

# SPAZZATRICE SWEEPER

evolution  
**5000**  
EU4-EU5

combi  
**5000**  
EU4-EU5



WWW.DULEVO.COM

**IT**

**MANUALE USO E MANUTENZIONE**  
Istruzioni originali / *Original instructions*

**EN**

**USE AND MAINTENANCE MANUAL**  
*Translation of the original instructions*



**00**

**01**

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

*Grazie per aver scelto una spazzatrice*



*Abbiamo studiato questo manuale espressamente per permetterle di apprezzare completamente le doti tecniche e la ricerca di stile della sua nuova macchina.*

*Nelle pagine seguenti sono contenute le indicazioni rivolte all'uso corretto ed alla manutenzione nonché i consigli e le avvertenze per un uso pratico e sicuro della macchina.*

*Cordialmente*

***DULEVO INTERNATIONAL S.p.A.***

---

*Thank you for having choosing our sweeper*



*This manual was expressly conceived to allow you to fully appreciate the technical advantages and the stylistic research of your new machine.*

*The following pages contain indications concerning its correct use and maintenance, as well as suggestions and warnings for its practical and safe use.*

*Sincerely*

***DULEVO INTERNATIONAL S.p.A.***

# INDICE DEI CAPITOLI

## CHAPTERS INDEX

### CAPITOLO - CHAPTER

1

2014-05

#### 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 - 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 - Expected use of the machine - Unexpected use of the machine - Use restrictions - Checks - Safety rules - Maintenance instructions - Fire standards - Machine demolition and disposal of noxious substances)

### CAPITOLO - CHAPTER

2

2014-12

#### SICUREZZE - MOVIMENTAZIONE / SAFETY DEVICES - HANDLING

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

(Warning stickers - Safety devices - Residual risk areas - Handling and transport)

### CAPITOLO - CHAPTER

3

2014-12

#### 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

4

2014-12

#### CONOSCENZA / KNOWLEDGE

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

(Access to internal parts - General views - Instruments and controls in driver's cab - Adjustments)

### CAPITOLO - CHAPTER

5

2014-12

#### USO / USE

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

(Preliminary checks - Machine start - Travel - Sweeping operations - Optional accessories - Machine stop - Putting out of service)

### CAPITOLO - CHAPTER

6

2014-12

#### MANUTENZIONE / MAINTENANCE

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

(Maintenance operations - Daily maintenance - Weekly maintenance - Periodical maintenance - Maintenance according to needs)

#### NOTA:

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

#### NOTE:

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



## CAPITOLO - CHAPTER

## 1

# INTRODUZIONE - AVVERTENZE

## INTRODUCTION - WARNINGS

### INDICE - INDEX

<b>1.1 - INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1 - INTRODUCTION</b>	
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	
<b>1.2 - AVVERTENZE GENERALI</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 - GENERAL WARNINGS</b>	
1.2.a - Avvertenze per operatori.....	4
1.2.a - Operators' instructions	
1.2.b - Posizione dell'operatore.....	4
1.2.b - Operator's position	
1.2.c - Responsabilita' del costruttore.....	4
1.2.c - Manufacturer's responsibility	
1.2.d - Assistenza tecnica .....	5
1.2.d - Servicing	
1.2.e - Parti di ricambio .....	5
1.2.e - Spare parts	
<b>1.3 - NORME COSTRUTTIVE E MARCATURA CE</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3 - CONSTRUCTIONAL REGULATIONS AND EC MARKING</b>	
<b>1.4 - CONSEGNA DELLA MACCHINA</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4 - MACHINE DELIVERY</b>	
<b>1.5 - USO PREVISTO DELLA MACCHINA</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5 - EXPECTED USE OF THE MACHINE</b>	
<b>1.6 - USO NON PREVISTO DELLA MACCHINA</b> .....	<b>7</b>
<b>1.6 - UNEXPECTED USE OF THE MACHINE</b>	
1.6.a - Zone con rischio di esplosione.....	7
1.6.a - Areas with explosion hazard	
1.6.b - Trasporto - traino .....	7
1.6.b - Transportation - towing	
<b>1.7 - LIMITAZIONI D'IMPIEGO</b> .....	<b>7</b>
<b>1.7 - USE RESTRICTIONS</b>	
1.7.a - Emissioni gassose dei motori a combustione interna .....	8
1.7.a - Gas emission of internal combustion engines	
<b>1.8 - CONTROLLI</b> .....	<b>8</b>
<b>1.8 - CHECKS</b>	
<b>1.9 - NORME DI SICUREZZA</b> .....	<b>9</b>
<b>1.9 - SAFETY RULES</b>	
1.9.a - Personale autorizzato .....	9
1.9.a - Authorized people	

## INDICE - INDEX

1.9.b - Abbigliamento antinfortunistico ed equipaggiamento di protezione personale .....	9
1.9.b - <i>Accident prevention clothing and personal protective equipment</i>	
1.9.c - Avvertenze generali .....	9
1.9.c - <i>General warnings</i>	
1.9.d - Prima dell'avviamento.....	11
1.9.d - <i>Before starting</i>	
1.9.e - Durante l'impiego .....	11
1.9.e - <i>During use</i>	
1.9.f - Scarico del contenitore .....	12
1.9.f - <i>Dumping the waste container</i>	
1.9.g - Fermo macchina .....	12
1.9.g - <i>Machine stop</i>	
1.9.h - Norme di sicurezza relative ai materiali di esercizio .....	13
1.9.h - <i>Safety instructions for supplies</i>	
1.9.i - Norme per sistemi idrici ad alta pressione (OPT) .....	13
1.9.i - <i>Instructions for high-pressure water systems (OPT)</i>	
<b>1.10 - NORME PER LA MANUTENZIONE.....</b>	<b>14</b>
<b>1.10 - <i>MAINTENANCE INSTRUCTIONS</i></b>	
<b>1.11 - NORME PER GLI INCENDI.....</b>	<b>15</b>
<b>1.11 - <i>FIRE STANDARDS</i></b>	
<b>1.12 - DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO SOSTANZE NOCIVE .....</b>	<b>15</b>
<b>1.12 - <i>MACHINE DEMOLITION AND DISPOSAL OF NOXIOUS SUBSTANCES</i></b>	

## 1.1 - INTRODUZIONE

Il presente manuale è stato redatto dal costruttore e costituisce parte integrante della macchina stessa; deve pertanto essere conservato con cura e per tutta la vita della macchina fino alla demolizione in un luogo sicuro ed 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 al costruttore 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 della macchina alla quale sono riferite.

Una attenta lettura delle 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 alla macchina, all'uomo ed all'ambiente che in nessun caso potranno essere imputati al costruttore.

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 in vigore nel luogo in cui opera la macchina e riguardanti la sicurezza, l'uso e la manutenzione di apparecchiature o dispositivi meccanici, elettrici, chimici, oleodinamici, pneumatici o altro.

### 1.1.b - CONSULTAZIONE DEL MANUALE

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

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

### 1.1.c - LEGENDA SIMBOLI

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

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Avvertimento dell'esistenza di seri pericoli per l'incolumità fisica o danni per la salute dell'operatore e/o terze persone.

Osservare scrupolosamente le precauzioni elencate.

#### **AVVERTENZA:**

Informazioni di estrema importanza atte ad evitare seri danni alla macchina ed all'ambiente in cui opera.

## 1.1 - INTRODUCTION

*This manual has been prepared by the manufacturer and constitutes an integral part of the machine; it must therefore be kept with care and in a safe place easily accessible to all users (operators and service personnel) for the machine's entire life time up to its demolition.*

*If the machine should be sold, make sure to give this manual, as well as all the enclosed technical documents, to the new owner.*

*Copies of this manual and of the documents accompanying the machine may be requested to the manufacturer 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 all the instructions necessary for the vehicle's operation, use and maintenance.*

*By carefully reading the instructions and by scrupulously observing the safety rules contained herein it is possible to obtain the best possible results in terms of performance, safety, efficiency, operational management and duration of the machine.*

*Non-observance of such instructions could cause damage or harm to the machine, to people and to the environment which cannot, in any case, be blamed on the manufacturer.*

*The indications and instructions of this manual are not meant to substitute, integrate or modify any REGULATION, DIRECTIVE, DECREE or LAW of a general or a specific nature in force in the country where the machine is to operate regarding safety, use and maintenance of mechanical, electric, chemical, oil-pressure, pneumatic or other types of devices.*

### 1.1.b - READING THE MANUAL

*The manual is subdivided in chapters according to a logical sequence of knowledge and use of the machine. To easily search for the topics of interest, first look at the CHAPTER SUMMARY at the beginning of this manual and then look for the specific information in the summary of the identified chapter.*

### 1.1.c - LEGEND OF THE SYMBOLS

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

#### **WARNING DANGER:**

*It indicates that a serious danger exists for the operator's or other people's personal safety or health. Scrupulously observe the indicated precautions.*

#### **CAUTION:**

*Very important information to avoid serious damage to the machine and to the environment in which it works.*

## NOTA:

Informazioni aggiuntive per il corretto funzionamento della macchina o di carattere generale.

### 1.1.d - TERMINOLOGIA USATA NEL MANUALE

Nel manuale è stata adottata la seguente terminologia:

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

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

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

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

## 1.2 - AVVERTENZE GENERALI

### 1.2.a - AVVERTENZE PER OPERATORI

Prima della messa in servizio, dell'uso e della manutenzione della macchina è necessario che gli operatori e i manutentori della medesima siano a conoscenza delle procedure operative, delle prescrizioni e delle norme di sicurezza riportate nel presente manuale e nella eventuale documentazione allegata relativa a motore, batterie, ecc... e che abbiano compiuto un addestramento pratico sulla macchina.

### 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 acqua alta pressione (OPT).

### 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.

In particolare Dulevo declina ogni responsabilità per danni derivanti da:

- Calamità naturali
- Manovre errate
- Mancanza di manutenzione

Il costruttore non risponde dei danni di qualsiasi tipo (a persone, animali, cose e alla macchina) causati da interventi sulla macchina (per manutenzione, riparazioni, ecc...) se detti

## NOTE:

Additional information for proper machine operation or of a general nature.

### 1.1.d - TERMINOLOGY USED IN THE MANUAL

The following terminology has been used in this manual:

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

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

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

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

## 1.2 - GENERAL WARNINGS

### 1.2.a - OPERATORS' INSTRUCTIONS

Before operating, using or servicing the machine, its operators and service personnel must be knowledgeable about the operating procedures, directions and safety standards listed in the present manual and in the other enclosed documents relative to engine, batteries, etc...

Furthermore, they must have been practically trained to operate the machine.

### 1.2.b - OPERATOR'S POSITION

When the operator is working, he is seated on the driver's seat or operates around the machine only when he's using the manual leaf-suction hose (OPT) or the high-pressure nozzle (OPT).

### 1.2.c - MANUFACTURER'S RESPONSIBILITY

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

Please see Dulevo's warranty.

In particular Dulevo declines any responsibility for any damage caused by:

- Acts of God
- Wrong maneuvers
- Lack of maintenance

The manufacturer cannot be held responsible for damages of any type (including but not limited to property damage, damage to the machine, personal injury or death) caused

interventi non sono stati eseguiti da PERSONALE AUTORIZZATO Dulevo (salvo accordi diversi autorizzati da Dulevo).

Per le macchine di cui l'autotelaio non è di produzione Dulevo, Dulevo non è responsabile della gestione della garanzia e delle operazioni di manutenzione relative all'autotelaio. Per la gestione della garanzia e per le operazioni di manutenzione è necessario rivolgersi alle officine autorizzate dal costruttore dell'autotelaio.

#### 1.2.d - ASSISTENZA TECNICA

Il costruttore mette al servizio della clientela il proprio Servizio Assistenza Tecnica per risolvere qualunque problema riguardante l'impiego e la manutenzione della macchina. Le eventuali richieste di intervento tecnico devono essere fatte dopo una attenta analisi degli inconvenienti e delle loro cause.

Nel caso di richieste scritte si prega di specificare nel messaggio 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 dal costruttore.

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

*by the operations performed on or modifications to the machine (servicing, repair, etc...) if they were not carried out by Dulevo's AUTHORIZED PERSONNEL (except for different agreements authorized by Dulevo).*

*For machines with chassis not manufactured by Dulevo, Dulevo is not responsible for warranty managing and maintenance operations related to the chassis.*

*Refer to authorised workshops of the chassis manufacturer for warranty management and maintenance operations.*

#### 1.2.d - SERVICING

*The manufacturer offers its customer its own Technical Assistance Service to solve any problem concerning machine use and maintenance.*

*Any request for technical assistance must be made after a careful analysis of the problems and their causes.*

*In case of a written request, please specify the following:*

- 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

*Exclusively use ORIGINAL SPARE PARTS supplied by the manufacturer.*

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



### 1.3 - NORME COSTRUTTIVE E MARCATURA CE

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

**NOTA:**

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

### 1.4 - CONSEGNA DELLA MACCHINA

- La macchina viene collaudata e controllata dal costruttore prima dell'uscita dallo stabilimento. La rete di vendita è tenuta ad effettuare ulteriori controlli prima della consegna.
- 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;
  - Eventuale documentazione relativa a motore, batterie, accessori, schemi (elettrici, idraulici ed idrici), ecc...

**NOTA:**

Firmare il certificato allegato al libretto di garanzia ed inviarlo alla Dulevo International S.p.A.

Accertate queste condizioni, confermare al concessionario la regolare consegna.

### 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...



**ATTENZIONE PERICOLO:**

Se la macchina è destinata a 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.



**ATTENZIONE PERICOLO:**

Qualsiasi altro utilizzo rende l'utilizzatore l'unico responsabile per danni a persone e/o cose e fa decadere qualsiasi condizione di garanzia.

### 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 with this manual.*

**NOTE:**

*The EC marking of conformity to European Union directives is located on the machine's ID tag (see chapter 3).*

### 1.4 - MACHINE DELIVERY

- *The machine is inspected and tested by the manufacturer before it leaves the factory. The sales network must run further inspections before delivery.*
- *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;*
  - *Other documents related to engine, batteries, fittings, schematics (electrical, hydraulic or water), etc...*

**NOTE:**

*Sign the certificate attached to the warranty booklet and send it to Dulevo International S.p.A.*

*After having checked all these conditions, inform the dealer about its regular delivery.*

### 1.5 - EXPECTED USE OF THE MACHINE

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



**WARNING DANGER:**

*If the machine is meant to collect debris and sand soaked with oil and fuel, in airports for example, it must be appropriately equipped by the manufacturer.*

*If these components are not installed, do not use the machine for this application.*



**WARNING DANGER:**

*Any other use makes the user the only one responsible for damages to people and/or things and voids all warranty conditions.*



## 1.6 - USO NON PREVISTO DELLA MACCHINA

### ATTENZIONE PERICOLO:

È vietato spazzare, raccogliere e/o aspirare qualsiasi tipo di materiale che brucia (anche senza fiamma), incandescente o avente temperatura superiore a 50°C (120°F). Mai spazzare, raccogliere e/o aspirare qualsiasi tipo di materiale/rifiuto infiammabile, esplosivo, tossico, cancerogeno (benzina, olio combustibile, acidi, solventi, diluenti per vernici, acetone, anche se diluiti) e/o altre sostanze che rappresentino 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

È assolutamente vietato 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

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

## 1.7 - LIMITAZIONI D'IMPIEGO

- Gli operatori, per poter raggiungere agevolmente tutti i comandi e per evitare posizioni ergonomicamente scorrette devono avere un'altezza non inferiore a 1,50 m (60 pollici) e non superiore a 2,05 m (80 pollici) (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 dell'ambiente di utilizzo; l'utilizzatore è tenuto ad utilizzare sempre dispositivi di protezione della respirazione in conformità con le norme locali in vigore.
- Pioggia intensa: la raccolta dei detriti è di difficile attuazione.
- La macchina può essere utilizzata con il contenitore sollevato/ribaltato solo nei seguenti casi:
  - scarico contenitore rifiuti (vedere capitolo 5);
  - operazioni di manutenzione (vedere capitolo 6).

### AVVERTENZA:

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

## 1.6 - UNEXPECTED USE OF THE MACHINE

### WARNING DANGER:

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

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

*Do not use the machine for these applications if you are not sure that it is properly equipped.*

#### 1.6.a - AREAS WITH EXPLOSION HAZARD

*It is strictly forbidden to use the machine in places where there is a risk of explosion due to gases, vapors, fluids, and inflammable and explosive powders.*

#### 1.6.b - TRANSPORTATION - TOWING

*Do not 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 ease and avoid any ergonomically incorrect position, the operators' height must be neither inferior to 1,50 m (60 inch) and nor superior to 2,05 m (80 inch) (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.*
- *Although the cab is equipped with a filter, the operator is responsible for providing other filtering or respiratory equipment as requested by the standards in force in the places where the machine is used; the user must always use respiratory protection devices in compliance with the local standards in force.*
- *Heavy rain: debris collection is hard to carry out.*
- *The machine can be employed with the hopper lifted/tilted exclusively in the following cases:*
  - *unloading of waste hopper (see chapter 5);*
  - *maintenance operations (see chapter 6).*

### CAUTION:

*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.*

## NOTA:

Dulevo non si riterrà responsabile di problemi meccanici, guasti, rotture o incidenti dovuti all'impiego della macchina in condizioni differenti da quelle indicate nel "capitolo 3" o in altre parti del manuale.

### 1.7.a - EMISSIONI GASSOSE DEI MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

Nell'impiego di veicoli con motori a combustione interna, (benzina, gasolio, GPL, metano ecc...), attenersi alle norme locali in vigore.



#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

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

## 1.8 - CONTROLLI

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.

Detti controlli, devono essere eseguiti:

- 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 contatore di bordo) o comunque almeno ogni 5 anni, la macchina deve essere sottoposta ad una revisione generale da parte di una officina autorizzata Dulevo.

## NOTE:

*Dulevo shall not be held responsible for mechanical issues, failures, breaks or accidents, due to the use of the machine under conditions different than those specified in "chapter 3" or elsewhere in this manual.*

### 1.7.a - GAS EMISSION OF INTERNAL COMBUSTION ENGINES

*When using vehicles with internal combustion engines (gasoline, diesel, LPG, methane, etc...), please comply with the local standards in force.*



#### **WARNING DANGER:**

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

## 1.8 - 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 shield, guard, control, instrument, signal light or signal buzzer, or other protective device, is not in place and working properly.*

*The following checks must be carried out:*

- *Before starting the machine;*
- *At regular time intervals (see chapter 6);*
- *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 running (see operation counter on board) or at least once every 5 years, the machine must be overhauled by a workshop authorized by Dulevo.*

## 1.9 - NORME DI SICUREZZA

 **ATTENZIONE PERICOLO:**  
Attenersi a quanto di seguito elencato:

### 1.9.a - PERSONALE AUTORIZZATO

- La macchina è destinata ad operatori professionali fisicamente efficienti, non è destinata a persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, cioè, ad esempio, portatrici di handicap fisici come menomazioni di vista o udito o persone menomate nell'uso degli arti.
- L'uso, la manutenzione e la riparazione della macchina sono consentite solo agli operatori che abbiano effettuato un opportuno periodo di addestramento teorico e pratico relativo all'utilizzo della macchina; soltanto dopo aver ricevuto la suddetta preparazione, gli operatori potranno essere autorizzati ad operare con la macchina (utilizzatori) o sulla macchina (manutentori).
- È fortemente consigliato che gli operatori che utilizzeranno la macchina abbiano conseguito la patente atta alla guida del mezzo da oltre un anno.
- Detti operatori devono essere persone fisicamente ed intellettualmente idonee e non sotto effetto di alcool, farmaci e/o sostanze stupefacenti.
- Non lasciare avvicinare alla macchina persone non autorizzate o estranee al lavoro.

### 1.9.b - ABBIGLIAMENTO ANTINFORTUNISTICO E EQUIPAGGIAMENTO DI PROTEZIONE PERSONALE

- Non indossare abiti larghi, indumenti svolazzanti ed oggetti che possano impigliarsi (anelli, orologi, braccialetti, collane, ecc...) ma sempre abbigliamento antinfortunistico secondo le norme vigenti.
- Raccogliere i capelli lunghi prima di utilizzare la macchina.
- Utilizzare sempre scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo e, se le condizioni ambientali ed operative lo richiedono, anche guanti, mascherine, occhiali e dispositivi di protezione per l'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.

### 1.9.c - AVVERTENZE GENERALI

- Per scendere o salire dalla macchina:
  - avere le mani libere (non tenere in mano attrezzi);
  - utilizzare i punti di presa e gli scalini appositamente predisposti;
  - non saltare dalla cabina o da altre parti della mac-

## 1.9 - SAFETY RULES

 **WARNING DANGER:**  
Please comply with the following instructions:

### 1.9.a - AUTHORIZED PEOPLE

- *Only professional and physically fit operators are allowed to use this machine.  
People with reduced physical, sensorial or mental capacities - like physically handicapped people suffering impairment of sight, hearing or limbs - are not allowed to use this machine.*
- *Only the operators having been trained during an appropriate period of time, both theoretically and practically, on how to use the vehicle are allowed to use, maintain and repair the vehicle.  
The operators will be authorized to operate the vehicle (users) or maintain it (maintenance men) only after having been properly trained.*
- *Only operators who have had the driving license necessary to drive this machine for at least one year should be allowed to operate it.*
- *These operators must be physically and intellectually fit.  
Furthermore, they must not be under the effects of alcohol, medicaments and/or drugs.*
- *Do not allow unauthorized people or bystanders to get close to the machine.*

### 1.9.b - ACCIDENT PREVENTION CLOTHING AND PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

- *Do not wear fluttering clothing and/or objects which might get caught (rings, bracelets, necklaces, etc...), but always do wear accident prevention clothing according to the regulations in force.*
- *People with long hair must gather their hair before starting to use the machine.*
- *Always wear safety work shoes with anti-slip soles. If the environmental and operation conditions require it, also wear gloves, masks, glasses and hearing protection devices.*
- *Wear additional PPE as needed or when required by your employer, local codes, or the nature of the work.*

### 1.9.c - GENERAL WARNINGS

- *To get into or off the machine:
 
  - hands must be empty (do not carry any tool in them);
  - use the grips and specially designed steps;
  - do not jump off the cab or other parts of the ma-*

- china;
- non utilizzare il pneumatico come gradino.  
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.
  - 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 modificare qualsiasi componente della macchina o le tarature e regolazioni impostate dal costruttore.
  - Mai disattivare o bypassare qualsiasi spia di segnalazione o cicalino.
  - Non provocare cortocircuiti.
  - Non invertire le polarità nel collegamento dei poli della batteria.
  - Non appoggiare utensili ed oggetti metallici sopra le batterie; pericolo di cortocircuiti.
  - Utilizzare un caricabatterie adeguato alla capacità ed alle caratteristiche della batteria.
  - Non spostare la macchina manualmente e non accenderla per alcuna ragione nel corso della ricarica della batteria.
  - 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.
  - 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.
  - Nel periodo invernale è consigliato munirsi di apposite gomme e/o catene da neve.
  - La macchina è omologata secondo i requisiti previsti dal codice della strada italiano e può circolare sulle strade pubbliche, ma sarà cura dell'utilizzatore prevedere l'eventuale segnaletica aggiuntiva ove richiesta dalle particolari condizioni operative in cui il veicolo andrà ad operare, in ottemperanza alle norme vigenti nel paese di utilizzo del mezzo.
- chine;
- *do not step on the tire.*  
*Always maintain three points of contact (i.e. two hands and one foot or two feet and one hand) with the machine.*
  - *Never attempt to mount the machine when it is moving.*
  - **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 modify any component of the machine, or the settings or calibrations set by the manufacturer.*
  - *Never disable or bypass any warning lights or buzzers.*
  - *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 machine manually and do not start it while the battery is charging.*
  - *Never remove or modify fixed or mobile shielding guards.*  
*If, for any reason, the shields or guards are removed, modified or if the guards are disabled or in poor condition, they must be restored to their original condition before restarting the machine.*
  - *Always maintain the safety decals in good, readable condition.*  
*If the decals are missing, damaged, or unreadable, obtain and install replacement decals immediately.*
  - *During the winter season use winter tires and/or snow chains.*
  - *This machine is type-approved according to the requirements of the Italian rules of the road and is allowed to drive on public roads. If necessary, the user will have to provide the additional signage whenever required by the special operating conditions in which the vehicle will operate, according to the regulations in force in the country of use.*



**1.9.d - PRIMA DELL'AVVIAMENTO**

- Fare un giro intorno alla macchina per accertarsi che tutti i suoi componenti siano in buone condizioni e funzionanti.
- Accertarsi che siano regolarmente chiusi tutti i portelli con le relative sicurezze e protezioni.
- Accertarsi che non vi siano, sulla macchina, oggetti estranei (utensili, stracci, ecc...).
- Mantenere puliti i vetri della cabina di guida e gli specchi retrovisori.
- Il sedile ed il volante di guida devono essere regolati solo con la macchina ferma.
- Accertarsi che i tappi degli elementi della batteria siano tutti correttamente installati nelle loro sedi.
- La macchina può essere messa in servizio solo dopo averne verificato il buono stato.

**1.9.e - DURANTE L'IMPIEGO**

- Assicurarsi che tutti i fari di lavoro, 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.
- 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 o se un cicalino emette un suono, arrestare immediatamente la macchina. Ricerca la causa ed eventualmente avvertire il Servizio Assistenza.
- Durante qualsiasi operazione assicurarsi di poter intervenire tempestivamente sui dispositivi di emergenza.
- Non 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 la fase di lavoro e di trasferimento (soprattutto in retromarcia) prestare costantemente attenzione a terze persone, in particolare a bambini, presenti nell'area in cui si opera e a qualsiasi altro ostacolo o pericolo (forti pendenze, strapiombi, cavi elettrici aerei, ecc...).
- Prestare la massima attenzione affinché nessuno entri in contatto con le spazzole durante la rotazione.

**1.9.d - BEFORE STARTING**

- *Walk around the machine to insure that all components are in good condition and operational.*
- *Make sure that all the hatches are regularly closed with their safety and protection devices.*
- *Make sure that no foreign object is on the machine (rags, tools, etc...).*
- *Keep the driver's cab windows and rearview mirrors clean.*
- *Adjust the seat and steering wheel only when the machine is stopped.*
- *Make sure all the battery caps are positioned correctly in their seat.*
- *The machine may only be operated after its good condition has been verified.*

**1.9.e - DURING USE**

- *Make sure all the working beacons, lights and alarm devices are active and working.*
- *Unless necessary for sweeping operations, never allow any passengers on the machine.*
- *Operate the machine controls from the machine seat only.*
- *In the event you hear any strange noise or feel unusual vibration, if component or system is not operating properly or if any buzzers sound, stop the machine immediately. Look for the cause and, if necessary, inform the Assistance Service.*
- *During any operation, make sure you can operate the emergency devices quickly.*
- *Do not overload the machine (see technical data, machine capacity).*
- *Operate the machine only when you have a clear and unobstructed view of the area being swept.*
- *During work and transfer (especially when driving in reverse) always pay attention to bystanders, especially children, present in the operation area and to any hindrance or danger (slopes, cliffs, overhead wires, etc...).*
- *Operate very carefully and make sure nobody may touch the brushes while they are rotating.*

- Non tentare mai di spazzare oggetti troppo voluminosi o che possono rimanere impigliati nelle spazzole della macchina (come cavi, corde, catene, ecc...) ed essere successivamente scagliati o lanciati.
- Quando la macchina è a pieno carico è necessario moderare la velocità, soprattutto in curva.
- In caso di utilizzo della macchina su superfici inclinate prestare la massima attenzione per evitare il ribaltamento o situazioni che possano pregiudicare la stabilità del mezzo.
- Brusche sterzate e/o sterzate con volante completamente ruotato vanno condotte a bassa velocità e comunque tenendo conto delle condizioni del suolo.
- Con il contenitore sollevato e/o ribaltato, la macchina può stare solamente su superfici piane ed orizzontali.  
Evitare inoltre manovre rapide (pericolo di ribaltamento macchina o scardinamento del contenitore).
- In caso di irregolare funzionamento dei freni o dello sterzo, arrestare il veicolo.
- Segnalare eventuali perdite di olio e/o di liquido della batteria: sono pericolose ed altamente inquinanti.

#### 1.9.f - SCARICO DEL CONTENITORE

- Non entrare mai in contatto con i rifiuti presenti all'interno del contenitore.
- 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.: cavi elettrici aerei) che potrebbero essere urtati dal contenitore.
- Accertarsi che gli specchi siano posizionati correttamente al fine di garantire una visione chiara dei lati e della parte posteriore del contenitore.

#### 1.9.g - FERMO MACCHINA

- Ad ogni fermo prolungato della macchina, ed in caso di temperature vicine o inferiori a 0°C (35°F), svuotare completamente il serbatoio dell'acqua dell'impianto innaffiante (OPT).
- Quando non lavora, la macchina deve essere protetta da movimenti involontari.  
Inserire i dispositivi di sicurezza.
- Per impedire che la macchina venga usata da chi non è autorizzato si deve bloccare l'azionamento togliendo la chiave d'avviamento.

- *Never try to brush objects that are either too voluminous or that could get entangled in the machine brushes (such as cables, ropes, chains, etc...) and then be thrown away.*
- *When the machine is fully loaded, drive at a moderate speed, especially when turning.*
- *When using the machine on inclined surfaces, be careful to avoid overturning or situations which could prejudice the vehicle's stability.*
- *Sharp turns and/or turns with the steering wheel completely rotated must be carried out at a low speed and in any case keeping into consideration ground conditions.*
- *The vehicle must be level and horizontal before the container may be lifted and/or tilted.*  
*Avoid any quick manoeuvre (the vehicle could overturn or the container could come off its hinges).*
- *Stop the vehicle in case of a malfunction of the brakes or the steering wheel.*
- *Communicate any oil and/or battery fluid leaks: they are dangerous and highly polluting.*

#### 1.9.f - DUMPING THE WASTE CONTAINER

- *Avoid any contact with the waste in the container.*
- *Be sure the machine is on level ground.*
- *Do not allow any bystanders to be present during dumping operations.*
- *Be sure that there are no overhead obstructions (ex.: overhead wires) which could be hit by the container.*
- *Be sure your mirrors are properly adjusted to provide a clear view of the sides and rear of the container.*

#### 1.9.g - MACHINE STOP

- *Upon each prolonged stop of the machine, and in case of temperatures close to or lower than 0°C (35°F), completely unload the water tank of the sprinkler system (OPT).*
- *The vehicle must be protected against accidental movements when it is not in operation.  
Enable all safety devices.*
- *To prevent the machine being used by unauthorized persons, remove the starting key.*



- Non mettere in marcia la macchina se ferma per interventi speciali (messa a punto, manutenzione, lubrificazione, ecc...).
- Non abbandonare mai la macchina senza aver prima azionato il freno di stazionamento e aver tolto la chiave d'avviamento.
- Non lasciare mai la macchina su superfici inclinate. In caso sia inevitabile sostare in pendenza, posizionare dei cunei di arresto sotto le ruote.
- *Do not start the machine if it is stopped for special servicing (tune up, maintenance, lubrication, etc...).*
- *Never leave the machine without activating the parking brake and removing the starting key.*
- *Never leave the machine on sloping surfaces. If there is no other option but to stop on inclined surfaces, place chocks under the wheels.*

#### 1.9.h - NORME DI SICUREZZA RELATIVE AI MATERIALI DI ESERCIZIO

##### Acido batteria e olio motore/idraulico

- Non inalare i vapori: è pericoloso.
- 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.
- Caricando la batteria si potrebbero formare miscele di gas esplosive, pertanto i locali in cui la batteria è caricata devono essere conformi alle norme specifiche in materia.
- E' vietato fumare e/o utilizzare fiamme libere nel raggio di 2 metri dalla batteria durante la carica, nell'area di ricarica e durante il raffreddamento della stessa dopo la ricarica.
- 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.
- 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.

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

##### **ATTENZIONE PERICOLO:**

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

L'utilizzo dei sistemi ad alta pressione è riservata a personale adeguatamente istruito sui rischi connessi con l'uso o causati da malfunzionamenti e sulle precauzioni necessarie da adottare.

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 o animali.
- Nell'area di lavoro non ci siano oggetti che possano essere scagliati lontano dal getto ad alta pressione.

#### 1.9.h - SAFETY INSTRUCTIONS FOR SUPPLIES

##### Battery acid and engine/hydraulic oil

- *Do not inhale the vapor: it is toxic.*
- *Use appropriate individual protection devices to avoid contact with the skin.*
- *Battery acid is corrosive: rinse with plenty of water in case of contact with battery acid.*
- *Explosive gas mixtures may form while charging the battery, it is therefore necessary that the premises where the battery is charged comply with the specific regulations.*
- *Do not smoke or use open flames within a 2-meter radius of the battery while it is being charged in the battery-charging area or while it is cooling after having been charged.*
- *If hydraulic fluid should leak from the hydraulic system while under pressure, it could penetrate into the skin. This is quite dangerous. Immediately consult a doctor if this should happen. Use a piece of cardboard to locate any leaks.*
- *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.*

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

##### **WARNING DANGER:**

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

*The use of high pressure systems is allowed only to personnel adequately instructed on the risks connected with their use or caused by malfunctioning, and on the necessary precautions.*

*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 stranger or animal is in the work area.*
- *There is no object that could be flung far away by the high pressure jet.*

 **AVVERTENZA:**

In caso di anomalia o di rilevazione di difetti, l'operatore deve fermare immediatamente la pompa, azzerare la pressione ed informare il Servizio Assistenza.

## 1.10 - NORME PER LA MANUTENZIONE

 **ATTENZIONE PERICOLO:**

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

Le operazioni di manutenzione e riparazione della macchina richiedono una conoscenza meccanica specifica; un'esperienza meccanica generica può non essere sufficiente.

Pertanto, qualsiasi operazione di manutenzione e riparazione deve essere eseguita solamente da tecnici adeguatamente addestrati.

- Durante la pulizia e la manutenzione della macchina o la sostituzione di parti si deve spegnere il motore, togliere la chiave d'avviamento e sconnettere la batteria.
- Se per qualsiasi motivo il personale di manutenzione deve escludere qualche funzione di sicurezza, tale funzione deve essere sostituita dalla supervisione di un secondo operatore e ripristinata prima della messa in moto della macchina.
- Usare scale o piattaforme adeguate per accedere a zone inaccessibili dal suolo.
- Prima di lavorare sotto il contenitore sollevato si devono inserire i perni di sicurezza o il puntale di sicurezza a seconda della versione.
- Mai lasciare incostituita la macchina col contenitore in posizione sollevata.
- Indossare indumenti e mezzi di protezione individuale in accordo alle norme vigenti.
- Utilizzare solo parti di ricambio originali.
- Seguire le istruzioni riportate nel "capitolo 6".
- Rispettare le norme vigenti per lo smaltimento dell'olio usato.
- Avere cautela durante le operazioni di scarico olio ed eliminare eventuali tracce d'olio presenti sulla macchina e nell'ambiente.

 **AVVERTENZA:**

Nelle operazioni di pulizia e di lavaggio non usare detersivi aggressivi, acidi, ecc... e prestare particolare attenzione alle parti elettriche e del motore.

Attenersi alle istruzioni del produttore di detersivi. Per le operazioni di pulizia attenersi a quanto indicato nel "capitolo 6".

 **CAUTION:**

*In case of anomaly or possible defects, the operator must stop the pump, bring the pressure to zero and inform the Assistance Service.*

## 1.10 - MAINTENANCE INSTRUCTIONS

 **WARNING DANGER:**

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

*A general mechanical knowledge is not enough to service and repair the machine; a specific mechanical knowledge is necessary.*

*Therefore, only properly trained technicians are allowed to execute any service and repair operation.*

- *When carrying out cleaning or maintenance operations on the machine, or when replacing machine parts, turn off the engine, remove the key and disconnect the battery.*
- *Should the maintenance personnel exclude some safety function for any reason, that function must be replaced by the supervision of a second operator and restored before starting the machine.*
- *Use proper stairs, ladders or platforms to access areas that cannot be reached from ground level.*
- *Before working beneath the raised waste container, insert the safety pin or the safety support, depending on the version.*
- *Never leave the machine unattended with the hopper in a raised position.*
- *Wear individual protective equipment and clothes, in compliance with the laws in force.*
- *Use only original spare parts.*
- *Follow the instructions outlined in "chapter 6".*
- *Comply with the laws in force for worn out oil disposal.*
- *Use caution when draining the oil and eliminate any oil trace present on the machine and in the environment.*

 **CAUTION:**

*To clean and wash the machine, do not use aggressive or acid cleansers and pay special attention to the electric parts and to the engine.*

*Comply with the instructions provided by the cleanser's manufacturer. For cleaning operations, comply with the instructions outlined in "chapter 6".*

## 1.11 - NORME PER GLI INCENDI

### **ATTENZIONE PERICOLO:**

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

In caso di incendio:

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

## 1.12 - DEMOLIZIONE DELLA MACCHINA E SMALTIMENTO SOSTANZE NOCIVE

### **ATTENZIONE PERICOLO:**

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

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

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

### **NOTA:**

Qualunque irregolarità commessa dal cliente prima, durante o dopo la rottamazione e lo smaltimento dei componenti della macchina, nell'interpretazione ed applicazione delle normative vigenti in materia, è di esclusiva responsabilità dello stesso.

## 1.11 - FIRE STANDARDS

### **WARNING DANGER:**

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

*In case of fire:*

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

## 1.12 - MACHINE DEMOLITION AND DISPOSAL OF NOXIOUS SUBSTANCES

### **WARNING DANGER:**

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

*If the machine has the 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 specific current regulations on the subject.*

### **NOTE:**

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



## CAPITOLO - CHAPTER

## 2

# SICUREZZE - MOVIMENTAZIONE SAFETY DEVICES - HANDLING

---

**INDICE - INDEX**


---

<b>2.1 - TARGHETTE DI AVVERTENZA</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 - WARNING STICKERS</b>	
<b>2.2 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA</b> .....	<b>6</b>
<b>2.2 - SAFETY DEVICES</b>	
<b>2.3 - ZONE A RISCHIO RESIDUO</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3 - RESIDUAL RISK AREAS</b>	
<b>2.4 - MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4 - HANDLING AND TRANSPORT</b>	
<b>2.4.a - Trasporto su autocarro</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4.a - Transport on truck</b>	
<b>2.4.b - Traino</b> .....	<b>12</b>
<b>2.4.b - Towing</b>	

## 2.1 - TARGHETTE DI AVVERTENZA

### 1) Avvertenze generali

Targhetta posta all'interno della cabina di guida; vieta l'uso della macchina a personale non autorizzato e non adeguatamente istruito circa il corretto funzionamento della stessa e dei dispositivi e norme di sicurezza.

Dulevo International S.p.A. declina ogni responsabilità derivante da operazioni errate e dalla non osservanza delle norme generali di sicurezza a protezione del lavoro.

### 2) Non sostare nel raggio d'azione

Targhetta posta sui lati anteriori della macchina ed in corrispondenza delle portiere; indica di prestare attenzione a non sostare nel raggio d'azione della macchina.

### 3) Attenzione in fase di retromarcia

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

### 4) Vietato salire sulle spazzole

Targhetta posta vicino alle spazzole; indica in divieto di appoggiare i piedi, di salire e di venire a contatto con il piatto spazzola.

### 5) Bloccare le spazzole in trasferimento

Targhetta posta vicino alle spazzole; indica l'obbligo di agganciare la catena di sicurezza spazzole durante la fase di trasferimento.

### 6) Inserire la leva di sicurezza

Targhetta posta all'interno dei portelli di protezione della spazzola centrale; indica l'obbligo di inserire la leva di sicurezza ogniqualvolta si sollevano i portelli.

### 7) Inserire catene di sicurezza

Targhetta posizionata sul lato interno dei portelli laterali; indica l'obbligo di inserire la catena di sicurezza prima della chiusura dei portelli.

### 8) Attenzione organi in movimento

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

### 9) Vietato fumare o usare fiamme libere

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

### 10) Pericolo ustioni

Targhetta visibile quando si aprono i portelli laterali; indica il divieto di toccare le parti meccaniche perché, a causa dell'alta temperatura, sussiste il pericolo di ustioni.

## 2.1 - WARNING STICKERS

### 1) General warnings

*Sticker placed inside the driver's cab; it forbids the use of the machine by persons not authorized to do so or not adequately trained in its proper operation or in the safety devices and regulations.*

*Dulevo International S.p.A. declines any responsibility deriving from wrong operations and from noncompliance with general work place safety rules.*

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

*Sticker located on the front sides of the machine and close to the doors; it indicates to stay away from the machine's range of operation.*

### 3) Use caution when backing

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

### 4) It is forbidden to step on the brushes

*Sticker located close to the brushes; it indicates that it is forbidden to rest the foot or feet or step on top of the brush plate, as well as to touch it.*

### 5) Locking the brushes for transfer

*Sticker located near the brushes; it indicates that it is mandatory to fasten the safety chain of the brushes while traveling.*

### 6) Engage safety lever

*Sticker located inside the protection hatches of the main brush; it indicates that it is mandatory to engage the safety lever every time the hatches are raised.*

### 7) Engage safety chains

*Sticker located inside the lateral hatches; it indicates that it is mandatory to engage the safety chain before closing the hatches.*

### 8) Caution: moving parts

*Sticker located in the engine compartment; it indicates that the engine's moving parts always represent a danger.*

### 9) It is forbidden to smoke or use open flames

*Sticker located next to the fuel tank; it indicates that it is forbidden to smoke or use open flames near the vehicle because of the risk of explosion and/or fire.*

### 10) Danger of getting burnt

*Sticker visible when the side hatches are open; it indicates that it is forbidden to touch the mechanical parts since there is a risk of getting burnt because of the high temperatures.*



**1**



VIETATO L'USO DELLE MACCHINE AL PERSONALE NON AUTORIZZATO E NON ADEGUATAMENTE ISTRUITO CIRCA IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLE STESSE E DEI DISPOSITIVI E NORME DI SICUREZZA. LA DULEVO INT. S.p.A. DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ DERIVANTE DA OPERAZIONI ERRATE E DALLA NON OSSERVANZA DELLE NORME GENERALI DI SICUREZZA A PROTEZIONE DEL LAVORO.

THE USE OF THIS MACHINE BY NON-AUTHORISED PERSONNEL OR THOSE NOT TRAINED IN ITS OPERATION AND SAFETY PROCEDURES, IS FORBIDDEN. DULEVO INTERNATIONAL S.p.A. ACCEPTS NO LIABILITY FOR PERSONAL INJURY OR DAMAGE, TO THE EQUIPMENT OR PROPERTY, CAUSED BY IMPROPER USE.

L'UTILISATION DES MACHINES EST INTERDITE AUX PERSONNES NON HABILITÉES ET QUI N'ONT PAS ÉTÉ CONVENABLEMENT FORMÉES AU FONCTIONNEMENT DU MATÉRIEL, ANSI QU'AUX DISPOSITIFS ET RÈGLES DE SÉCURITÉ. LA SOCIÉTÉ DULEVO INTERNATIONAL S.p.A. DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ EN CAS D'ACCIDENT SURVENANT À LA SUITE DE FAUSSES MANŒUVRES OU DU NON RESPECT DES EXIGENCES GÉNÉRALES DE LA SÉCURITÉ.

DIE INBETRIEBNAHME DER MASCHINEN IST NICHT AUTORISIERTEM PERSONAL UND PERSONEN DIE IN DIE RICHTIGE BETRIEBUNG DER MASCHINEN NICHT EINGEWIESEN WURDEN UND MIT DEN UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN UND EINRICHTUNGEN NICHT VERTRAUT SIND, STRENG UNTERSAGT. DULEVO INTERNATIONAL S.p.A. LEHNT JEDE HAFTUNG FÜR SCHADEN AB, DIE SICH AUS FALSCHER BETRIEBUNG UND NICHTBEACHTUNG DER UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN ERGEBEN.

ESTÁ PROHIBIDO EL USO DE LA MAQUINA POR PERSONAL NO AUTORIZADO Y NO DEBIDAMENTE INSTRUÍDO ACERCA DEL USO CORRECTO DEL EQUIPO ASÍ COMO DE LAS NORMAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD. DULEVO INTERNATIONAL S.p.A. NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD DERIVADA DE OPERACIONES ERRÓNEAS ASÍ COMO DE LA FALTA DE ATENCIÓN A LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD A PROTECCIÓN DEL TRABAJO.

DULEVO INTERNATIONAL S.p.A.

