of the lubricator before pumping grease.

The point to be lubricated with a grease gun (2) is the central articulation (1).

For the type of grease to be used please refer to the refuelling table.

**6.5.I - CONTROLLO PERDITE DI OLIO DAI RACCORDI**

Controllare visivamente che non ci siano perdite dai raccordi del circuito idraulico.

Se si notano delle perdite di olio, serrare i raccordi, se il problema persiste, chiamare il servizio di Assistenza Tecnica.

6.5.I - CHECK OF OIL LEAKS FROM FITTINGS

Visually confirm that no leak from the hydraulic circuit fittings is present.

In case oil leaks are detected, tighten the fittings, if the problem continues, contact the Technical service.

6.6 - MANUTENZIONE PERIODICA

OGNI 250 ORE

Tabella degli interventi di manutenzione da effettuarsi ogni 250 ore

Operazione	ore				pers. abilitato		Rif. Paragrafo
	ogni 250	ogni 500	ogni 1000	ogni 1500	TA	CA	
Sostituzione olio motore (primo cambio a 50 ore)	●					●	6.6.a
Sostituzione filtro olio motore (primo cambio a 50 ore)	●					●	6.6.b
Sostituzione prefiltro e filtro gasolio	●					●	6.6.c
Sostituzione filtro aria motore		●				●	6.4.d
Sostituzione filtro olio idraulico		●				●	6.6.d
Pulizia e/o sostituzione filtro cabina		●				●	6.6.e
Controllo e regolazione freno di stazionamento		●				●	
Controllo tensione cinghia alternatore		●				●	6.6.f
Sostituzione olio pompa alta pressione (OPT)		●				●	
Controllo gioco valvole e bilancieri			●			●	
Sostituzione cinghia alternatore			●			●	
Controllo e pulizia iniettori			●			●	
Sostituzione olio idraulico				●		●	

TA = Tecnico aziendale.

CA = Centro assistenza autorizzato.

NOTA:

Per specifiche operazioni di manutenzione da effettuare sul motore, fare riferimento al Manuale Uso e Manutenzione del motore stesso fornito in allegato.

NOTA:

Per le operazioni di manutenzione periodica è consigliabile rivolgersi presso un centro assistenza autorizzato.

6.6 - PERIODIC MAINTENANCE

EVERY 250 HOURS

Table of maintenance interventions to be carried out every 250 hours

Operation	hours				authorized per		Paragraph ref.
	Every 250	Every 500	Every 1000	Every 1500	TA	CA	
Engine oil replacement (first replacement after 50 hours)	●					●	6.6.a
Engine oil filter replacement (first replacement after 50 hours)	●					●	6.6.b
Replacing the prefilter and diesel oil filter	●					●	6.6.c
Engine air filter replacement		●				●	6.4.d
Hydraulic oil filter replacement		●				●	6.6.d
Cab filter cleaning and/or replacement		●				●	6.6.e
Parking brake check and adjustment		●				●	
Alternator belt tension check		●				●	6.6.f
High-pressure pump oil replacement (OPT)		●				●	
Valves and valve rockers backlash check			●			●	
Alternator belt replacement			●			●	
Injectors check and cleaning			●			●	
Hydraulic oil change				●		●	

TA = Company technician

CA = Authorized service center.

NOTICE:

For specific maintenance operations to be carried out on the motor, see the Use and Maintenance manual of the motor coming with the machine.

NOTICE:

As to periodical maintenance operations apply to an authorised service center.

6.6.a - SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

6.6.a - ENGINE OIL REPLACEMENT

! AVVERTENZA:

Questa operazione deve essere effettuata a motore caldo. Operare in sicurezza con adeguati mezzi di protezione individuale.

- Sollevare il contenitore ed inserire le barre di sicurezza.
- Posizionare sotto il motore un contenitore per l'olio della capacità adeguata.
- Togliere il tappo (1) di carico olio ed il tappo (2) posizionato sotto il motore.
- Attendere che tutto l'olio sia fuoriuscito, quindi chiudere il tappo (2) di scarico ed inserire l'olio attraverso il tappo superiore (1).
- Attendere alcuni minuti in modo che l'olio si depositi, quindi controllare il livello tramite l'astina (3).
- Rimontare il tutto procedendo in senso inverso.