**2**



NON SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE  
KEEP CLEAR  
NE PAS STATIONNER DANS LA ZONE  
D'ACTIVITÉ  
AUFENTHALT IN DER GEFAHRENZONE  
VERBOTEN  
NO DETENERSE EN EL RADIO DE ACCIÓN

**3**



**4**



**5**

IN FASE DI TRASFERIMENTO BLOCCARE LA SPAZZOLA  
LOCK THE BRUSH DURING TRANSIT  
DURANT LE DEPLACEMENT SOULEVER ET BLOQUER LA BROSSE  
EN FASE DE TRASLADO BLOQUEAR EL CEPILLO  
BEI STRASSENFAHRT ALLE BESEN UND BURSTEN ANHEBEN  
UND SICHERN

**6**



INSERIRE LEVA DI SICUREZZA  
SWITCH ON THE SAFETY LEVER  
ENGAGER LEVIER DE SECURITE  
ACTIVAR PALANCA DE SEGURIDAD  
SICHERHEIT HEBER STECKEN

**7**



INSERIRE CATENA DI SICUREZZA  
SWITCH ON THE SAFETY CHAIN  
INSÉRER LA CHAÎNE DE SÉCURITÉ  
ACTIVAR CADENA DE SEGURIDAD  
SICHERHEITSKETTE STECKEN

**8**



ORGANI IN MOVIMENTO  
MOVING PARTS  
PARTIES EN MOUVEMENT  
PIEZAS EN MOVIMIENTO  
TEILEN IN BEWEGUNG

**9**



VIETATO FUMARE O USARE  
FIAMME LIBERE  
NO SMOKING OR NAKED LIGHTS  
DEFENSE DE FUMER  
FLAMME NUE INTERDITE  
RAUCHEN VERBOTEN, KEIN  
OFFENES LICHT ODER FLAMME  
PROHIBIDO FUMAR O USAR  
LLAMAS LIBRES

**10**



PERICOLO DI USTIONE  
BURNS DANGER  
DANGER: SURFACE BRULANTE  
ACHTUNG GEFAHR  
HEISSE OBERFLACHE  
PELIGRO: SUPERFICIE CANDENTE

**11) Schiacciamento mani**

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

**12) Inserire i perni di sicurezza con contenitore sollevato**

Targhetta visibile con il contenitore sollevato; indicano l'obbligo di inserire i perni di sicurezza quando si opera con il contenitore sollevato (presente solo con scarico alto OPT).

**13) Circuito in pressione**

Targhetta posta sui longheroni nella parte posteriore della macchina; indica l'obbligo di depressurizzare il circuito idraulico delle sospensioni prima di effettuare interventi sull'impianto.

Tale targhetta è inoltre posizionata nella parte anteriore della macchina sotto la cabina di guida; indica l'obbligo di depressurizzare il circuito idraulico dell'impianto frenante (assale anteriore e posteriore) e se presente, dell'impianto freno di stazionamento negativo (OPT) prima di effettuare interventi sull'impianto.

**14) Portello apribile**

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

**15) Inserire la leva di sicurezza**

Targhetta posta sul portello di scarico; indica la presenza di un perno di sicurezza per bloccare l'asta che tiene aperto il portello.

**16) Assi sterzanti**

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

**17) Attenzione bloccare il terminale**

Targhetta posta in corrispondenza dello spinotto di sicurezza del braccio orientabile di lavaggio (OPT); indica l'obbligo di bloccare il terminale durante il trasferimento.

**18) Attenzione inserire barra di sicurezza**

Targhetta posta sulla barra di sicurezza contenitore; indica l'obbligo di inserire la barra durante le operazioni di manutenzione con il contenitore rifiuti sollevato (presente solo con scarico basso).

**11) Risk of hands getting crushed**

*Stickers located on the conveyor; they indicate the danger of getting one's hands crushed due to the rotation of the blades.*

**12) Engage the safety pins when the waste container is lifted**

*Sticker visible when the container is raised; it indicates that it is mandatory to engage the safety pins when working with the raised container (only present with OPT high dumping).*

**13) Hydraulic circuit under pressure**

*Sticker located on the main frame members on the back part of the machine; it indicates that it is mandatory to depressurize the suspension hydraulic circuit before executing any operation on the system.*

*This plate is also located in the front of the vehicle, under the driver's cab.*

*It states that it is mandatory to depressurize the hydraulic circuit of the front and rear axles braking system and negative parking brake (OPT) before starting any intervention on the system.*

**14) Hatch opens**

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

**15) Engage safety lever**

*Sticker located on unloading hatch; it indicates the presence of the safety pin to lock the rod that keeps the hatch open.*

**16) Steering axles**

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

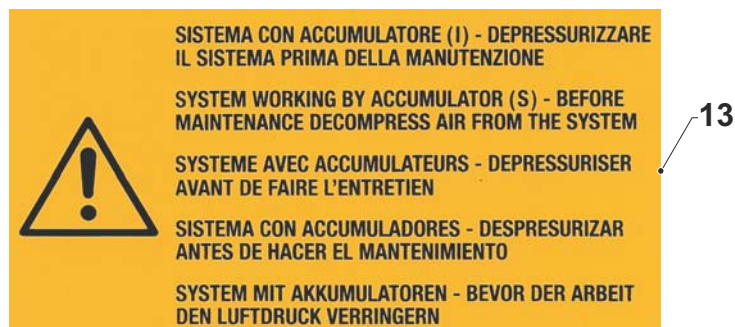
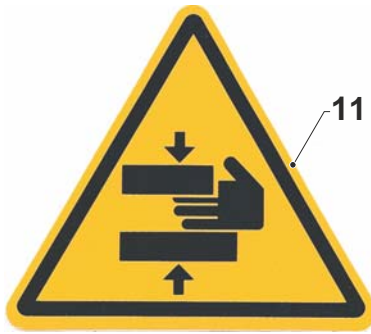
**17) Warning: lock the terminal**

*Plate located close to the safety gudgeon pin of the revolving wash arm (OPT); indicates that it is compulsory to lock the terminal whenever the machine is in transit.*

**18) Caution: insert the safety rod**

*Plate located on the container safety bar. It indicates that it is mandatory to insert the bar during all those maintenance operations where the waste container is raised (only present with low dumping).*



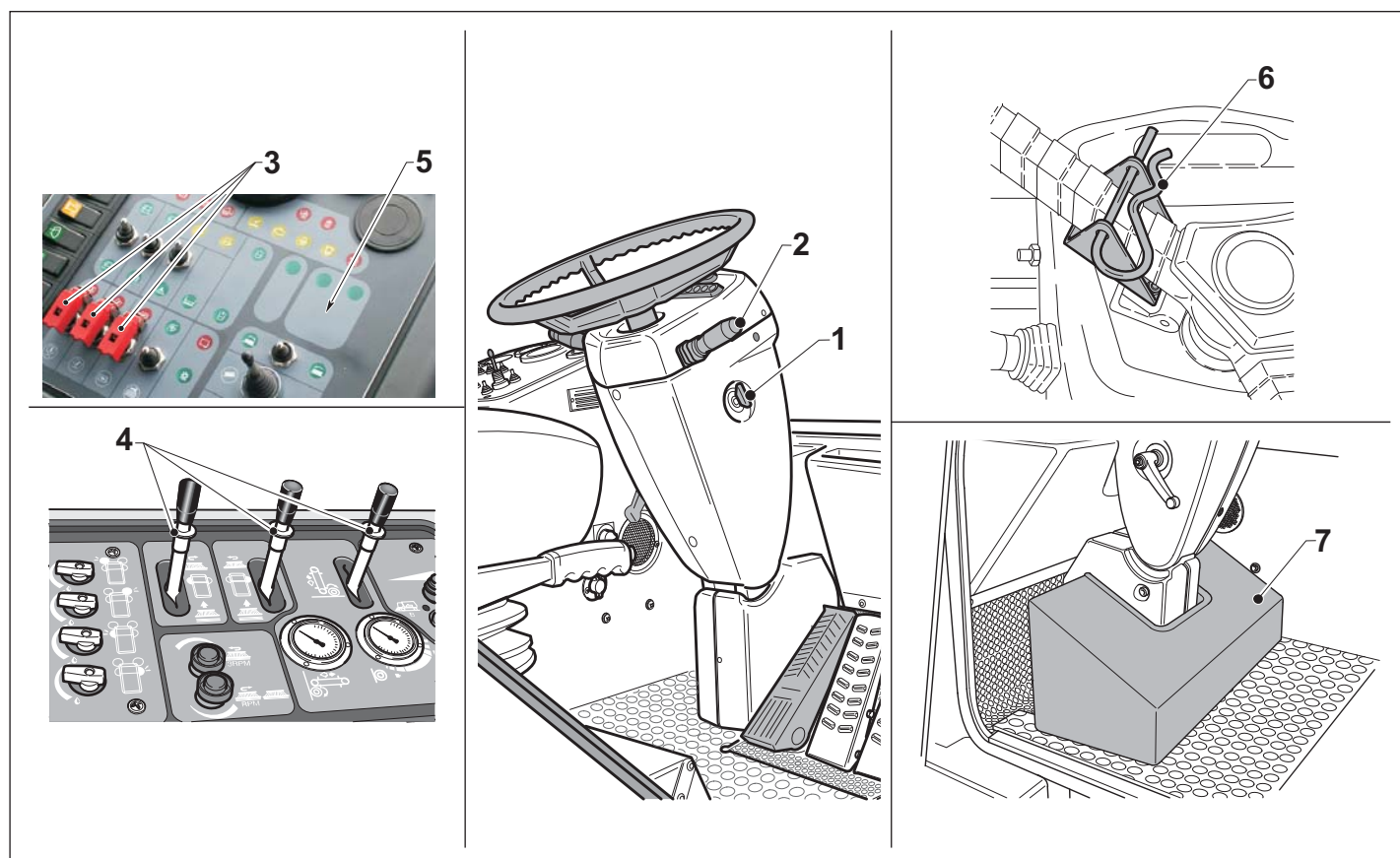





## 2.2 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA




## 2.2 - SAFETY DEVICES

- Chiave di avviamento (1).
- Avviamento della macchina solo con leva selezione senso di marcia (2) in posizione centrale.
- Protezioni (3) contro azionamenti accidentali degli interruttori comandi sollevamento, ribaltamento contenitore e apertura portello di scarico contenitore.
- Bussola di sgancio (4) per prevenire l'azionamento involontario delle leve di comando.
- Estintore posto all'interno della cabina di guida.
- Selettore (5) abilitazione doppia guida destra/sinistra (OPT).
- Dispositivo di bloccaggio volante (6) e protezione pedali (7) da installare quando presente la doppia guida (OPT) sul lato non utilizzato.

- Starting key (1).
- Machine starts only with the gear lever (2) in the neutral position.
- Devices (3) protecting against accidental operating of the container lifting, container overturning and container dumping hatch opening control switches.
- Tripping bush (4) to avoid accidental activation of control levers.
- Fire extinguisher placed inside the driver's cab.
- Right/left dual driving enable selector (5) (OPT).
- Steering wheel lock (6) and pedals protection device (7) to install on the unused side when there is a dual control system (OPT).

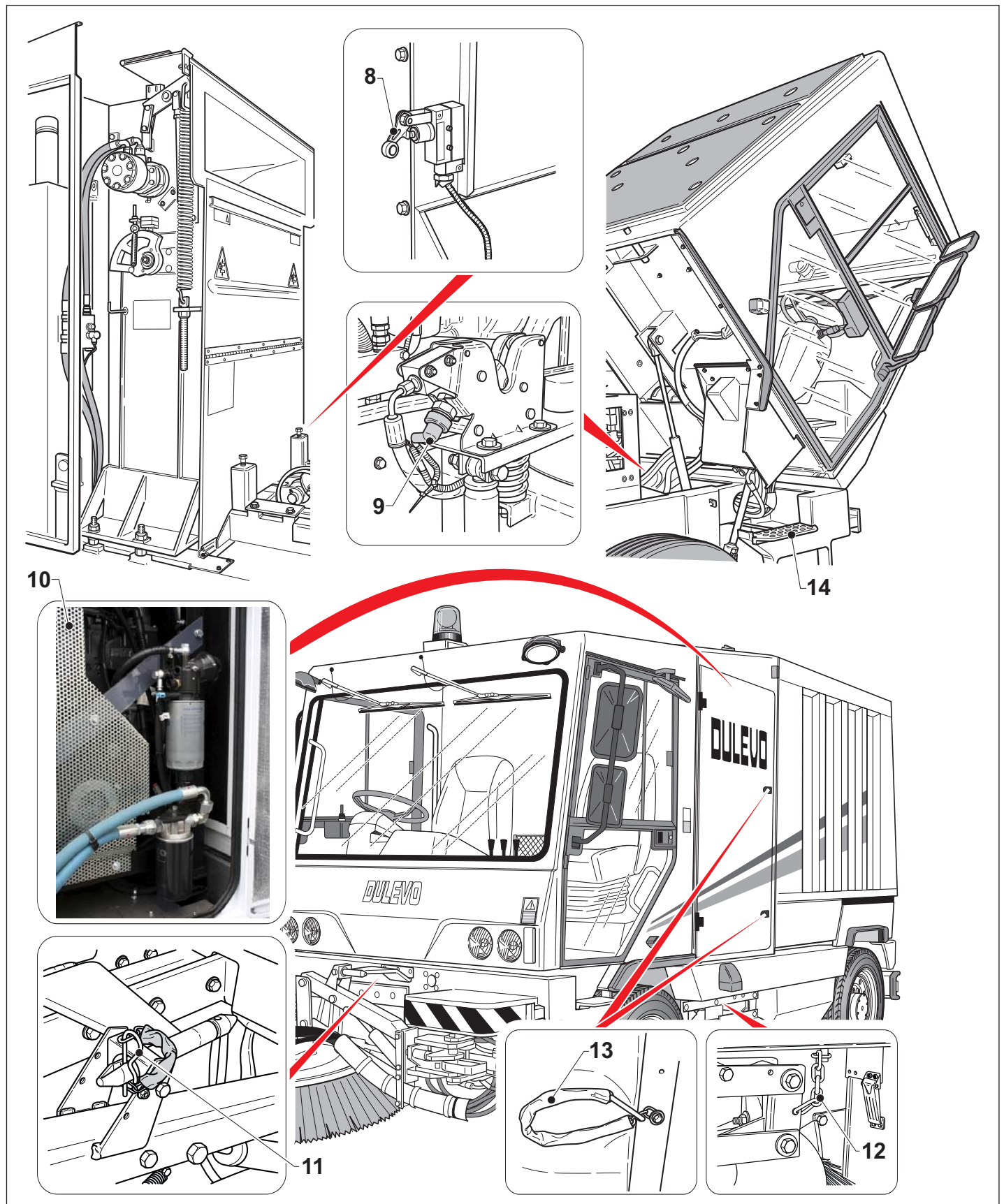


- Microinterruttore (8); abilita l'accensione delle spie "  " or "  " poste sul cruscotto comandi quando il contenitore è sollevato.
- Microinterruttore (9); abilita l'accensione della spia "  " posta sul cruscotto del piantone volante quando la cabina è sollevata o non è correttamente bloccata nell'apposito aggancio.
- Lamiera di protezione (10) organi motore in movimento che si trova aprendo il portello laterale destro.
- Sicurezze spazzole laterali e 3ª spazzola (OPT) da inserire durante la marcia di trasferimento della macchina; dispositivo di bloccaggio (11) per 3ª spazzola e catena di sicurezza (12) provvista di moschettone per spazzole laterali.

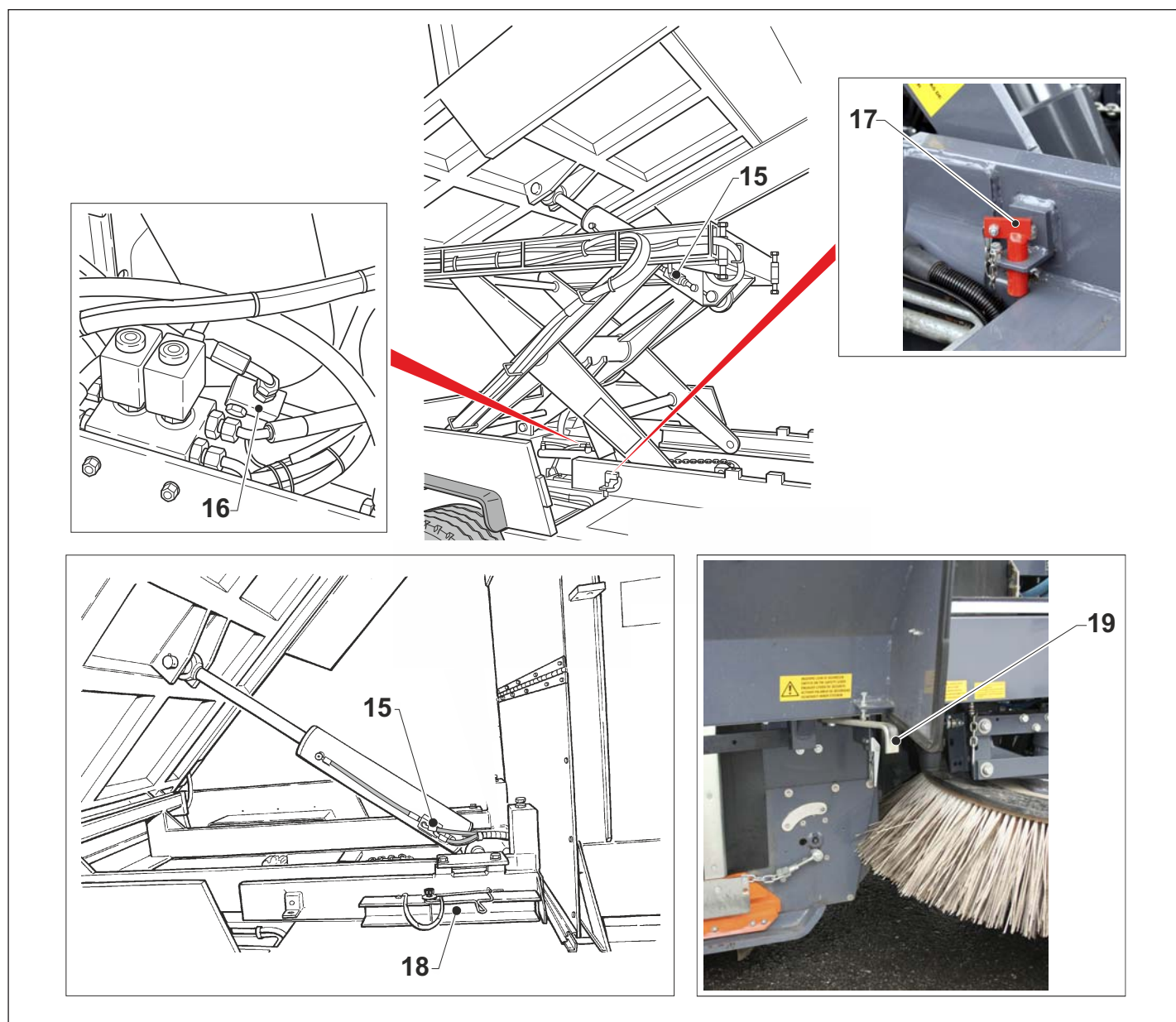
- Micro switch (8); it lights the "  " or "  " warning lights located on the instrument panel when the waste container is raised.
- Micro switch (9); it lights the "  " signal light located on the steering column when the cab is raised or is not correctly locked with its appropriate hook.
- Moving engine parts protection plate (10), found when opening the right side hatch.
- Safety devices for side brushes and 3rd brush (OPT) to be engaged when the machine is in running speed; locking device (11) for the third brush and for the safety chain (12) equipped with spring catch for the side brushes.





- Leva stacca batteria che si trova aprendo il portello laterale sinistro.
- Catena di sicurezza (13) provvista di moschettone per evitare l'apertura accidentale dei portelli laterali durante la marcia della macchina.
- Antisdrucciolo sulle pedane di salita (14).
- Battery security lever, found when opening the left side hatch.
- Safety chain (13) equipped with a spring catch to avoid any accidental opening of the side hatches while the vehicle is moving.
- Anti-slip on access platforms (14).



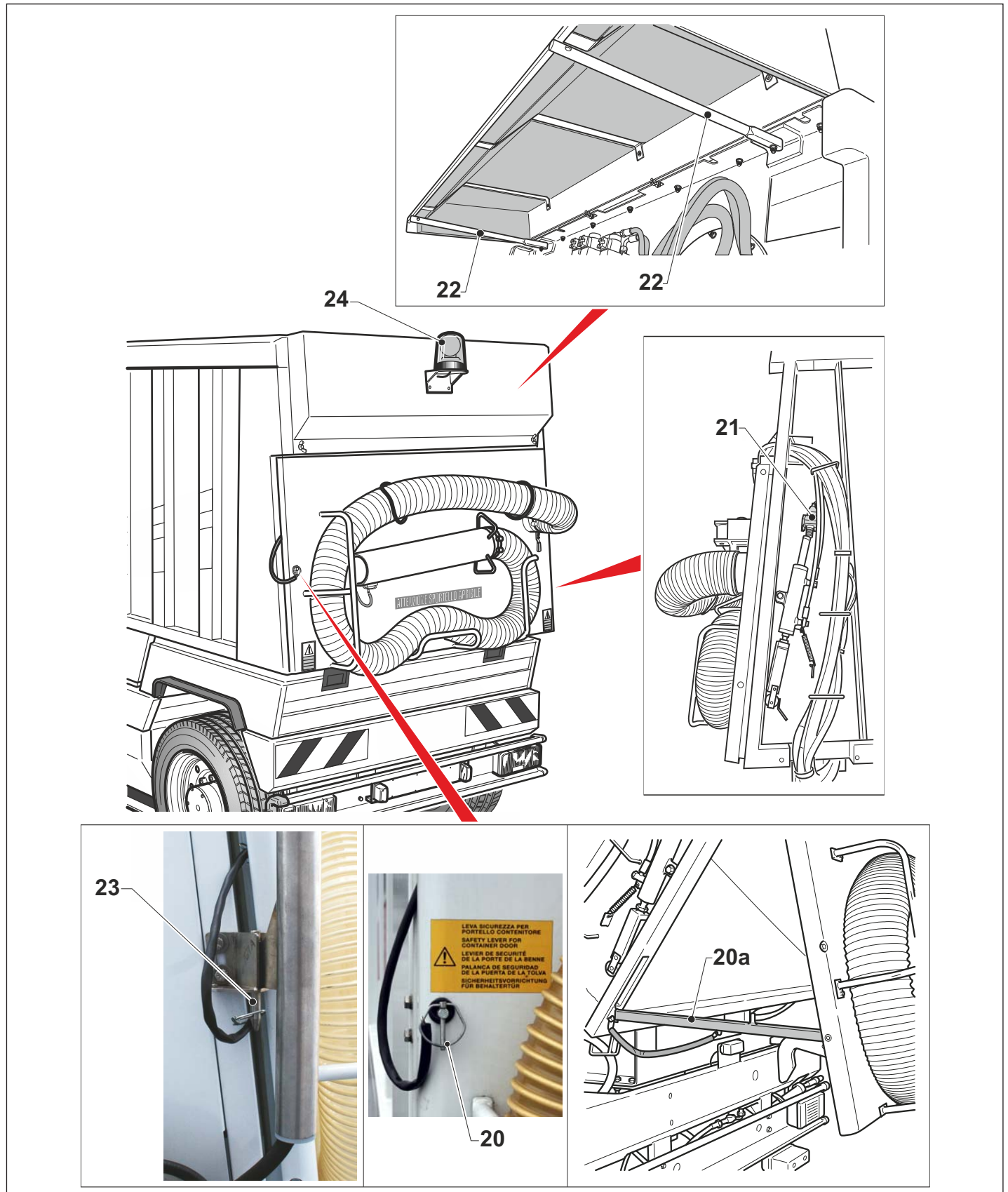
- Cicalino di avviso che la macchina si sta muovendo in retromarcia.
- Valvola (15) sul cilindro di ribaltamento del contenitore che evita la discesa in caso di rottura delle tubazioni idrauliche.
- Valvola (16) sul cilindro sollevatore (OPT) del contenitore che evita la discesa in caso di rottura della tubazione idraulica.
- Parni di bloccaggio (17) discesa contenitore (versione scarico alto OPT).
- Sicurezza (18) discesa contenitore (versione scarico basso).
- Leva di sicurezza (19) posizionata all'interno dei portelli di protezione della spazzola centrale; sostiene il relativo portello quando sollevato.
- Buzzer warning that the machine is going in reverse.
- Valve (15) on waste container overturning cylinder: it avoids container descent in case of failure of the hydraulic pipes.
- Valve (16) on the waste container lifting cylinder (OPT) to prevent descent in case the hydraulic pipes should break.
- Container descent locking pins (17) (high dumping OPT version).
- Container descent safety device (18) (low dumping version).
- Safety lever (19) located inside the protection hatch of the main brush; it supports its relative hatch when raised.



- Perno di sicurezza (20) per bloccare l'asta (20a) che tiene aperto il portello di scarico del contenitore.
- Microinterruttore (21); posizionato sulla fiancata destra del contenitore abilita l'accensione della spia "  " posta sul cruscotto comandi quando il portello di scarico è aperto.
- Safety pin (20) to lock the rod (20a) which keeps the waste container's unloading hatch open.
- Micro switch (21) located on the right hand side of the waste container; it lights the "  " signal light on the instrument panel when the unloading hatch is open.



- Leve di sicurezza (22) posizionate all'interno del cofano ventole del contenitore; sostengono il relativo cofano quando sollevato.
- Perno di sicurezza (23) braccio orientabile di lavaggio (da disinserire solo durante l'utilizzo del braccio stesso) (OPT).
- Fari rotanti (24).
- Safety levers (22) located inside the waste container's fan hood; they support the hood when it is raised.
- Safety pin (23) of washing swing arm (remove only when arm is used) (OPT).
- Rotating beacons (24).



### 2.3 - ZONE A RISCHIO RESIDUO

Per zone a rischio residuo si intendono quelle parti (o zone) della macchina dove malgrado siano presenti i dispositivi di sicurezza, sussiste un potenziale pericolo impossibile da eliminare.

Le principali zone a rischio di questa macchina sono:

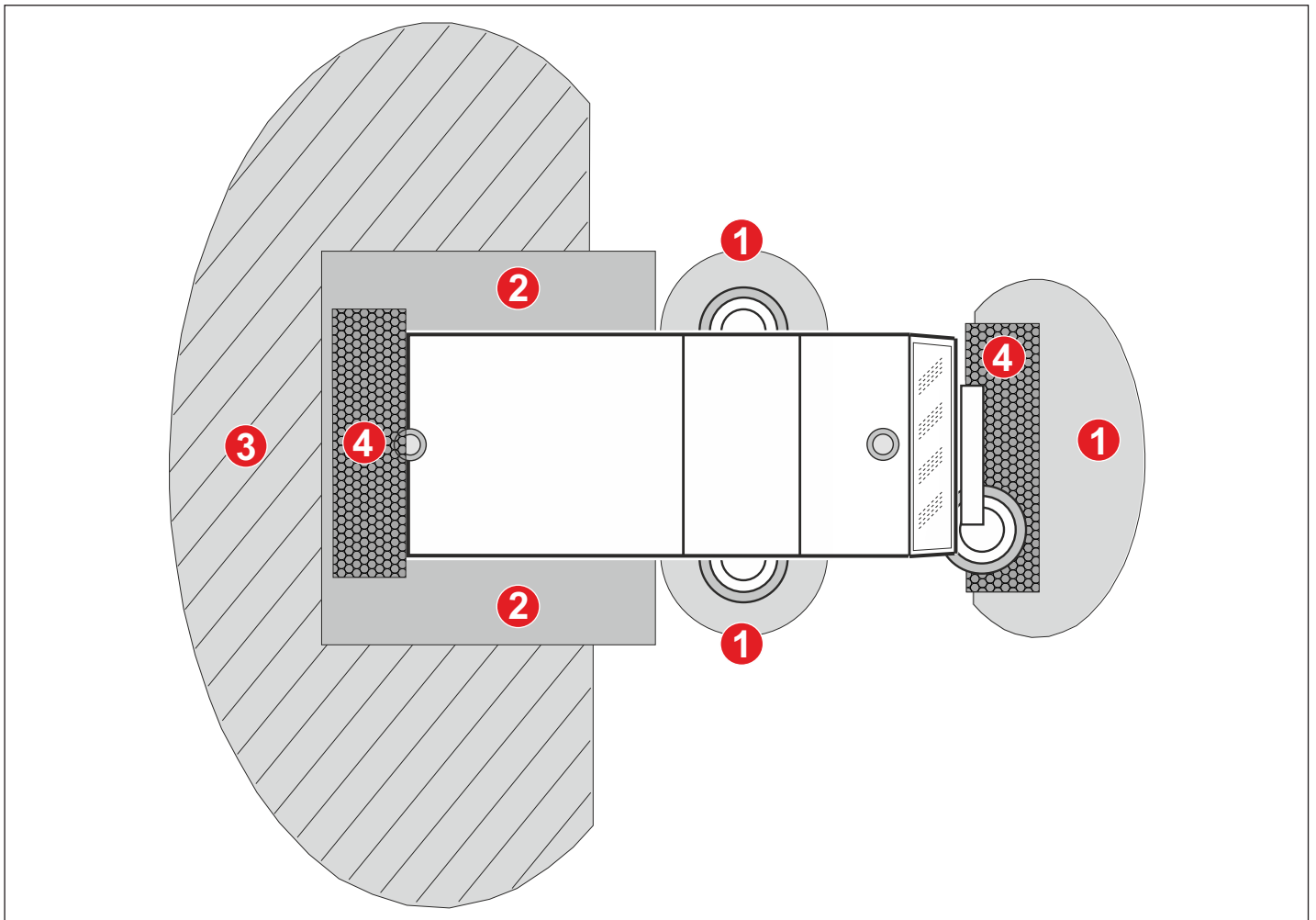
- 1) In prossimità delle spazzole laterali e della 3<sup>a</sup> spazzola (OPT) quando vengono messe in movimento e durante la loro rotazione.
  - 2) In prossimità del contenitore rifiuti quando viene messo in movimento ed in fase di scarico.
  - 3) Nel raggio d'azione del getto della lancia ad alta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

### 2.3 - RESIDUAL RISK AREAS

The residual risk areas are those parts (or areas) of the machine where, although safety devices are present, there remains a potential danger that is impossible to remove.

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

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



## 2.4 - MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO

### ⚠ ATTENZIONE PERICOLO:

Manovre pericolose.

Tutte le operazioni di movimentazione e trasporto devono essere eseguite da personale specializzato.

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

#### 2.4.a - TRASPORTO SU AUTOCARRO

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

### ⚠ AVVERTENZA:

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

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

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

## 2.4 - HANDLING AND TRANSPORT

### ⚠ WARNING DANGER:

Dangerous manoeuvres.

All the handling and transport operations must be executed by specialized staff. As regards the machine's weight, the description of the control devices and the use of the machine, see chapters 3, 4 and 5.

#### 2.4.a - TRANSPORT ON TRUCK

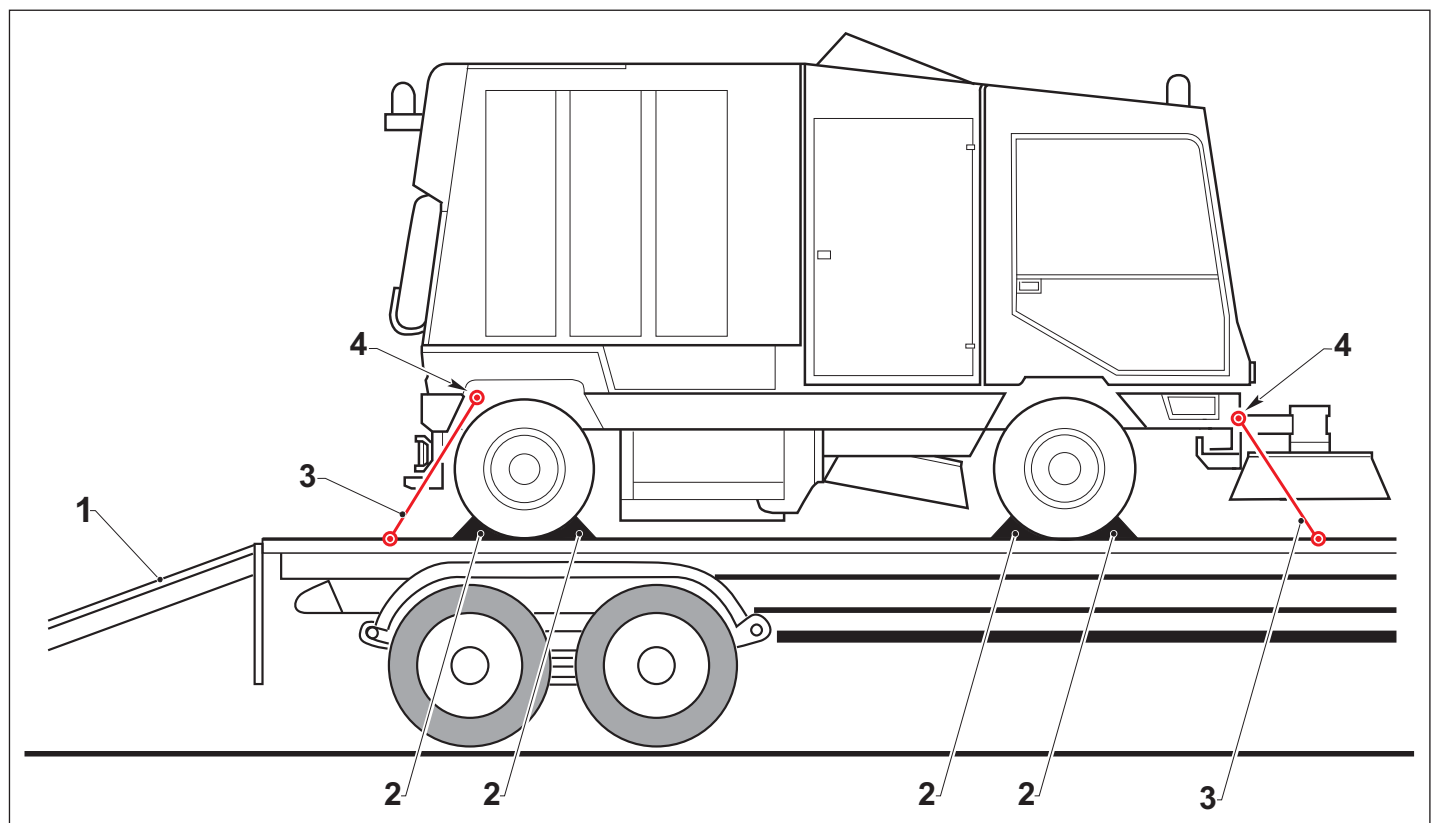
- Using the loading ramp (1), position the machine on the truck platform.

### ⚠ CAUTION:

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

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

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



**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

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

**2.4.b - TRAINO**

- Inserire il freno di stazionamento, disinserire tutte le funzioni ed arrestare il motore.
- Aprire il portello laterale sinistro ed accedere alla pompa di trazione (1).
- Rimuovere i due tappi (2) e svitare le viti poste sotto gli stessi di tre giri.

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

Dopo aver eseguito questa operazione la macchina risulta in marcia folle; sussiste il pericolo di urto o schiacciamento in quanto la stessa si può muovere.

- Prelevare il gancio di traino (3) dall'apposito alloggiamento all'interno del portello laterale sinistro ed avvitarlo nella parte anteriore della macchina.
- Agganciare la barra di traino al gancio (3).
- Se possibile, avviare il motore per usufruire del servofreno e dell'idroguida.
- Solo ora, disinserire il freno di stazionamento.

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

Durante il traino, in caso di impossibilità di utilizzo del servofreno e/o dell'idroguida, per frenare e/o per sterzare è necessario esercitare un maggiore sforzo sul pedale del freno e/o sul volante.

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

Durante il traino è obbligatorio rispettare le specifiche norme di circolazione stradale relative sia al dispositivo di traino, sia al comportamento da tenere sulla strada.

**⚠ AVVERTENZA:**

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

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

**⚠ AVVERTENZA:**

Le viti vanno riportate esattamente nella posizione iniziale; diversamente la pompa di trazione si può danneggiare irreparabilmente.

**NOTA:**

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

**⚠ WARNING DANGER:**

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

**2.4.b - TOWING**

- *Enable the parking brake, disable all the functions and stop the engine.*
- *Open the left side hatch and access the traction pump (1).*
- *Remove both plugs (2) and unscrew (three turns) the screws placed under these plugs.*

**⚠ WARNING DANGER:**

*After having carried out this operation, the vehicle is in neutral gear; thus it can move and bump against or crush something or someone.*

- *Take out the hoisting hook (3) from its lodging inside the left side hatch and screw it on the vehicle's front part.*
- *Fasten the drawbar to the hook (3).*
- *If possible, start the engine to use the power brake and power steering box.*
- *Only now release the parking brake.*

**⚠ WARNING DANGER:**

*During towing, if it is impossible to use the power brake and/or the power steering box, to brake and/or steer it is necessary to make a bigger effort on the pedal and/or steering wheel.*

**⚠ WARNING DANGER:**

*During towing, it is mandatory to respect the specific on-the-road circulation standards regarding the towing device and how to behave on the road.*

**⚠ CAUTION:**

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

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

**⚠ CAUTION:**

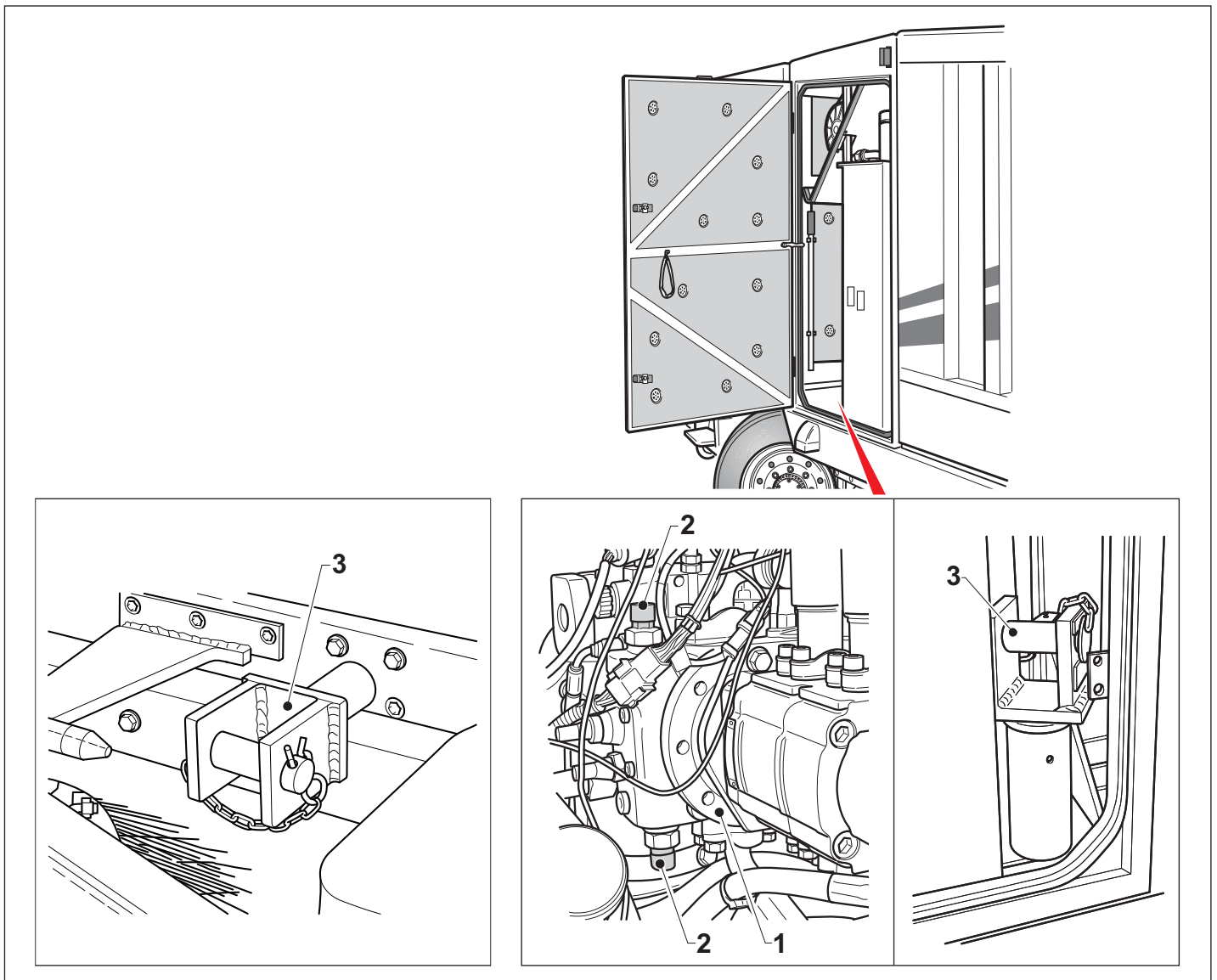
*The screws must be placed exactly in their initial position; otherwise, the traction pump could be irreparably damaged.*

**NOTE:**

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

Questa operazione deve essere effettuata solo da personale specializzato.