NOTA:

Per il tipo di olio da utilizzare e la quantità da introdurre attenersi alla "tabella rifornimenti" riportata alla fine del presente capitolo.

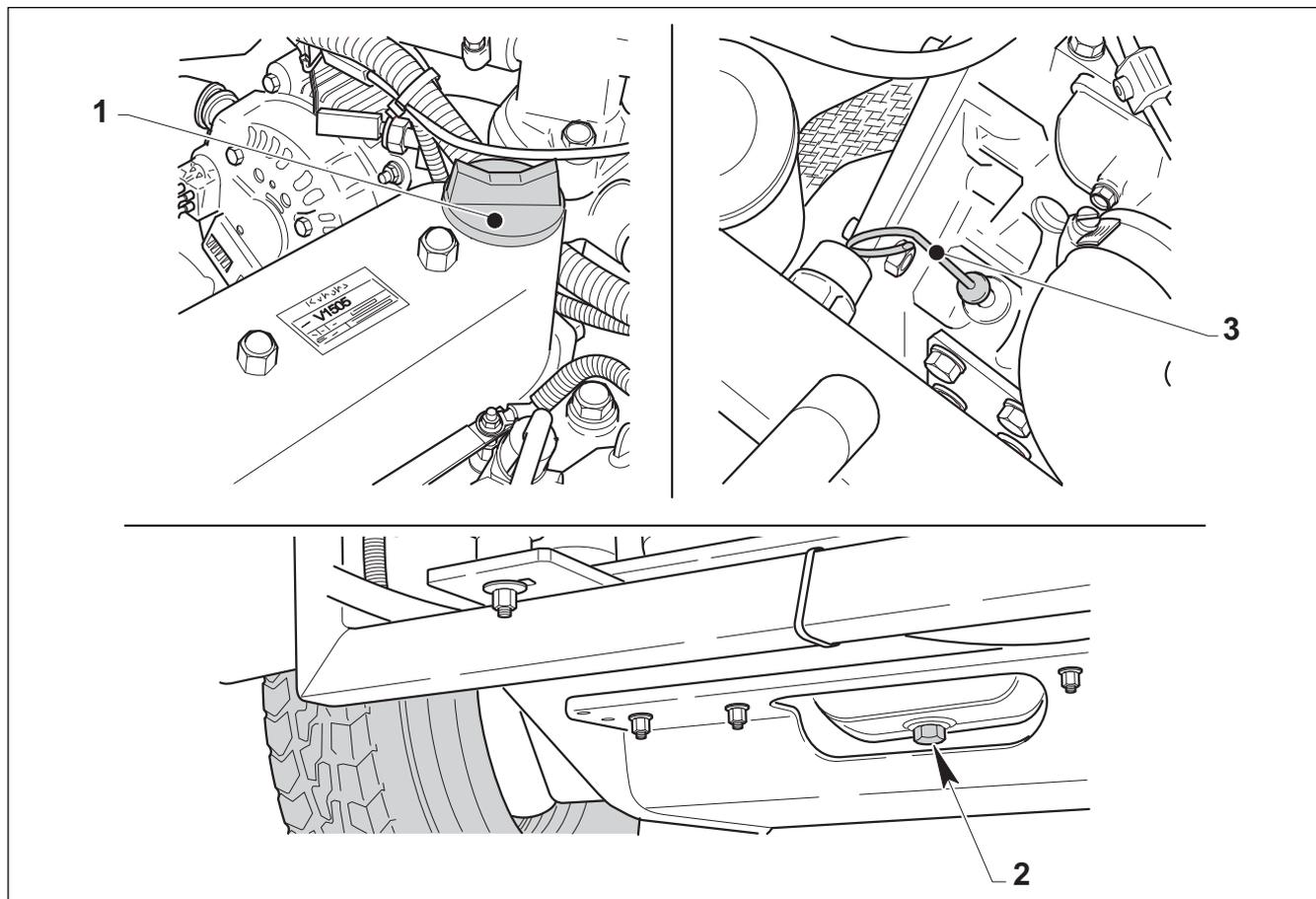
! WARNING:

This operation must be performed with hot engine. Wear appropriate personal protective equipment and follow safe work practices.

- *Lift the hopper and secure it in place with the safety bar.*
- *Position a receptacle of adequate capacity under the motor to collect the oil.*
- *Remove the oil inlet cap (1) and the cap (2) located under the engine.*
- *Wait that the oil is completely drained, then close the drain cap (2) and add the oil through the upper cap (1).*
- *Wait a few minutes so that the oil can flow to the pan, then check its level with the dip stick (3).*
- *Reassemble everything in the opposite way.*

NOTICE:

For the oil type to be used and the quantity to add, please refer to the "refuelling table" at the end of this chapter.



6.6.b - SOSTITUZIONE FILTRO OLIO MOTORE

6.6.b - ENGINE OIL FILTER REPLACEMENT

! WARNING:

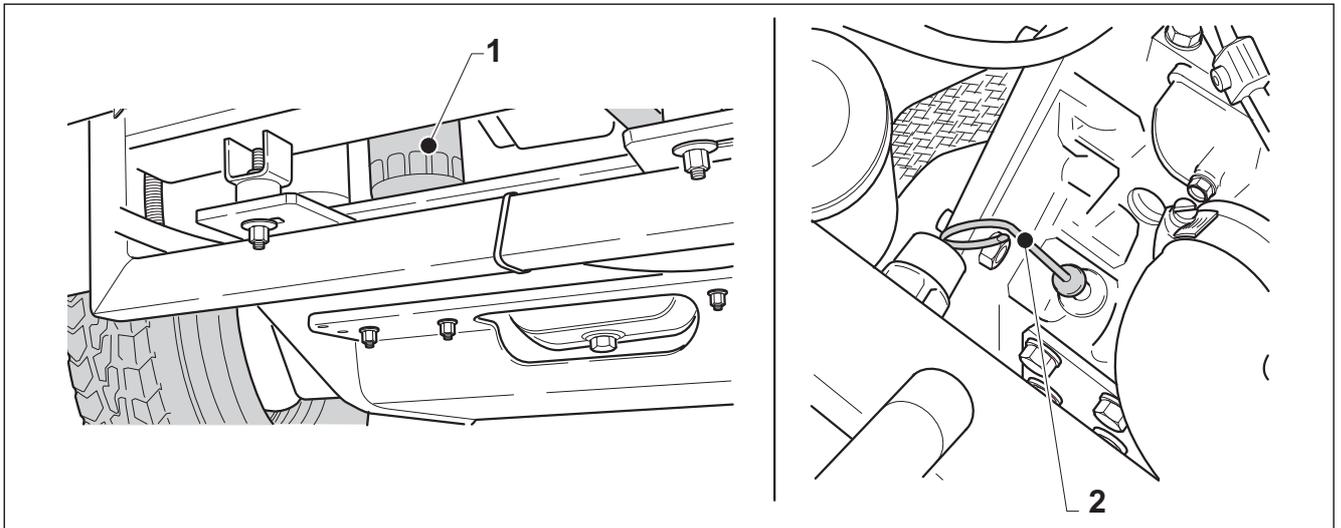
Questa operazione deve essere effettuata a motore caldo, quindi operare in sicurezza con adeguati mezzi di protezione individuale.

- Sollevare il contenitore ed inserire le barre di sicurezza.
- Posizionare sotto il filtro olio (1) un contenitore.
- Svitare il filtro olio (1) e toglierlo.
- Lubrificare la guarnizione posta sul bordo superiore del nuovo filtro e avvitarlo manualmente serrandolo a fondo.
- Controllare il livello dell'olio tramite l'astina (2).

! WARNING:

This operation must be performed with hot engine. Wear appropriate personal protective equipment and follow safe work practices.