*This operation must be carried out by specialized personnel only.*







## CAPITOLO - CHAPTER

## 3

# DATI TECNICI - IDENTIFICAZIONE

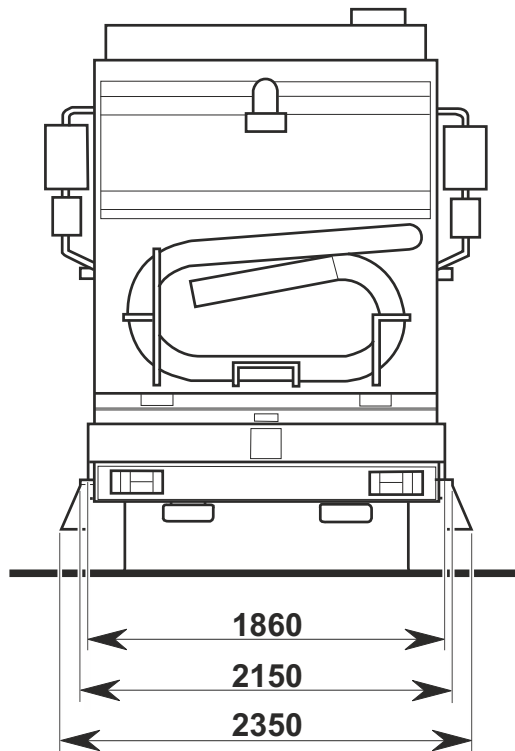
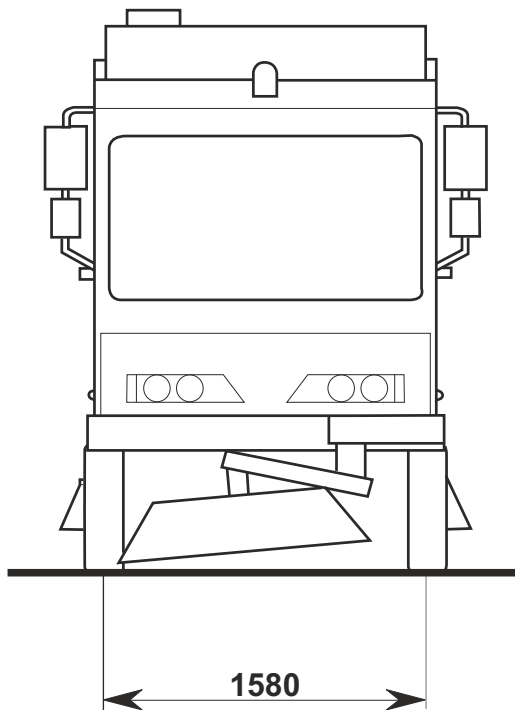
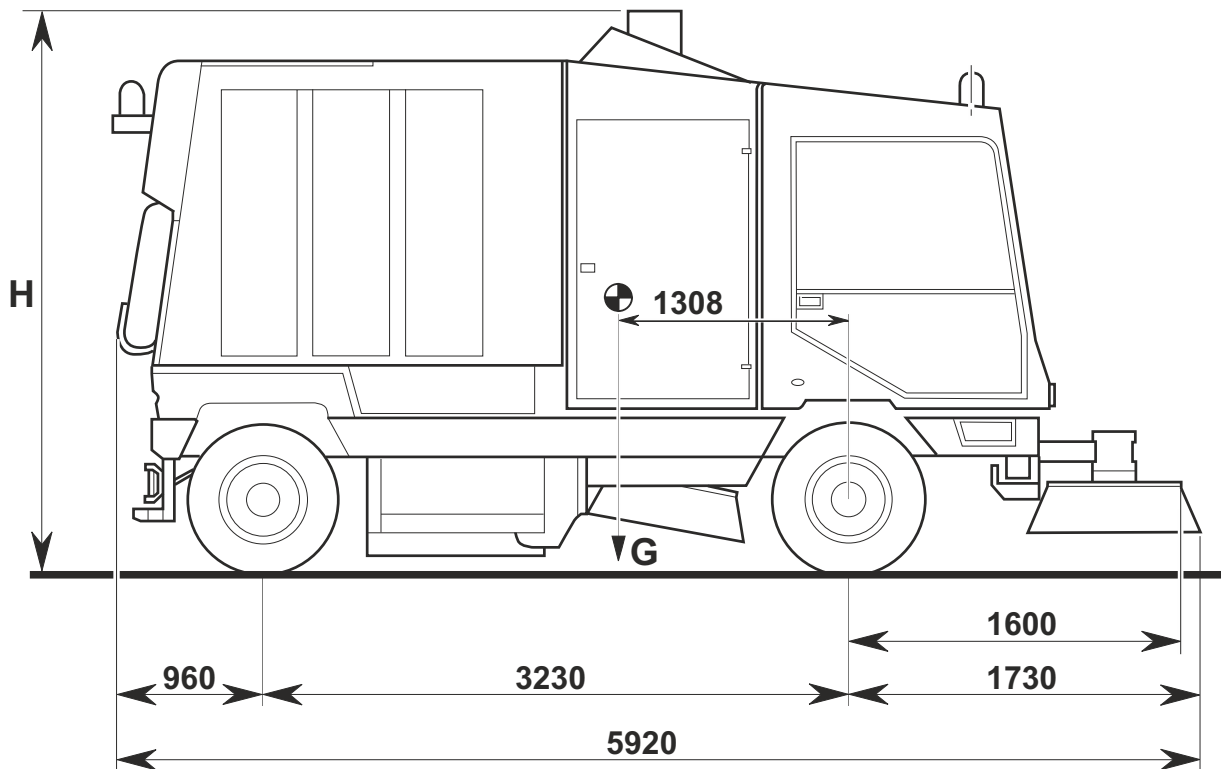
## TECHNICAL DATA - IDENTIFICATION

### INDICE - INDEX

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

### 3.1 - DIMENSIONI DI INGOMBRO

### 3.1 - OVERALL DIMENSIONS



**G** = Baricentro macchina a vuoto.  
**G** = Center of gravity for empty vehicle.  
**H** = 2870 mm (Evolution)  
3150 mm (Combi)

## 3.2 - DATI TECNICI

## 3.2 - TECHNICAL DATA

<b>Massa (*) / Mass (*)</b> (* ) Massa con operatore (70 kg), serbatoi carburante / idraulico pieni, contenitore rifiuti vuoto, senza opzionali (* ) Mass with operator (70 kg), fuel / hydraulic tanks full, hopper bin empty, without options	7800 kg	
<b>Motore Tipo</b> <i>Engine type</i>	EU5: motore con impianto post-trattamento gas di scarico con AdBlue <i>EU5: engine with AdBlue exhaust gas post-treatment system.</i>	EU4 FPT (IVECO) Mod. F4HE9484A*J101 EU5 FPT (IVECO) Mod. F4AE3481D*S
<b>Alimentazione</b> <i>Supply</i>	<b>Gasolio</b> <i>Gas oil</i>	
<b>Raffreddamento</b> <i>Cooling</i>	<b>Acqua</b> <i>Water</i>	
<b>Cilindrata</b> <i>Displacement</i>	EU4	4485 cm <sup>3</sup>
	EU5	3920 cm <sup>3</sup>
<b>Potenza massima</b> <i>Maximum power</i>	EU4	107 kW
	EU5	118 kW
<b>Regime di lavoro</b> <i>Working rating</i>	1.800 giri/min - rpm	
<b>Larghezza massima pista di pulizia:</b> <i>Maximum width of washing track:</i>		
con spazzola centrale <i>with main brush</i>	1.300 mm	
con spazzola centrale e 2 laterali Ø 1000 mm <i>with main brush and 2 side brushes Ø 1000 mm</i>	2.250 mm	
con spazzola centrale, 2 spazzole laterali Ø 1000 mm e 3 <sup>a</sup> spazzola Ø 1000 mm (OPT) destra/sinistra <i>with main brush, 2 side brushes Ø 1000 mm and 3rd brush Ø 1000 mm (OPT) right/left</i>	3.350 mm	
con spazzola centrale e 2 spazzole laterali Ø 1100 mm <i>with main brush and 2 side brushes Ø 1100 mm</i>	2.600 mm	
con spazzola centrale, 2 spazzole laterali Ø 1100 mm e 3 <sup>a</sup> spazzola Ø 1100 mm (OPT) destra/sinistra <i>with main brush, 2 side brushes Ø 1100 mm and 3rd brush Ø 1100 mm (OPT) right/left</i>	3.500 mm	
con spazzola centrale, 2 spazzole laterali Ø 1100 mm e 3 <sup>a</sup> spazzola Ø 1100 mm (OPT) solo destra <i>with main brush, 2 side brushes Ø 1100 mm and 3rd brush Ø 1100 mm (OPT) right only</i>	3.000 mm	
<b>Altezza di scarico rifiuti (versione scarico basso)</b> <i>Waste dumping height (low dumping version)</i>	1.150 mm	
<b>Altezza di scarico rifiuti (versione scarico alto OPT)</b> <i>Waste dumping height (high dumping version OPT)</i>	da 1.150 mm a 2.200 mm <i>from 1.150 mm to 2.200 mm</i>	
<b>Capacità utile contenitore rifiuti</b> <i>Net capacity of waste hopper</i>	3,9 m <sup>3</sup> (Evolution) 3,2 m <sup>3</sup> (Combi)	
<b>Capacità serbatoio acqua (OPT)</b> <i>Capacity of water tank (OPT)</i>	EU4	500 l
	EU5	425 l
<b>Capacità serbatoio acqua supplementare (OPT)</b> <i>Capacity of additional water tank (OPT)</i>	650 l	
<b>Lunghezza totale braccio orientabile di lavaggio (OPT)</b> <i>Total length of washing swing arm (OPT)</i>	4.100 mm	
<b>Larghezza pista di lavaggio barra inaffiante anteriore/posteriore (OPT)</b> <i>Washing track width of front/rear spray bar (OPT)</i>	2.100 mm	
<b>Velocità di trasferimento</b> <i>Transfer speed</i>	0 ÷ 40 km/h	
<b>Impianto elettrico - tensione nominale</b> <i>Electric system - nominal voltage</i>	24 V	
<b>Alternatore</b> <i>Alternator</i>	90 A	
<b>Batteria (2 in serie)</b> <i>Battery (2 connected in series)</i>	12 V - 135 A/h	
<b>Pneumatici tipo</b> <i>Type of tires</i>	285/70 R19,5	

**3.2.a - CONDIZIONI CLIMATICHE LIMITE DI UTILIZZO**

- 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**

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

$$L_{pA} = 74 \text{ dB (A)}$$

**3.4 - INFORMAZIONI SULLE VIBRAZIONI**

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

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

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

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

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

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

**3.2.a - LIMIT WEATHER CONDITIONS FOR THE USE**

- Maximum ambient temperature:  
+40°C
- 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.

$$L_{pA} = 74 \text{ dB (A)}$$

**3.4 - INFORMATION ABOUT VIBRATIONS**

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

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

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

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

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

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



### 3.5 - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

#### NOTA:

Le targhette della macchina sono l'unico riferimento legale di identificazione, quindi occorre mantenerle in buono stato, non modificarne i dati e/o asportarle. Il Cliente è responsabile di qualsiasi manomissione.

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

### 3.5 - IDENTIFICATION OF THE MACHINE

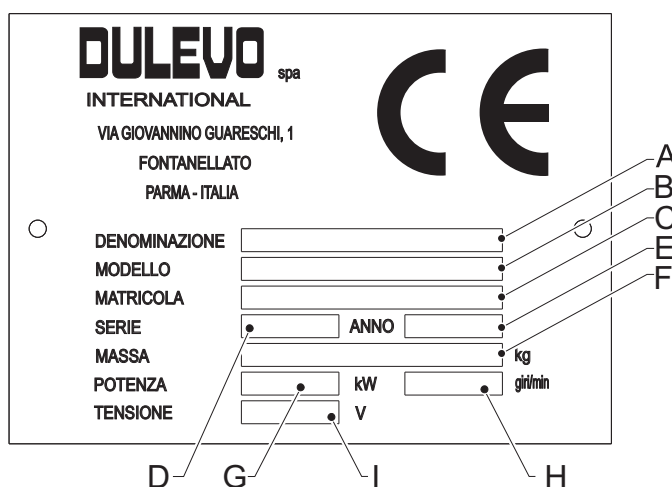
#### NOTE:

The machine plates are the only legal identification reference, hence it is necessary to keep them in good condition, to avoid modifying the data and/or removing them. The Customer is responsible for any tampering.

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

#### 3.5.a - TARGHETTA IDENTIFICAZIONE

#### 3.5.a - IDENTIFICATION PLATE



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

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

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

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

#### 3.5.b - TARGHETTA DATI OMOLOGAZIONE STRADALE

#### 3.5.b - ROAD TYPE APPROVAL DATA PLATE



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

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

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

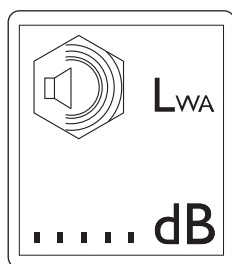
- A** = Type of machine*
- B** = Type approval number*
- C** = Identification number*
- D** = Total admissible load*
- E** = Maximum admissible load on the front axle*
- F** = Maximum admissible load on the rear axle*
- G** = Maximum towing capacity*

### 3.5.c - TARGHETTA POTENZA SONORA

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

### 3.5.c - SOUND POWER PLATE

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



### 3.5.d - TARGHETTA MATRICOLA MOTORE

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

### 3.5.d - ENGINE SERIAL NUMBER PLATE

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



## CAPITOLO - CHAPTER

## 4

CONOSCENZA  
KNOWLEDGE

## INDICE - INDEX

<b>4.1 - ACCESSIBILITÀ ORGANI INTERNI</b> .....	<b>3</b>
<b>4.1 - ACCESS TO INTERNAL PARTS</b>	
<b>4.1.a - Apertura portiere cabina</b> .....	<b>3</b>
<b>4.1.a - Opening the cab doors</b>	
<b>4.1.b - Apertura portelli laterali</b> .....	<b>3</b>
<b>4.1.b - Opening the side doors</b>	
<b>4.1.c - Ribaltamento cabina</b> .....	<b>4</b>
<b>4.1.c - Tilting the driver's cab</b>	
<b>4.1.d - Ribaltamento/sollevamento contenitore rifiuti</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1.d - Tilting the waste hopper</b>	
<b>4.1.d.a - Ribaltamento contenitore</b> .....	<b>5</b>
<b>4.1.d.a - Waste container overturning</b>	
<b>4.1.d.b - Sollevamento contenitore (versione con scarico alto OPT)</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1.d.b - To raise the waste container (OPT high dumping version)</b>	
<b>4.2 - VISTE GENERALI</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2 - GENERAL VIEWS</b>	
<b>4.2.a - Vista anteriore e posteriore</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2.a - Front and rear view</b>	
<b>4.2.b - Vista interna laterale destra</b> .....	<b>10</b>
<b>4.2.b - Right lateral inner view</b>	
<b>4.2.c - Vista interna laterale sinistra</b> .....	<b>11</b>
<b>4.2.c - Left lateral inner view</b>	
<b>4.2.d - Vista vano motore lato cabina</b> .....	<b>12</b>
<b>4.2.d - View of cab side engine compartment</b>	
<b>4.2.e - Componenti contenitore rifiuti</b> .....	<b>13</b>
<b>4.2.e - Waste container components</b>	
<b>4.3 - STRUMENTAZIONE E COMANDI IN CABINA DI GUIDA</b> .....	<b>14</b>
<b>4.3 - INSTRUMENTS AND CONTROLS IN DRIVER'S CAB</b>	
<b>4.3.a - Chiave di avviamento</b> .....	<b>15</b>
<b>4.3.a - Starting key</b>	
<b>4.3.b - Cruscotto comandi guida</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3.b - Driving controls dashboard</b>	
<b>4.3.b.a - Indicatori e pulsanti</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3.b.a - Indicators and push-buttons</b>	
<b>4.3.b.b - Interruttori a leva</b> .....	<b>18</b>
<b>4.3.b.b - Lever switches</b>	
<b>4.3.b.c - Spie di segnalazione</b> .....	<b>21</b>
<b>4.3.b.c - Warning lights</b>	
<b>4.3.b.d - Regolazioni e servizi</b> .....	<b>24</b>
<b>4.3.b.d - Adjustments and services</b>	
<b>4.3.b.e - Funzioni display digitale</b> .....	<b>25</b>
<b>4.3.b.e - Digital display functions</b>	
<b>4.3.c - Cruscotto comandi di spazzamento</b> .....	<b>28</b>
<b>4.3.c - Sweeping controls dashboard</b>	

## INDICE - INDEX

4.3.d - Comandi 3 <sup>a</sup> spazzola (OPT) .....	31
4.3.d - <i>3rd brush controls (OPT)</i>	
4.3.e - Spie di segnalazione sul cruscotto del piantone volante .....	32
4.3.e - <i>Signal lights on steering column dashboard</i>	
4.3.f - Leva selezione senso di marcia.....	33
4.3.f - <i>Gear lever</i>	
4.3.g - Leva comando luci, avvisatore acustico e indicatori di direzione.....	34
4.3.g - <i>Lights, horn and direction indicators control lever</i>	
4.3.h - Freno di stazionamento .....	35
4.3.h - <i>Parking brake</i>	
4.3.i - Freno di stazionamento idraulico (OPT) .....	35
4.3.i - <i>Hydraulic parking brake (OPT)</i>	
4.3.l - Pedale comando freno di servizio.....	35
4.3.l - <i>Service brake control pedal</i>	
4.3.m - Pedali comando traslazione.....	35
4.3.m - <i>Motion control pedals</i>	
4.3.n - Comandi climatizzazione cabina.....	36
4.3.n - <i>Cab air conditioning controls</i>	
4.3.o - Apertura/chiusura finestrini .....	37
4.3.o - <i>Windows opening/closing</i>	
4.3.p - Tachimetro e contachilometri (OPT) .....	37
4.3.p - <i>Speedometer and odometer (OPT)</i>	
4.3.q - Tachimetro e contachilometri di lavoro (OPT).....	37
4.3.q - <i>Work speedometer and odometer (OPT)</i>	
<b>4.4 - REGOLAZIONI .....</b>	<b>38</b>
<b>4.4 - ADJUSTMENTS</b>	
4.4.a - Regolazione piantone volante.....	38
4.4.a - <i>Steering column adjustment</i>	
4.4.b - Regolazione sedile.....	39
4.4.b - <i>Seat adjustment</i>	
<b>4.5 - MACCHINA DOPPIA GUIDA DESTRA/SINISTRA (OPT) .....</b>	<b>40</b>
<b>4.5 - RIGHT/LEFT DUAL DRIVING VEHICLE (OPT)</b>	
4.5.a - Abilitazione doppia guida destra/sinistra.....	40
4.5.a - <i>Right/left dual driving enabling</i>	

## 4.1 - ACCESSIBILITÀ ORGANI INTERNI

### 4.1.a - APERTURA PORTIERE CABINA

- Inserire la chiave nella serratura e ruotarla; agire sulla maniglia (1) per aprire la portiera dall'esterno. Agire sulla maniglia (2) per aprire la portiera dall'interno.

### 4.1.b - APERTURA PORTELLI LATERALI

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

#### NOTA:

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

## 4.1 - ACCESS TO INTERNAL PARTS

### 4.1.a - OPENING THE CAB DOORS

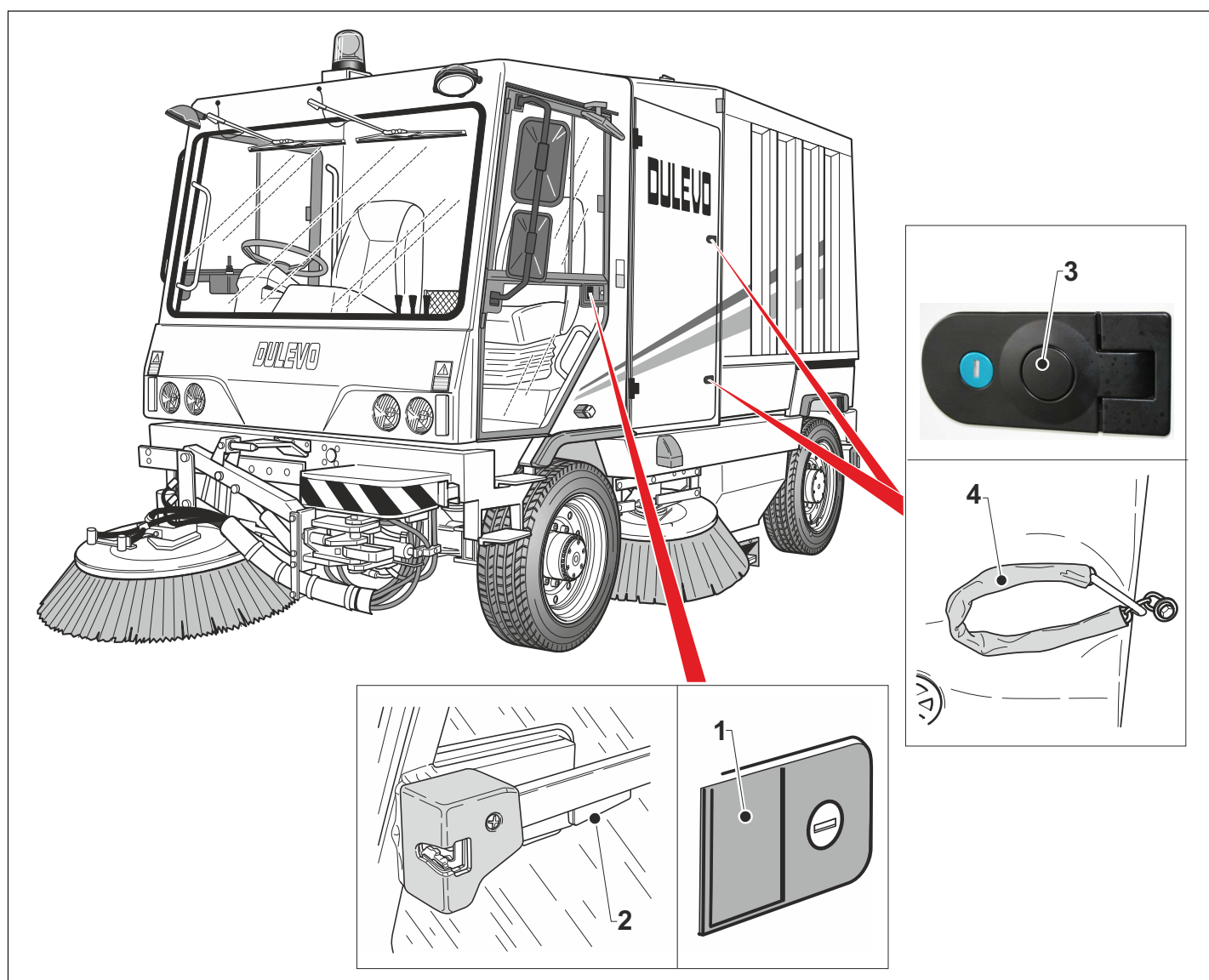
- First introduce the key in the lock and turn it, then operate the handle (1) to open the door from outside. Operate the handle (2) to open the door from inside.

### 4.1.b - OPENING THE SIDE DOORS

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

#### NOTE:

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





4.1.c - RIBALTAMENTO CABINA

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

Vietato operare o sostare sotto la cabina se non completamente ribaltata.

Accedere al vano sotto cabina solo quando la stessa si trova nella posizione di massimo ribaltamento con il cilindro completamente esteso.

- Aprire il portello laterale sinistro.
- Posizionare la leva (1) della pompa manuale (2) verso "↑".
- Inserire l'asta (3) nell'apposita sede (4) della pompa.
- Tramite l'asta (3) azionare la pompa fino al completo ribaltamento della cabina di guida.
- Per riabbassare la cabina, posizionare la leva (1) verso "↓", azionare manualmente la pompa tramite l'asta (3) e riportare la cabina nella sua sede fino a bloccarla nell'apposito aggancio di sicurezza (5).

**NOTA:**

Il non corretto bloccaggio della cabina di guida viene

4.1.c - TILTING THE DRIVER'S CAB

**⚠ WARNING DANGER:**

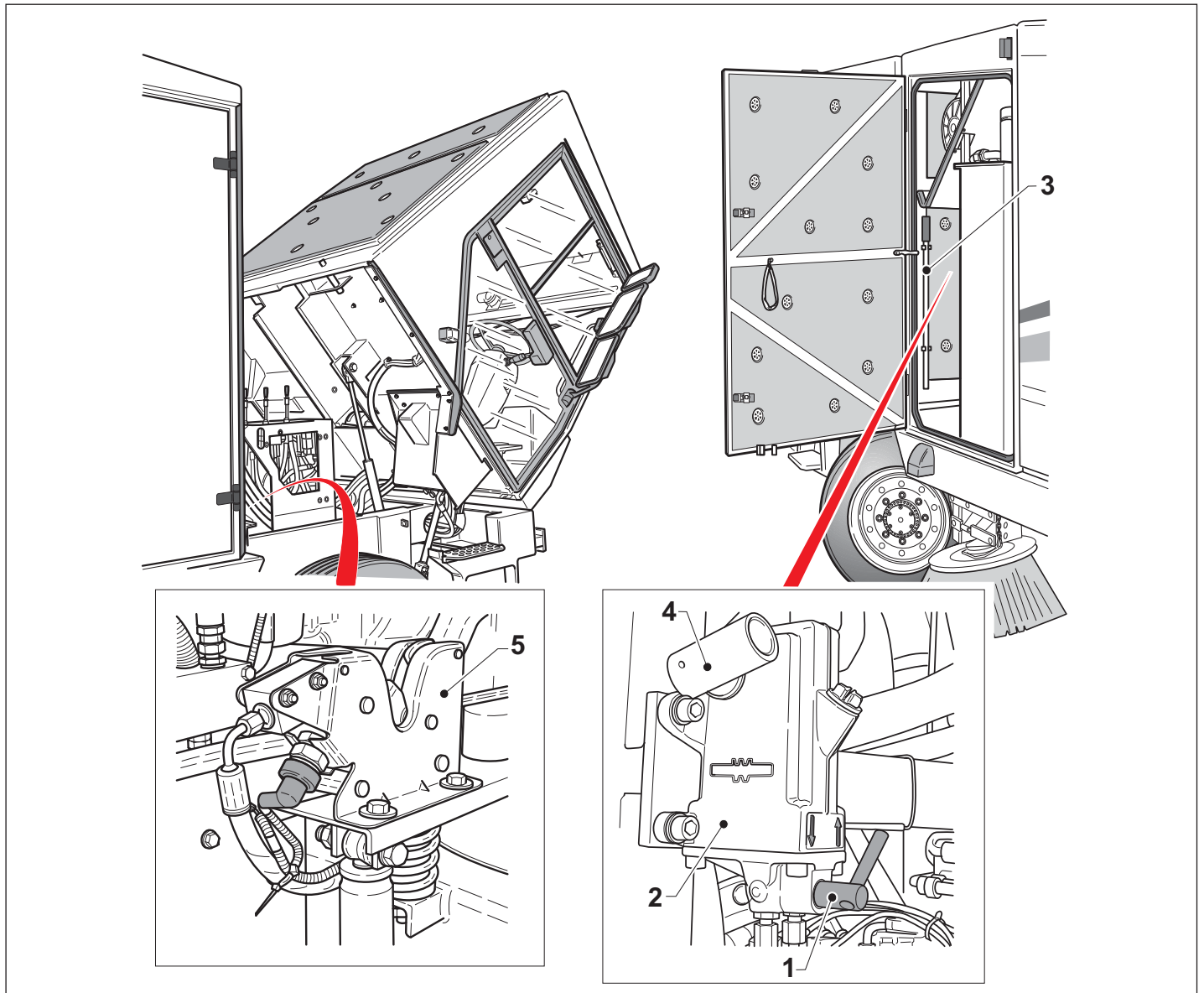
It is forbidden to work or stay under the cab unless it is completely overturned.

Access the compartment beneath the cab only when the cab is completely overturned and the cylinder is completely extended.

- Open the left side hatch.
- Position the manual pump (2) lever (1) on "↑".
- Insert the rod (3) in its appropriate lodging (4) of the pump.
- With the rod (3) activate the pump until the driver's cab is completely overturned.
- To lower the cab once again position the lever (1) on "↓", manually activate the pump with the rod (3) and bring the cab back to its lodging and lock it in place with the appropriate safety coupling (5).

**NOTE:**

The "⚠" warning light on the steering column turns



segnalato dall'accensione della spia " " " posta sul cruscotto del piantone volante.

### **! ATTENZIONE PERICOLO:**

Con spia illuminata, non mettere in marcia la macchina.

#### **4.1.d - RIBALTAMENTO/SOLLEVAMENTO CONTENITORE RIFIUTI**

Durante le operazioni di lavoro e/o di manutenzione che necessitano di accedere agli organi sottostanti al contenitore rifiuti e che prevedono quindi di operare con il contenitore stesso in posizione ribaltata (per macchine versione scarico basso) o sollevata (per macchine versione scarico alto OPT), è necessario seguire le procedure di seguito elencate.

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

Per le istruzioni relative allo scarico dei rifiuti, vedere il paragrafo 5.4.

##### **4.1.d.a - Ribaltamento contenitore**

- Avviare il motore.
- Sollevare la protezione ed agire sull'interruttore (1) posto sul cruscotto comandi guida mantenendolo in posizione " " (si illumina la relativa spia) fino al completo ribaltamento del contenitore rifiuti (2).

on to indicate that the driver's cab is not locked properly.

### **! WARNING DANGER:**

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

#### **4.1.d - WASTE CONTAINER OVERTURNING/LIFTING**

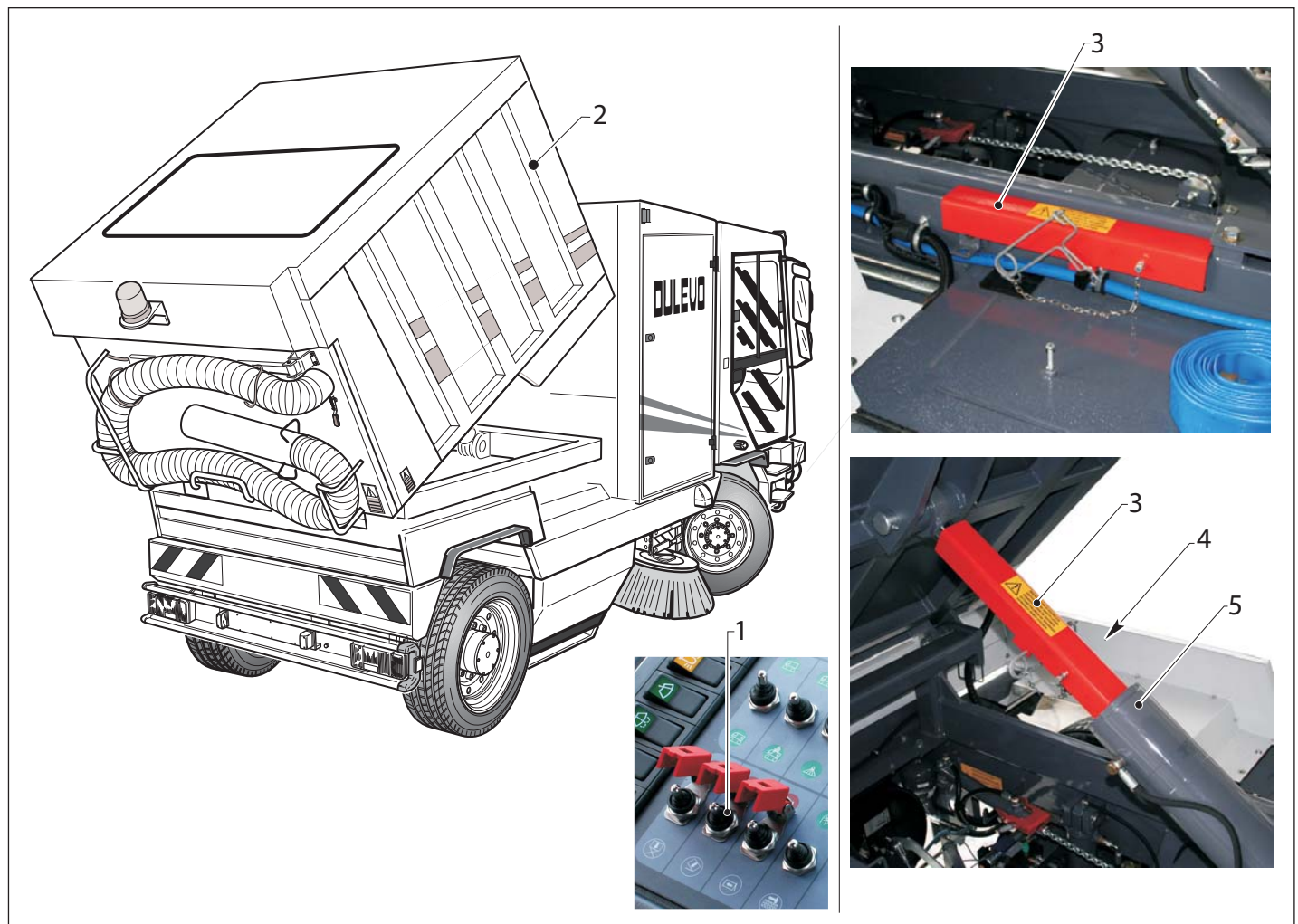
The procedures described below must be followed during all work and/or maintenance operations during which it is necessary to gain access to the parts located below the waste container and when these operations must be executed while the container is either overturned (machine version with low discharge) or lifted (machine version with high discharge - OPT).

The various controls to use are described in the next paragraphs.

The instructions regarding waste dumping are described in paragraph 5.4.


##### **4.1.d.a - Waste container overturning**

- Start the engine.
- Lift the safeguard and operate the switch (1) located on the driving controls dashboard; keep it in position " " (the relative warning light goes on) until the waste container (2) is completely overturned.



### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Per operare in sicurezza sotto il contenitore ribaltato, rimuovere la barra di sicurezza (3) dalla sede di stivaggio ed installarla sullo stelo (4) del cilindro di ribaltamento (5) bloccandola con la relativa spina.


- Per abbassare il contenitore rimuovere la barra di sicurezza (3) e riporla nella sua sede, quindi agire sull'interruttore (1) mantenendolo in posizione  " fino al completo abbassamento del contenitore (la spia si spegne).

#### 4.1.d.b- Sollevamento contenitore (versione con scarico alto OPT)

### **ATTENZIONE PERICOLO:**


Per accedere agli organi sotto al contenitore rifiuti nella versione con scarico alto (OPT), il contenitore stesso va sollevato (non ribaltato).

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

- Avviare il motore.
- Sollevare la protezione ed agire sull'interruttore (1) posto sul cruscotto comandi guida mantenendolo in posizione  " (si illumina la relativa spia) fino al completo sollevamento del contenitore rifiuti (2).


### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Per operare in sicurezza sotto il contenitore in posizione di massimo sollevamento, sganciare i perni di sicurezza (3) dalla sede di stivaggio ed inserirli negli appositi fori previsti.

- Per abbassare il contenitore assicurarsi di rimuovere i perni di sicurezza (3), quindi agire sull'interruttore (1) mantenendolo in posizione  " fino al completo abbassamento del contenitore (la spia si spegne).

### **WARNING DANGER:**

To operate safely under the overturned container, remove the safety bar (3) from its seat, place it on the rod (4) of the tilting cylinder (5) and secure it with its relative pin.


- To lower the container, first remove the safety bar (3) and replace it in its seat, then operate the switch (1) and keep it in position  " until the waste container is completely lowered (the warning light goes off).

#### 4.1.d.b- To raise the waste container (OPT high dumping version)

### **WARNING DANGER:**


In the high dumping version (OPT), the waste container must be lifted (not overturned) to gain access to the parts located under the container itself.

The container may be overturned only during waste dumping.

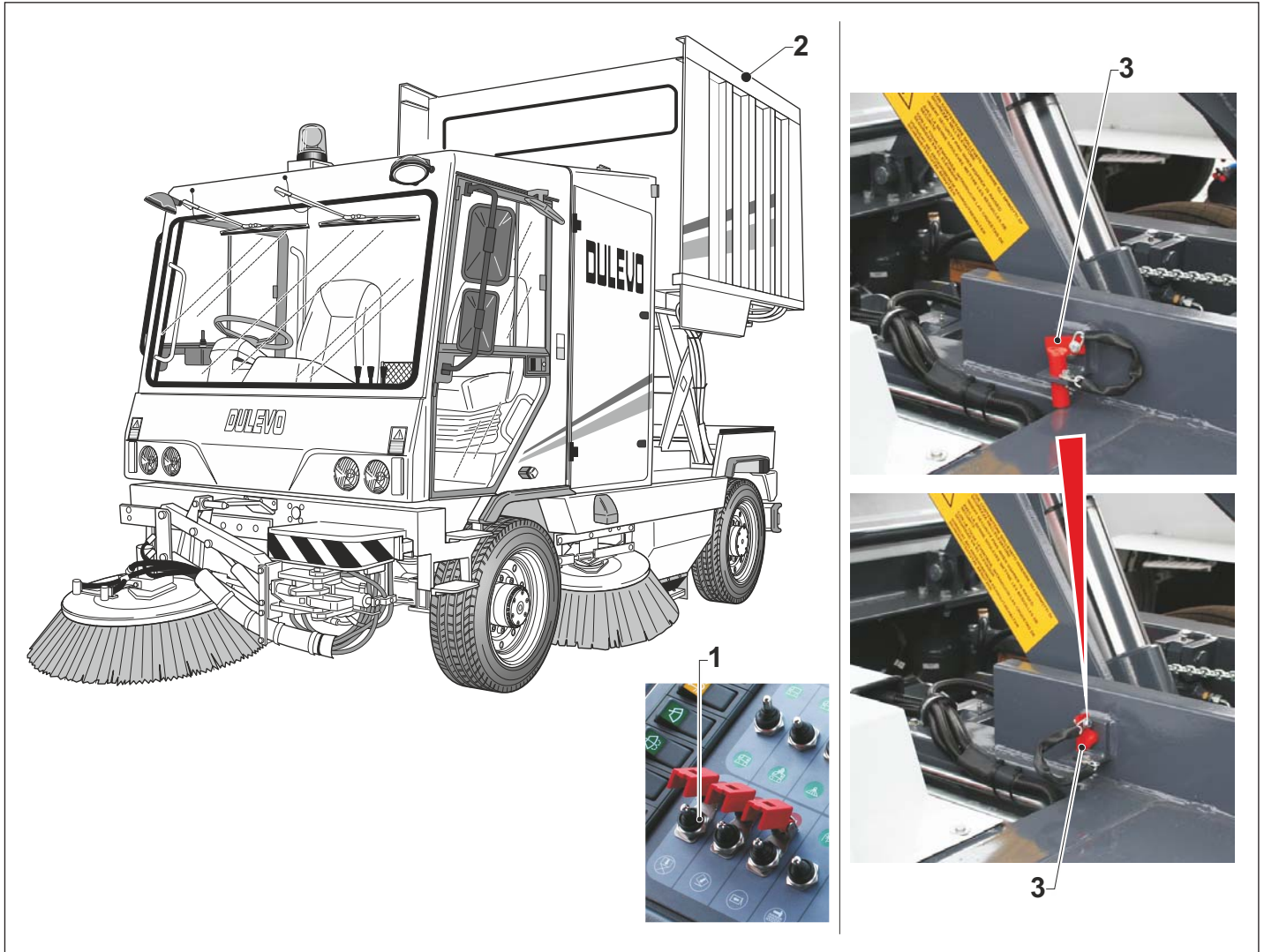
- Start the engine.
- Lift the safeguard and operate the switch (1) located on the driving controls dashboard; keep it in position  " (the relative signal light goes on) until the waste container (2) is completely lifted.

### **WARNING DANGER:**

To operate safely under the container in maximum lifting position, release the safety pins (3) from their seat and introduce them in the special holes.

- To lower the container, first remove the safety pins (3), then operate the switch (1) and keep it in position  " until the container (2) is completely lowered (the warning light goes off).





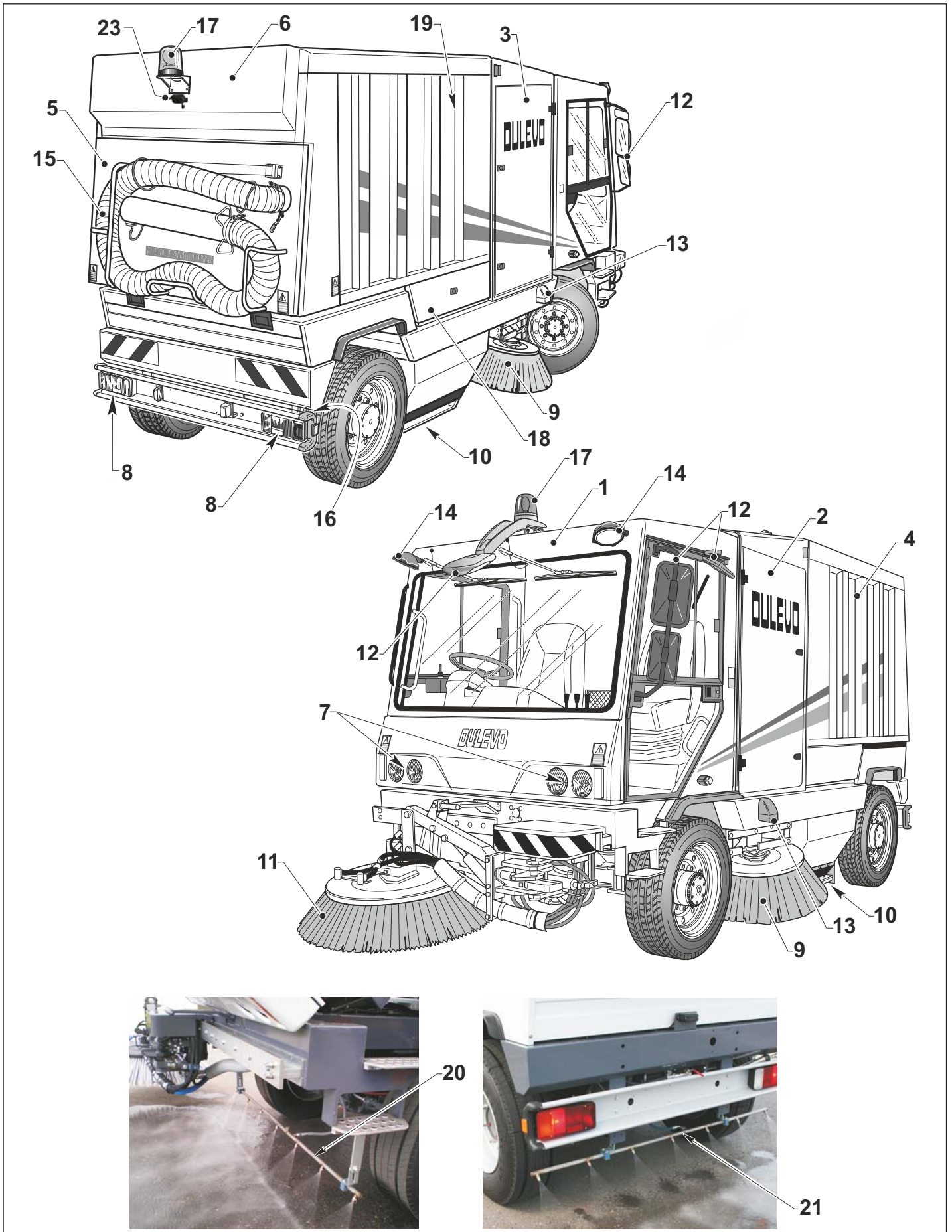


### 4.2 - VISTE GENERALI

### 4.2 - GENERAL VIEWS

#### 4.2.a - VISTA ANTERIORE E POSTERIORE

#### 4.2.a - FRONT AND REAR VIEW

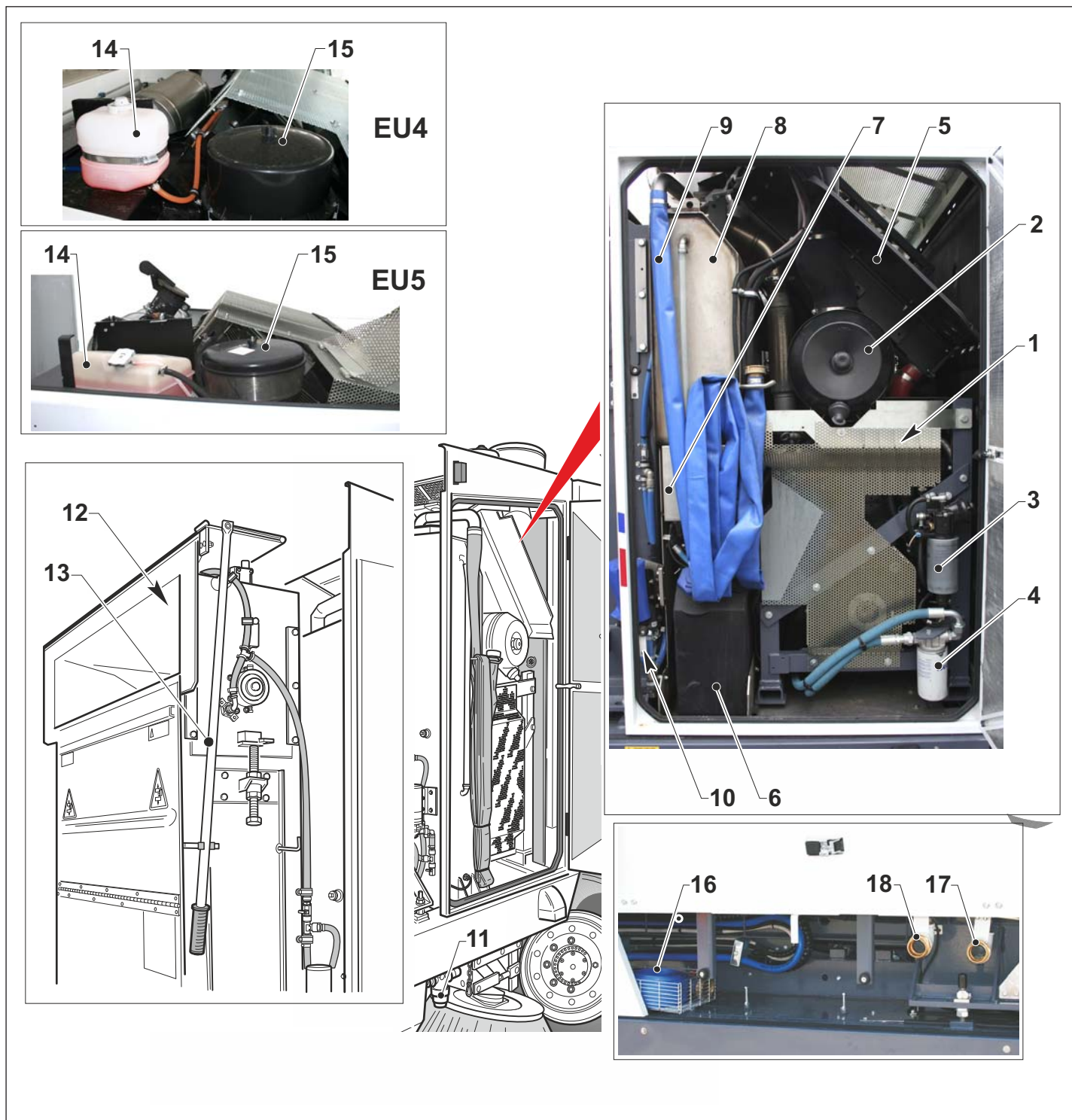




- |   |  |
|---|--|
| 1) Cabina di guida ribaltabile  | 1) <i>Tilting driver's cab</i>   |
| 2) Portello laterale sinistro   | 2) <i>Left lateral hatch</i>   |
| 3) Portello laterale destro   | 3) <i>Right lateral hatch</i>  |
| 4) Contenitore rifiuti  | 4) <i>Waste container</i>  |
| 5) Portello di scarico rifiuti  | 5) <i>Waste unloading hatch</i>  |
| 6) Portello vano motori aspiratore - scuotifiltro                                     | 6) <i>Motors compart. hatch for suction unit and filter shaking device</i> |
| 7) Gruppo luci anteriore  | 7) <i>Front lights assembly</i>  |
| 8) Gruppo luci posteriore   | 8) <i>Back lights assembly</i>   |
| 9) Spazzole laterali  | 9) <i>Side brushes</i>   |
| 10) Spazzola centrale   | 10) <i>Main brush</i>  |
| 11) 3ª spazzola (OPT)   | 11) <i>3rd brush (OPT)</i>   |
| 12) Specchi retrovisori - lavoro  | 12) <i>Rearview - work mirrors</i>   |
| 13) Fari di lavoro laterali   | 13) <i>Lateral working beacons</i>   |
| 14) Fari di lavoro frontali (OPT)   | 14) <i>Front working beacons (OPT)</i>                                     |
| 15) Tubo aspirafoglie (OPT)   | 15) <i>Leaves sucking hose (OPT)</i>                                       |
| 16) Innesto lancia acqua alta pressione (OPT)   | 16) <i>High pressure water nozzle coupling (OPT)</i>                       |
| 17) Fari rotanti  | 17) <i>Rotating beacons</i>  |
| 18) Sottoportello laterale destro (OPT)   | 18) <i>Low right side hatch (OPT)</i>                                      |
| 19) Serbatoio acqua supplementare (all'interno del contenitore rifiuti) (OPT)         | 19) <i>Additional water tank (inside the waste container) (OPT)</i>        |
| 20) Barra innaffiante anteriore (alternativa alla barra innaffiante posteriore) (OPT) | 20) <i>Front spray bar (alternative to the rear spray bar) (OPT)</i>       |
| 21) Barra innaffiante posteriore (OPT)  | 21) <i>Rear spray bar (OPT)</i>  |
| 22) Braccio orientabile di lavaggio (OPT)   | 22) <i>Washing swing arm (OPT)</i>   |
| 23) Telecamera  | 23) <i>Camera</i>  |

4.2.b - VISTA INTERNA LATERALE DESTRA

4.2.b - RIGHT LATERAL INNER VIEW



- 1) Motore Diesel
- 2) Filtro aria motore
- 3) Pre-filtro gasolio
- 4) Filtro olio motore
- 5) Radiatore motore, olio idraulico ed intercooler
- 6) Serbatoio adblue (EU5)
- 7) Centralina denox per adblue (EU5)
- 8) Serbatoio acqua impianto innaffiante (OPT)
- 9) Manichetta carico acqua impianto innaffiante (OPT)
- 10) Pompa acqua impianto innaffiante (OPT - Evolution)
- 11) Filtro acqua (OPT)
- 12) Gruppo trasportatore superiore
- 13) Asta sollevamento serranda trasporto (OPT)

- 1) Diesel engine
- 2) Engine air filter
- 3) Gasoil pre-filter
- 4) Engine oil filter
- 5) Engine radiator, hydraulic oil and intercooler
- 6) Adblue tank (EU5)
- 7) Denox adblue control box (EU5)
- 8) Sprinkling system water tank (OPT)
- 9) Sprinkling system water inlet pipe (OPT)
- 10) Sprinkling system water pump (OPT)
- 11) Water filter (OPT)
- 12) Upper conveyor group
- 13) Conveyor shutter lifting rod (OPT)

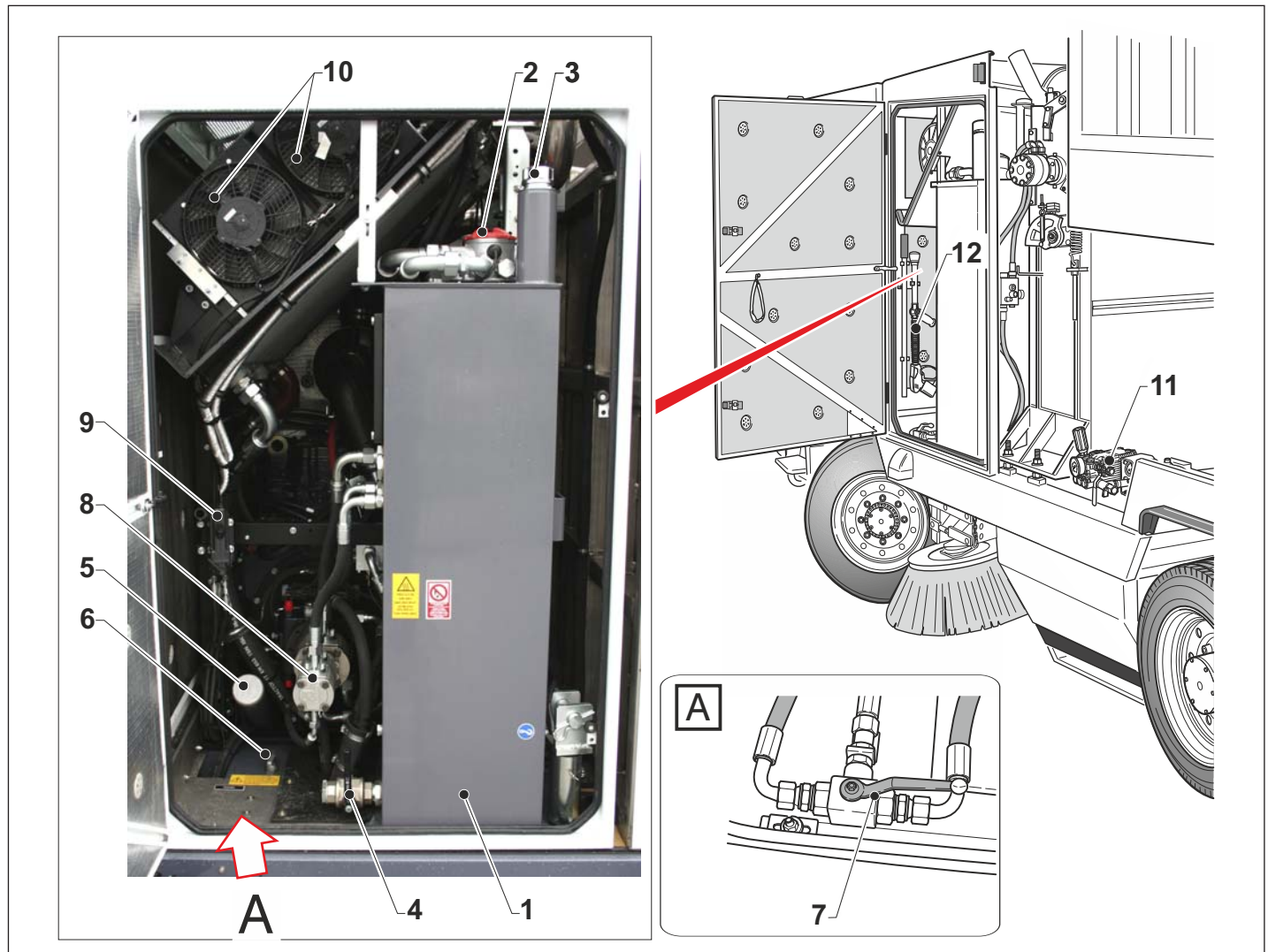


- 14) Serbatoio di espansione liquido raffreddamento
- 15) Prefiltro aria a ciclone aspirazione motore
- 16) Manichetta carico acqua (OPT)
- 17) Bocchettone filettato (UNI 45) carico acqua serbatoio principale (OPT)
- 18) Bocchettone filettato (UNI 45) carico acqua serbatoio supplementare (OPT)

- 14) *Coolant expansion tank*
- 15) *Cyclone pre-filter for engine air inlet*
- 16) *Water filling hose (OPT)*
- 17) *Threaded pipe union (UNI 45) for filling of main water tank (OPT)*
- 18) *Threaded pipe union (UNI 45) for filling of additional water tank (OPT)*

## 4.2.c - VISTA INTERNA LATERALE SINISTRA

## 4.2.c - LEFT LATERAL INNER VIEW



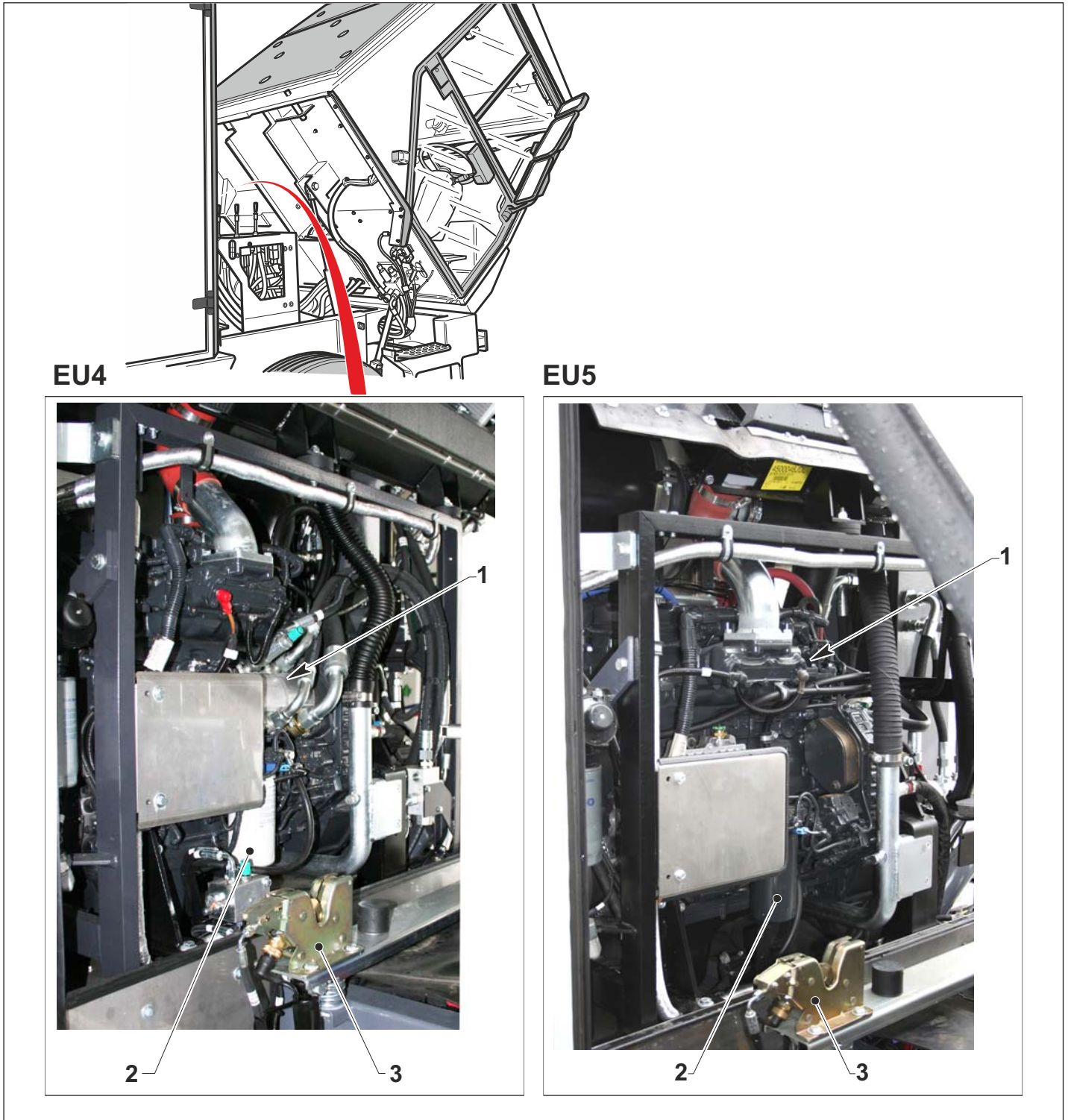
- 1) Serbatoio olio idraulico
- 2) Filtro olio idraulico
- 3) Tappo carico olio idraulico
- 4) Rubinetto scarico olio idraulico
- 5) Tappo serbatoio carburante
- 6) Leva stacco batteria
- 7) Rubinetto devio olio idraulico pompa acqua (OPT)
- 8) Pompe idrauliche
- 9) Pompa a mano ribaltamento cabina
-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

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



4.2.d - VISTA VANO MOTORE LATO CABINA

4.2.d - VIEW OF CAB SIDE ENGINE COMPARTMENT

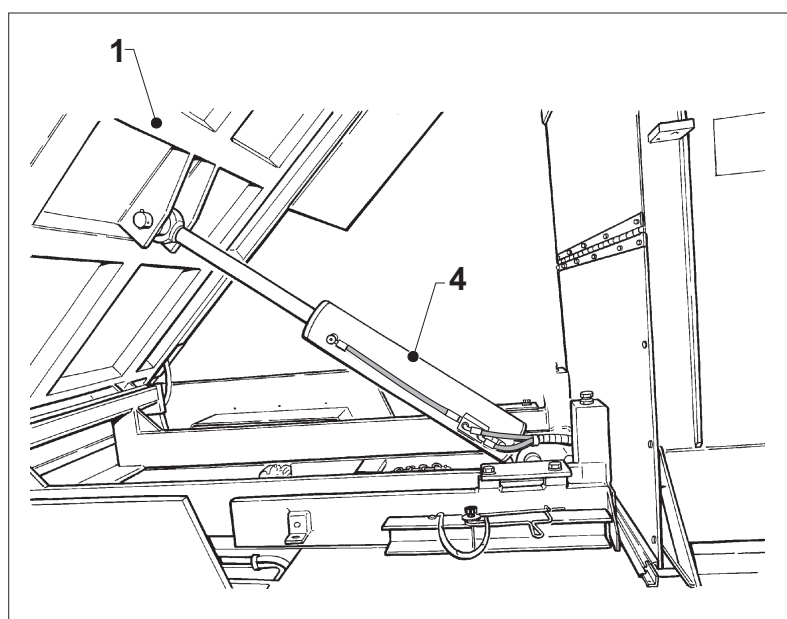
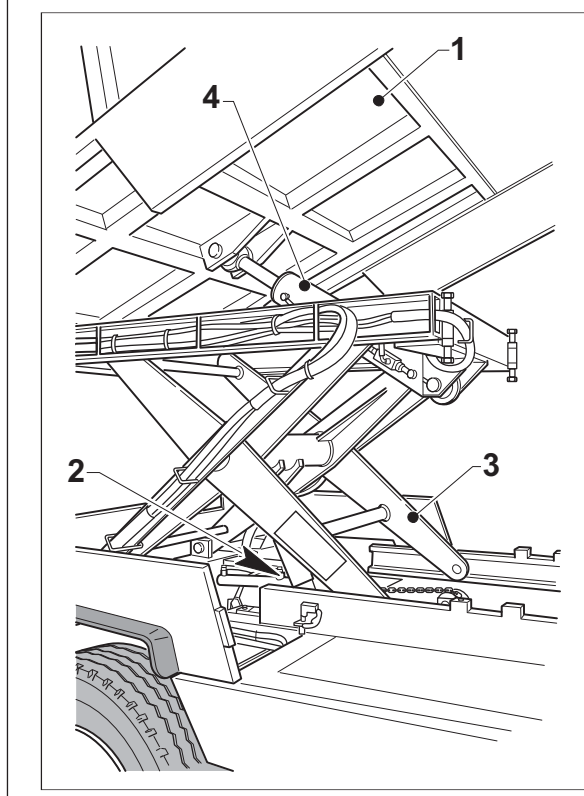
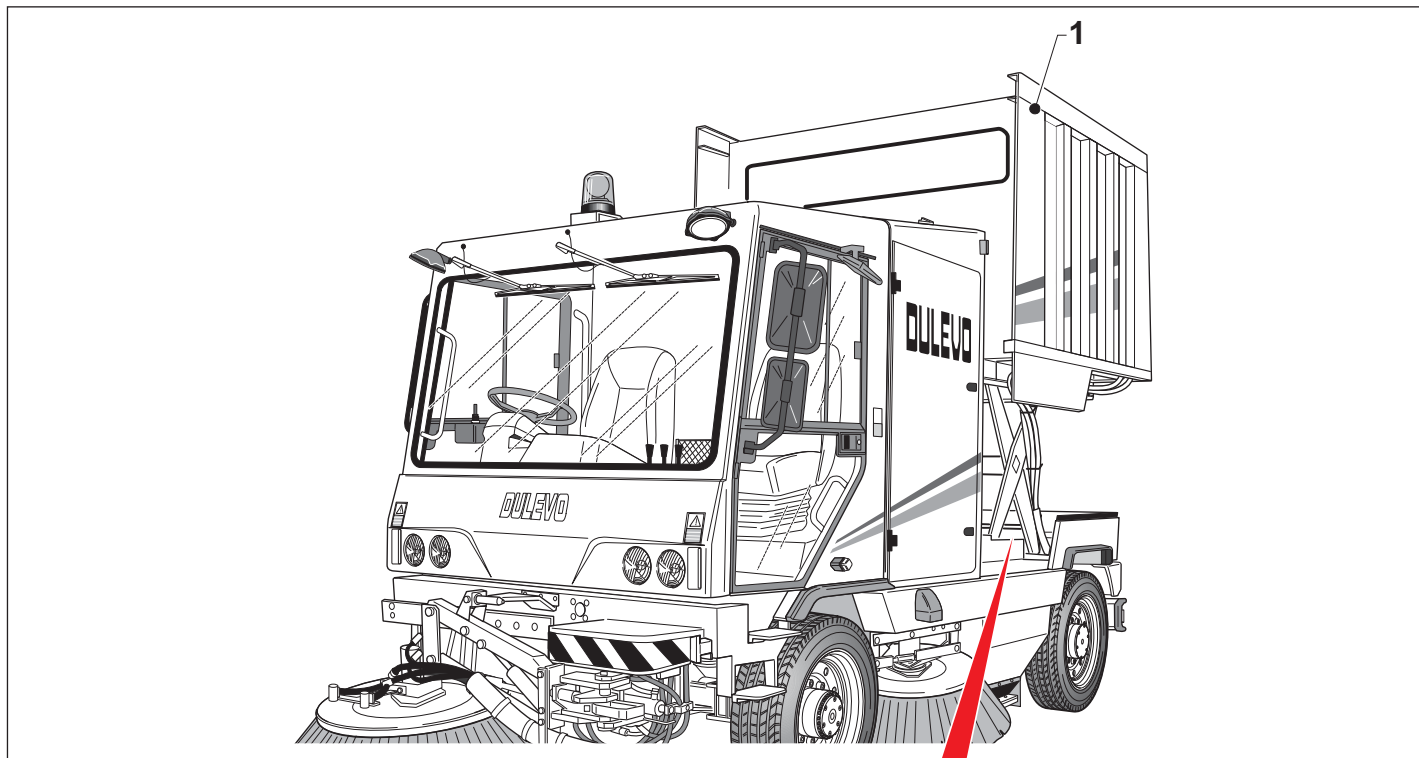


- 1) Motore Diesel
- 2) Filtro gasolio
- 3) Dispositivo bloccaggio cabina

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

## 4.2.e - COMPONENTI CONTENITORE RIFIUTI

## 4.2.e - WASTE CONTAINER COMPONENTS

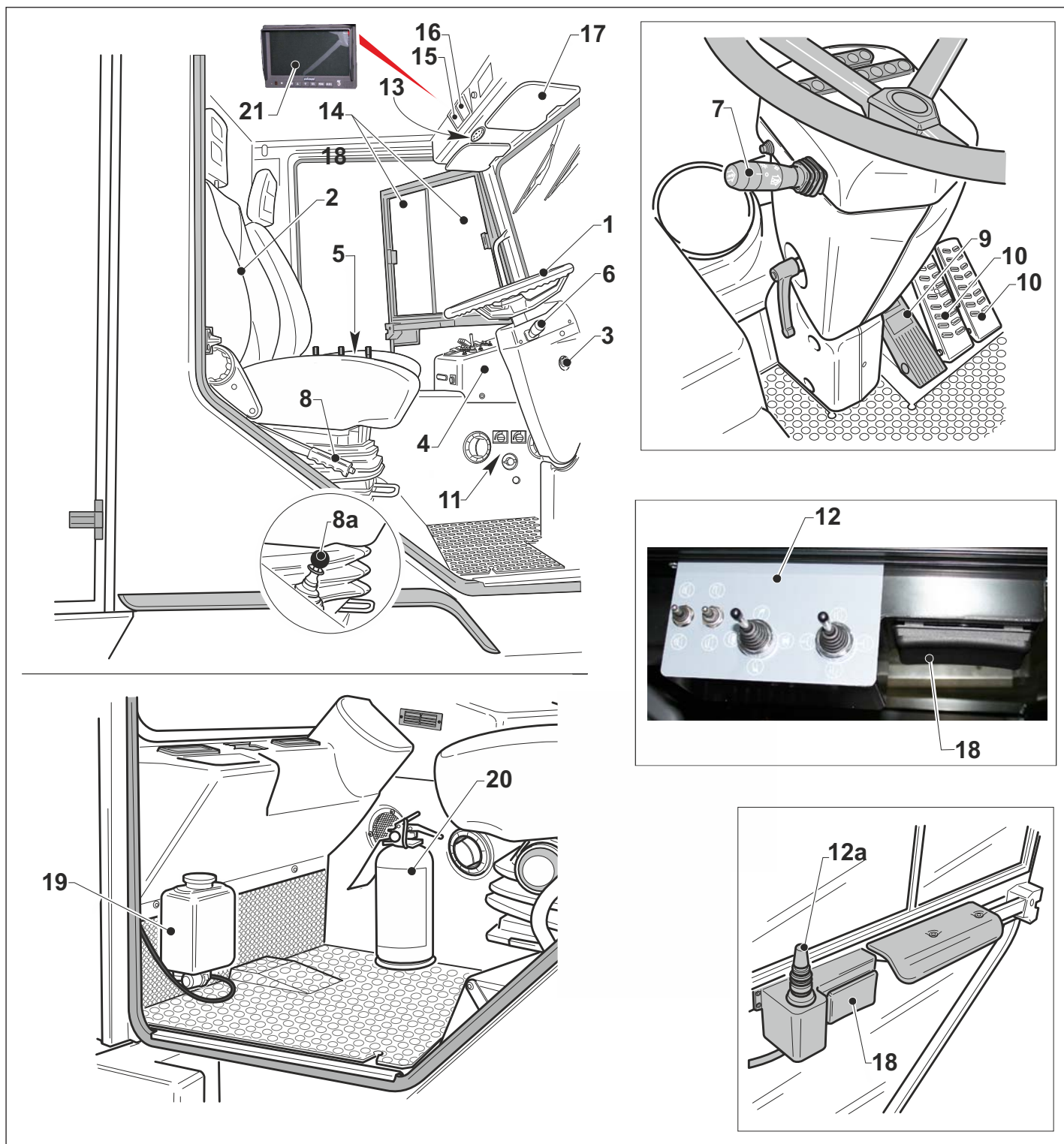


- 1) Contenitore rifiuti
- 2) Cilindro sollevamento piattaforma contenitore (versione scarico alto OPT)
- 3) Piattaforma sollevamento contenitore (versione scarico alto OPT)
- 4) Cilindro ribaltamento contenitore

- 1) Waste container
- 2) Container platform lifting cylinder (high dumping version OPT)
- 3) Container lifting platform (high dumping version OPT)
- 4) Container tilting cylinder

**4.3 - STRUMENTAZIONE E COMANDI  
IN CABINA DI GUIDA**

**4.3 - INSTRUMENTS AND CONTROLS  
IN DRIVER'S CAB**



- 1) Volante
- 2) Sedile di guida
- 3) Chiave di avviamento
- 4) Cruscotto comandi guida
- 5) Cruscotto comandi di spazzamento
- 6) Leva selezione senso di marcia (avanti/indietro)
- 7) Leva comando luci, avvisatore acustico ed indicatori di direzione
- 8) Freno di stazionamento
- 8a) Freno di stazionamento idraulico (OPT)
- 9) Pedale comando freno di servizio

- 1) Steering wheel
- 2) Driver's seat
- 3) Starting key
- 4) Driving controls dashboard
- 5) Sweeping controls dashboard
- 6) Gear lever (forward/backward)
- 7) Lights, horn and direction indicators control lever
- 8) Parking brake
- 8a) Hydraulic parking brake (OPT)
- 9) Service brake control pedal



- 10) Pedali comando traslazione
- 11) Comandi climatizzazione cabina
- 12) Comandi 3<sup>a</sup> spazzola (OPT) (sulla portiera) (versione guida destra o sinistra)
- 12a) Joystick 3<sup>a</sup> spazzola (OPT) (sulla portiera) (versione doppia guida)
- 13) Luce di cortesia
- 14) Finestrini laterali scorrevoli
- 15) Tachimetro e contachilometri di lavoro (OPT)
- 16) Tachimetro e contachilometri (OPT)
- 17) Alette parasole
- 18) Posacenere (sulla portiera)
- 19) Vaschetta liquido lavavetri
- 20) Estintore
- 21) Monitor telecamera per retromarcia

- 10) Motion control pedals
- 11) Cab air conditioning controls
- 12) 3rd brush (OPT) (on the door) (right or left driving version)
- 12a) 3rd brush Joystick (OPT) (on the door) (dual driving version)
- 13) Courtesy lamp
- 14) Sliding side windows
- 15) Work speedometer and odometer (OPT)
- 16) Speedometer and odometer (OPT)
- 17) Sun visors
- 18) Ash-tray (on the door)
- 19) Windshield washer liquid tank
- 20) Fire extinguisher
- 21) Camera monitor for back-up

#### 4.3.a - CHIAVE DI AVVIAMENTO

Chiave di avviamento (1) a tre posizioni:

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

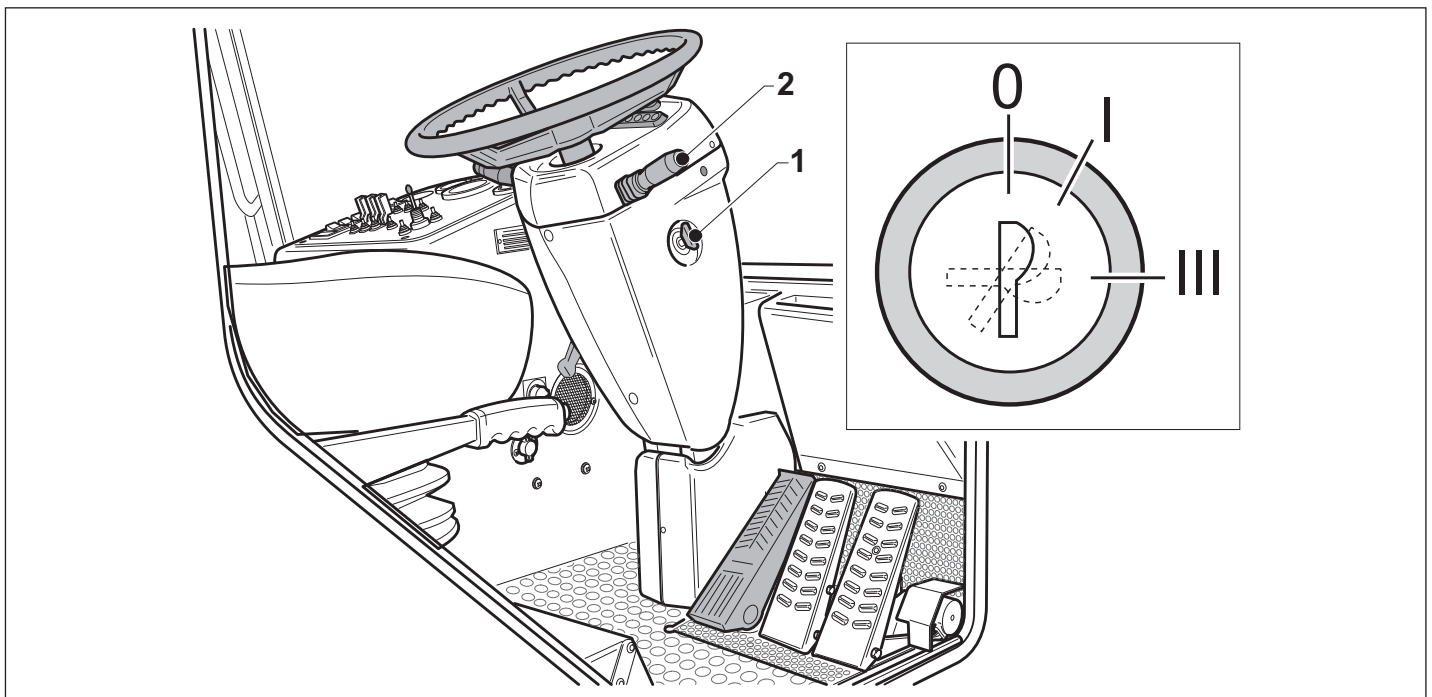
#### 4.3.a - STARTING KEY

Three-position starting key (1):

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

#### NOTE:

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

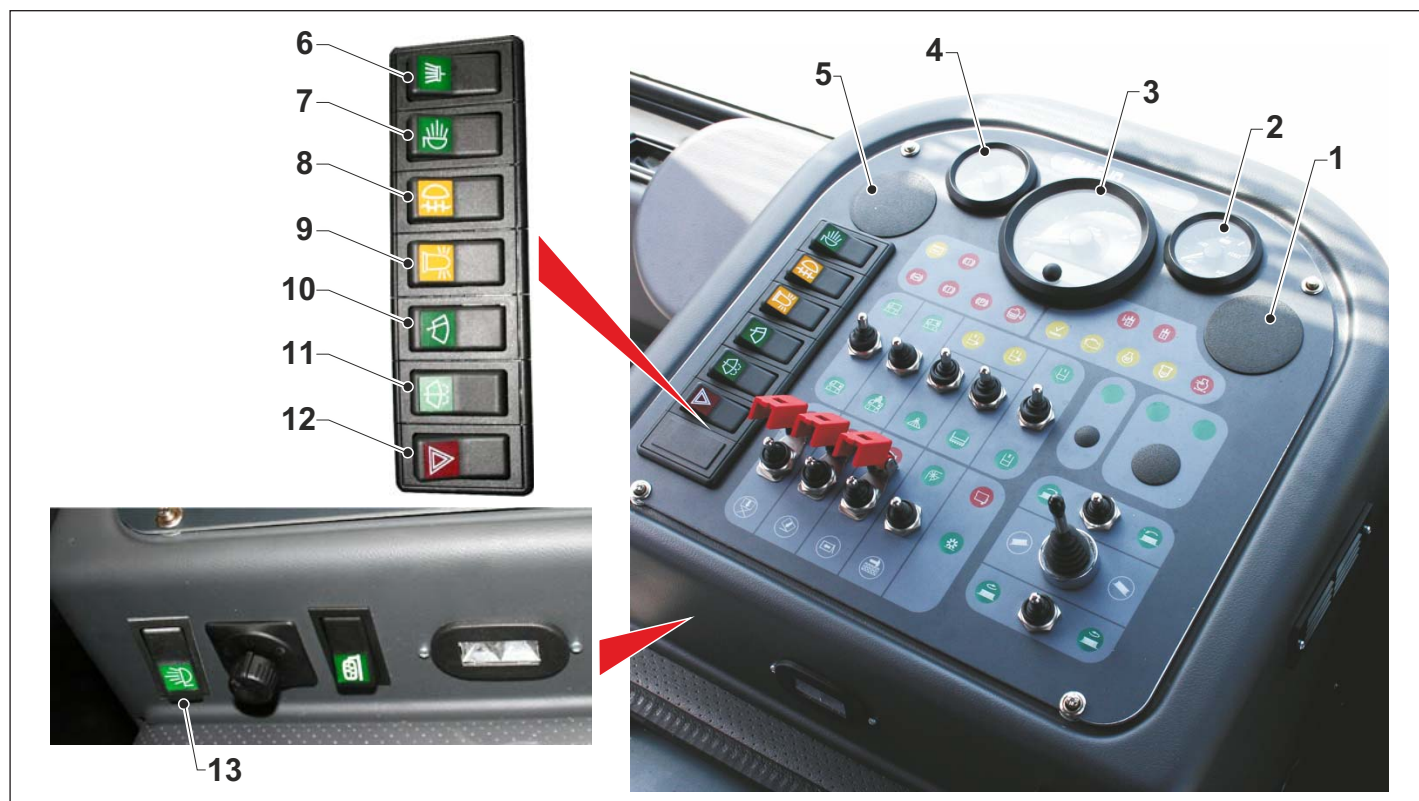


4.3.b - CRUSCOTTO COMANDI GUIDA

4.3.b - DRIVING CONTROLS DASHBOARD

4.3.b.a - Indicatori e pulsanti

4.3.b.a - Indicators and push-buttons



1) **Contaore spazzamento (OPT)**

Lo strumento indica le ore effettive di lavoro di spazzamento.

1) **Sweeping function hour counter (OPT)**

The instrument indicates the actual sweeping hours.

2) **Indicatore temperatura**

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

2) **Temperature indicator**

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

**NOTA:**

In caso di sovratemperatura del liquido di raffreddamento si illuminano la spia rossa presente sullo strumento

stesso e la spia "ENGINE STOP" posta sul cruscotto del piantone volante; il buzzer posizionato sulla colonnetta del piantone volante suona e l'allarme viene visualizzato sul display dello strumento (3).

**NOTE:**

In case the coolant is overheated, the red signal light on the instrument and the "ENGINE STOP" signal light on the steering column dashboard go on.

The buzzer on the steering column goes on and the alarm is shown on the instrument's display (3).

3) **Contagiri / strumento digitale / orologio**

Lo strumento indica il regime di funzionamento del motore. Tramite l'apposito pulsante, sul display è possibile visualizzare le funzioni ed i vari parametri.

3) **Rev counter / digital instrument / clock**

The instrument shows the engine's rpm's. With the appropriate button, it is possible to show on the display the various functions and parameters.

**NOTA:**

Per spiegazioni più dettagliate, vedere il paragrafo 4.3.b.e.

**NOTE:**

See paragraph 4.3.b.e for more details.

4) **Indicatore livello carburante**

Lo strumento indica la quantità di carburante contenuta nel serbatoio.

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

4) **Fuel level indicator**

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

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



**5) Indicatore livello adblue (EU5)**

Lo strumento indica la quantità di adblue contenuta nel serbatoio.

Quando nel serbatoio rimangono circa 3 litri di adblue, si illumina la spia gialla presente sullo strumento stesso.

**6) Pulsante extra pressione**

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

**7) Pulsante fari di lavoro**

Premendo il pulsante si inseriscono i fari di lavoro; si illumina la spia sul pulsante stesso.

**8) Pulsante faro retronebbia**

Il suo funzionamento è abilitato dall'inserimento delle luci di posizione.

Premendo il pulsante si inserisce il faro retronebbia e si illumina la spia sul pulsante stesso.

**9) Pulsante fari rotanti**

Premendo il pulsante si inseriscono i fari rotanti e si illumina la spia sul pulsante stesso.


**10) Pulsante tergicristalli**

Pulsante a tre posizioni.

Premendo il pulsante (si illumina la spia verde sul pulsante stesso) al primo scatto si inseriscono i tergicristalli alla prima velocità; al secondo scatto, si inseriscono i tergicristalli alla seconda velocità.

**11) Pulsante lavavetri/intermittenza tergicristalli**

Pulsante a tre posizioni.

Mantenendo premuto il pulsante su "  " si attiva la pompa del liquido per il lavaggio del parabrezza.

Premendo il pulsante dal lato opposto, si attiva l'intermittenza dei tergicristalli e si illumina la spia sul pulsante stesso.

**12) Pulsante luci di emergenza**

Premendo il pulsante si inseriscono contemporaneamente tutti gli indicatori di direzione e lampeggia la spia

"  " e la spia "  " del pulsante stesso.

**13) Pulsante luce faro braccio orientabile (OPT)**

Pulsante accensione faro di lavoro sul braccio orientabile di lavaggio.

**5) Adblue level indicator (EU5)**

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

When about 3 litres of adblue remain in the tank, the yellow indicator light on the instrument turns on.

**6) Extra pressure push-button**

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

**7) Working beams push-button**

By pressing the push-button, the working beams are turned on and the warning light on the button itself goes on.

**8) Fog-guard beam push button**

It is enabled when the parking lights are switched on.

By pressing the push-button, the fog-guard beam is enabled and the warning light on the button itself goes on.

**9) Rotating beacons push-button**

By pressing the push-button, the rotating beacons are enabled and the warning light on the button itself goes on.


**10) Windshield wipers push button**

Three-position push-button.

By pressing the push-button (the green warning light located on the button goes on) at the first click the windshield wipers are enabled at the first speed value, while at the second click the windshield wipers are enabled to the second speed.


**11) Windshield washing/windshield wiper intermittency push-button**


Three-position push-button.

By pressing the push-button on "  " some washing liquid is sprinkled on the windshield.

Press the push-button to the other side to intermittently activate the windshield wiper and the warning light on the button itself goes on.

**12) Emergency lights push-button**

By pressing the push-button, all the direction indicators are simultaneously enabled and the warning light "  "

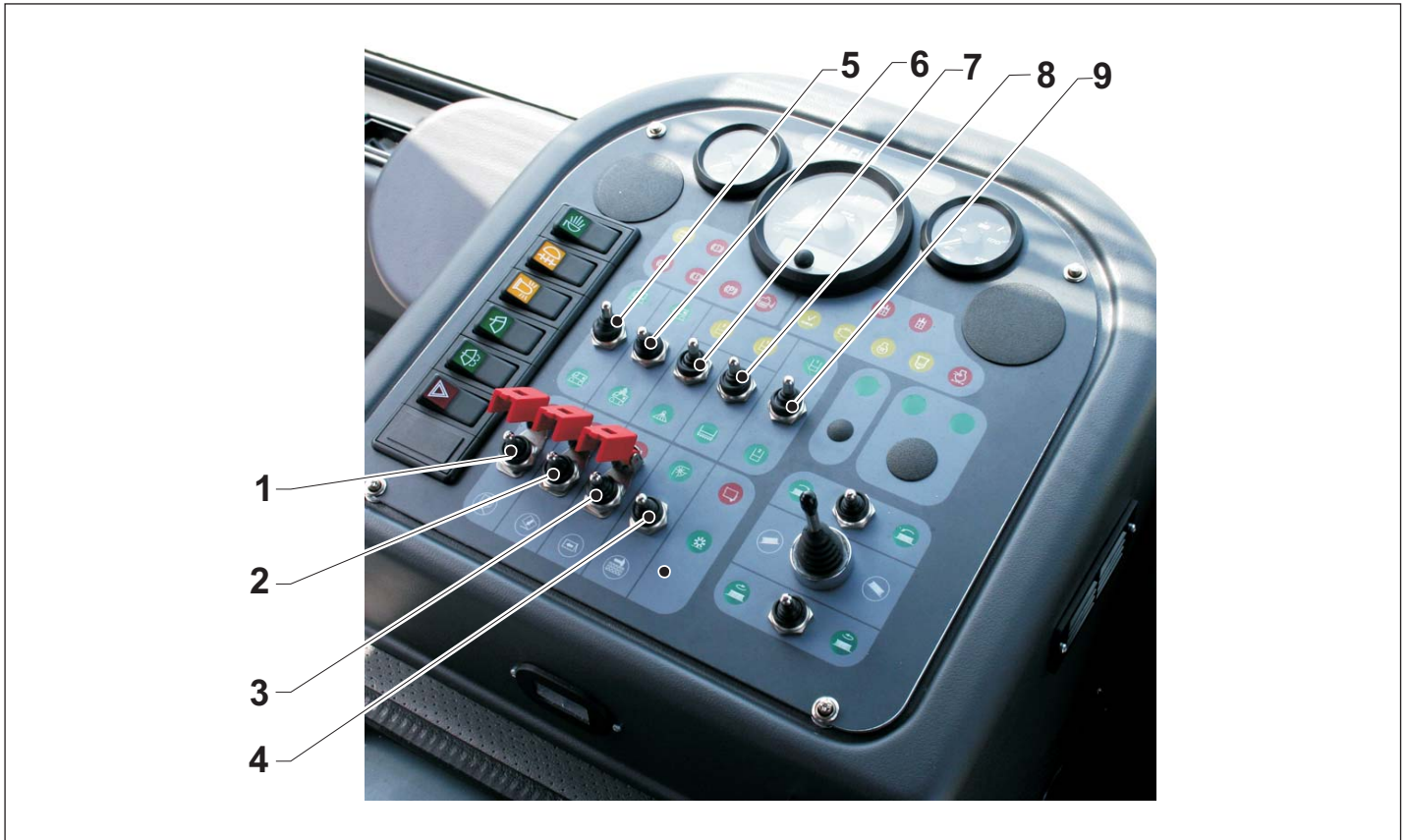
as well as the warning light "  " on the push-button itself start blinking.

**13) Swing arm light push-button (OPT)**

Press this push-button to turn on the working light of the washing swing arm.

4.3.b.b - Interruttori a leva

4.3.b.b - Lever switches



1) Interruttore salita / discesa contenitore (OPT)

- Sollevare la protezione per agire sull'interruttore.
- Mantenuto in posizione "⬆️", il contenitore si solleva e si illumina la relativa spia.
- Mantenuto in posizione "⬇️", il contenitore si abbassa e si spegne la spia.
- Rilasciato, arresta il movimento.

1) Container ascent/descent switch (OPT)

- Lift the protection to reach the switch.
- When held in the "⬆️" position the container is raised and the relative warning light turns on.
- When held in the "⬇️" position, the container is lowered and the relative warning light turns off.
- Release to stop the movement.

2) Interruttore ribaltamento contenitore

- Sollevare la protezione per agire sull'interruttore.
- Mantenuto in posizione "↕️", il contenitore si ribalta e si illumina la spia relativa.
- Mantenuto in posizione "↙️" il contenitore ritorna nella sua sede e si spegne la spia.
- Rilasciato, arresta il movimento.

2) Container overturning switch

- Lift the protection to reach the switch.
- When held in the "↕️" position the container is overturned and the relative warning light turns on.
- When held in the "↙️" position the container returns to its lodging and the relative warning light turns off.
- Release to stop the movement.



3) Interruttore portello scarico rifiuti

- Sollevare la protezione per agire sull'interruttore.
- Mantenuto in posizione "➡️" il portello si apre e si illumina la relativa spia.
- Mantenuto in posizione "⬅️" il portello si chiude e si spegne la spia.
- Rilasciato, arresta il movimento.



3) Waste unloading hatch switch

- Lift the protection to reach the switch.
- When held in the "➡️" position the hatch opens and the relative warning light turns on.
- When held in the "⬅️" position the hatch closes and the relative warning light turns off.
- Release to stop the movement.



**4) Interruttore scuotifiltro / aspiratore**

- Mantenuto in posizione “” mette in funzione lo scuotifiltro.
- Rilasciato arresta lo scuotifiltro.
- Posizionato verso “” mette in funzione l’aspiratore e si illumina la relativa spia.
- Posizionato al centro, arresta l’aspiratore.


**5) Interruttore sollevamento / abbassamento parte posteriore della macchina in automatico**

- Interruttore a tre posizioni fisse; permette di sollevare o abbassare in automatico la parte posteriore della macchina.
- Posizionato su “” solleva la parte posteriore della macchina fino alla posizione di trasferimento; si illumina e rimane illuminata la relativa spia.
- Posizionato su “” abbassa la parte posteriore della macchina fino alla posizione di lavoro; si illumina e rimane illuminata la relativa spia.
- Posizionato al centro, disabilita l’automatismo e le sospensioni rimangono nella posizione impostata in precedenza.


**6) Interruttore sollevamento / abbassamento parte posteriore della macchina in manuale**

- Interruttore a tre posizioni con ritorno al centro; permette di sollevare o abbassare in manuale la parte posteriore della macchina.
- Il funzionamento dell’interruttore (6) è abilitato dall’interruttore (5) in posizione centrale.
- Mantenuto in posizione “”, solleva la parte posteriore della macchina in modo graduale fino a finecorsa; rilasciando l’interruttore il sollevamento si arresta nella posizione raggiunta.
- Mantenuto in posizione “”, abbassa la parte posteriore della macchina in modo graduale fino a finecorsa; rilasciando l’interruttore la discesa si arresta nella posizione raggiunta.



**7) Interruttore pompa acqua**

- Posizionato verso “” attiva la pompa per la mandata d’acqua alle spazzole; si illumina la relativa spia.
- Posizionato al centro, arresta la pompa.



**8) Interruttore pompa acqua alta pressione (OPT)**

- Posizionato verso “” attiva la pompa alta pressione per la mandata d’acqua alle barre innaffianti ed alla lancia; si illumina la relativa spia.
- Posizionato al centro, arresta la pompa.



**4) Filter shaking device / suction unit switch**

- When held in the “” position it enables the filter shaking device.
- If released, it stops the filter shaking device.
- If positioned to “” it enables the suction unit and the relative warning light turns on.
- If positioned in the centre, it stops the suction unit.


**5) Automatic machine back raising / lowering switch**

- Three-fixed-position selector that enables to automatically raise or lower the back part of the machine.
- If positioned on “” it raises the back part of the machine up to when the travel position is reached and the relative warning light turns on and stays on.
- If positioned on “” it lowers the back of the machine until the working position is reached, and the relative warning light turns on and stays on.
- If positioned at the center, the automatism is disabled and the suspensions remain in the previously set position.