- *Lift the hopper and secure it in place with the safety bar.*
- *Place a container under the oil filter (1).*
- *Unscrew the oil filter (1) and remove it.*
- *Lubricate the gasket placed on the upper edge of the new filter and tight it manually.*
- *Check fluid level with dipstick (2).*

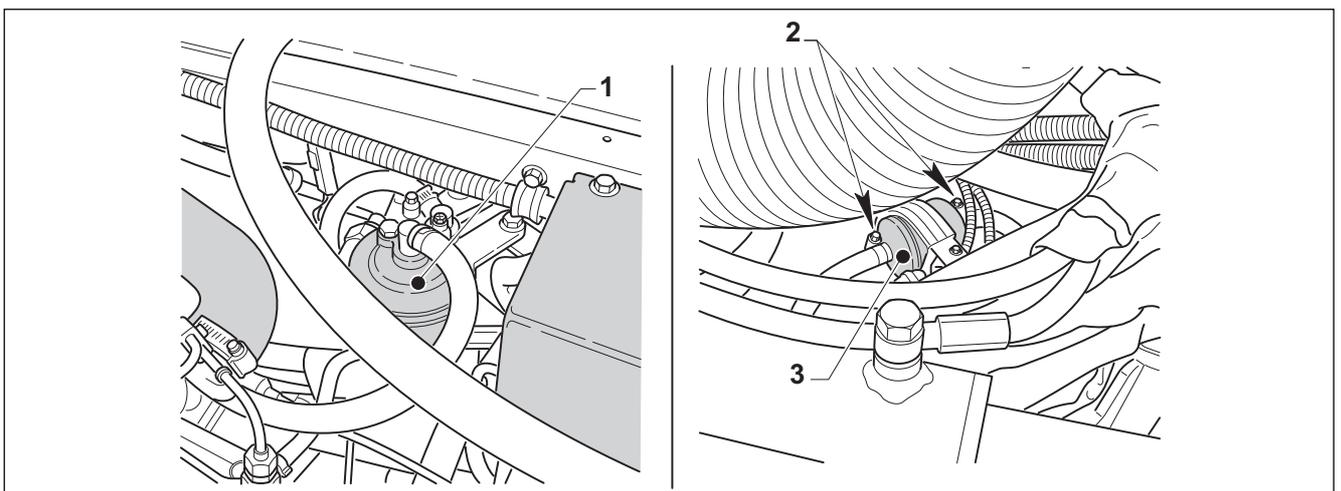


6.6.c - SOSTITUZIONE PREFILTRO E FILTRO GASOLIO

6.6.c - REPLACING THE PREFILTER AND DIESEL OIL FILTER

- Sollevare il contenitore ed inserire le barre di sicurezza.
- Svitare il filtro (1) e toglierlo.
- Lubrificare la guarnizione posta sul bordo superiore del nuovo filtro e avvitarlo manualmente serrandolo a fondo.

- *Lift the hopper and secure it in place with the safety bar.*
- *Unscrew the filter (1) and remove it.*
- *Lubricate the gasket placed on the upper edge of the new filter and tight it manually.*
- *Bleed the air as described at paragraph 6.2.b.*



- Spurgare l'aria come descritto nel paragrafo 6.2.b.
- Svitare le due fascette (2) e sostituire il prefilto (3).

- Unscrew the two clamps (2) and replace the prefilter (3).

6.6.d - SOSTITUZIONE FILTRO OLIO IDRAULICO

- Sollevare il contenitore (1) ed inserire le barre di sicurezza.
- Aprire il carter laterale (2).
- Svitare il tappo (3) del filtro.
- Sostituire il filtro e riavvitare il tappo (3).

6.6.d - HYDRAULIC OIL FILTER REPLACEMENT

- Lift the hopper (1) and secure it in place with the safety bar.
- Open the side casing (2).
- Unscrew the filter cap (3).
- Replace the filter and tighten the cover (2).

NOTA:

Dopo aver sostituito la cartuccia, riempire sempre d'olio il contenitore filtro tramite il tappo (3).

NOTICE:

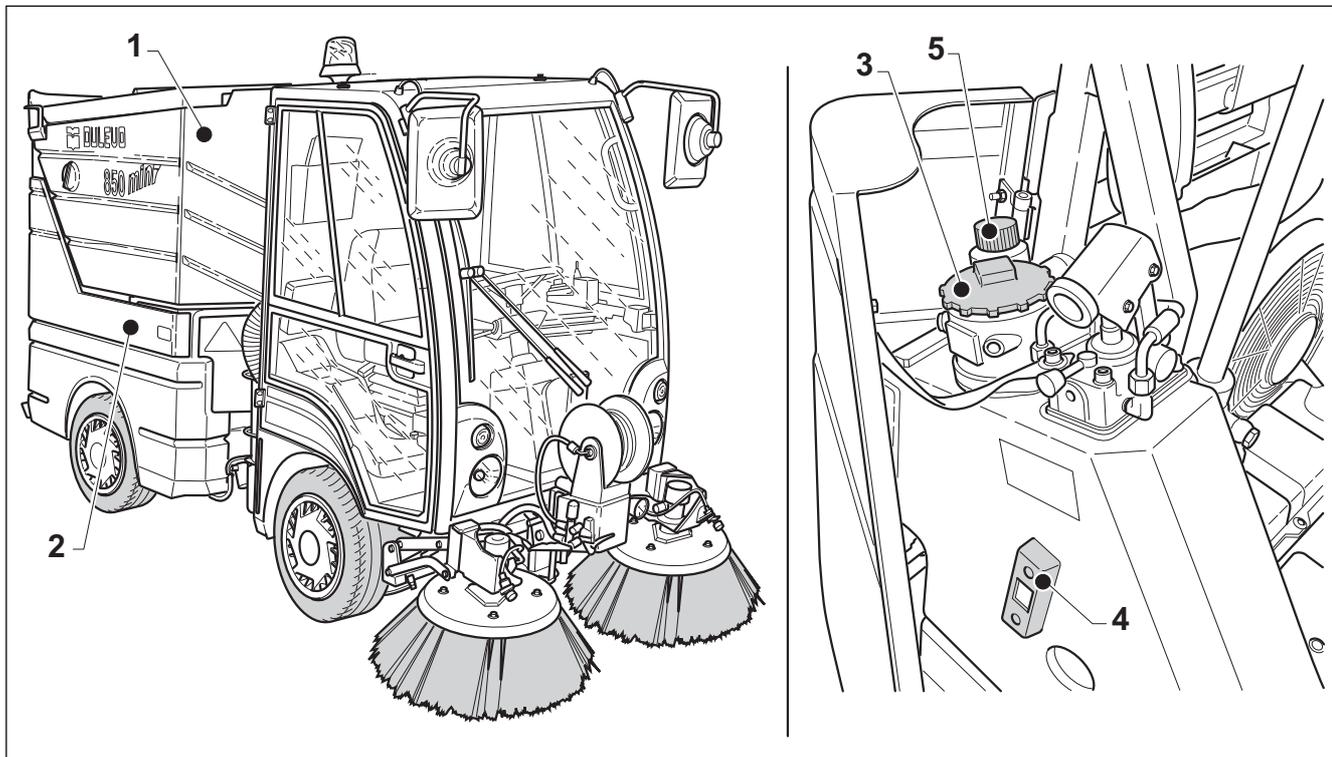
Once the cartridge has been replaced, always pour oil through the plug (3) until the filter's container is full.

NOTA:

Per il tipo di olio da utilizzare e la quantità da introdurre attenersi alla "tabella rifornimenti" posta in fondo al presente capitolo.

NOTICE:

For the lubricant type to be used and the quantity to add, please refer to the "refuelling table" at the end of this chapter.



6.6.e - PULIZIA E/O SOSTITUZIONE FILTRO CABINA

Il filtro è posizionato sulla parte posteriore della cabina e serve per filtrare l'aria che entra in cabina.