**6) Machine back manual lifting / lowering switch**

- Three-position selector with return to the centre; it enables to manually lift or lower the back of the machine.
- The functioning of the switch (6) is enabled by the positioning of the switch (5) to the central position.
- If positioned to “” and kept in this position, it gradually lifts the back of the machine until the end position is reached; when releasing the switch the lifting is stopped to the reached position.
- If positioned to “” and kept in this position, it gradually lowers the back of the machine until the end position is reached; when releasing the switch the lowering is stopped to the reached position.

**7) Water pump switch**

- If positioned to “” it activates the pump for the water delivery to the brushes; the relative warning light turns on.
- If positioned in the centre, it stops the pump.



**8) High pressure water pump (OPT)**

- If positioned to “” it activates the high pressure pump for the water delivery to the sprinkling nozzles and the monitor nozzle; the relative warning light turns on.
- If positioned in the centre, it stops the pump.





**⚠ AVVERTENZA:**



Quando l'acqua all'interno dei serbatoi si esaurisce, le pompe acqua si arrestano automaticamente e si illuminano

le rispettive spie di mancanza acqua "  " o "  "; prima di procedere al rifornimento, arrestare la pompa acqua in funzione posizionando gli interruttori (7) o (8) al centro per evitare il riavvio involontario della stessa.

**9) Interruttore selezione prelievo idrico (Combi)**

- Posizionato verso "  " abilita il prelievo idrico dal serbatoio principale e si illumina la relativa spia.
- Posizionato verso "  " abilita il prelievo idrico dal serbatoio supplementare e si illumina la relativa spia.

**⚠ AVVERTENZA:**



Quando l'acqua all'interno dei serbatoi si esaurisce, si illuminano le rispettive spie di mancanza acqua "  " o "  ".

**⚠ AVVERTENZA:**



In caso di avaria del dispositivo elettrico, è possibile eseguire manualmente la selezione del prelievo idrico ruotando la manopola (9a) (accessibile da sotto il telaio della macchina in corrispondenza del deviatore 9b) su "MAN" ed agendo successivamente sul deviatore (9b) (posto all'interno del portello laterale destro).

**⚠ CAUTION:**



*The pump stops automatically as soon as there is no more water in the tanks and the relative warning lights*

*"  " or "  " indicating lack of water will turn on. Before taking on water, stop the pump by positioning the switch (7) or (8) to the centre; thus, any unintentional start up of the pump will be avoided.*

**9) Water taking selector switch (Combi)**

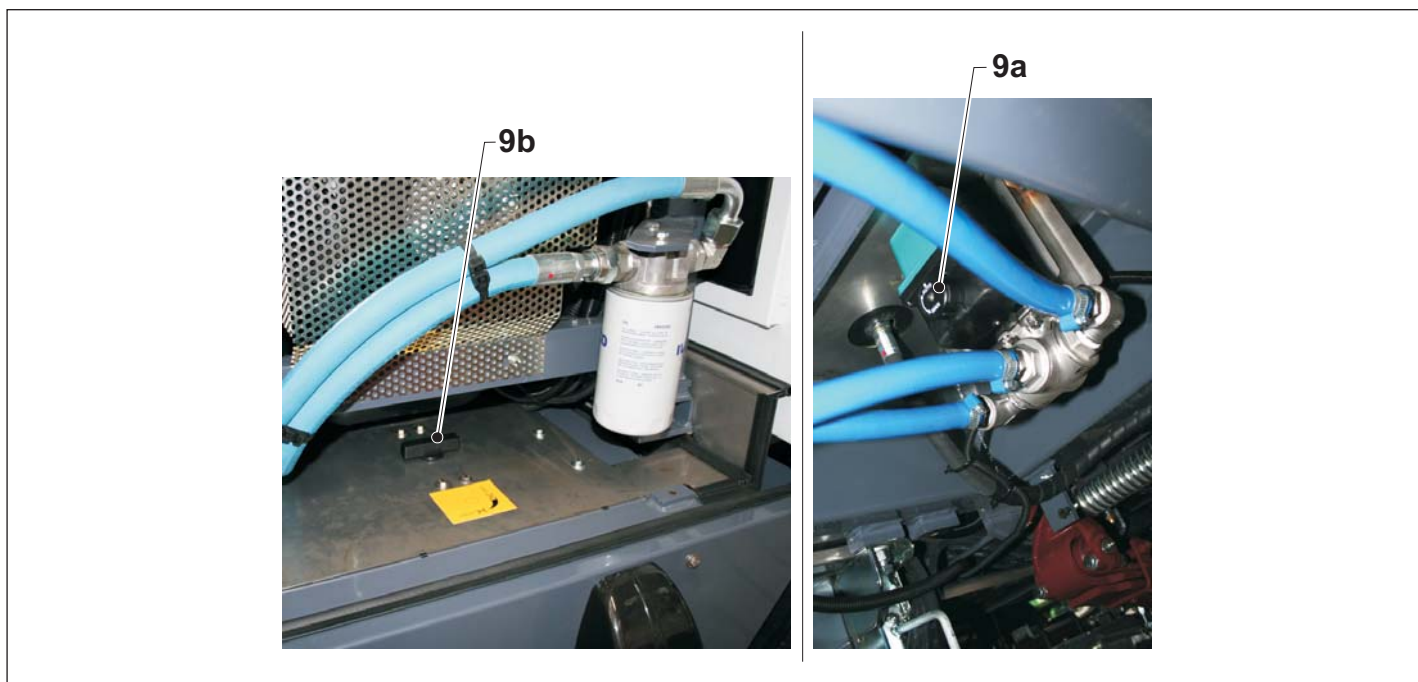
- *If positioned to "  " it activates the water taking from the main tank and the relative warning light turns on.*
- *If positioned to "  " it activates the water taking from the additional tank and the relative warning light turns on.*

**⚠ CAUTION:**

*The relative warning lights for water lack "  " or "  " turn on when the tanks run dry.*

**⚠ CAUTION:**

*In case of failure of the electric device, it is possible to carry out manually the water taking selection rotating the knob (9a) (accessible from under the machine frame just next to the switch 9b) on "MAN" and then handling on the switch (9b) (placed inside the lateral hatch on the right).*



## 4.3.b.c - Spie di segnalazione


**⚠ AVVERTENZA:**

Oltre all'accensione di alcune delle seguenti spie di segnalazione, può suonare anche un cicalino di allarme.

 Non utilizzata

 Non utilizzata

 (A) **Spia anomalia impianto frenante (rossa)**  
Indica un'insufficiente pressione nell'impianto; all'accensione della spia, arrestare la macchina, spegnere il motore e contattare il Servizio Assistenza.

 (B) **Spia anomalia freno di stazionamento idraulico (rossa) (OPT)**  
Indica un'insufficiente pressione nell'impianto; all'accensione della spia, arrestare la macchina, spegnere il motore e contattare il Servizio Assistenza.


## 4.3.b.c - Warning lights


**⚠ CAUTION:**

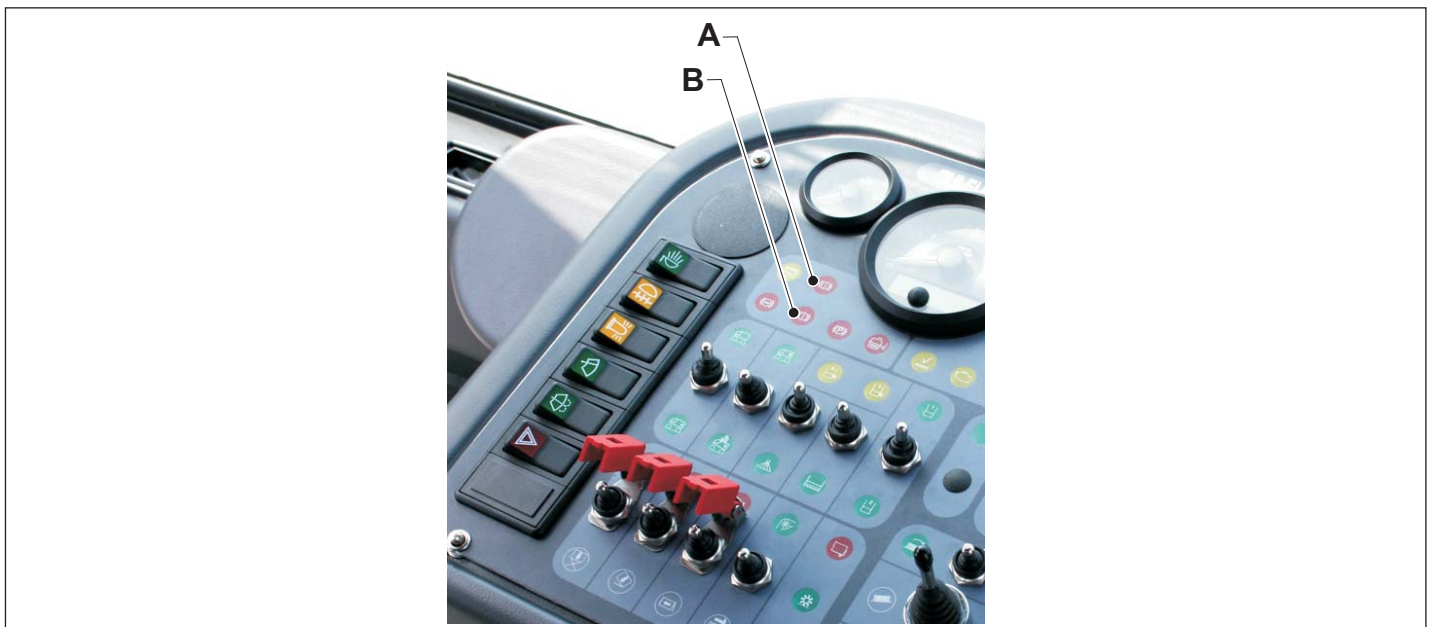
Several of the warning lights listed below will not only turn on, but a buzzer may also send out a warning alarm.


 Not used

 Not used


 (A) **Braking system anomaly warning light (red)**  
It indicates an insufficient pressure in the system. When the warning light turns on, stop the machine, turn off the engine and contact the Service Department.


 (B) **Hydraulic braking system anomaly warning light (red) (OPT)**  
It indicates an insufficient pressure in the system. When the warning light turns on, stop the machine, turn off the engine and contact the Service Department.




 **Spia freno di stazionamento (rossa)**  
Si illumina quando è inserito il freno di stazionamento.

 Non utilizzata


 **Spia livello olio idraulico (rossa)**  
Si illumina quando il livello dell'olio idraulico nel serbatoio è al minimo. Verificare che non ci siano perdite nell'impianto e procedere al rifornimento.


 **Spia filtro olio idraulico intasato (rossa)**  
Si illumina quando il filtro dell'olio è intasato; in tale caso sostituire il filtro. La spia si può illuminare anche all'avviamento della macchina con olio freddo; assicurarsi che si spenga dopo alcuni minuti di funzionamento.


 **Spia anomalia motore diesel (gialla)**  
La sua accensione indica un malfunzionamento del motore; in tale caso contattare il Servizio Assistenza.

 **Parking brake warning light (red)**  
It turns on when the parking brake is enabled.

 Not used

 **Hydraulic oil level warning light (red)**  
It turns on when the hydraulic oil in the tank is at minimum level. Make sure that the system has no leakage and fill up.

 **Clogged hydraulic oil filter warning light (red)**  
It turns on when the oil filter is clogged. If this is the case, replace the filter. The signal light may also turn on when the machine is started and the oil is cold. Make sure that the signal light turns off a few minutes after running has started.

 **Diesel engine anomaly warning light (yellow)**  
It turns on to indicate a malfunction of the engine; in such a case contact the Service Department.



**Spia OBD (gialla) (EU5)**

Si illumina in caso di mancanza di liquido adblue o di mal funzionamento dell'impianto stesso; all'accensione della spia, per evitare diminuzioni di potenza e possibili danneggiamenti, contattare un'officina autorizzata Iveco.

**NOTA:**

- L'utilizzo della macchina con spia accesa è causa di inquinamento nell'ambiente. La centralina elettronica registra l'anomalia e si può dunque incorrere in sanzioni.
- Dopo aver effettuato rifornimento con liquido adblue, la spia OBD si spegne con ritardo.

**Spia avviamento motore con basse temperature (gialla)**

Si illumina prima dell'avviamento della macchina.

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

Si illumina quando all'interno del pre-filtro gasolio vi è la presenza di acqua; in tale caso procedere all'operazione di spurgo acqua (vedere paragrafo 6.5).

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

Si illumina quando il filtro aria motore è intasato; in tale caso procedere all'operazione di pulizia o sostituzione del filtro (vedere paragrafo 6.2).

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

Si illumina quando la macchina è sollevata in posizione di trasferimento.

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

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

**Spia ammortizzatori sollevati in manuale (verde)**

Si illumina quando si solleva (in manuale) la parte posteriore della macchina.

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

Si illumina quando si abbassa (in manuale) la parte posteriore della macchina.

**Spia pompa acqua (verde)**

Si illumina quando la pompa acqua è in funzione.

**Spia pompa acqua alta pressione (verde) (OPT)**

Si illumina quando la pompa acqua alta pressione è in funzione.

**Spia mancanza acqua (gialla)**

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

**Spia mancanza acqua serbatoio supplementare (gialla) (OPT)**

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

**OBD signal warning light (yellow) (EU5)**

It turns on in case of lack of adblue or of malfunction of the system itself.

To avoid power decrease and possible damages, contact an authorized Iveco service center as soon as the warning light turns on.

**NOTE:**

- Using the vehicle while the warning light is on pollutes the environment. The control box records the anomaly, thus making it possible to incur sanctions.
- After the adblue liquid has been refilled, the OBD warning light turns off with some delay.

**Low temperature engine start warning light (yellow)**

It turns on before the machine is started.

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

It turns on when there is water inside the gas oil prefilter; in such a case, drain the water from the filter (see paragraph 6.5).

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

It turns on when the engine air filter is clogged; in such a case, clean or replace the filter (see paragraph 6.2).

**Shock-absorbers raised warning light (green)**

It turns on when the machine is raised in the running position.

**Shock-absorbers lowered warning light (green)**

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

**Manually raised shock-absorbers warning light (green)**

It turns on when the rear part of the machine is raised manually.

**Manually lowered shock-absorbers warning light (green)**

It turns on when the rear part of the machine is lowered manually.

**Water pump warning light (green)**

It turns on when the water pump is on.

**High pressure water pump warning light (green) (OPT)**

















It turns on when the high pressure water pump is operative.

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

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

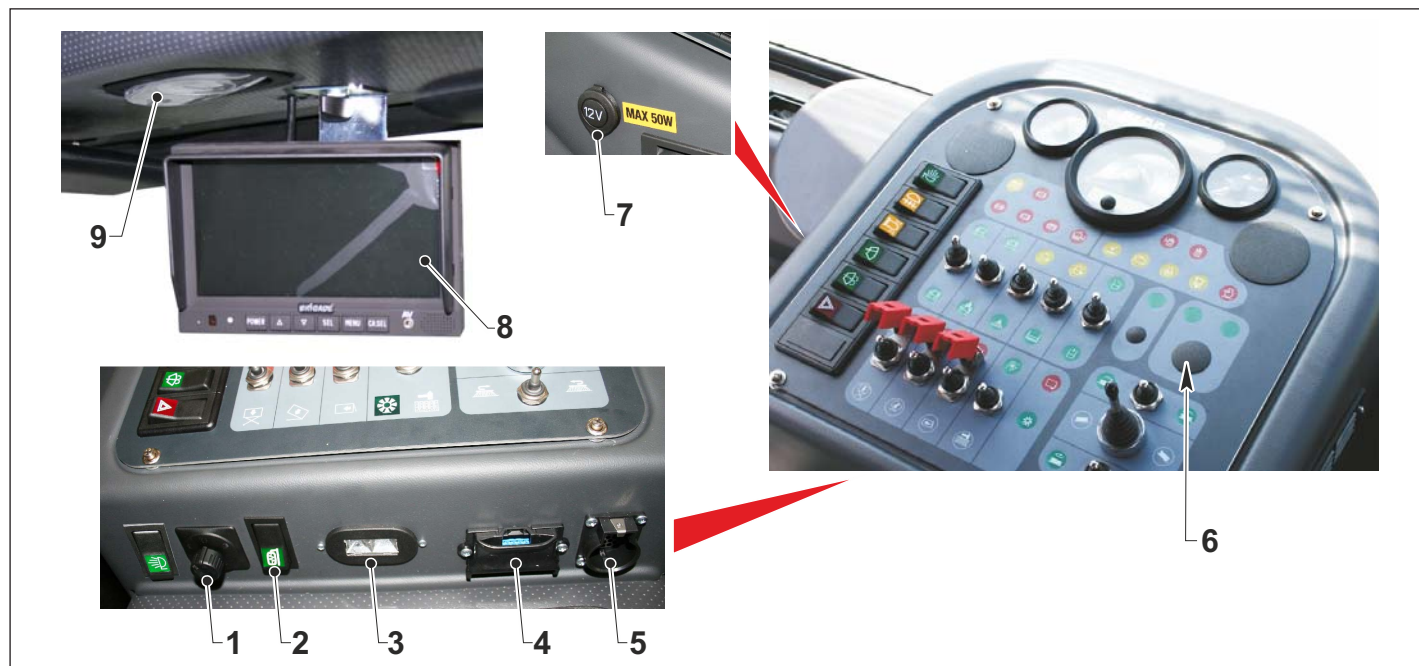
**Lack of water in additional tank warning light (yellow) (OPT)**

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

-  **Spia prelievo idrico dal serbatoio principale (verde)**  
Si illumina quando è abilitato il prelievo idrico dal serbatoio principale.
-  **Spia prelievo idrico dal serbatoio supplementare (verde) (OPT)**  
Si illumina quando è abilitato il prelievo idrico dal serbatoio supplementare.
-  **Spia contenitore sollevato (rossa) (OPT)**  
Si illumina quando il contenitore rifiuti é sollevato.
-  **Spia contenitore ribaltato (rossa)**  
Si illumina quando il contenitore rifiuti é ribaltato.
-  **Spia portello di scarico aperto (rossa)**  
Si illumina quando il portello di scarico del contenitore é aperto.
-  **Spia aspiratore (verde)**  
Si illumina quando l'aspiratore rifiuti é in funzione.
-  **Spia serranda chiusa (rossa) (OPT)**  
Si illumina quando la serranda tra contenitore e trasportatore é chiusa; in tale caso la macchina è predisposta per l'utilizzo del tubo di aspirazione detriti e non funziona come spazzatrice.
-  **Spia spazzola centrale in funzione (verde)**  
Si illumina quando la spazzola centrale é in funzione.
-  **Water taking from main tank warning light (green)**  
*It turns on when the water taking from the tank is enabled.*
-  **Water taking from additional tank warning light (green) (OPT)**  
*It turns on when the water taking from the additional tank is enabled.*
-  **Container raised warning light (red) (OPT)**  
*It turns on when the waste container is raised.*
-  **Container overturned warning light (red)**  
*It turns on when the waste container is overturned.*
-  **Unloading hatch open warning light (red)**  
*It turns on when the waste container's unloading hatch is open*
-  **Suction unit warning light (green)**  
*It turns on when the waste suction unit is working.*
-  **Gate closed warning light (red) (OPT)**  
*It turns on when the gate between the container and the conveyor is closed.  
In this case the machine is ready to use the waste suction hose and cannot work as a sweeper.*
-  **Main brush on warning light (green)**  
*It turns on when the main brush is working.*

4.3.b.d - Regolazioni e servizi

4.3.b.d - Adjustments and services



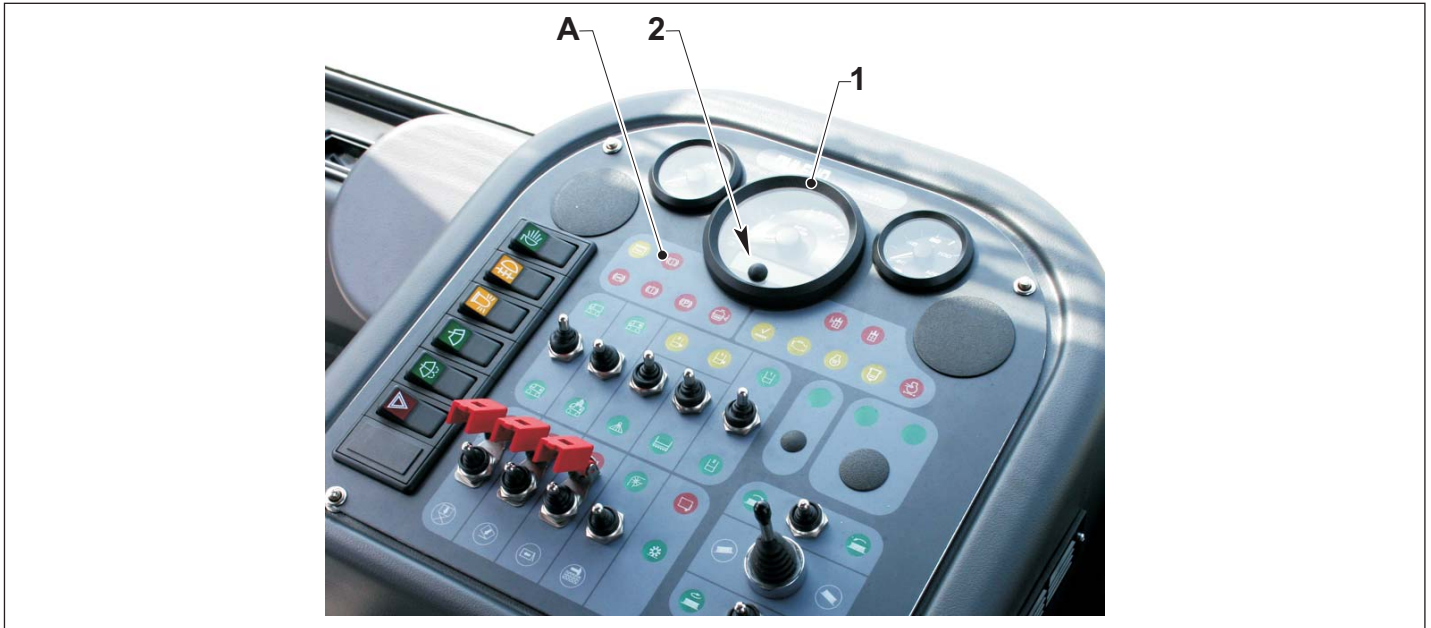
- 1) **Selettore regolazione specchi retrovisori (OPT)**
  - Permette di regolare la posizione degli specchi retrovisori esterni.
- 2) **Interruttore sbrinamento specchi retrovisori esterni (OPT)**
  - Premuto, inserisce il riscaldamento degli specchi retrovisori esterni.
  - Per disinserire il riscaldamento riportare l'interruttore nella posizione originaria; tale operazione deve essere fatta non appena gli specchi sono sbrinati.
- 3) **Luce comandi plancia spazzamento**
  - La luce serve ad illuminare i comandi del cruscotto di spazzamento.
  - Si illumina quando si inseriscono le luci di posizione.
- 4) **Presca OBD**
- 5) **Presca per diagnostica motore**
- 6) **Selettore abilitazione doppia guida destra/sinistra (OPT)**
  - Per spiegazioni più dettagliate, vedere il paragrafo 4.5.
- 7) **Presca per apparecchi elettrici 12V**
- 8) **Monitor telecamera per retromarcia**
  - Per informazioni dettagliate fare riferimento alla relativa documentazione
- 9) **Luce di cortesia**
  - Premuta da un lato, la luce è sempre accesa.
  - Premuta dal lato opposto, la luce è sempre spenta.
  - Posizionata al centro, la luce si accende all'apertura delle portiere della cabina di guida.

- 1) **Rear-view mirrors adjustment selector (OPT)**
  - This selector enables to adjust the position of the rear-view mirrors.
- 2) **External rear-view mirrors defrosting switch (OPT)**
  - If pressed, it enables warming of the external rear-view mirrors.
  - In order to disable the warming, bring the switch back to its original position. This operation must be carried out as soon as the rear-view mirrors are defrosted.
- 3) **Sweeping unit dashboard control light**
  - Light lightens the controls located on the sweeping unit dashboard.
  - It turns on when the parking lights are turned on.
- 4) **OBD socket**
- 5) **Engine diagnostics socket**
- 6) **Right/left dual driving enabling selector (OPT)**
  - See paragraph 4.5 for more details.
- 7) **Socket for 12V electrical equipment**
- 8) **Camera monitor for back-up.**
  - For further information, please refer to the relative documentation.
- 9) **Courtesy light**
  - When pressed to one side, the lamp is always on.
  - When pressed to the other side, the lamp is always off.
  - When positioned in the middle, the lamp goes on when the driver's cab doors are opened.



## 4.3.b.e - Funzioni display digitale

## 4.3.b.e - Digital display functions




La funzione del display digitale integrato nello strumento (1) è quella di visualizzare alcuni parametri relativi al funzionamento della macchina, i messaggi di anomalie e gli intervalli di manutenzione.

All'inserimento della chiave di avviamento, il display visualizza l'ultima schermata visualizzata prima dell'ultimo spegnimento macchina.

**NOTA:**

In caso di anomalia, il display visualizza il simbolo del parametro relativo al tipo di allarme alternato al simbolo lampeggiante “”.

**NOTA:**

In caso di anomalia dei parametri “pressione olio motore” e “temperatura acqua motore”, oltre alla visualizzazione sul display, sulla colonnetta del piantone volante suona il buzzer e si illumina la spia rossa “”.

Per visualizzare i valori dei vari parametri è necessario premere brevemente il pulsante (2) presente sullo strumento; l'unico dato modificabile è l'orario.

Per ogni parametro visualizzato appare il relativo simbolo; la parte superiore del display visualizza la sigla del parametro mentre la parte inferiore visualizza il valore dello stesso.

Le sigle dei parametri visualizzati, sono le seguenti:

**Oil P: Pressione olio motore (bar)**

Indica la pressione olio motore.

**Temp: Temperatura acqua motore (°C)**

Indica la temperatura acqua motore.

**Fuel: Livello carburante (%)**

Indica la percentuale di carburante presente nel serbatoio. In corrispondenza della soglia di livello minimo (6%), il display segnala che nel serbatoio rimane solo il carburante di riserva.


The digital display integrated in the instrument (1) serves to show certain parameters regarding machine operation, error messages and maintenance requirements.

When the ignition key is inserted, the display shows the last page shown before the last time the machine was turned off.

**NOTE:**

In case of an anomaly, the display shows the symbol of the parameter of the type of alarm which alternates with the blinking symbol “”.

**NOTE:**

In case of “engine oil pressure” and “engine water temperature” failure, the error message is shown on the display, the buzzer on the steering wheel column goes off and the red “” warning light turns on.

Briefly press button (2) on the instrument to display the values of the various parameters; the only parameter that can be changed is the time.

Each parameter that is displayed is accompanied by its symbol; the upper part of the display shows the acronym of the parameter while the lower parts shows its value.

The acronyms of the parameters are the following:

**Oil P: Engine oil pressure (bar)**

Indicates the engine oil pressure.

**Temp: Engine water temperature (°C)**

Indicates the engine water temperature.

**Fuel: Fuel level (%)**

Indicates the percentage of fuel in the tank.

When the fuel reaches the minimum threshold (6%), the display indicates that only the reserve fuel remains in the tank.



**Adblue: Livello adblue (%) (EU5)**

Indica la percentuale di adblue presente nel serbatoio. In corrispondenza della soglia di livello minimo (12%), il display segnala che nel serbatoio rimane solo il liquido adblue di riserva.

**Speed: Tachimetro (km/h)**

Indica la velocità della macchina.

**V Batt: Tensione batteria (Volt)**

A motore spento visualizza il valore della tensione della batteria; a motore avviato, la tensione di ricarica dell'alternatore.

**Brake 1: Pressione circuito freni 1 (Ponte anteriore) (bar)**


Indica il valore istantaneo di pressione del circuito impianto frenante anteriore. In caso di anomalia il display visualizza la scritta "Brake 1" e si illumina la spia rossa (A) posta sulla plancia comandi.

**Brake 2: Pressione circuito freni 2 (Ponte posteriore) (bar)**

Indica il valore istantaneo di pressione del circuito impianto frenante posteriore. In caso di anomalia il display visualizza la scritta "Brake 2" e si illumina la spia rossa (A) posta sulla plancia comandi.

**Contaore e orologio****NOTA:**

**Operazione da effettuare con i circuiti sotto tensione (chiave inserita e ruotata).**


- Premere il pulsante (2) fino a visualizzare il simbolo "  "; la parte superiore del display visualizza le ore di funzionamento del motore diesel, mentre la parte inferiore visualizza l'orologio.

Per la regolazione dell'orologio procedere come segue:

- Mantenere premuto il pulsante (2) fino all'avvenuto lampeggio della prima cifra (decine di ore); con pressioni ravvicinate si effettua la regolazione fino al valore desiderato.
- Mantenere premuto il pulsante (2) fino all'avvenuto lampeggio della seconda cifra (ore); con pressioni ravvicinate si effettua la regolazione fino al valore desiderato.
- Mantenere premuto il pulsante (2) fino all'avvenuto lampeggio della terza cifra (decine di minuti); con pressioni ravvicinate si effettua la regolazione fino al valore desiderato.
- Mantenere premuto il pulsante (2) fino all'avvenuto lampeggio della quarta cifra (minuti); con pressioni ravvicinate si effettua la regolazione fino al valore desiderato.

**Segnalazione anomalie motore DTC**

In caso di anomalia al motore, il display visualizza la scritta

"DTC" e sulla plancia comandi si illumina la spia "  "; premere il pulsante (2) fino a visualizzare il codice numerico che identifica l'anomalia.

Risolto il problema, il display si resetta al successivo

**Adblue: Adblue level (%) (EU5)**

*Shows the percentage of adblue in the tank.*

*When it reaches the minimum threshold (12%), the display indicates that only the reserve adblue remains in the tank.*

**Speed: Speedometer (km/h)**

*Indicates the vehicle's speed.*

**V Batt: Battery voltage (Volt)**

*When the engine is turned off, it shows the battery's voltage; when the engine is on, it shows the alternator's recharging voltage.*

**Brake 1: Brakes 1 circuit pressure (Front axle) (bar)**


*It indicates the instant pressure value of the front axle braking system circuit. In case of an anomaly, the display shows the wording "Brake 1" and the red signal light (A) on the dashboard goes on.*

**Brake 2: Brakes 2 circuit pressure (Rear axle) (bar)**

*It indicates the instant pressure value of the rear axle braking system circuit. In case of an anomaly, the display shows the wording "Brake 2" and the red signal light (A) on the dashboard goes on.*

**Hour counter and clock****NOTE:**

**Operation to be carried out with the circuits under voltage (ignition key inserted and turned).**


- Press button (2) until the "  " symbol appears; the upper part of the display shows the hours of operation of the diesel engine, while the lower part shows the clock.

To change the clock proceed as follows:

- Keep the button (2) pressed until the first digit blinks (tens of hours); repeatedly and quickly press the button to set the desired value.
- Keep the button (2) pressed until the second digit blinks (hour); repeatedly and quickly press the button to set the desired value.
- Keep the button (2) pressed until the third digit blinks (tens of minutes); repeatedly and quickly press the button to set the desired value.
- Keep the button (2) pressed until the fourth digit blinks (minutes); repeatedly and quickly press the button to set the desired value.

**DTC engine anomaly indication**

*In case of an engine anomaly, the display shows the word*

*"DTC" and the "  " signal light turns on on the panel board; press button (2) to show the numeric code which identifies the anomaly.*

*When the problem is solved, the display resets itself at the*

avviamento.

Per officine autorizzate è disponibile l'elenco dei codici di guasto.

#### **Segnalazione scadenze manutenzione programmata**

Sono inserite tutte le scadenze orarie relative agli interventi di manutenzione del motore e dell'attrezzatura; il display si porta nella stringa specifica segnalando l'avvenuta scadenza con il simbolo di chiave inglese.

Gli intervalli di manutenzione che vengono segnalati sul display sono i seguenti:

#### **CODE 1**

Intervallo di manutenzione programmata dopo le prime 100 ore.

#### **CODE 2**

Intervallo di manutenzione programmata ogni 600 ore.

#### **CODE 3**

Intervallo di manutenzione programmata ogni 1200 ore.

#### **CODE 4**

Intervallo di manutenzione programmata ogni 1800 ore.

#### **AVVERTENZA:**

Per gli intervalli di manutenzione programmata attenersi alla tabella presente nel "capitolo 6", verificando le ore di funzionamento tramite il contaore.

#### **NOTA:**

La cancellazione del messaggio sul display deve essere effettuata dal centro assistenza autorizzato dopo aver eseguito la relativa operazione di manutenzione.

#### **Allarmi**

Per visualizzare il tipo di allarme premere il pulsante (2) fino a visualizzare la videata relativa al componente in allarme e quindi il numero di riferimento.

Gli allarmi eventualmente risolvibili dal tecnico aziendale sono:

#### **Bassa pressione olio motore**

Controllare il livello dell'olio motore (vedere capitolo 5).

#### **Sovratemperatura liquido di raffreddamento**

Controllare il livello del liquido di raffreddamento motore (vedere capitolo 5) e che i radiatori siano puliti (vedere capitolo 6).

#### **Livello carburante**

Controllare il livello del carburante e se necessario provvedere al rifornimento (vedere capitolo 5).

#### **Livello adblue (EU5)**

Controllare il livello adblue e se necessario provvedere al rifornimento (vedere capitolo 5).

#### **Presenza acqua all'interno del pre-filtro gasolio**

Controllare che all'interno del pre-filtro gasolio non vi sia dell'acqua (vedere capitolo 6).

following start up.

The list of failure codes is available for authorized service centers.

#### **Programmed service interval reminder**

Includes all the time intervals for service operations on the engine and on the equipment.

The display shifts to the specific line and indicates that the interval has expired by showing the 'wrench' symbol.

The service intervals indicated on the display are:

#### **CODE 1**

Service interval planned after the first 100 working hours.

#### **CODE 2**

Service interval planned every 600 hours.

#### **CODE 3**

Service interval planned every 1200 hours.

#### **CODE 4**

Service interval planned every 1800 hours.

#### **CAUTION:**

For the planned service intervals please refer to the chart in "chapter 6" and check working hours on the hour counter.

#### **NOTE:**

The message on the display can only be cancelled by the authorized service center after having carried out the relative service operation.

#### **Alarms**

To display the type of alarm press button (2) until the display of the component causing the alarm is shown and then its reference number.

The alarms that may be solved by the company's technician are:

#### **Low engine oil pressure**

Check the engine oil level (see chapter 5).

#### **Cooling fluid overheating**

Check the cooling liquid level (see chapter 5) and make sure the radiators are clean (see chapter 6).

#### **Fuel level**

Check the fuel level and if necessary fill the tank (see chapter 5).

#### **Adblue level (EU5)**

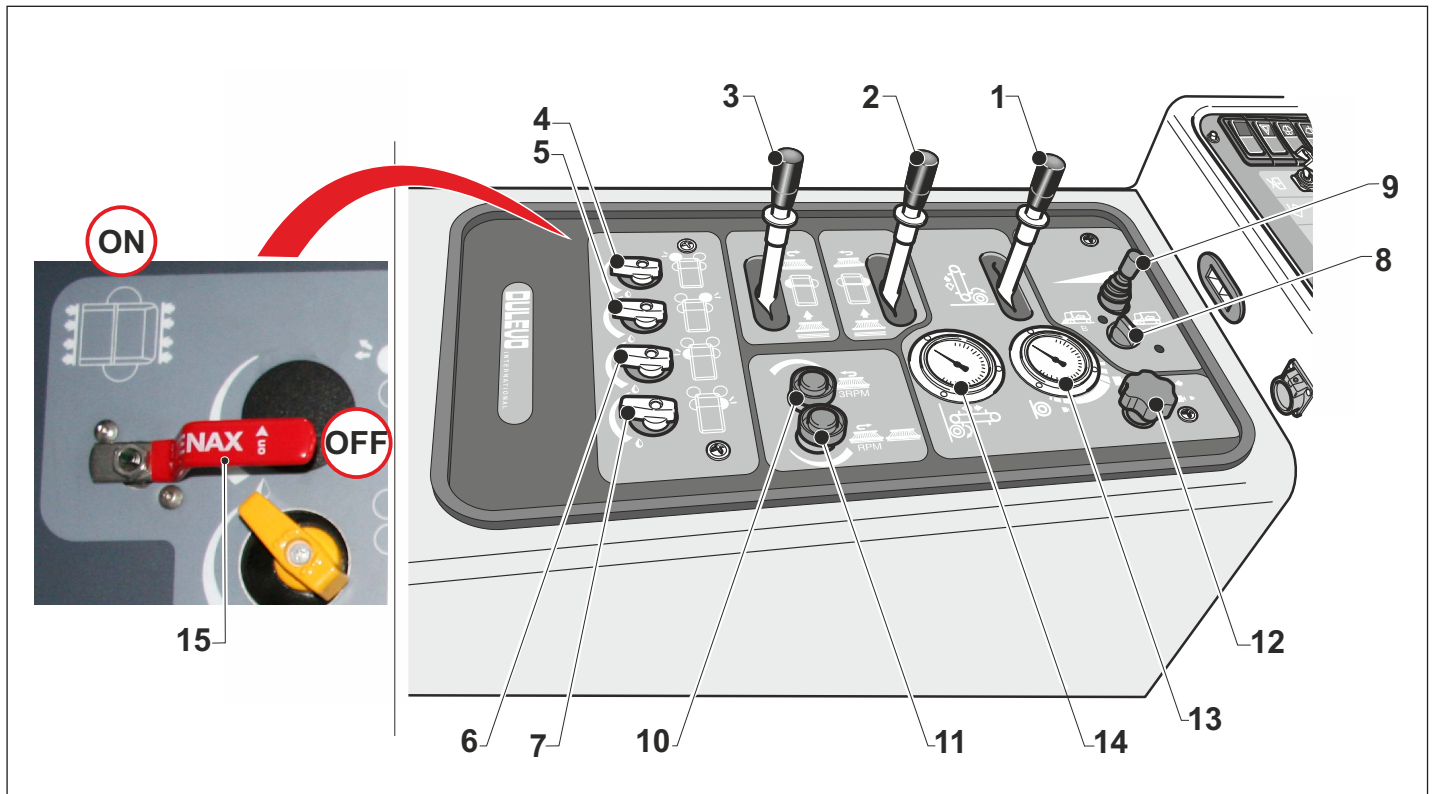
Check the adblue level and if necessary fill the tank (see chapter 5).

#### **Water inside the gas oil pre-filter**

Check the inside of the gas oil pre-filter and make sure there is no water in it (see chapter 6).

4.3.c - CRUSCOTTO COMANDI DI SPAZZAMENTO

4.3.c - SWEEPING CONTROLS DASHBOARD



1) **Leva trasporto e spazzola centrale**

Leva a tre posizioni con bussola di sgancio (sollevare la bussola per muovere la leva).

- Leva posizionata a sinistra: la spazzola centrale si abbassa e si mette in rotazione; il trasporto si mette in funzione, sul cruscotto comandi guida si illumina la spia "☼" (la leva rimane in posizione).
- Leva posizionata al centro: la spazzola centrale si arresta e si alza; il trasporto si ferma e sul cruscotto comandi guida si spegne la spia "☼".
- Leva posizionata a destra e mantenuta in posizione: il trasporto si mette in funzione in senso contrario.

**NOTA:**

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

2) **Leva spazzola destra**

Leva a tre posizioni con bussola di sgancio (sollevare la bussola per muovere la leva).

- Leva posizionata a sinistra su "☼": fa scendere la spazzola destra e la mette in rotazione; la leva rimane in posizione.
- Leva posizionata al centro: arresta la rotazione della spazzola, ma la stessa rimane abbassata.
- Leva posizionata a destra su "☼" e mantenuta in posizione: arresta e alza la spazzola destra.

1) **Conveyor and main brush lever**

Three-position lever with release bush (lift the bush to move the lever).

- Lever to the left: the main brush goes down and starts to rotate; the conveyor starts, and the "☼" signal light turns on on the controls dashboard (the lever remains in the same position).
- Lever at the center: the main brush stops and is raised; the conveyor stops and the "☼" signal light turns off on the controls dashboard.
- Lever to the right and kept in this position: the conveyor starts in the opposite direction.

**NOTE:**

This operation should be carried out only when the conveyor is obstructed (safety valve enabled). The obstruction is signaled to the operator by an acoustic signal.



2) **Right hand brush lever**

Three-position lever with release bush (lift the bush to move the lever).

- Lever positioned to the left on "☼": lowers the right brush and starts its rotation; the lever stays in this position.
- Lever at the center: the brush stops to rotate, but remains in low position.
- Lever positioned to the right on "☼" and kept in this position: it stops and raises the right brush.

**3) Leva spazzola sinistra**

Leva a tre posizioni con bussola di sgancio (sollevare la bussola per muovere la leva).

- Leva posizionata a sinistra su ““: fa scendere la spazzola sinistra e la mette in rotazione; la leva rimane in posizione.
- Leva posizionata al centro: arresta la rotazione della spazzola, ma la stessa rimane abbassata.
- Leva posizionata a destra su ““ e mantenuta in posizione: arresta e alza la spazzola sinistra.

**4) Rubinetto acqua 3ª spazzola a sinistra (OPT)**

- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla 3ª spazzola quando è sbracciata a sinistra.
- La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
- Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.

**5) Rubinetto acqua 3ª spazzola a destra (OPT)**

- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla 3ª spazzola quando è sbracciata a destra.
- La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
- Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.

**6) Rubinetto acqua spazzola sinistra (OPT)**

- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla spazzola a sinistra.
- La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
- Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.

**7) Rubinetto acqua spazzola destra (OPT)**

- Ruotato in senso antiorario invia acqua alla spazzola a destra.
- La quantità d'acqua aumenta con l'aumento della rotazione del rubinetto.
- Ruotato completamente in senso orario chiude la mandata d'acqua.

**8) Selettore acceleratore motore**

- Per selezionare la fase di lavoro, ruotare il selettore su “A”; il numero giri motore viene regolato automaticamente al regime di lavoro.

È possibile modificare il numero di giri del motore agendo sulla leva (9) (consigliato: minimo 1600 giri/min. - massimo 1800 giri/min.)

Per selezionare la fase di trasferimento, ruotare il selettore su “B”; il numero di giri del motore va al minimo.

**9) Acceleratore manuale**

Abilitato da selettore (8) posizionato in fase di lavoro “A”.



- Spostato in avanti aumenta il numero di giri del motore; spostato all'indietro diminuisce il numero di giri del motore.

**10) Manopola velocità 3ª spazzola (OPT)**

- Regola la velocità di rotazione della 3ª spazzola.

**3) Left hand brush lever**

Three-position lever with release bush (lift the bush to move the lever).

- Lever positioned to the left on ““: lowers the left brush and starts its rotation; the lever stays in this position.
- Lever at the center: the brush stops to rotate, but remains in low position.
- Lever positioned to the right on ““ and kept in this position: it stops and raises the right brush.

**4) 3rd brush water tap on the left (OPT)**

- By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the 3rd brush when it is ranged to the left.
- The quantity of water increases the more the tap is turned.
- If completely turned clockwise it closes the water supply.

**5) 3rd brush water tap on the right (OPT)**

- By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the 3rd brush when it is ranged to the right.
- The quantity of water increases the more the tap is turned.
- If completely turned clockwise it closes the water supply.

**6) Left hand brush water tap (OPT)**

- By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the left brush.
- The quantity of water increases the more the tap is turned.
- If completely turned clockwise it closes the water supply.

**7) Right hand brush water cock (OPT)**

- By turning the tap counter-clockwise, water is fed to the right brush.
- The quantity of water increases the more the tap is turned.
- If completely turned clockwise it closes the water supply.

**8) Engine accelerator selector**

- Turn the selector on “A” to select the work phase.

The rpm number is adjusted automatically until it reaches the working rating.

It is possible to modify the rpm number by operating the lever (9) (recommended values: minimum 1600 rpm - maximum 1800 rpm).

Turn the selector on “B” to select the transfer phase.

The rpm number is reduced until it reaches bottom gear.

**9) Manual accelerator**

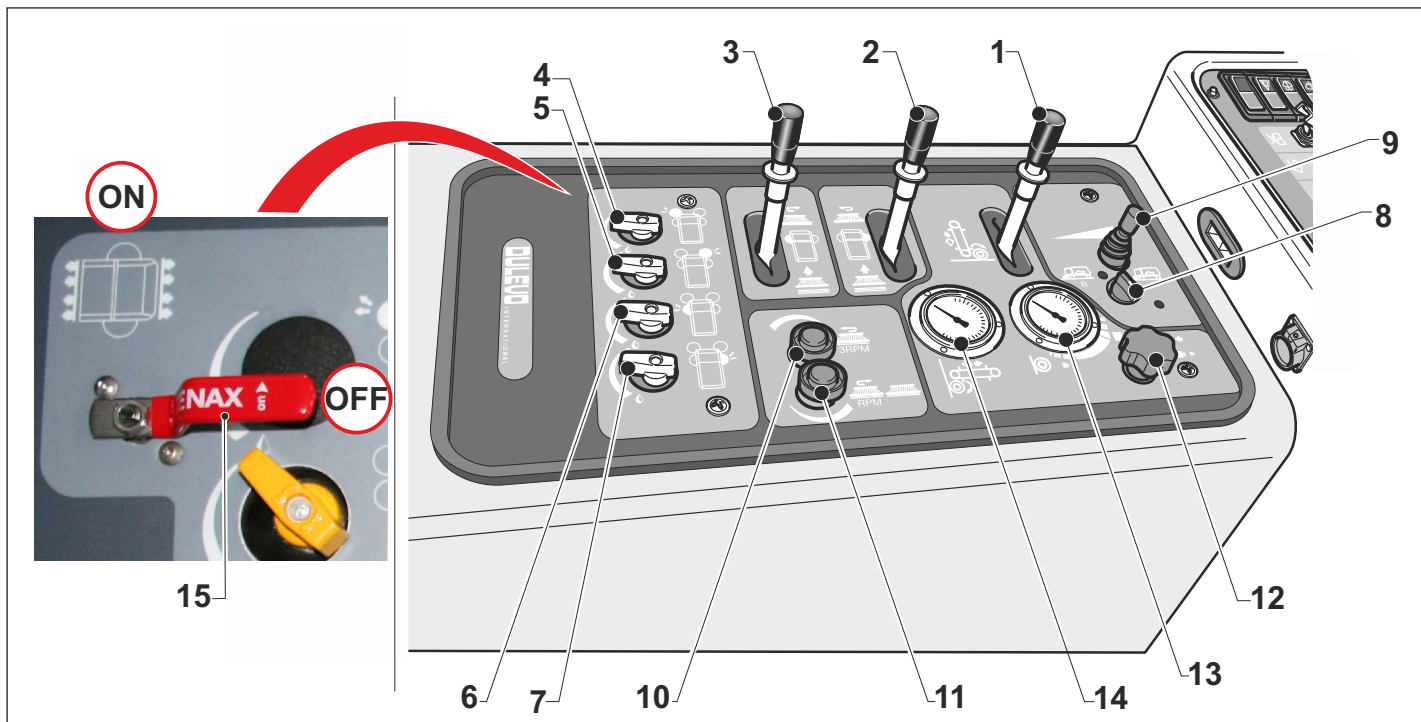
It is enabled when the selector (8) is positioned on working phase “A”.

- Moved forward, it increases the rpm's; moved backward it decreases the rpm's.

**10) 3rd brush speed adjustment knob (OPT)**

- It adjusts the 3rd brush speed of rotation.





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

**11) Manopola velocità spazzole laterali**

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

**12) Manopola pressione spazzola centrale**

- Regola la pressione sul terreno della spazzola centrale.
- Ruotando la manopola in senso orario si aumenta la pressione idraulica del cilindro sollevamento gruppo spazzola centrale; ruotando la manopola in senso antiorario si diminuisce la pressione.
- Il valore di tale pressione è indicato sul manometro (13); pertanto, maggiore è il valore di pressione indicato, minore è l'impronta sul terreno della spazzola centrale.

**13) Manometro pressione spazzola centrale**

- Indica la pressione del cilindro sollevamento spazzola centrale regolata dalla manopola (12).

**14) Manometro pressione trasportatore**

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

**15) Rubinetto mandata acqua (OPT)**

- Rubinetto a due posizioni.
- Con pompa acqua alta pressione abilitata, posizionato su "ON" manda l'acqua alle barre inaffianti.
- Con pompa acqua alta pressione abilitata, posizionato su "OFF" manda l'acqua alla lancia.

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

**11) Side brushes speed knob**

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

**12) Main brush pressure knob**

- *It adjusts the main brush pressure on the ground.*
- *If the knob is turned clockwise it increases the hydraulic pressure of the lifting cylinder of the main brush group, if it is turned counter-clockwise the pressure diminishes.*
- *The value of such pressure is indicated on the pressure gauge (13); the higher the pressure value indicated the lesser the brushes imprint on the ground.*

**13) Main brush pressure gauge**

- *Indicates the pressure of the main brush lifting cylinder adjusted through the knob (12).*

**14) Conveyor pressure gauge**

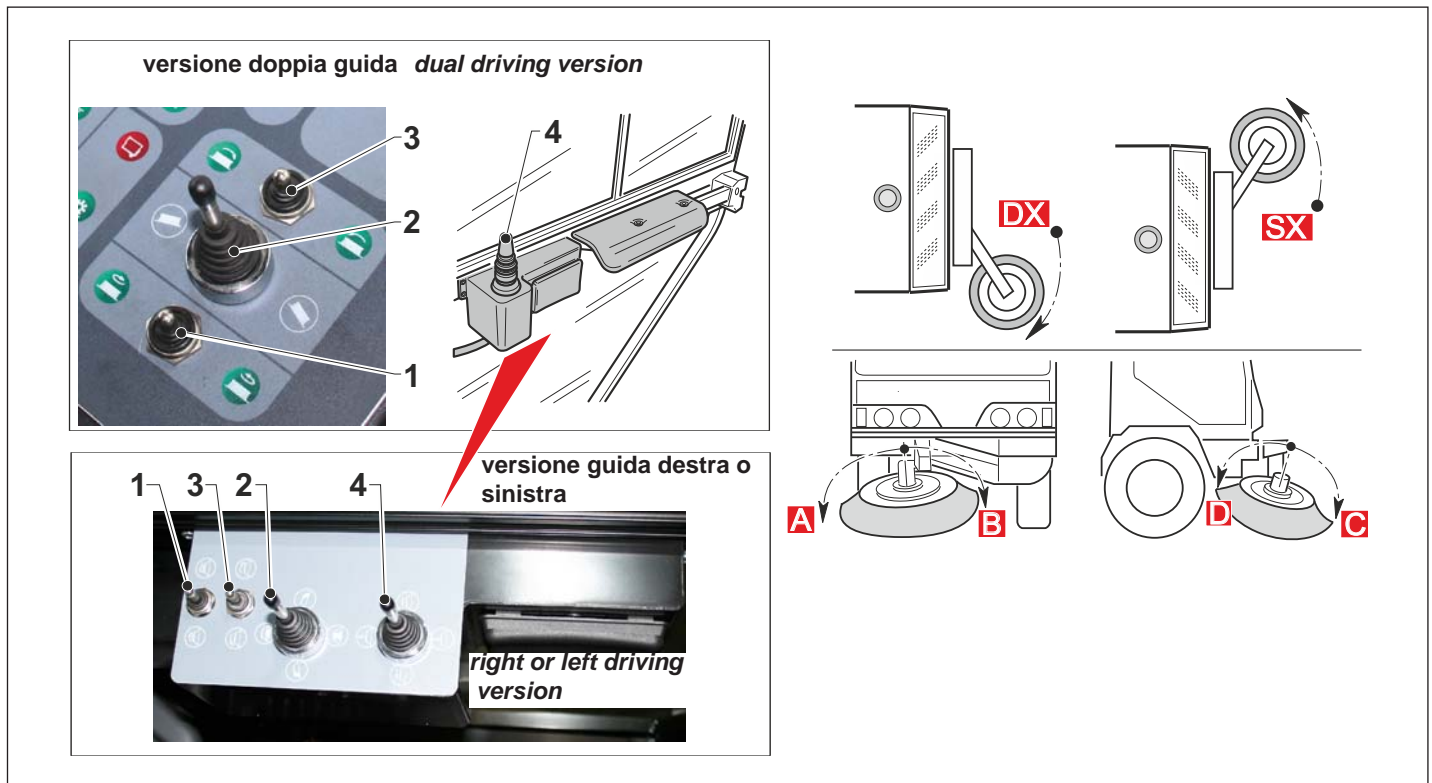
- *Indicates the working pressure of the main brush and of the conveying unit.*

**15) Water deliver tap (OPT)**



- *Tap with two positions.*
- *With enabled high pressure water pump positioned on "ON" it sends water to the sprinkling nozzles.*
- *With enabled high pressure water pump positioned on "OFF" it sends water to the monitor nozzle.*

## 4.3.d - COMANDI 3ª SPAZZOLA (OPT)



## 4.3.d - 3rd BRUSH CONTROLS (OPT)



## 1) Interruttore rotazione

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



## 2) Joystick inclinazione

- Posizionato su “” inclina la spazzola a destra “A”.
- Posizionato su “” inclina la spazzola a sinistra “B”.
- Posizionato in avanti inclina la spazzola in avanti “C”.
- Posizionato indietro inclina la spazzola indietro “D”.
- Rilasciato, torna in posizione centrale fermando la spazzola nella posizione raggiunta.



## 3) Interruttore sbraccio

- Posizionato su “” la spazzola sbraccia a destra “DX”.
- Posizionato su “” la spazzola sbraccia a sinistra “SX”.



## 4) Joystick traslazione

- Posizionato su “” solleva la spazzola
- Posizionato su “” abbassa la spazzola



## 1) Rotation switch

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



## 2) Inclination joystick



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


## 3) Swinging switch

- If positioned on “” the brush ranges to the right “DX”.
- If positioned on “” the brush ranges to the left “SX”.

## 4) Motion joystick

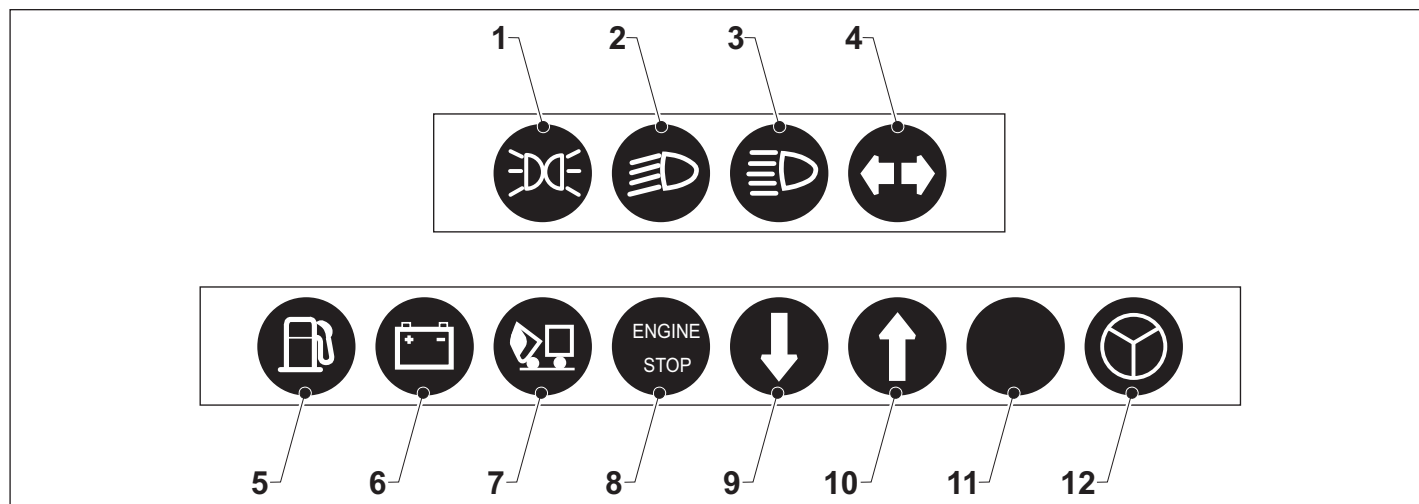
- If positioned on “” it lifts the brush
- If positioned on “” it lowers the brush

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

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

**4.3.e - SPIE DI SEGNALAZIONE SUL CRUSCOTTO DEL PIANTONE VOLANTE**

**4.3.e - SIGNAL LIGHTS ON STEERING COLUMN DASHBOARD**



- (1) Spia luci di posizione (verde)**  
Si illumina quando sono inserite le luci di posizione.
- (2) Spia anabbaglianti (verde)**  
Si illumina quando sono inserite le luci anabbaglianti.
- (3) Spia luci abbaglianti (blu)**  
Si illumina quando sono inserite le luci abbaglianti.
- (4) 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.
- (5) Spia riserva combustibile (gialla)**
- (6) Spia mancata ricarica batteria (rossa)**  
Al primo scatto della chiave di avviamento la spia deve accendersi. Quando il motore è avviato la spia deve spegnersi; in caso contrario arrestare il motore e contattare il Servizio Assistenza.
- (7) Spia aggancio cabina (rossa)**  
Si illumina quando la cabina è sollevata o non é correttamente bloccata nell'apposito aggancio.

- (1) Parking signal light (green)**  
It turns on when the parking lights are on.
- (2) Dipped headlights signal light (green)**  
It turns on when the dipped headlights are on.
- (3) Full headlights signal light (blue)**  
It turns on when the full headlights are on.
- (4) Turn signals light (green)**  
It turns on intermittently when the turn signals lever is actuated or when the emergency lights are switched on.
- (5) Fuel reserve signal light (yellow)**
- (6) Battery recharging failure signal light (red)**  
At the first click of the ignition key, the signal light must turn on.  
The light must turn off when the engine is started, otherwise stop the engine and call the Assistance Service.
- (7) Driver's cab hooking signal light (red)**  
It turns on when the driver's cab is raised or is not properly locked to the appropriate hook.

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**  
Con spia illuminata, non mettere in marcia la macchina.

**⚠ WARNING DANGER:**  
Do not start the vehicle when this pilot lamp is on.

- (8) Spia "ENGINE STOP"**  
Si illumina quando si presenta un'anomalia alla pressione dell'olio o al circuito di raffreddamento del motore e suona il cicalino.

- (8) "ENGINE STOP" signal light**  
It turns on when there is an "oil pressure" or "cooling system" anomaly and the buzzer also goes off.

**(9) Spia marcia indietro (verde)**

Si illumina quando é inserita la marcia indietro del veicolo.

**(10) Spia marcia avanti (verde)**

Si illumina quando é inserita la marcia avanti del veicolo.

**(11) Non utilizzata****(12) Spia lato guida abilitato**

Si illumina sul cruscotto piantone volante del lato guida (destro/sinistro) abilitato quando presente la doppia guida (OPT).

**(9) Reverse motion signal light (green)**

It turns on when the vehicle's reverse motion is enabled.

**(10) Forward motion signal light (green)**

It turns on when the vehicle's forward motion is enabled.

**(11) Not used****(12) Enabled driving side signal light**

It turns on on the enabled steering column dashboard on the driver's side (right/left) when a dual steering (OPT) is available.

**4.3.f - LEVA SELEZIONE SENSO DI MARCIA**

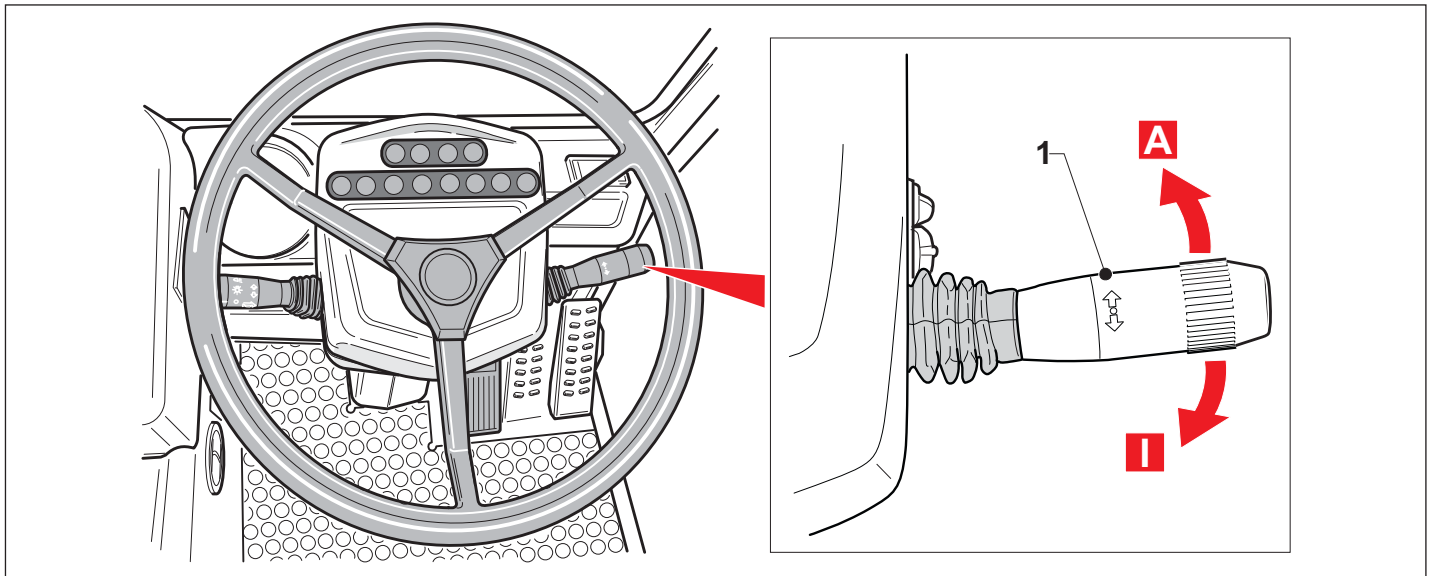
Leva (1) a tre posizioni:

- Spostando la leva in posizione "A" si inserisce la marcia "AVANTI" e si illumina la spia verde "↑".
- Spostando la leva in posizione "I" si inserisce la marcia "INDIETRO" e si illumina la spia verde "↓" e suona il cicalino di avvertimento.
- Spostando la leva in posizione centrale, la marcia è in "FOLLE".

**4.3.f - GEAR LEVER**

Three-position lever (1):

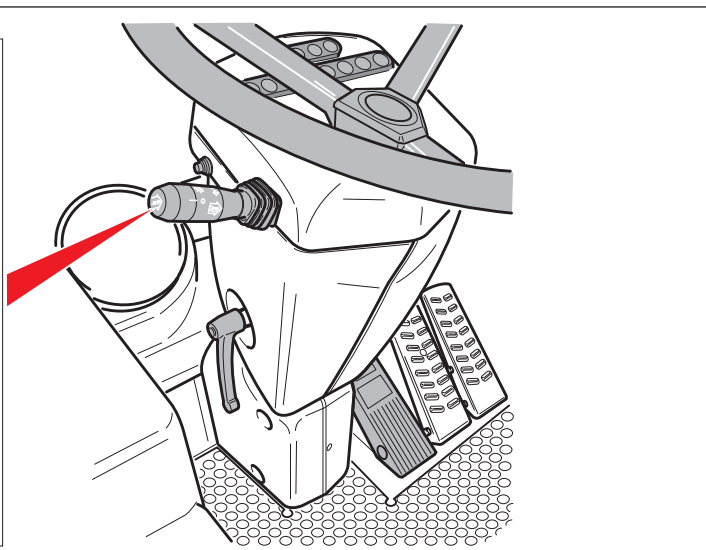
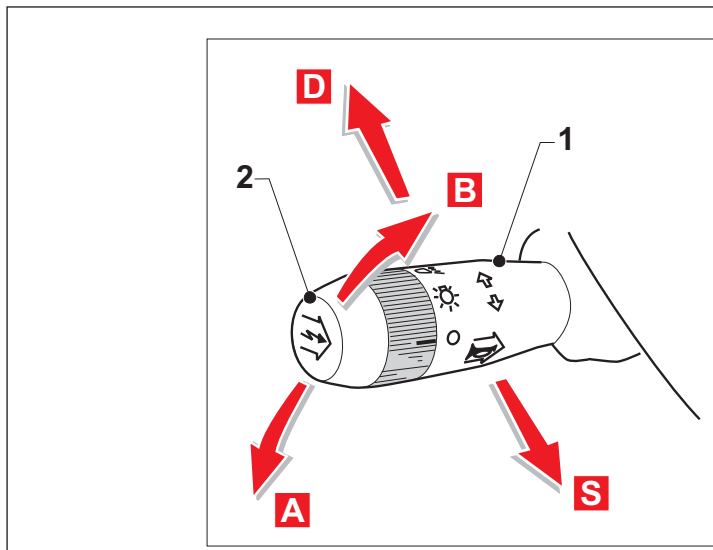
- Move the lever to position "A" for the FORWARD motion, the green signal light "↑" turns on.
- Move the lever to position "I" for the REVERSE MOTION, the green signal light "↓" turns on and the buzzer goes off.
- Move the lever to the central position, for IDLE.





**4.3.g - LEVA COMANDO LUCI, AVVISATORE ACUSTICO E INDICATORI DI DIREZIONE**

**4.3.g - LIGHTS, HORN AND DIRECTION INDICATORS CONTROL LEVER**



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

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

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

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

**Luci**

**Lights**

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

- To turn on the lights turn the knob (2).
- By turning it to the position "☀" the front and back parking lights and the plate and dashboard lights are turned on.
- The parking lights are on when the green signal light "⦿" is turned on.
- By turning it to the position "☞" the dipped headlights are also turned on.
- The dipped headlights are on when the green signal light "☞" is turned on.
- When the dipped headlights are on, push the lever toward "A" to turn on the headlights. Bring the lever back to its original position to turn off the headlights.
- The headlights are turned on when the blue signal light "☞" is turned on.
- In order to blink the headlights, repeatedly pull the lever toward "B", even when the lights are turned off. When it is released, it goes back to its original position and the headlights turn off.

**Avvisatore acustico**

**Horn**

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

- Press knob (2) toward "☞" to honk the horn.

**Indicatori di direzione**

**Turn signals**

- Spostando la leva (1) in posizione "S" lampeggiano gli indicatori di direzione sinistri.
- Spostando la leva in posizione "D" lampeggiano gli indicatori di direzione destri.
- In entrambi i casi lampeggia la spia verde "☞".

- By moving the lever (1) to the "S" position, the left side turn signals start blinking.
- By moving the lever to the "D" position the right side turn signals start blinking.
- In both cases the green signal light "☞" starts blinking.

**4.3.h - FRENO DI STAZIONAMENTO**

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

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

**4.3.i - FRENO DI STAZIONAMENTO IDRAULICO (OPT)**

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

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

**4.3.l - PEDALE COMANDO FRENO DI SERVIZIO**

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

**4.3.m - PEDALI COMANDO TRASLAZIONE**

Il pedale (4) si usa durante lo spazzamento.

Il pedale (5) si usa durante il trasferimento.

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

**4.3.h - PARKING BRAKE**

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

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

**4.3.i - HYDRAULIC PARKING BRAKE (OPT)**

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

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

**4.3.l - SERVICE BRAKE CONTROL PEDAL**

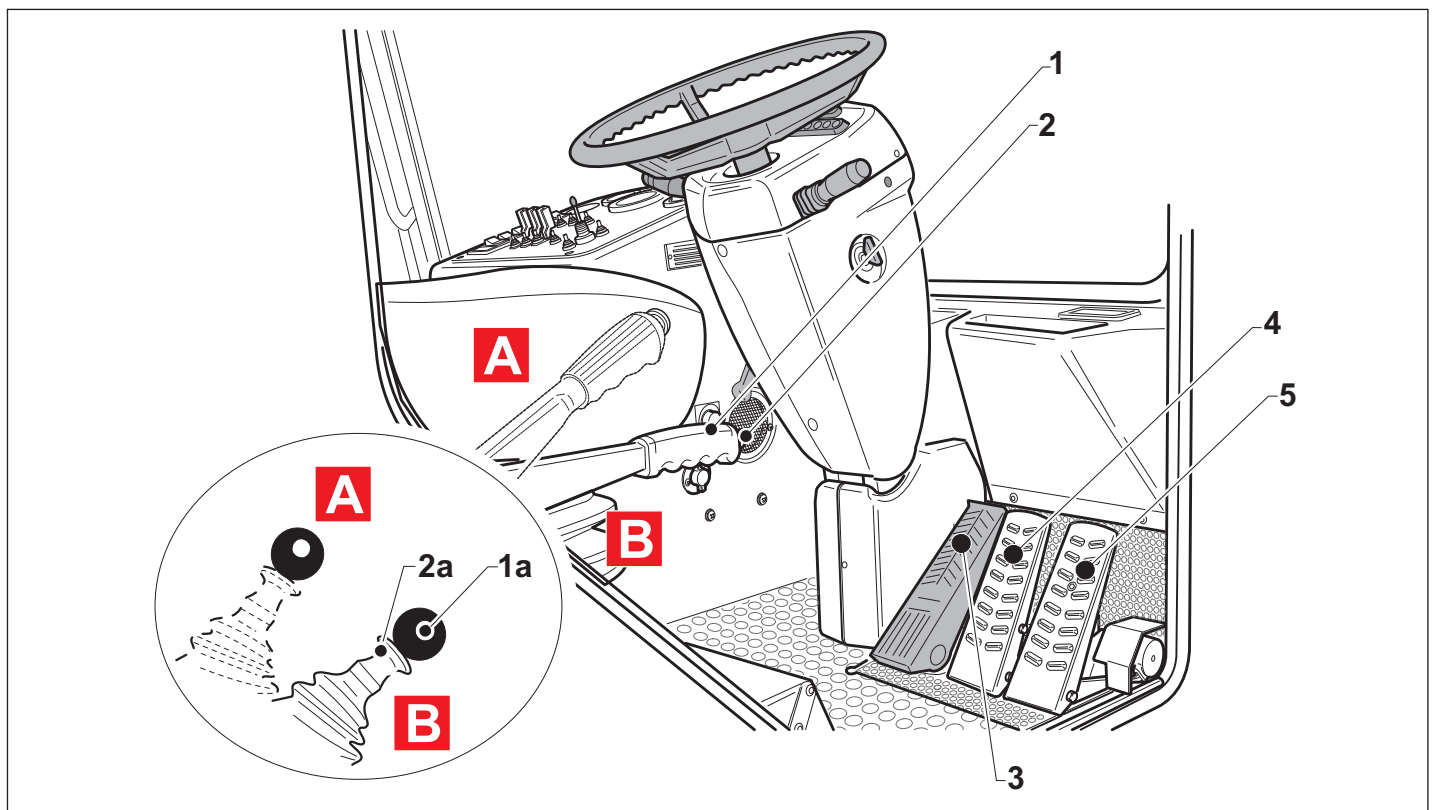
Press the pedal (3); the machine brakes according to the pressure exerted on the pedal.

**4.3.m - MOTION CONTROL PEDALS**

Pedal (4) is used during sweeping.

Pedal (5) is used during travel.

By pushing the pedal, the vehicle moves forward or backward depending on the position of the gear lever.

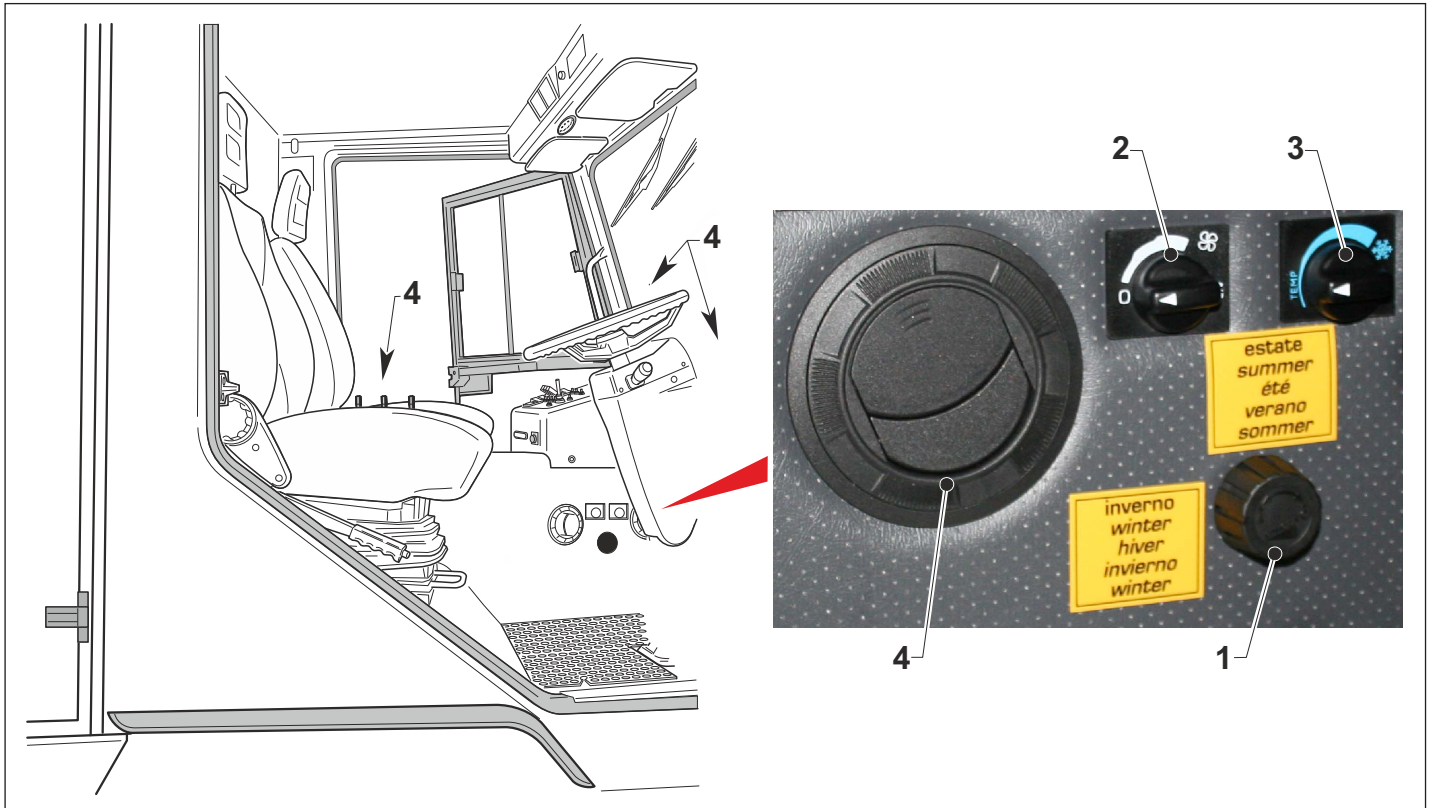


di marcia.  
Il veicolo avanza con velocità proporzionale alla corsa del pedale.

*The vehicle advances proportionally to the pressure on the pedal.*

**4.3.n - COMANDI CLIMATIZZAZIONE CABINA**

**4.3.n - CAB AIR CONDITIONING CONTROLS**



**Per generare ARIA CALDA**

- Aprire il rubinetto (1) ruotandolo in senso anti-orario.
- 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 aumentano.

**To obtain HOT AIR**

- Open the valve (1) by turning it counter-clockwise.
- 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 senso orario.
- 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, 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.

**To obtain COLD AIR**

- Close the valve (1) by turning it clockwise.
- 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 increases.*
- In order to enable the A/C system, turn knob (3) clockwise beyond the click.
- Adjust the temperature knob (3). To decrease the inner temperature turn it clockwise.
- To turn off the A/C system, turn knob (4) counter-clockwise beyond the click.

**⚠ AVVERTENZA:**

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

**⚠ CAUTION:**

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

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

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

**4.3.o - APERTURA/CHIUSURA FINESTRINI**

- Per aprire i finestrini laterali (1) o (1A) agire sulla leva (2) fino a sganciarli, quindi farli scorrere lateralmente.
- Per chiuderli, farli scorrere in senso inverso fino al blocco della leva (2).

**4.3.o - WINDOWS OPENING/CLOSING**

- To open the side windows (1) or (1A), press the lever (2) to unlock the windows, then slide them sideways.
- To close them completely, slide them in the opposite direction up to the point where the lever locks (2).

**4.3.p - TACHIMETRO E CONTACHILOMETRI (OPT)**

- Il display superiore dello strumento (3) visualizza la velocità istantanea della macchina, mentre il display inferiore i chilometri; premendo brevemente il pulsante (3A) vengono indicati i chilometri totali percorsi o i chilometri parziali (visualizzati con le ultime due cifre decimali); per azzerare quest'ultimi mantenere premuto per alcuni secondi il pulsante (3A).

**4.3.p - SPEEDOMETER AND ODOMETER (OPT)**

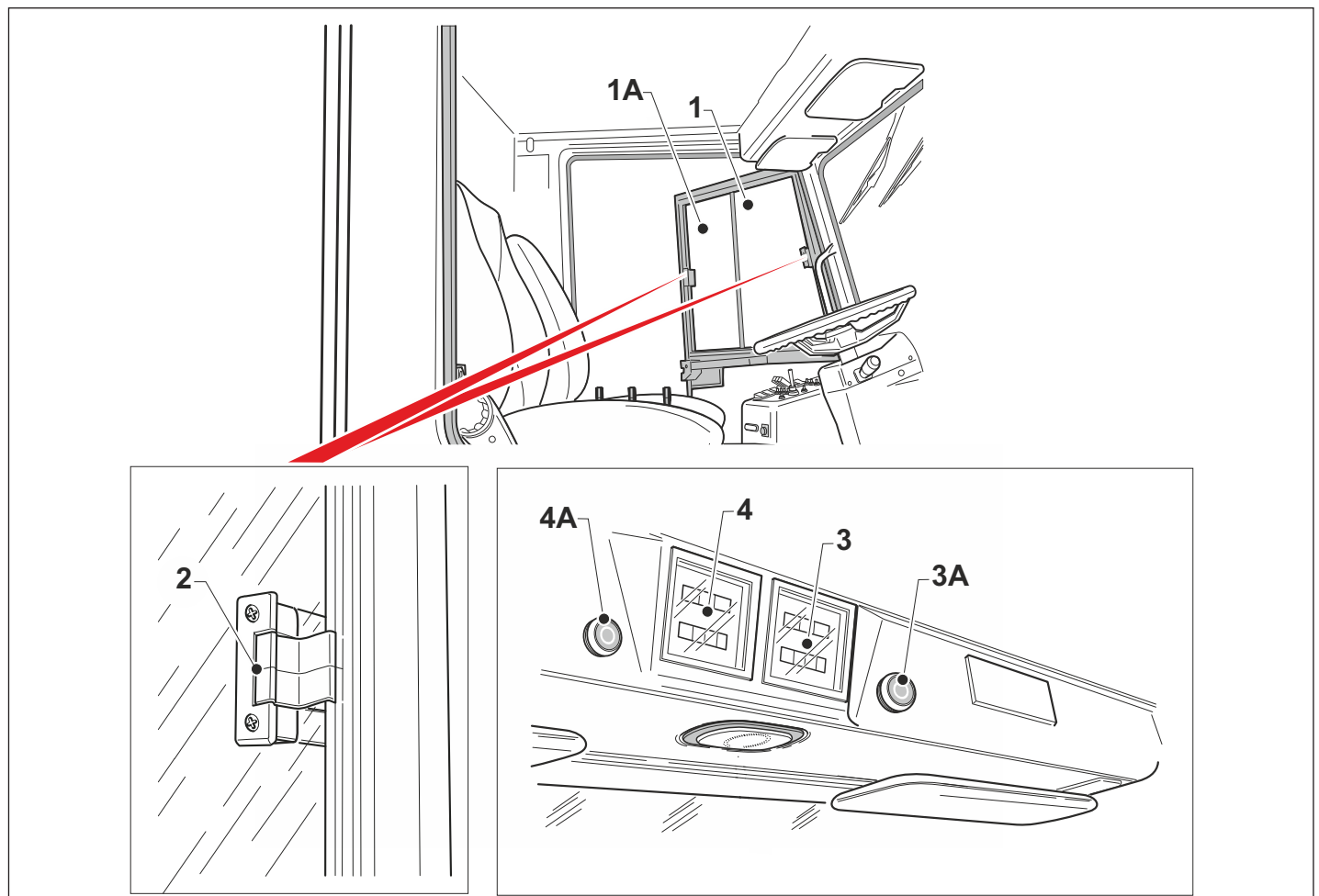
- The instrument's upper display (3) shows the vehicle's present speed, while the lower display shows the number of kilometers; briefly press the push-button (3A) to see the total distance covered (indicated in kilometers) or the partial distance (indicated in kilometers and shown by the last two decimal numbers). Press the push-button (3A) for a few seconds to zero these last two decimal numbers.

**4.3.q - TACHIMETRO E CONTACHILOMETRI DI LAVORO (OPT)**

- Il display superiore dello strumento (4) visualizza la velocità istantanea di lavoro della macchina, mentre il display inferiore i chilometri di lavoro; premendo brevemente il pulsante (4A) vengono indicati i chilometri totali di lavoro percorsi o i chilometri parziali di lavoro (visualizzati con le ultime due cifre decimali); per azzerare quest'ultimi mantenere premuto per alcuni secondi il pulsante (4A).

**4.3.q - WORK SPEEDOMETER AND ODOMETER (OPT)**

- The instrument's upper display (4) shows the vehicle's present work speed, while the lower display shows the number of kilometers covered during work; briefly press the push-button (4A) to see the total distance covered during work (indicated in kilometers) or the partial distance covered during work (indicated in kilometers and shown by the last two decimal numbers). Press the push-button (4A) for a few seconds to zero these last two decimal numbers.





## 4.4 - REGOLAZIONI

## 4.4 - ADJUSTMENTS

### 4.4.a - REGOLAZIONE PIANTONE VOLANTE

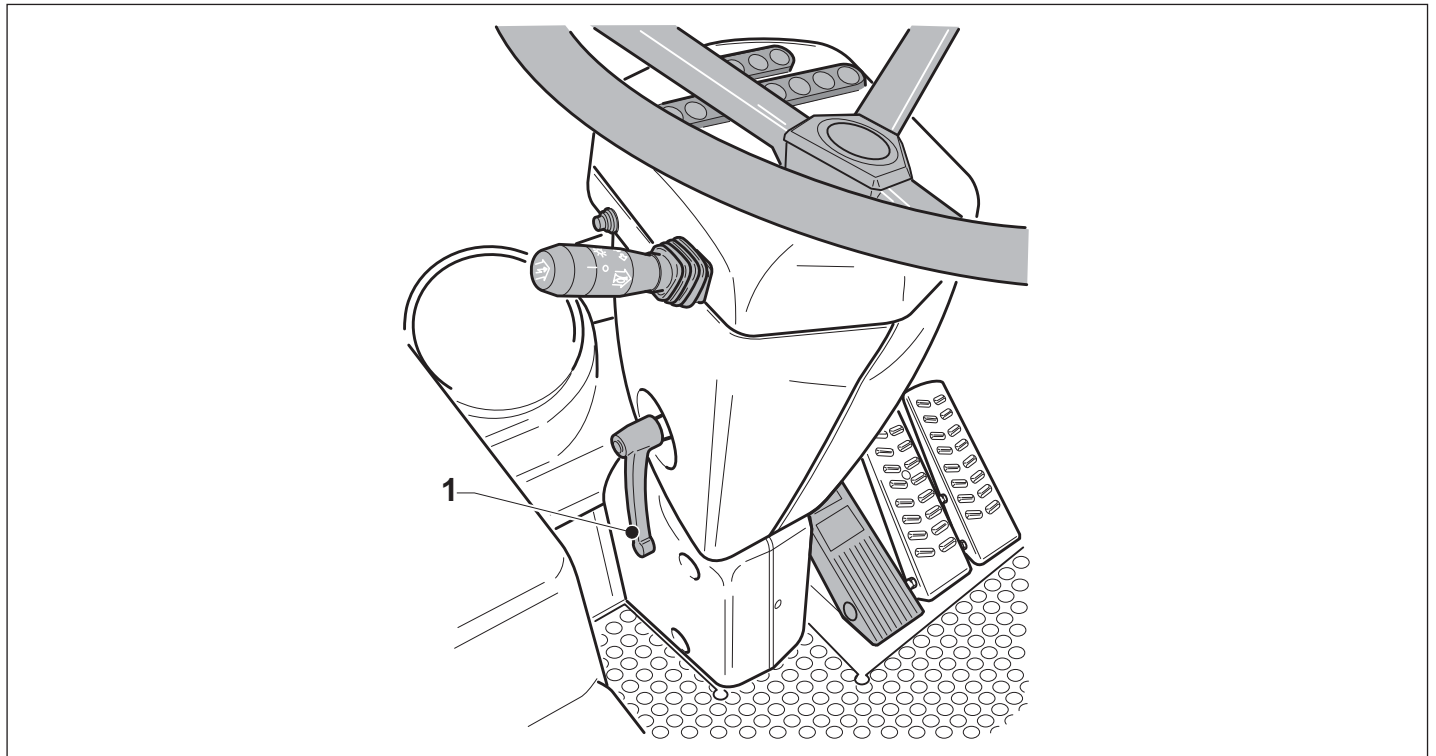
### 4.4.a - STEERING COLUMN ADJUSTMENT

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**  
Regolare il piantone volante a macchina ferma.

**⚠ WARNING DANGER:**  
Adjust the steering column while the machine is at a standstill.

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

*It is possible to adjust the inclination of the steering column*



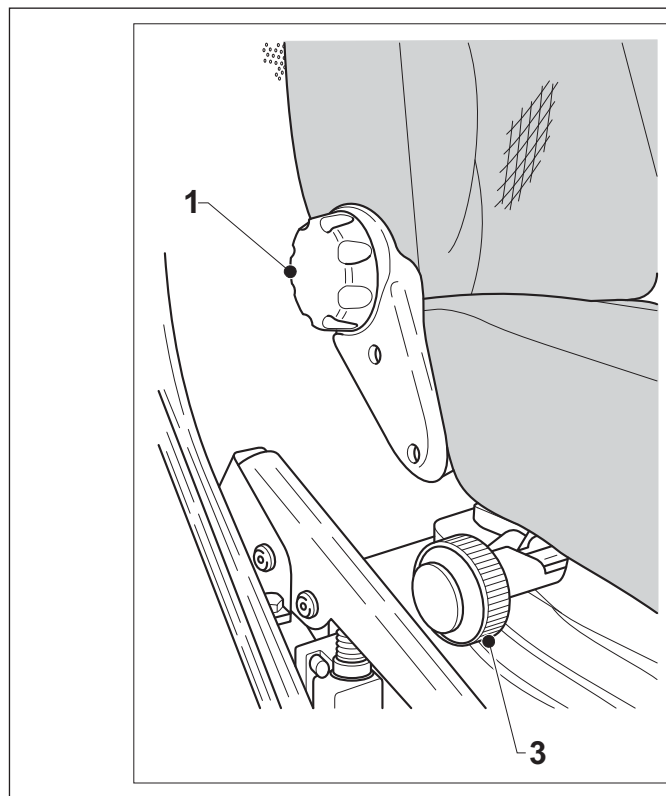
- Sbloccare il movimento del piantone agendo sulla leva (1).
- Sedersi al posto di guida, afferrare con due mani il volante e spingere o tirare fino alla posizione desiderata.
- Bloccare il movimento del piantone mediante la leva (1).

*either forward or backward to adapt it to the driver's needs.*

- Operate the lever (1) to release the movement of the steering column.
- Sit on the driving seat, grab the steering wheel with both hands and push or pull it until reaching the desired position.
- Using the lever (1), lock the steering column.