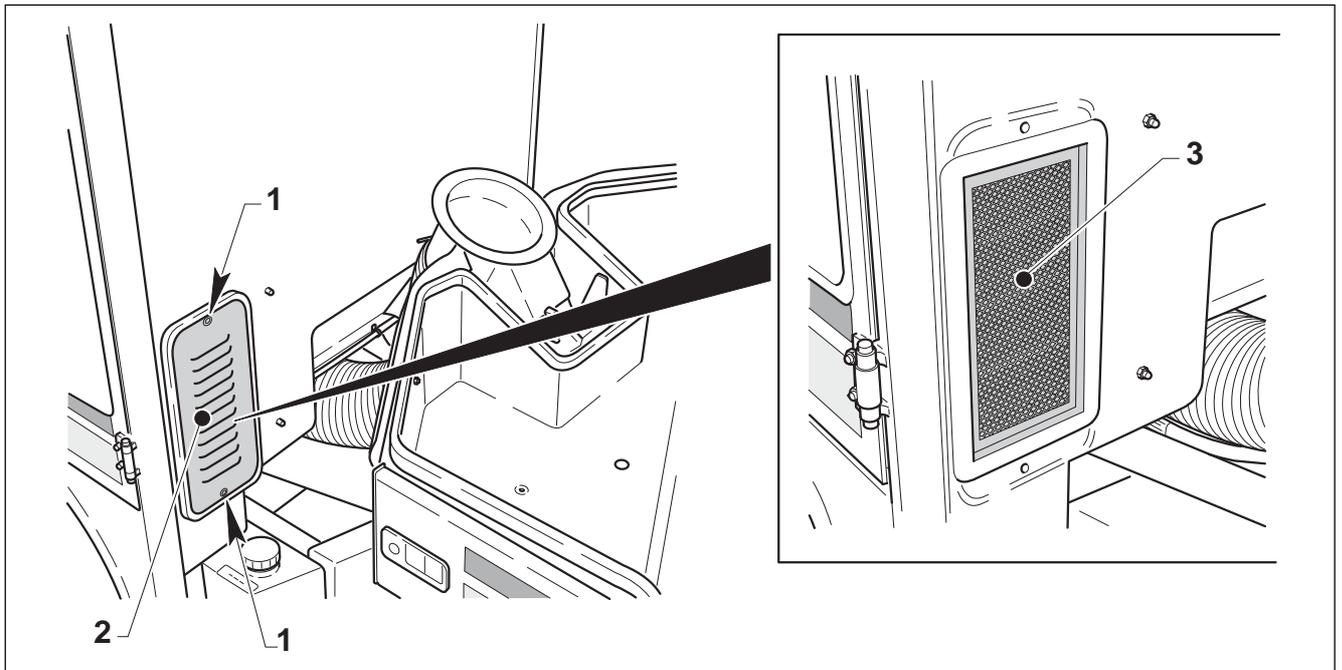
Per pulirlo agire come segue:

- Svitare le due viti (1) e rimuovere il coperchio (2).
- Togliere il filtro (3) e pulirlo utilizzando un getto d'aria compressa a bassa pressione.
- Rimontare il tutto in senso inverso.

6.6.e - CAB FILTER CLEANING AND/OR REPLACEMENT

The filter is positioned on the rear of the driver's cab and is used to filter the air inlet in the cab. In order to clean it, comply with the following procedure:

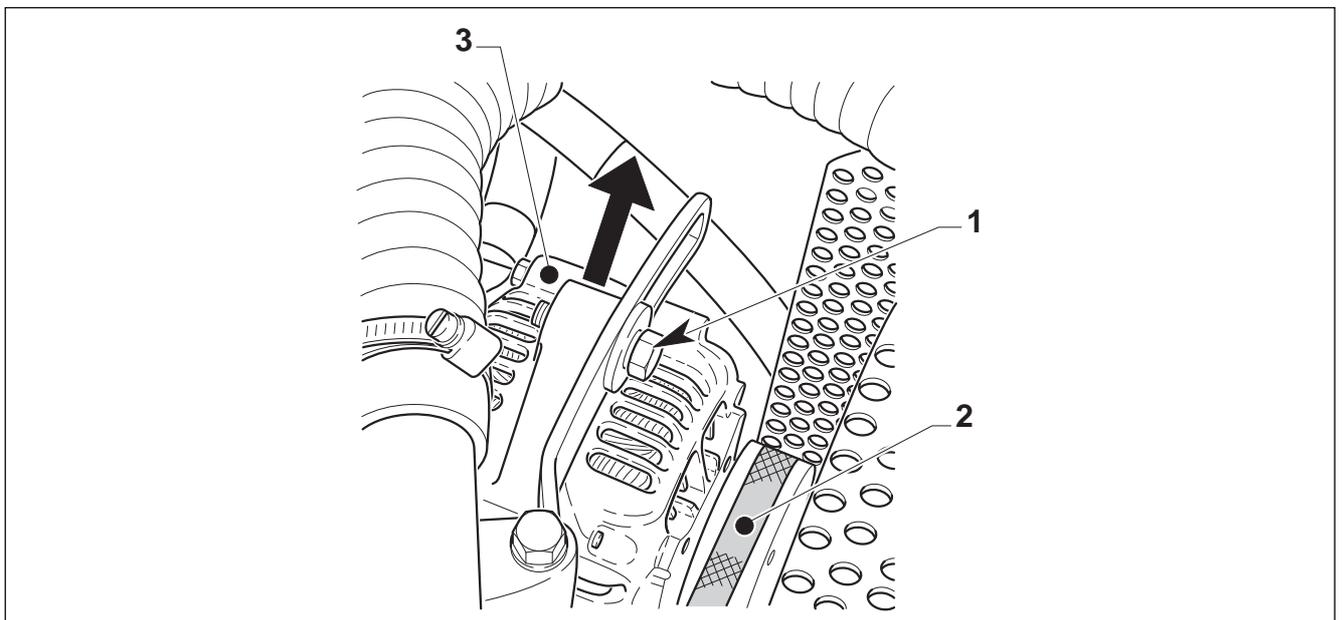
- Unscrew the two screws (1) and remove the cover (2).
- Remove the filter (3) and clean by using a low pressure compressed air jet.
- Reassemble the parts in the reverse order.