## 4.4.b - REGOLAZIONE SEDILE

## 4.4.b - SEAT ADJUSTMENT



**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**  
Regolare il sedile a macchina ferma.

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

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

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

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

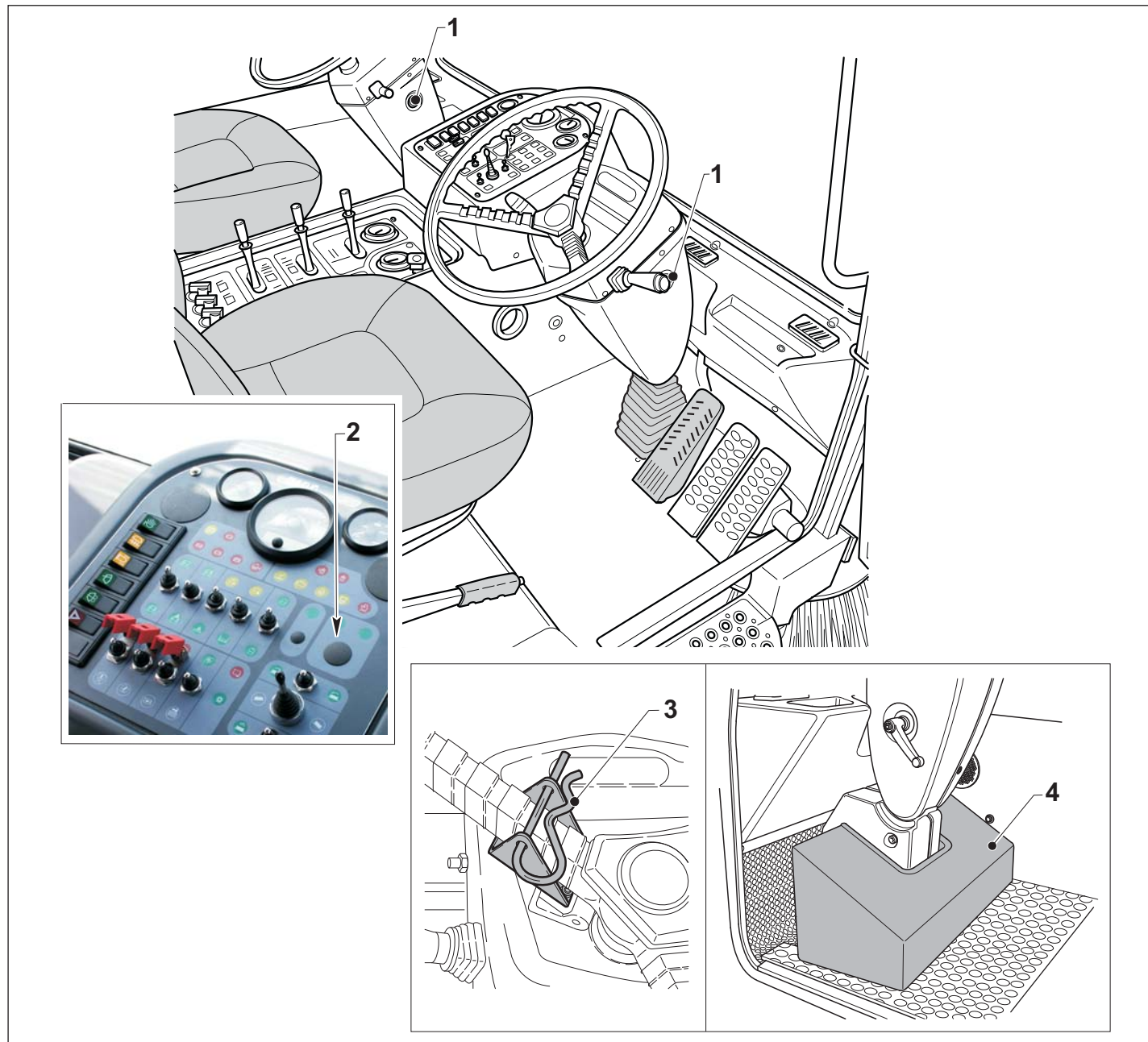
- *Knob (1):  
adjustment of backrest inclination.*
- *Lever (2):  
longitudinal adjustment of seat.*
- *Knob (3):  
adjustment of elasticity (according to driver's weight).*

### 4.5 - MACCHINA DOPPIA GUIDA DESTRA / SINISTRA (OPT)

### 4.5 - RIGHT / LEFT DUAL DRIVING VEHICLE (OPT)

#### 4.5.a - ABILITAZIONE DOPPIA GUIDA DESTRA/SINISTRA

#### 4.5.a - RIGHT/LEFT DUAL DRIVING ENABLING



- Per abilitare la guida destra o sinistra, agire come segue:
- Ruotare la chiave di avviamento (1) al primo scatto in posizione "I".
  - Ruotare il selettore a chiave (2) in senso orario per abilitare la guida destra o in senso antiorario per la guida sinistra; si illumina la spia "Ⓢ" posta sul cruscotto piantone volante del lato guida abilitato.
  - Estrarre la chiave (2) ed inserire gli appositi dispositivi di sicurezza (3) e (4) sul lato guida non abilitato.
  - Avviare la macchina come descritto nel "capitolo 5".

- Proceed as follows to enable the right or left driving:
- Turn the ignition key (1) until reaching the "I" position, beyond the first click.
  - Turn the key selector (2) clockwise to enable right driving or counter-clockwise to enable left driving; the "Ⓢ" signal light of the enabled driving side turns on on the steering column dashboard.
  - Extract the key (2) and insert the appropriate safety devices (3) and (4) on the not-enabled driving side.
  - Start the engine as described in "chapter 5".

## CAPITOLO - CHAPTER

## 5

USO  
USE

## INDICE - INDEX

<b>5.1 - CONTROLLI PRELIMINARI</b> .....	<b>3</b>
<b>5.1 - PRELIMINARY CHECKS</b>	
<b>5.1.a - Livello olio motore</b> .....	<b>3</b>
<b>5.1.a - Engine oil level</b>	
<b>5.1.b - Livello olio idraulico</b> .....	<b>4</b>
<b>5.1.b - Hydraulic oil level</b>	
<b>5.1.c - Livello liquido di raffreddamento</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1.c - Coolant level</b>	
<b>5.1.d - Rifornimento carburante</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1.d - Fuel refuelling</b>	
<b>5.1.e - Rifornimento adblue (EU5)</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1.e - Adblue refuelling (EU5)</b>	
<b>5.1.f - Livello/riempimento serbatoio acqua principale/supplementare</b> .....	<b>6</b>
<b>5.1.f - Level/refilling main/additional water tank</b>	
<b>5.2 - AVVIAMENTO DELLA MACCHINA</b> .....	<b>8</b>
<b>5.2 - MACHINE START</b>	
<b>5.3 - TRASFERIMENTO</b> .....	<b>10</b>
<b>5.3 - TRAVEL</b>	
<b>5.3.a - Bloccaggio spazzole</b> .....	<b>10</b>
<b>5.3.a - Locking the brushes</b>	
<b>5.3.b - Marcia di trasferimento</b> .....	<b>11</b>
<b>5.3.b - Travel speed</b>	
<b>5.4 - LAVORO DI PULIZIA</b> .....	<b>12</b>
<b>5.4 - SWEEPING OPERATIONS</b>	
<b>5.4.a - Regolazione distanza da terra del veicolo</b> .....	<b>12</b>
<b>5.4.a - Adjustment of vehicle from the ground</b>	
<b>5.4.b - Regolazione della spinta a terra della spazzola centrale</b> .....	<b>13</b>
<b>5.4.b - Adjustment of the main brush's ground thrust</b>	
<b>5.4.c - Inizio lavoro di spazzamento</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4.c - Sweeping work start</b>	
<b>5.4.d - Operazioni durante il lavoro</b> .....	<b>16</b>
<b>5.4.d - Operations during work</b>	
<b>5.4.e - Fine lavoro di spazzamento</b> .....	<b>17</b>
<b>5.4.e - Ending the sweeping operations</b>	
<b>5.4.f - Scarico contenitore rifiuti</b> .....	<b>18</b>
<b>5.4.f - Waste container dumping</b>	
<b>5.5 - ACCESSORI OPZIONALI</b> .....	<b>20</b>
<b>5.5 - OPTIONAL ACCESSORIES</b>	
<b>5.5.a - Tubo aspirafoglie</b> .....	<b>20</b>
<b>5.5.a - Leaves suction hose</b>	
<b>5.5.b - Lancia acqua alta pressione</b> .....	<b>22</b>
<b>5.5.b - High pressure water nozzle</b>	
<b>5.5.b.a - Utilizzo tubo posteriore</b> .....	<b>22</b>
<b>5.5.b.a - Use of the back pipe</b>	



---

## INDICE - INDEX

---

5.5.b.b - Utilizzo braccio orientabile di lavaggio (OPT) .....	24
5.5.b.b - <i>Washing swing arm use (OPT)</i>	
<b>5.6 - ARRESTO DELLA MACCHINA .....</b>	<b>24</b>
<b>5.6 - MACHINE STOP</b>	
<b>5.7 - MESSA FUORI SERVIZIO .....</b>	<b>26</b>
<b>5.7 - PUTTING OUT OF SERVICE</b>	
5.7.a - Sosta breve .....	26
5.7.a - <i>Brief stop</i>	
5.7.b - Sosta temporanea .....	26
5.7.b - <i>Temporary stop</i>	
5.7.c - Sosta prolungata .....	26
5.7.c - <i>Prolonged stop</i>	
5.7.d - Verifiche e controlli dopo una lunga inattività .....	27
5.7.d - <i>Checks and inspections after a long period of inactivity</i>	

## 5.1 - CONTROLLI PRELIMINARI

### AVVERTENZA:

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

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

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

### ATTENZIONE PERICOLO:

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

### ATTENZIONE PERICOLO:

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

#### 5.1.a - LIVELLO OLIO MOTORE

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

## 5.1 - PRELIMINARY CHECKS

### CAUTION:

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

*These checks are additional and do not replace programmed maintenance.*

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

### WARNING DANGER:

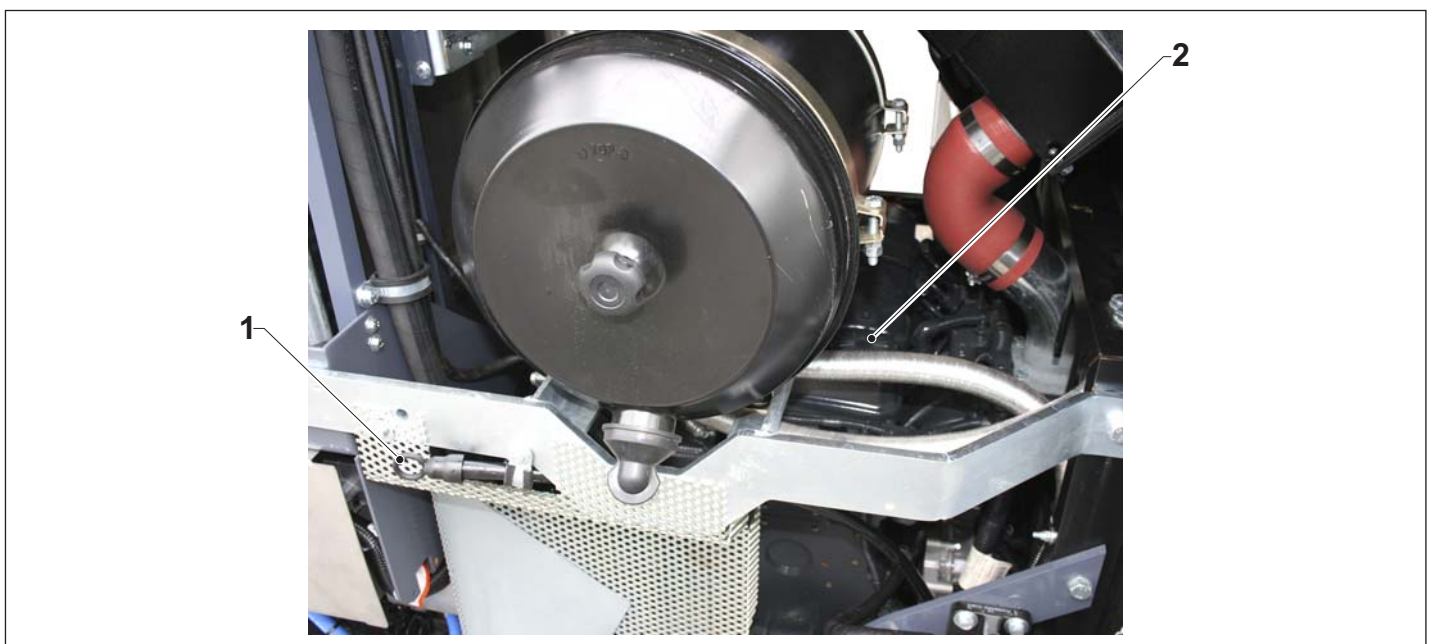
*In case of any malfunction or any doubt about the machine's functionality DO NOT use it and contact the Service Department.*

### WARNING DANGER:

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

#### 5.1.a - ENGINE OIL LEVEL

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



allegata alla documentazione della macchina.

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

**⚠ AVVERTENZA:**

**Non mescolare mai oli di marche o con caratteristiche diverse.**

**5.1.b - LIVELLO OLIO IDRAULICO**

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

**⚠ AVVERTENZA:**

**Non mescolare mai oli di marche o con caratteristiche diverse.**

*table enclosed in the machine documentation.*

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

**⚠ CAUTION:**

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

**5.1.b - HYDRAULIC OIL LEVEL**

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

**⚠ CAUTION:**

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



## 5.1.c - LIVELLO LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

Lasciare raffreddare il motore per evitare rischi di scottature.

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

## 5.1.c - COOLANT LEVEL

**⚠ WARNING DANGER:**

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

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



2 1

EU4



2 1

EU5



**5.1.d - RIFORNIMENTO CARBURANTE**

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

**⚠ AVVERTENZA:**

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

**5.1.e - RIFORNIMENTO ADBLUE (EU5)**

- Aprire il portello laterale destro e rimuovere il tappo (2).
- Rifornire e rimontare il tappo (2).

**⚠ AVVERTENZA:**

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

**5.1.d - FUEL REFUELLING**

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

**⚠ CAUTION:**

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

**5.1.e - ADBLUE REFUELLING (EU5)**

- Open the right side hatch and remove the cap (2).
- Fill-up and screw the cap back on (2).

**⚠ CAUTION:**

If the adblue fluid should overflow, carefully wash the area with water.



**5.1.f - LIVELLO/RIEMPIMENTO SERBATOIO ACQUA PRINCIPALE/SUPPLEMENTARE**

**⚠ AVVERTENZA:**

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

- Aprire il portello ed il sottoportello laterale destro.

**Carico serbatoio acqua principale**

- Verificare tramite l'indicatore (1) il livello dell'acqua nel serbatoio (2); se necessario, rifornirlo agendo come segue.
- Evolution: assicurarsi che il rubinetto (3) di scarico del serbatoio sia chiuso.
- Evolution: collegare il bocchettone filettato (UNI45) della manichetta (4) ad una presa d'acqua di un impianto idrico di rete.

**5.1.f - LEVEL/REFILLING MAIN/ADDITIONAL WATER TANK**

**⚠ CAUTION:**

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

- Open the hatch and the lateral sub-hatch on the right.

**Main water tank loading**

- Check the water level in the tank (2) through the sight glass (1); if necessary, take on water as indicated here-after.
- Evolution: make sure that the tank drain cock (3) is closed.
- Evolution: connect the threaded pipe union (UNI45) of the hose (4) to a water plug of the water mains.

- **Combi:** collegare al bocchettone filettato (UNI45) (5) la manichetta (6); l'altro capo della stessa collegarlo ad una presa d'acqua di un impianto idrico di rete.
- Durante il riempimento verificare visivamente il livello dell'acqua nel serbatoio tramite l'indicatore (1).
- In caso si superi il livello massimo, un troppo pieno scarica l'acqua in eccesso a terra.
- A fine operazione scollegare e riavvolgere la manichetta (6).

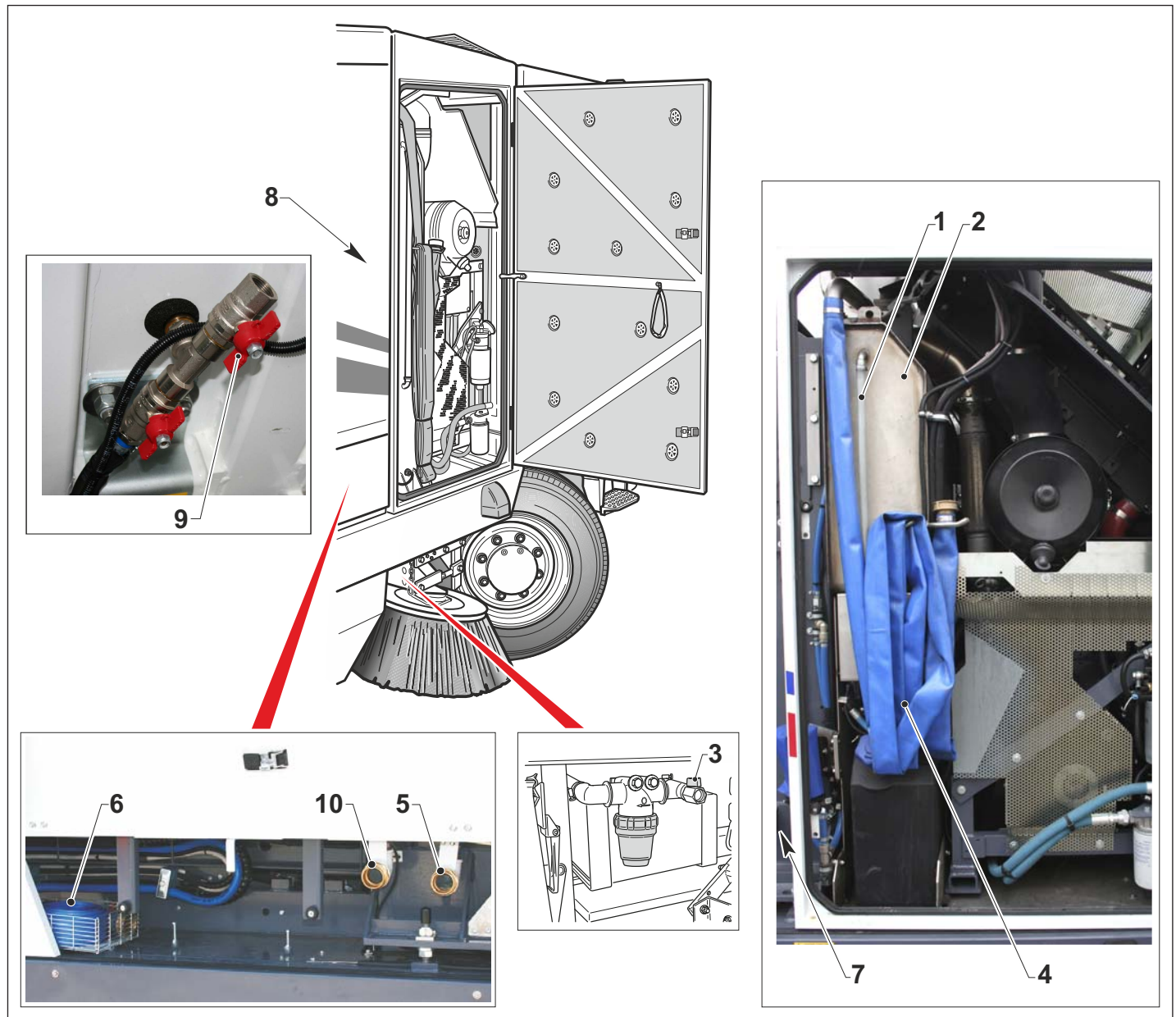
#### **Carico serbatoio acqua supplementare (Combi)**

- Verificare tramite l'indicatore (7) il livello dell'acqua nel serbatoio (8); se necessario, rifornirlo agendo come segue.
- Assicurarsi che il rubinetto (9) di scarico del serbatoio (sotto il contenitore) sia chiuso.
- Collegare al bocchettone filettato (UNI45) (10) la manichetta (6); l'altro capo della stessa collegarlo ad una presa d'acqua di un impianto idrico di rete.
- Durante il riempimento verificare visivamente il livello dell'acqua nel serbatoio tramite l'indicatore (7).
- In caso si superi il livello massimo, un troppo pieno scarica

- **Combi:** connect the hose (6) to the threaded pipe union (UNI45) (5); connect the other end to a water outlet of a net water supply.
- While filling the tank, check the level by looking through the sight glass (1).
- An overflow drains excess water on the ground when the maximum level is exceeded.
- When finished, disconnect and rewind the hose (6).

#### **Additional water tank loading (Combi)**

- Check the water level in the tank (8) through the sight glass (7); if necessary, take on water as indicated hereafter.
- Make sure that the tank drain cock (9) (under the container) is closed.
- Connect the hose (6) to the threaded pipe union (UNI45) (10); connect the other end to a water outlet of a net water supply.
- While filling the tank, check the level by looking through the sight glass (7).
- An overflow drains excess water on the ground when the



l'acqua in eccesso a terra.

- A fine operazione scollegare e riavvolgere la manichetta (6).

maximum level is exceeded.

- When finished, disconnect and rewind the hose (6).







## 5.2 - AVVIAMENTO DELLA MACCHINA

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

### NOTA:

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

### Avviamento motore:

- Inserire la chiave di avviamento (3) e ruotarla al primo scatto in posizione "I"; si illuminano le spie  ,  e  .
- Allo spegnimento delle spie  e  ruotare la chiave a fine corsa "III" rilasciandola una volta che il motore si è avviato.
- A motore avviato, verificare lo spegnimento della spia  .

### ATTENZIONE PERICOLO:

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







## 5.2 - MACHINE START

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

### NOTE:

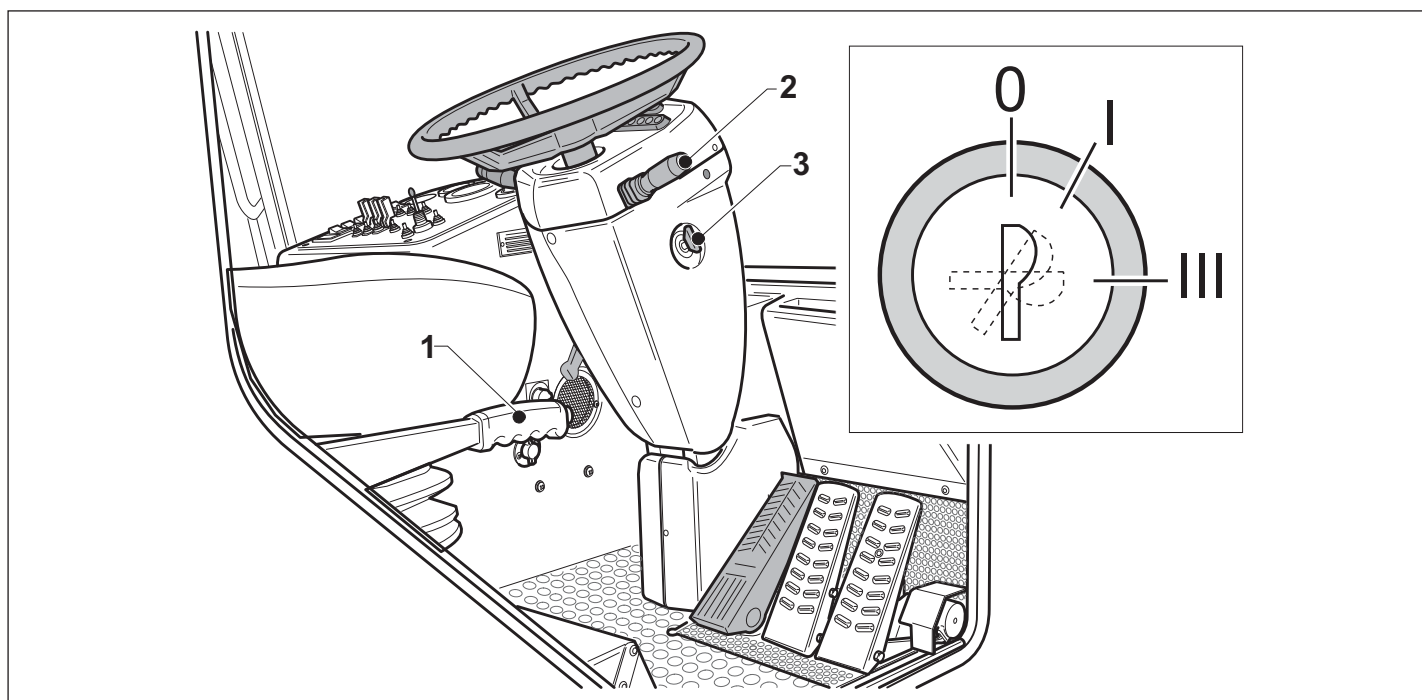
If the lever (2) is not in neutral position, the machine can not be started.

### Engine start:

- Insert the starting key (3) and turn it until reaching position "I" and hearing the first click; the warning lights  ,  and  turn on.
- When the  and  warning light turns off, turn the key until reaching the end position "III"; release the key once the engine has started.
- Once the engine has started, make sure that the warning light  has turned off.

### WARNING DANGER:

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





**! AVVERTENZA:**

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

**! AVVERTENZA:**

Macchina con doppia guida destra/sinistra (OPT): Prima di avviare la macchina assicurarsi che sia abilitata la guida del lato che si vuole utilizzare; in caso contrario non avviene l'avviamento. Per la modalità di abilitazione della guida destra o sinistra, vedere il "capitolo 4".

**! AVVERTENZA:**

Avviamento a freddo:

- Prima di ruotare la chiave di avviamento portare in posizione neutra centrale l'interruttore (4) (comando sollevamento/abbassamento delle sospensioni posteriori della macchina) per evitare un considerevole assorbimento di potenza durante la fase di avviamento.
- Lasciare il motore acceso a macchina ferma per almeno 5 minuti.

**! CAUTION:**

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

**! CAUTION:**

*Vehicle with right/left dual driving system (OPT): Before starting the vehicle, make sure that the driving is enabled on the desired side. Otherwise, starting is not possible. As for how to enable right or left driving, see "chapter 4".*

**! CAUTION:**

*Cold starting:*

- *To avoid too much power absorption during the starting phase, put the switch (4) (lifting/lowering control of machine's rear suspensions) in neutral position before turning the ignition key.*
- *Let the engine run for at least 5 minutes without moving the machine.*





### 5.3 - TRASFERIMENTO

#### 5.3.a - BLOCCAGGIO SPAZZOLE

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

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

Far rientrare completamente la 3<sup>a</sup> spazzola (OPT) fino all'inserimento del perno (2) nella sede (3), quindi bloccarla con l'apposito dispositivo di sicurezza (4).

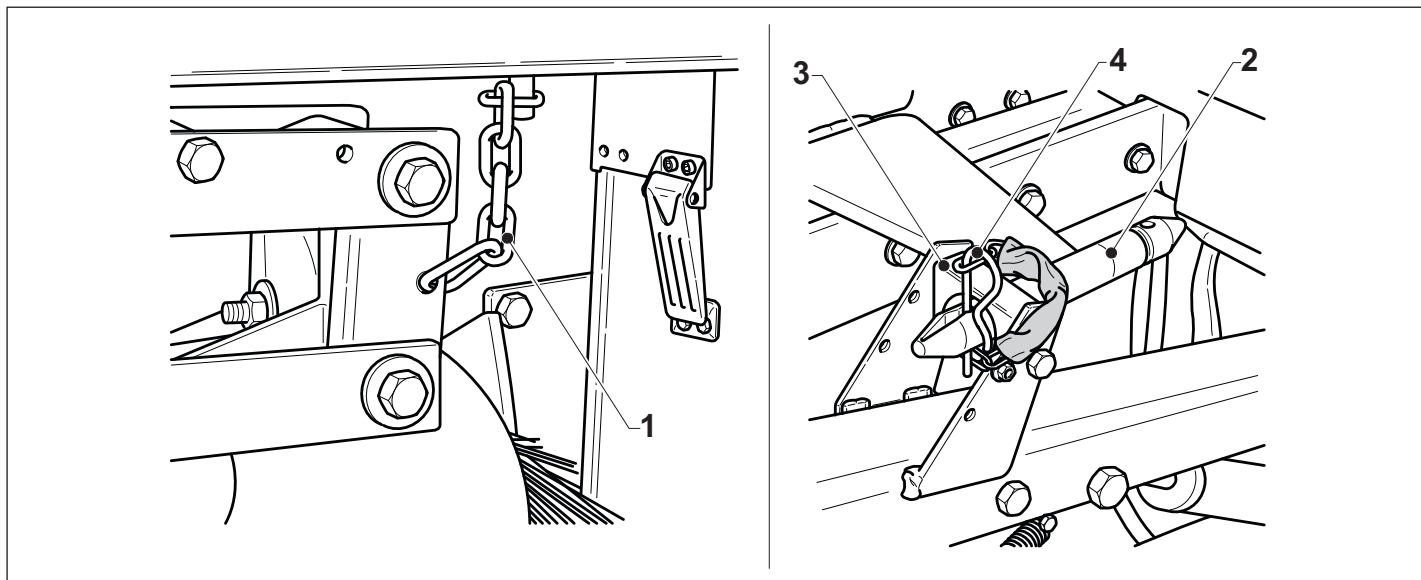
### 5.3 - TRAVEL

#### 5.3.a - LOCKING THE BRUSHES

Whenever the machine is moving, it is compulsory to lift the side brushes and 3rd brush (OPT) and move them inside the machine's outline, using the appropriate controls.

Lock the side brushes with the safety chain (1).

Withdraw the 3rd brush (OPT) completely until the pin (2) fits in its lodging (3), then lock it with the appropriate safety device (4).



**5.3.b - MARCIA DI TRASFERIMENTO**

- Controllare che la macchina sia in condizioni di trasferimento: sospensioni posteriori sollevate (vedere paragrafo 5.4.a).
- Ruotare il selettore (1) in posizione di trasferimento su "B".
- Posizionare la leva selezione senso di marcia (2) nella direzione voluta, avanti o indietro; si illumina la relativa spia "↑" o "↓" sul cruscotto del piantone volante.
- Disinserire il freno di stazionamento (3).
- Mettere in movimento la macchina regolando la velocità mediante il pedale (4).

**⚠ AVVERTENZA:**

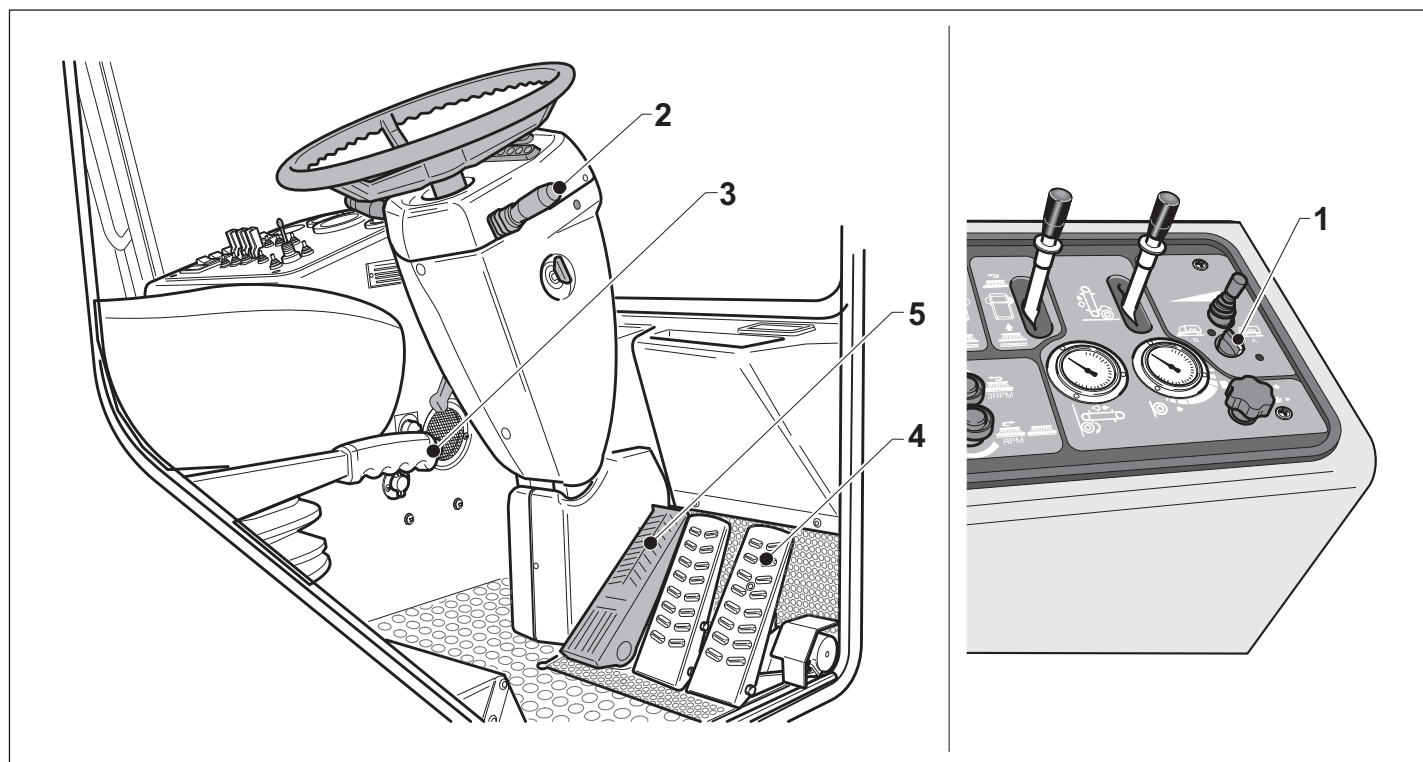
Durante la marcia su strade dissestate e in curva diminuire opportunamente la velocità.

**5.3.b - TRAVEL SPEED**

- *Make sure the machine is in travel conditions: rear suspensions raised (see paragraph 5.4.a).*
- *Turn the selector (1) to the travel position "B".*
- *Place the gear lever (2) in the desired direction, either forward or rearward; the relative signal light "↑" or "↓" turns on on the steering wheel column.*
- *Release the parking brake (3).*
- *Put the machine in motion and regulate the speed with the pedal (4).*

**⚠ CAUTION:**

*Reduce speed when traveling on uneven road surfaces or when taking turns.*



## 5.4 - LAVORO DI PULIZIA

### 5.4.a - REGOLAZIONE DISTANZA DA TERRA DEL VEICOLO

Normalmente si utilizza l'interruttore (1) che posiziona automaticamente la macchina in posizione bassa di lavoro o in posizione alta di trasferimento (vedere capitolo 4).

In caso di necessità è possibile regolare manualmente la distanza da terra del veicolo posizionando al centro l'interruttore (1) e mediante l'interruttore (2) ricercare la posizione desiderata.

Tale regolazione viene eseguita per le seguenti operazioni:

- Superamento di gradini, di altezza superiore alla media, che mettono in difficoltà il veicolo.

#### AVVERTENZA:

Massima altezza superabile: 200 mm.

- Sostituzione della spazzola centrale. Il sollevamento della macchina facilita l'operazione di centraggio della flangia della spazzola con la flangia del motore di rotazione.
- Scarico posteriore più alto possibile (2300 mm con scarico alto OPT).
- Raccolta di quantità elevata di foglie; in tal caso non eccedere nel sollevamento ma portarsi a valori intermedi.

## 5.4 - SWEEPING OPERATIONS

### 5.4.a - ADJUSTMENT OF VEHICLE FROM THE GROUND

Normally, the switch (1) is used to position the machine automatically in the lower working position or in the upper traveling position (see chapter 4).

In case of need, it is possible to manually adjust the distance between the vehicle and the ground: place the switch (1) in central position and search the desired position using the switch (2).

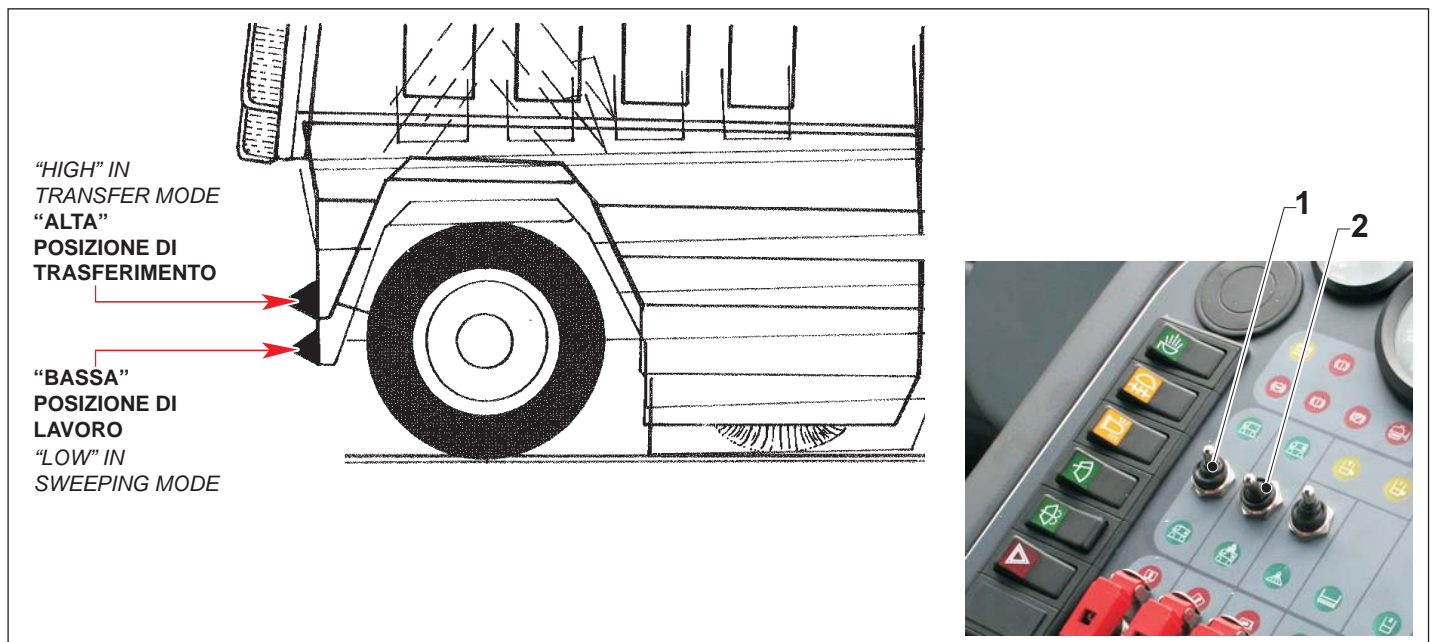
This adjustment is used for the following operations:

- To overcome curbs which are higher than normal and which could cause problems to the vehicle.

#### CAUTION:

Maximum height that can be overcome: 200 mm.

- Main brush replacement.  
With the machine raised it is easier to center the brush's flange to the flange rotation motor.
- The highest possible back side dumping (2300 mm with high dumping OPT).
- Collection of a big amount of leaves: in this case do not excessively raise the machine but try to achieve intermediate heights.



#### 5.4.b - REGOLAZIONE DELLA SPINTA A TERRA DELLA SPAZZOLA CENTRALE

Per ottenere una buona raccolta dei rifiuti è necessario che l'impronta lasciata sul terreno dalla spazzola in rotazione, con macchina ferma, sia di circa 150 mm.

Questa impronta dipende dal tipo di spazzola montata e dalla spinta esercitata.

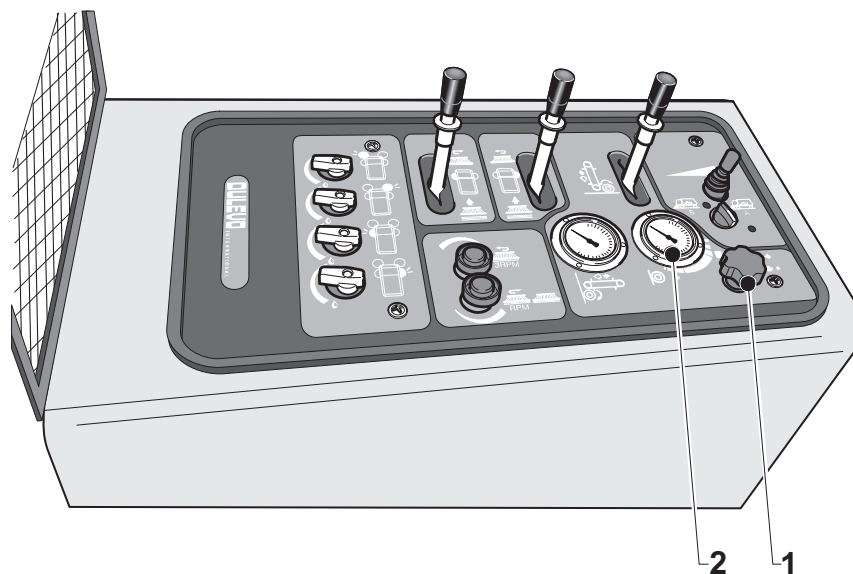
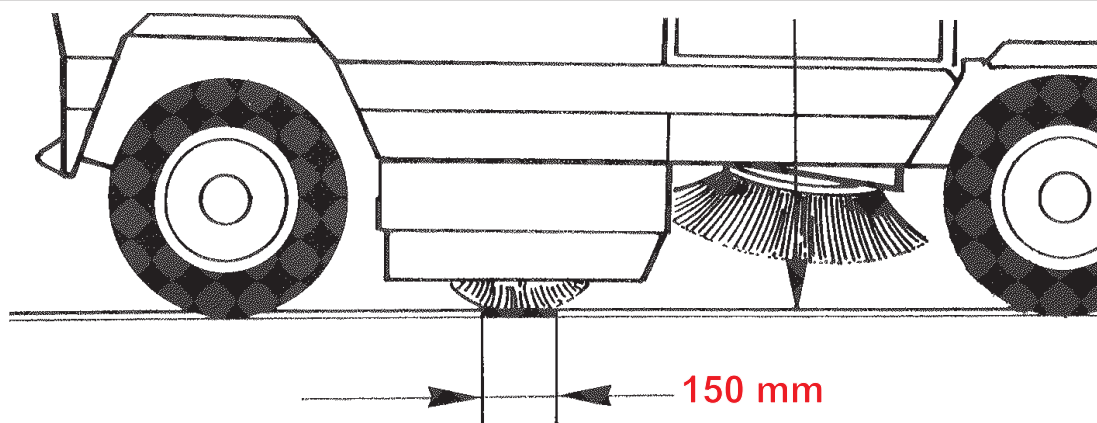
- La spinta si regola mediante la manopola (1), che regola la pressione indicata sul manometro (2).
- Ruotando la manopola (1) in senso orario aumenta la pressione idraulica del cilindro sollevamento gruppo spazzola centrale e pertanto DIMINUISCE la spinta, quindi l'impronta.  
Maggiore è la pressione indicata sul manometro (2) minore è la spinta della spazzola sul terreno.  
La pressione di lavoro indicativa va da 8 a 10 bar in funzione del tipo di spazzola installata.
- Viceversa, diminuendo la pressione AUMENTA l'impronta.
- Determinare quale pressione provoca l'impronta corretta, per poterla successivamente applicare durante il lavoro di spazzamento.

#### 5.4.b - ADJUSTMENT OF THE MAIN BRUSH'S GROUND THRUST

In order to obtain a good waste collection the impression on the ground by the rotating brush, with machine at a standstill, must be about 150 mm.



This impression depends on the kind of brush that is installed and on the exerted thrust.

- The thrust can be adjusted through the knob (1), which adjusts the pressure indicated on the pressure gauge (2).
- By rotating the knob (1) clockwise, the hydraulic pressure of the main brush cylinder lifting group increases, thus DECREASING the thrust as well as the impression.  
The higher the pressure indicated on the pressure gauge (2) the lower the brush pressure on the ground.  
The indicative working pressure ranges between 8-10 bars depending on the type of brush that is installed.
- On the contrary, if the pressure is decreased, the impression INCREASES.
- Determine which is the suitable pressure to obtain the proper impression so as to be able, later on, to apply it during sweeping operations.