**6.6.f - CONTROLLO TENSIONE CINGHIA ALTERNATORE**

- Sollevare il contenitore ed inserire le barre di sicurezza.
- Allentare la vite (1) e tensionare la cinghia (2) spostando l'alternatore (3) nel senso della freccia.
- A tensione avvenuta serrare la vite (1).

6.6.f - ALTERNATOR BELT TENSION CHECK

- Lift the hopper and secure it in place with the safety bar.
- Loosen the screw (1) and stretch the belt (2) by moving the alternator (3) in the arrow direction.
- When the tension is reached tighten the screw (1).



RIFORNIMENTI - REFUELLING - APPROVVISIONEMENTS - PROVISIONES - BEFÜLLUNG

COMPONENTE PART COMPONENT COMPONENTE TEIL	SPECIFICA DETAIL SPECIFICATION SPECIFICA BEZEICHNUNG	850 MINI	Commando	200 Quattro EU4 200 Hydro EU4	5000 Evolution EU4 5000 Combi EU4 5000 Hydro EU4	5000 Compatto EU4 5000 Multifunctional	5000 Evolution EU5 5000 Combi EU5	5000 Zero Emission	5000 Veloce EURO5	7000 Vacuum
COPPA MOTORE ENGINE SUMP CARTER MOTEUR CARTER MOTOR ÖLWANNE	Agip SIGMA TRUCK PLUS 15W-40 Agip FORMULA PLUS ONE 10W-40				11,5 L	11,5 L	13 L	13 L	13 L	11,5 L (Iveco)
CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO ENGINE COOLING CIRCUIT CIRCUIT DE REFROIDISS. CIRCUITO DE REFRIG. MOT. KÜHLWASSERKREISLAUF	50% PARAFLU 11 - 50% ACQUA 50% PARAFLU 11 - 50% WATER 50% PARAFLU 11 - 50% EAU 50% PARAFLU 11 - 50% AGUA 50% PARAFLU 11 - 50% WASSER	14 L	18 L	18 L	25,5 L	25,5 L	30 L	30 L	30 L	25,5 L (Iveco)
SERBATOIO CARBURANTE FUEL TANK RESERVOIR CARBURANT TANQUE CARBURANTE KRAFTSTOFFBEHÄLTER	DIESEL METANO - METHANE - MÉTANE - METANO - METHAN	38 L	50 L	52 L	140 L	140 L	140 L		140 L	115 L
SERBATOIO ADDITIVO ADDITIVE TANK RESERVOIR ADDITIF TANQUE ADITIVO ZUSATZSTOFFTANK	AdBlue						26 L		26 L	8 L (Mercedes)
SERBATOIO IDRAULICO HYDRAULIC TANK HYD. RESERVOIR HIDR. TANQUE HYDRAULIKBEHÄLTER	Agip ARNICA 46 Agip ARNICA 68 (t > 40°C)	50 L	50 L	80 L	120 L	120 L	120 L	120 L	120 L	33 L
INGRASSATORI GREASE FITTINGS GRAISSEURS INJECTORS DE LUBRICANTE SCHMIERNIPPELN	Agip GR LP 2	Con sistema di ingrassaggio centralizzato (OPT) With centralized greasing system (OPT) Avec le système de graissage centralisé (OPT) Con el sistema de engrase centralizado (OPT) Mit einem zentralisierten Einfettungssystem (OPT)								
PRESSIONE PNEUMATICI TYRE PRESSURE PRESSION PNEUS PRESION NEUMATICOS REIFENDRUK	-	4,9 BAR	5,5 BAR	9 BAR	9 BAR	9 BAR	9 BAR	9 BAR	9 BAR	8,5 BAR
SERBATOIO LIQUIDO FRENI BRAKES OIL TANK RESERVOIR FREIN TANQUE FRENOS BREMSFLÜSSIGKEITBEHÄLTER	DOT 4	0,16 L	0,3 L	0,3 L						VEDI-VOIR- VEASE-SIEHE- SEITE MERCEDES
SCATOLA DIFFERENZIALE DIFFERENTIAL BOX DIFFERENTIEL DIFFERENCIAL DIFFERENTIALGEHÄUSE	Agip ROTRA MP SAE80W90 API GL5 Agip ROTRA J.D./F 80W				5 L	5 L	5 L	5 L		VEDI-VOIR- VEASE-SIEHE- SEITE MERCEDES
RIDUTTORE RUOTA ANTERIORE FRONT WHEEL REDUCER GEAR REDUCTEURS ROUE ANTERIEURE REDUCTORES RUEDA DELANTERA VORDERUNTERSETZUNGSGETRIEBE	Agip ROTRA MP SAE80W90 API GL5 Agip ROTRA J.D./F 80W				0,8 L	0,8 L	0,8 L	0,8 L		VEDI-VOIR- VEASE-SIEHE- SEITE MERCEDES
RIDUTTORE RUOTA POSTERIORE REAR WHEEL REDUCER GEAR REDUCTEURS ROUE POSTERIEURE REDUCTORES RUEDA TRASERA HINTERUNTERSETZUNGSGETRIEBE	Agip ROTRA MP SAE80W90 API GL5 Agip ROTRA J.D./F 80W				0,6 L	0,6 L	0,6 L	0,6 L		VEDI-VOIR- VEASE-SIEHE- SEITE MERCEDES
SCATOLA CAMBIO GEAR BOX BOITE DE VITESSE CARTER CAMBIO GETRIEBSGEHÄUSE	Agip ROTRA ATF								2,5 L	VEDI-VOIR- VEASE-SIEHE- SEITE MERCEDES
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (OPT) AIR CONDITIONING SYSTEM (OPT) CLIMATISATION (OPT) AIRE ACONDICIONADO (OPT) KLIMATISIERUNG (OPT)	GAS R134 MIN = 0,5 - 1 BAR MAX = 13 - 17 BAR	0,75 Kg	0,85 Kg	1,1 Kg	1,2 Kg	1,2 Kg	1,2 Kg	1,2 Kg	1,2 Kg	VEDI-VOIR- VEASE-SIEHE- SEITE MERCEDES
POMPA ACQUA ALTA PRESSIONE (OPT) HIGH PRESS. WATER PUMP (OPT) POMPE EAU HAUTE PRESS. (OPT) BOMBA AGUA ALTA PRES. (OPT) WASSERPUMPE H.D. (OPT)	Agip SIGMA TRUCK PLUS 15W-40	0,4 L	0,5 L	0,5 L	0,5 L		0,5 L	0,5 L	0,5 L	
POMPA ACQUA EL128/120 (5000Hydro&200 Hydro) WATER PUMP EL128/120 (5000Hydro&200 Hydro) POMPE EAU EL128/120 (5000Hydro&200 Hydro) BOMBA AGUA EL128/120 (5000Hydro&200 Hydro) WASSERPUMPE EL128/120 (5000Hydro&200 Hydro)	Agip ACER 100 (-20°C / +5°C) Agip ACER 150 (+5°C / +30°C) Agip ACER 220 (+20°C / +65°C)			4,5 L	4,5 L					