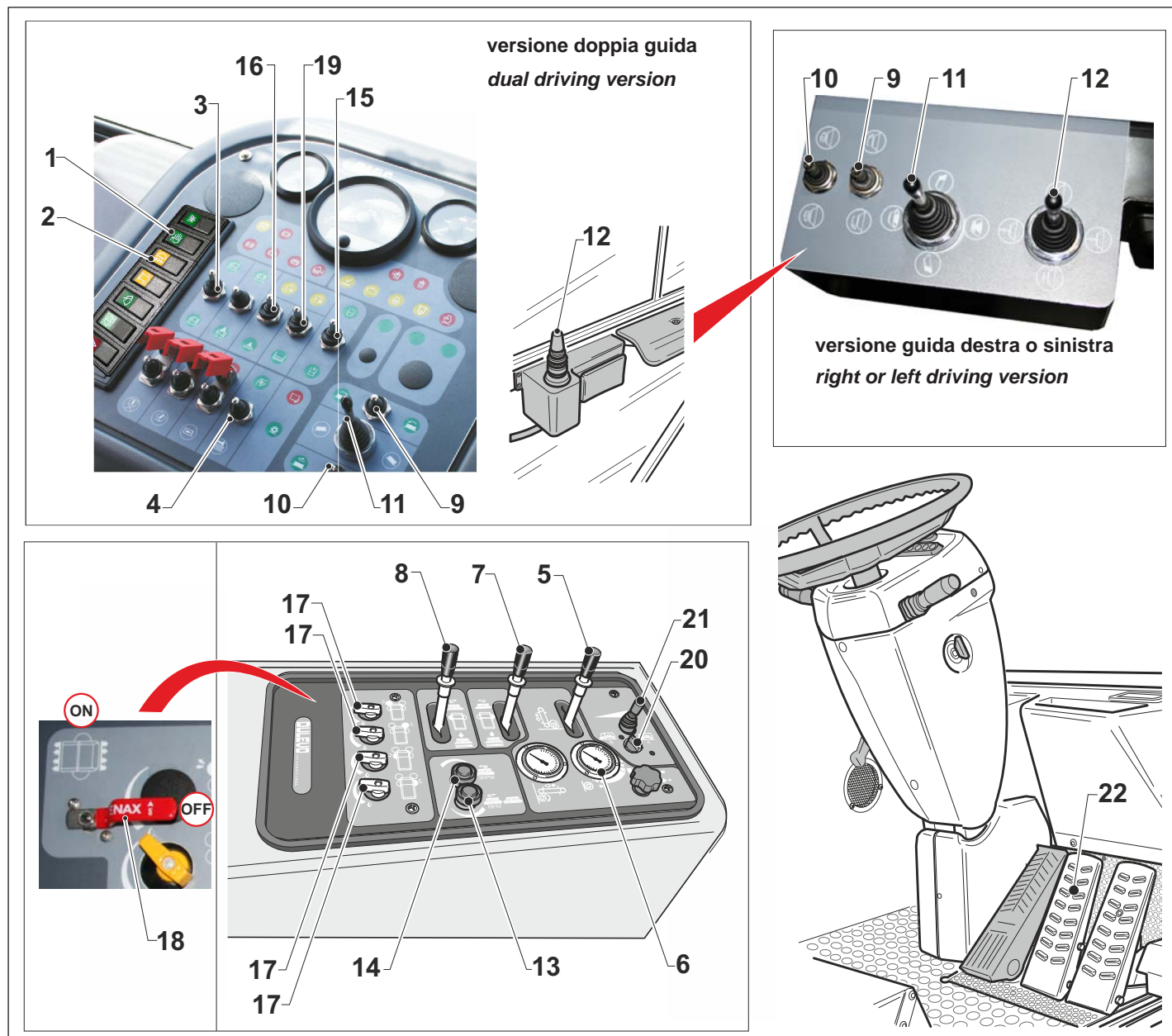


**5.4.c - INIZIO LAVORO DI SPAZZAMENTO**

- Rimuovere i dispositivi di sicurezza applicati alle spazzole laterali ed alla 3ª spazzola (OPT) durante la fase di trasferimento (vedere paragrafo 5.3.a).
- Accendere i fari di lavoro ed i fari rotanti mediante i pulsanti (1) e (2).
- Posizionare l'interruttore (3) su "  " (posizione di lavoro).
- Mettere in funzione l'aspiratore posizionando l'interruttore (4) su "  ".
- Mediante la leva (5), abbassare la spazzola centrale mettendo in funzione il trasportatore e tramite il manometro (6), verificare che la pressione di spinta sia corretta (vedere paragrafo 5.4.b).
- Mediante le leve (7) e (8) abbassare la spazzola laterale destra, sinistra, oppure entrambe in funzione del tipo di lavoro da eseguire.
- Abilitare la 3ª spazzola (OPT) mediante gli interruttori (9), (10) ed il joystick (11); regolare i suoi movimenti e le sue posizioni utilizzando il joystick (12).



**5.4.c - SWEEPING WORK START**

- Remove the safety devices applied to the side brushes and to the 3rd brush (OPT) during the traveling phase (see paragraph 5.3.a).
- Use the push buttons (1) and (2) to turn on the working beacons and rotating beacons.
- Position switch (3) on "  " (working position).
- Start the suction unit by putting the switch (4) on "  ".
- Lower the main brush with the lever (5) thus also enabling the conveyor and check the pressure gauge (6) to make sure that the thrust pressure is correct (see paragraph 5.4.b).
- Lower the right side brush, the left side brush or both, according to the desired type of work, with levers (7) and (8).
- Use the switches (9) and (10) and the joystick (11) to enable the 3rd brush (OPT). Use the joystick (12) to adjust its movements and positions.



**NOTA:**

Per la descrizione dei comandi e delle regolazioni specifiche della 3ª spazzola (OPT), vedere il paragrafo 4.3.d.

- Regolare la velocità di rotazione delle spazzole laterali e della 3ª spazzola (OPT) mediante le manopole (13) e (14).
- Selezionare mediante l'interruttore (15) il prelievo idrico dal serbatoio principale o supplementare (Combi).  
Se necessario inviare acqua alle spazzole, avviare la pompa acqua posizionando l'interruttore (16) su "  " e regolare il flusso tramite i rubinetti (17).  
Se necessario utilizzare anche le barre inaffianti (Combi), posizionare il rubinetto mandata acqua (18) su "ON" ed avviare la pompa acqua alta pressione posizionando l'interruttore (19) su "  ".

 **ATTENZIONE PERICOLO:**

Prestare attenzione agli eventuali detriti rimossi dal getto d'acqua in quanto potrebbero essere scagliati in lontananza; accertarsi quindi che nessuno entri nel raggio d'azione della macchina e del getto d'acqua.

- Predisporre la macchina in fase di lavoro (selettore 20 ruotato in posizione "A").  
E' possibile modificare il numero di giri del motore agendo sull' acceleratore manuale (21) (consigliato: minimo 1600 giri/min - massimo 1800 giri/min).
- Selezionare la velocità del veicolo più appropriata mediante il pedale (22). Con velocità di lavoro basse (a passo d'uomo) lo spazzamento è più efficace.


**NOTA:**


Per la pulizia di superfici con abbondante presenza di foglie è necessario rimuovere la paratia (23) sgancian-dola dai morsetti che la tengono appesa. Questa operazione deve essere effettuata con macchina spenta e freno di stazionamento inserito.

**NOTE:**

The controls and specific adjustments of the 3rd brush (OPT) are described in paragraph 4.3.d.

- Adjust the side brushes' and the 3rd brush's (OPT) speed of rotation with knobs (13) and (14).
- Select by means of the switch (15) the water taking from the main or additional tank (Combi).

If necessary, send water to the brushes, start the water pump positioning the switch (16) on "  " and adjust the flow by means of the taps (17).

If also the sprinkling nozzles (Combi) have to be used, place the water delivery tap (18) on "ON" and start the high pressure water pump placing the switch (19) on "  ".

 **WARNING DANGER:**

Pay attention to the waste removed by the water jet which could be flung far away.

Make sure nobody enters the range of operation of both vehicle and water jet.

- Set the machine to work (selector 20 turned to "A").

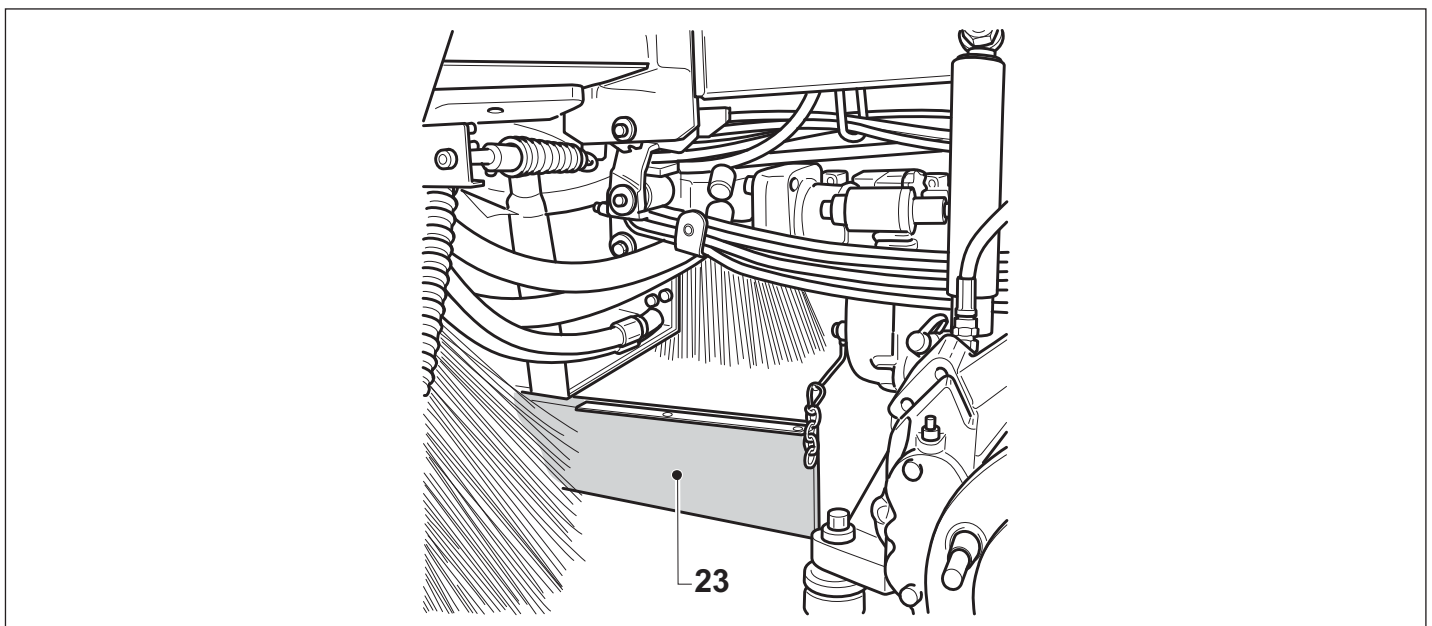
It is possible to modify the engines rpm's with the manual accelerator (21) (advisable: min. 1600 rpm's - max. 1800 rpm's).

- Select the most appropriate vehicle speed with the pedal (22). The brushes work better at lower speeds (at a walking pace).

**NOTE:**

To clean surfaces covered with lots of leaves, remove the cover (23), by releasing it from the clamps that retain it.

This operation must be carried out with the machine turned off and with the parking brake enabled.



**⚠ AVVERTENZA:**

Operando su strade bagnate e con pioggia è opportuno arrestare le pompe acqua e l'aspiratore polveri.


**⚠ AVVERTENZA:**

In caso di urto accidentale della 3<sup>a</sup> spazzola (OPT) mentre è in funzione, la stessa rientra automaticamente in sagoma.



Se l'urto è molto violento, invece, si può rompere la vite di sicurezza che libera completamente il gruppo spazzola; in tal caso è necessario sostituire la vite con quella di scorta fornita in dotazione (vedere paragrafo 6.5).

**5.4.d - OPERAZIONI DURANTE IL LAVORO**

**Pulizia filtro contenitore**

- Periodicamente procedere alla pulizia dei filtri in funzione dell'uso della macchina in ambienti più o meno polverosi.
- Effettuare comunque la pulizia quando la macchina crea polvere attorno a sé nella zona della spazzola centrale.
- Arrestare l'aspirazione posizionando l'interruttore (1) al centro.
- Azionare lo scuotifiltro mediante l'interruttore (1) posizionandolo e mantenendolo su "  " per circa 10 secondi.

**Stipamento rifiuti**

- Con portello di scarico chiuso, ribaltare il contenitore agendo sull'interruttore (2) posizionandolo e mantenendolo su "  ".
- Durante la raccolta dei rifiuti è possibile procedere ad un solo stipamento degli stessi nel contenitore.
- Prima di riprendere il lavoro, abbassare il contenitore posizionando e mantenendo l'interruttore (2) su "  ".

**⚠ CAUTION:**

*The water pumps and the dust aspirators should be stopped when working on wet roads and by rain.*


**⚠ CAUTION:**

*Should the 3rd brush (OPT) accidentally hit something while it is operating, it will automatically move back in.*



*Should the impact be very violent, the safety screw might break and thus free the brush unit completely. In this case, the screw must be replaced with the attached spare screw (see paragraph 6.5).*

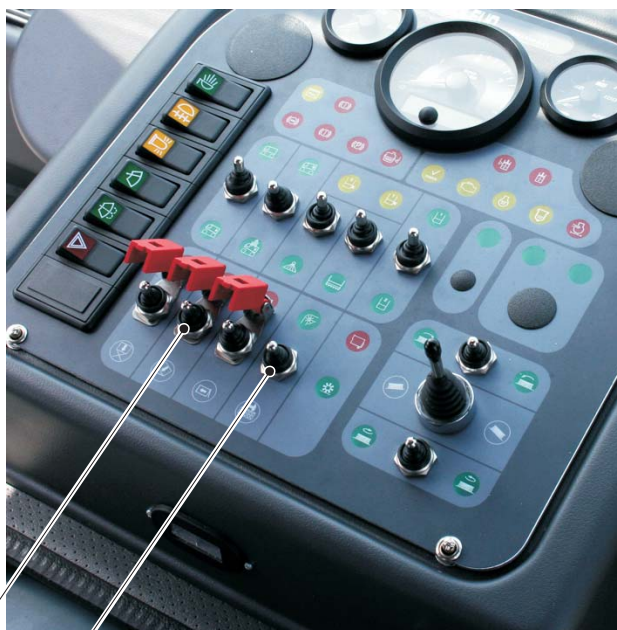
**5.4.d - OPERATIONS DURING WORK**

**Container filter cleaning**

- Periodically clean the filters depending on whether the machine has been used in more or less dusty environments.
- In any case, clean the filter whenever the machine has originated dust all around the main brush area.
- Stop the suction by setting the switch (1) to the center.
- To start the filter shaker, position the switch (1) on "  " and keep it in that position for approximately 10 seconds.

**Waste packing**

- To overturn the container, first make sure the discharge door is closed, then position the switch (1) on "  " and keep it in that position.
  - During waste collection, it is possible to carry out only one waste packing operation of the container.
  - Before starting work again, lower the container.
- Therefore, position the switch (2) on "  " and keep it in that position.





### Sblocco del trasportatore

In caso di blocco del trasportatore, un cicalino avverte l'operatore e successivamente una valvola di sicurezza interrompe la rotazione del meccanismo.

Il blocco del trasportatore avviene nei seguenti casi:

- Eccessiva quantità di materiale sollevato;
- Imperfetta distribuzione del materiale all'interno del contenitore;
- Velocità di lavoro elevata rispetto alla quantità di rifiuti;
- Un rifiuto voluminoso ha bloccato la rotazione;
- Il contenitore è pieno.

Il blocco del trasportatore è indicato da un aumento della pressione indicata sul manometro (3).

Per ripristinare il funzionamento normale agire come segue:

- Arrestare l'avanzamento della macchina.
- Invertire il senso di rotazione del trasportatore spostando la leva (4) verso destra e mantenendola in posizione, fino ad ottenere lo sbloccaggio. Si può ripetere tale operazione più volte fino allo sbloccaggio.
- Fermare la spazzola centrale posizionando al centro la leva (4).
- Fare retromarcia e verificare se qualche detrito voluminoso ha bloccato il trasportatore; se necessario rimuoverlo.
- Posizionare la leva (4) a sinistra e riprendere le operazioni di pulizia avanzando lentamente.

### Conveyor release

*If the conveyor jams, a buzzer warns the operator and subsequently a safety valve interrupts the mechanism's rotation.*

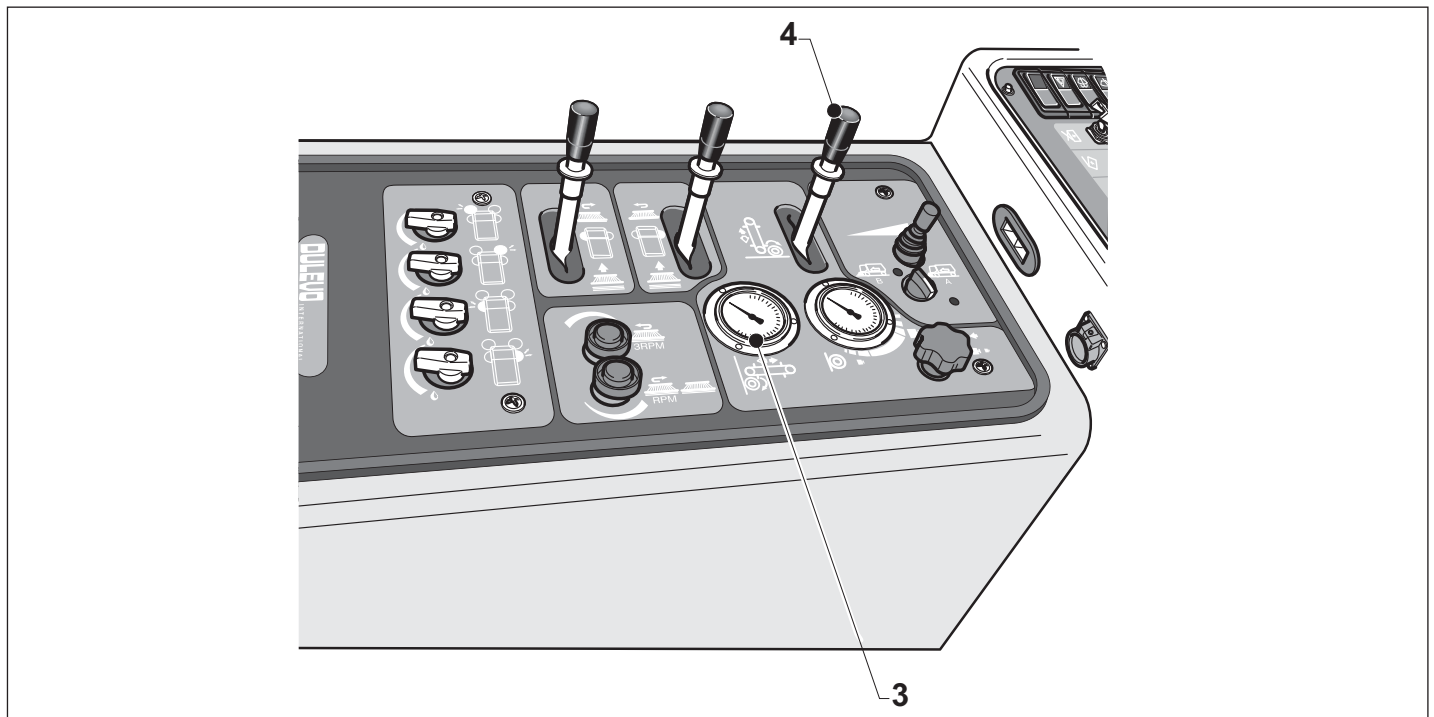
*The conveyor may jam in the following circumstances:*

- *Excessive amount of material being lifted;*
- *Uneven distribution of the material inside the container;*
- *Working speed is too high for the amount of waste;*
- *A bulky object has jammed the rotation;*
- *The container is full.*

*Conveyor jamming is indicated by an increase in pressure on the pressure gauge (3).*

*In order to restore normal functioning proceed as follows:*

- *Stop machine advancement.*
- *Reverse the conveyor's rotation by moving the lever (4) to the right and by keeping it in that position until functioning is restored.*
- *Such an operation may be repeated several times until the normal functioning is restored.*
- *Stop the main brush by positioning the lever (4) to the center.*
- *Back up and see if some bulky fragment is blocking the conveyor; if yes, remove it.*
- *Position the lever (4) to the left and begin to sweep again advancing slowly.*



### 5.4.e - FINE LAVORO DI SPAZZAMENTO

- Arrestare le pompe dell'acqua e chiudere la mandata alle spazzole agendo sui relativi rubinetti.
- Sollevare ed arrestare la rotazione della 3<sup>a</sup> spazzola (OPT) e delle spazzole laterali.
- Proseguire per circa 10 metri con la sola spazzola centrale per raccogliere i rifiuti ancora presenti davanti alla spazzola stessa.
- Sollevare ed arrestare la rotazione della spazzola centrale e del trasportatore.

### 5.4.e - ENDING THE SWEEPING OPERATIONS

- *Stop the water pumps and close the delivery to the brushes by means of the related taps.*
- *Raise and stop rotation of the 3<sup>rd</sup> brush (OPT) and of the side brushes.*
- *Proceed for about 10 meters with the main brush lowered in order to pick up the debris which has remained in front of this brush.*
- *Raise and stop rotation of the main brush and of the conveyor.*



- Arrestare l'aspirazione polveri ed azionare lo scuotifiltro per circa 10 secondi.
- Spegnerne i fari di lavoro ed i fari rotanti.

- *Stop dust suction and enable the filter shaker for about 10 seconds.*
- *Turn off the working beacons and rotating beacons.*




#### 5.4.f - SCARICO CONTENITORE RIFIUTI

##### **ATTENZIONE 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.

- Raggiungere il luogo per lo scarico dei rifiuti.
- Inserire il freno di stazionamento (1) e posizionare la leva selezione senso di marcia (2) al centro.
- Ribaltare il contenitore (3) mantenendo l'interruttore (4) verso "  " fino al completo ribaltamento.
- Aprire il portello di scarico (5) mantenendo l'interruttore (6) verso "  ".
- In caso di scarico con sollevamento del contenitore (versione scarico alto OPT) mantenere l'interruttore (7) verso "  " fino all'altezza necessaria.

##### **AVVERTENZA:**




In caso di sovraccarico del contenitore oltre il valore ammesso di portata, una sicurezza impedisce il ribaltamento e/o il sollevamento dello stesso; se tale condizione dovesse presentarsi, è necessario aprire il portello di scarico e vuotare manualmente il contenitore fino a rientrare nei parametri di portata ammessa prevista.

##### **AVVERTENZA:**

Nella versione scarico alto (OPT) per evitare di rovinare la guarnizione parapolvere del contenitore (3), ribaltarne parzialmente e poi effettuare il sollevamento.

##### **AVVERTENZA:**

Dopo aver effettuato lo scarico dei rifiuti, controllare che non siano rimasti detriti fra il portello di scarico (5) e la bocca (8) del contenitore (3).

- Riportare il contenitore in posizione orizzontale mantenendo l'interruttore (4) in posizione "  ".
- Abbassare il contenitore (versione scarico alto OPT) mantenendo l'interruttore (7) in posizione "  ".
- Chiudere il portello posteriore mantenendo l'interruttore (6) in posizione "  ".




#### 5.4.f - WASTE CONTAINER DUMPING

##### **WARNING DANGER:**

*While unloading waste from the container, the vehicle must only move at a walking pace both forward and in reverse.*

*This operation must be carried out with great caution and with the machine on a leveled surface.*

*While the container is being unloaded, always make sure that there is no one close to the machine, otherwise interrupt the operation.*

- *Reach the waste dumping site.*
- *Engage the parking brake (1) and place the gear lever (2) in the centre.*
- *Overturn the container (3) by keeping the switch (4) pointed to "  " until it is completely overturned.*
- *Open the unloading hatch (5) keeping the switch (6) pointed to "  ".*
- *In case of unloading by raising the container (high dumping version OPT) keep switch (7) pointed to "  " until the necessary height is reached.*

##### **CAUTION:**

*In case the container's load exceeds its payload, a safety system impedes the tilting of the container.*




*If this should happen, it will be necessary to open the unloading hatch and empty out the hopper manually until the contents fall back within the capacity parameters.*

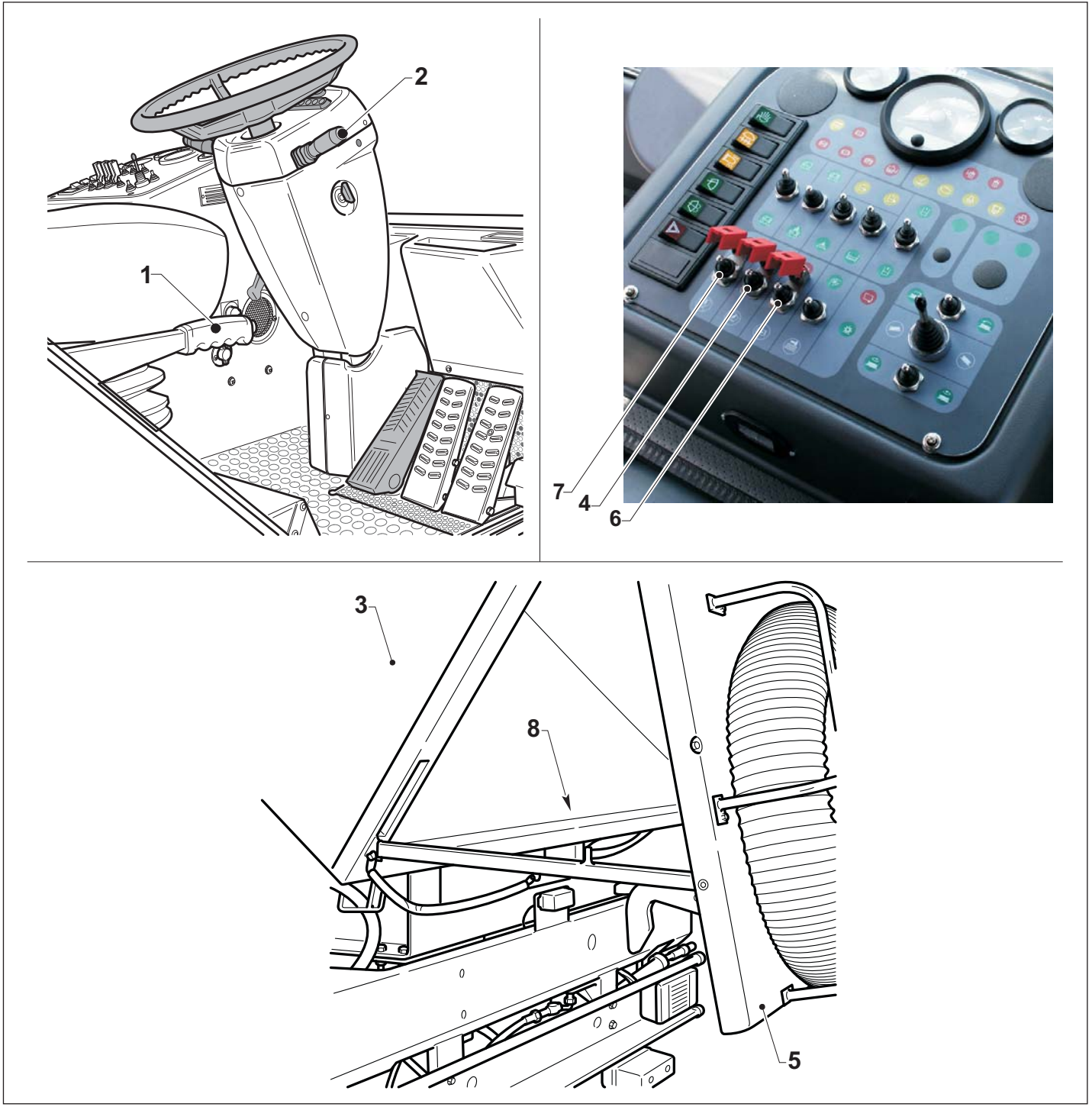
##### **CAUTION:**

*For the high dumping version (OPT) in order to avoid damaging the hopper's dust protection seal (3), first overturn the container partially and then raise it.*

##### **CAUTION:**



*Once the waste has been dumped, check the space between the discharge door (5) and the inlet (8) of the container (3) and make sure it is empty of any waste.*

- *Bring the container back to the horizontal position by keeping the switch (4) in the "  " position.*
- *Lower the container (high dumping version OPT) by keeping the switch (7) in the "  " position.*
- *Close the back hatch keeping the switch (6) in the "  " position.*



## 5.5 - ACCESSORI OPZIONALI

### 5.5.a - TUBO ASPIRAFOGLIE

- Inserire il freno di stazionamento e posizionare la leva selezione senso di marcia al centro.
- Accertarsi che l'aspiratore polveri sia disinserito.
- Ribaltare il contenitore rifiuti (1) (vedere paragrafo 4.1).
- Mediante l'asta (2) chiudere la serranda (3) del trasportatore; si illumina la spia "  ".
- Abbassare il contenitore (1).
- Aprire la serranda del tubo di aspirazione (4) tramite la leva (5).
- Avviare l'aspiratore polveri mediante l'interruttore (6); si illumina la spia "  ".
- Posizionare su "A" il selettore (7).
- Aumentare il regime del motore agendo sull'acceleratore manuale (8).
- Sganciare il tubo di aspirazione (4) dagli appositi supporti.
- Procedere alla raccolta delle foglie mantenendo l'imboccatura del tubo (4) ad una distanza adeguata dal terreno ed agitare di tanto in tanto il tubo stesso per facilitare l'aspirazione delle foglie.
- A fine operazione arrestare l'aspiratore polveri agendo sull'interruttore (6) e riporre il tubo aspira foglie (4).
- Posizionare su "B" il selettore (7).
- Chiudere la serranda del tubo di aspirazione (4) tramite la leva (5).
- Ribaltare il contenitore (1).
- Mediante l'asta (2) aprire la serranda (3) del trasportatore.
- Abbassare il contenitore (1).

#### NOTA:



Per la pulizia dei tombini stradali, il tubo aspira foglie (4) 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 (9).

## 5.5 - OPTIONAL ACCESSORIES

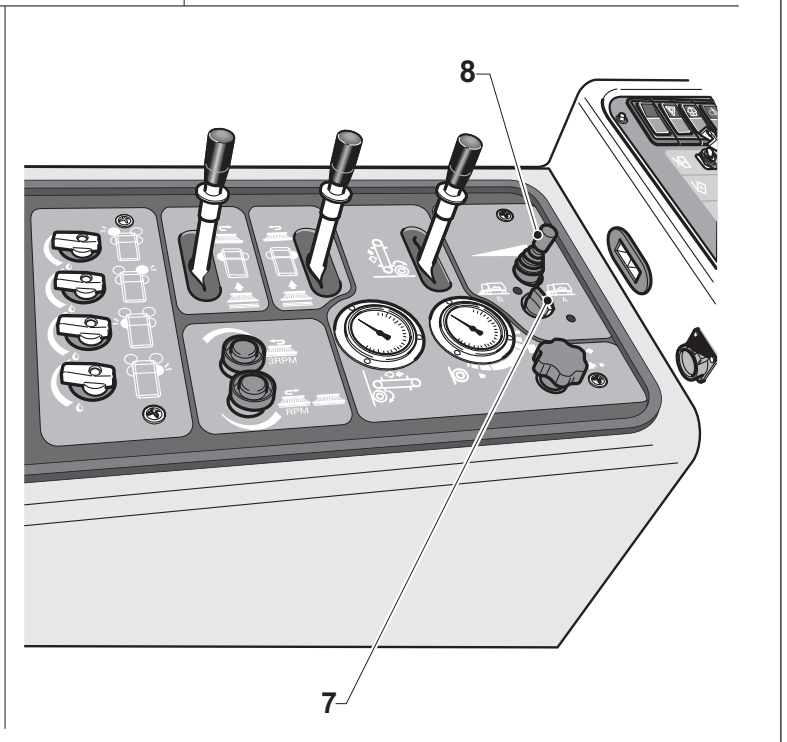
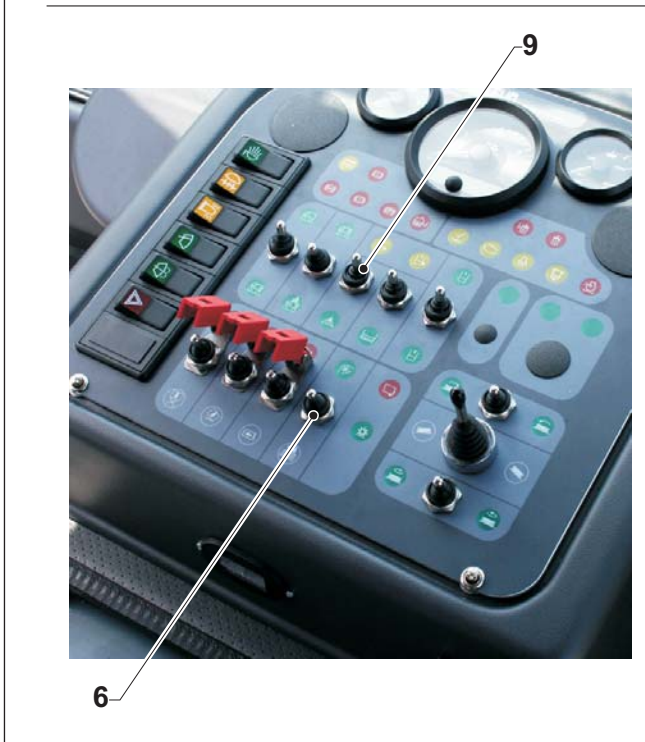
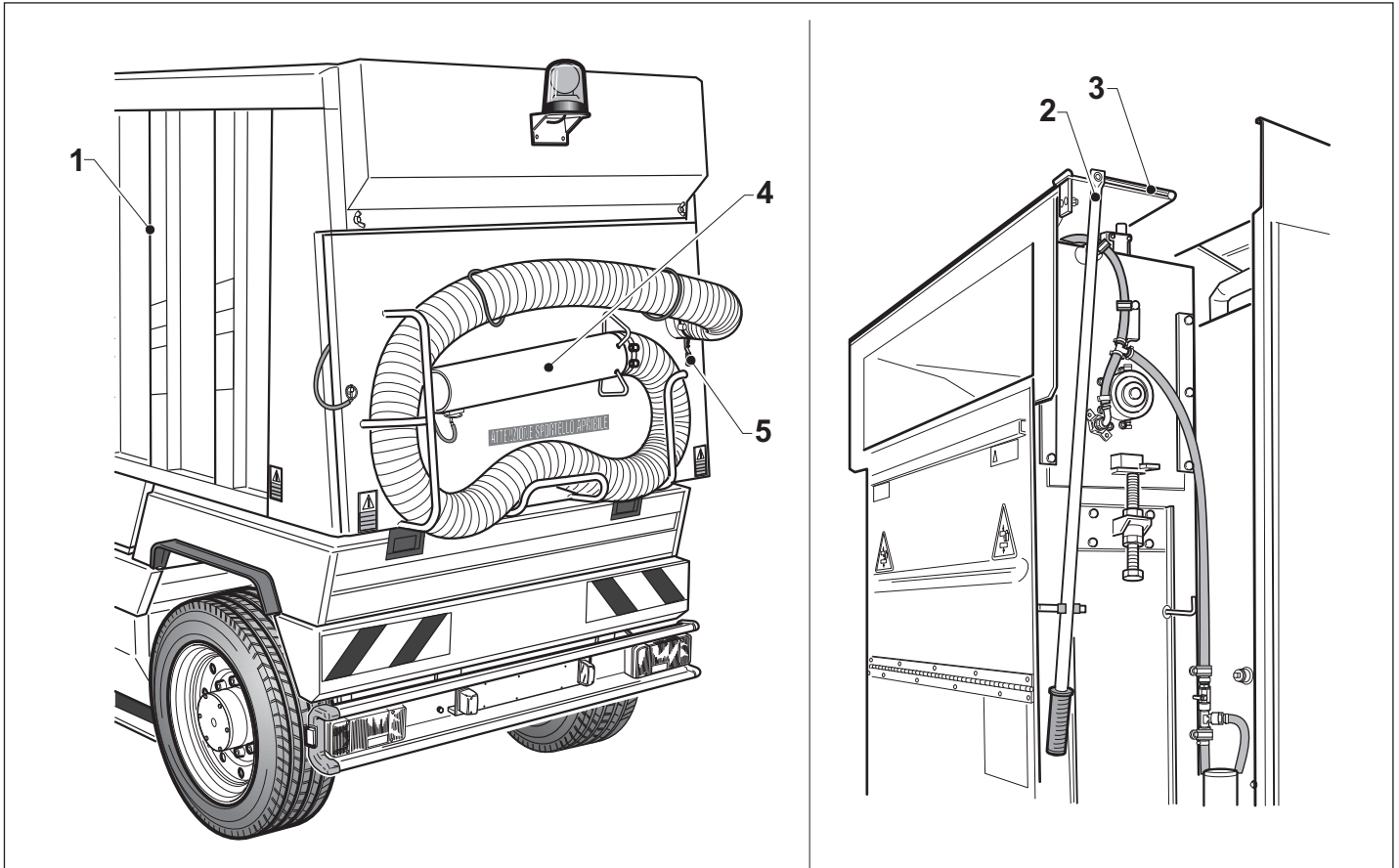
### 5.5.a - LEAVES SUCTION HOSE

- Engage the parking brake and put the gear lever at the centre.
- Make sure that the dust suction unit is disconnected.
- Overturn the waste hopper (1) (see paragraph 4.1).
- Close the conveyor's gate (3) with the rod (2); the "  " warning light turns on.
- Lower the hopper (1).
- Open the air lock of the suction hose (4) with the appropriate lever (5).
- Start the sucker with the switch (6); the "  " warning light turns on.
- Position the selector (7) on "A".
- Increase the engine's rpm's with the manual accelerator (8).
- Release the suction hose (4) from its supports.
- Start collecting the leaves, keeping the inlet of the hose (4) at a suitable distance of the ground and stir the hose from time to time to make the suction of the leaves easier.
- When finished, stop suction with the switch (6) and put the suction hose back in its place (4).
- Position selector (7) on "B".
- Close the air lock of the suction hose (4) with the appropriate lever (5).
- Overturn the hopper (1).
- Open the conveyor's gate (3) with the rod (2).
- Lower the hopper (1).

#### NOTE:

The leaves suction hose (4) 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 (9).





### 5.5.b - LANCIA ACQUA ALTA PRESSIONE

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

L'utilizzo della lancia acqua alta pressione è consigliato solo a macchina ferma e con freno di stazionamento inserito; se fosse necessario utilizzarla con macchina in movimento, prestare la massima attenzione a non generare situazioni di pericolo verso se stessi, terze persone e a non danneggiare cose e/o la macchina stessa.

- Verificare il livello d'acqua all'interno dei serbatoi dell'impianto innaffiante; se necessario rifornirli (vedere paragrafo 5.1).


#### 5.5.b.a - Utilizzo tubo posteriore

- Posizionare su "A" il selettore (1).
- Aprire il portello laterale sinistro e prelevare la lancia (2); inserire quest'ultima nell'innesto rapido del tubo posteriore (3) dell'avvolgitore dopo aver tolto il cappuccio (4) ed aver aperto il rubinetto (5) per lo scarico dell'eventuale pressione residua.
- Chiudere il rubinetto (5).

#### Evolution:

- Aprire il rubinetto (6) per deviare l'olio idraulico verso il motore del gruppo pompa acqua alta pressione.

#### Combi:

- Posizionare il rubinetto mandata acqua (7) su "OFF".
- Avviare la pompa acqua alta pressione posizionando l'interruttore (8) su .
- Imbracciare la lancia (2), dirigerla nella direzione della zona da lavare e premere il grilletto (9); mediante la leva (10) si può variare il tipo di getto.

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Indirizzare il getto della lancia sempre e solo in direzione della strada.

Prestare attenzione agli eventuali detriti rimossi dal getto d'acqua in quanto potrebbero essere scagliati; accertarsi quindi che nessuno entri nel raggio d'azione della macchina e del getto della lancia.

- (Combi) A fine operazione arrestare la pompa acqua alta pressione.
- (Evolution) Chiudere il rubinetto (6).
- (Combi) Posizionare il rubinetto mandata acqua (7) su "ON".
- Premere il grilletto (9) per scaricare l'eventuale pressione residua, scollegare e riporre la lancia (2).

#### **AVVERTENZA:**

A basse temperature scaricare l'acqua dalla pompa e dall'impianto aprendo i rubinetti (11) e (12) e procedendo allo scarico dell'impianto come indicato nel "capitolo 6".

### 5.5.b - HIGH PRESSURE WATER NOZZLE

#### **WARNING DANGER:**

It is advisable to use the high pressure water nozzle only when the machine is standing still and while its parking brake is enabled; should it be necessary to use it while the machine is moving, pay close attention not to create any dangerous situation for oneself, for bystanders and avoid damaging objects and/or the machine itself.

- Check the water level in the tanks of the spraying system; if necessary, take on water (see paragraph 5.1).


#### 5.5.b.a - Use of the back pipe

- Position the selector (1) on "A".
- remove the cap (4) and open the tap (5) to discharge the possible residue pressure, then introduce the nozzle (2) in the rapid coupling of the rear pipe (3) of the winder.
- Close the tap (5).

#### Evolution:

- Open the tap (6) to deviate the hydraulic fluid towards the motor of the high pressure water pump assembly.

#### Combi:

- Place the water delivery tap (7) on "OFF".
- Start the high pressure water pump positioning the switch (8) on .
- Sling on the water nozzle (2) and direct it to the area to be washed and press the trigger (9); work on the lever (10) to vary the type of jet.

#### **WARNING DANGER:**

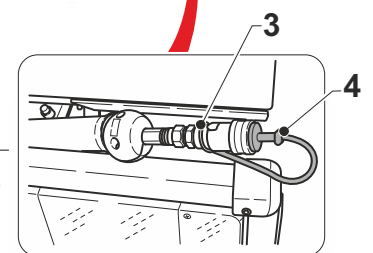
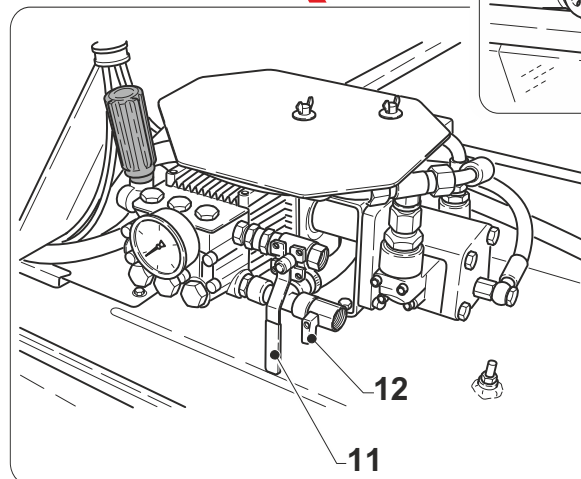
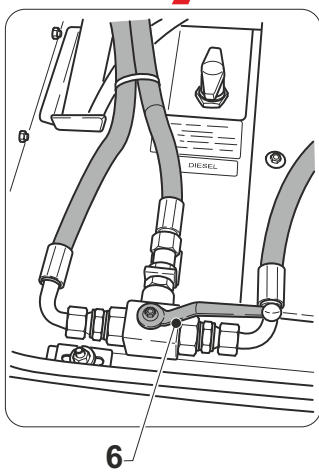
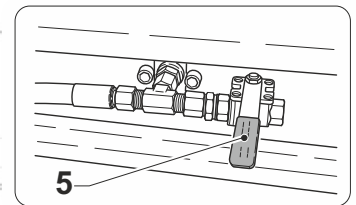
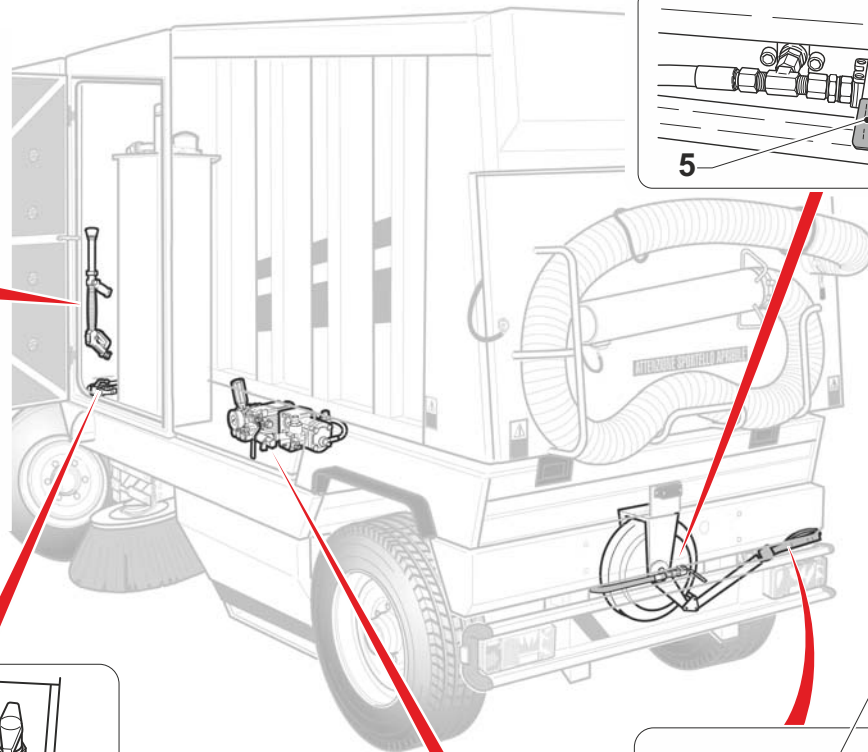
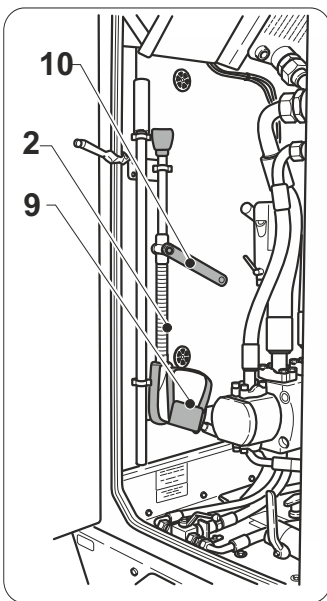
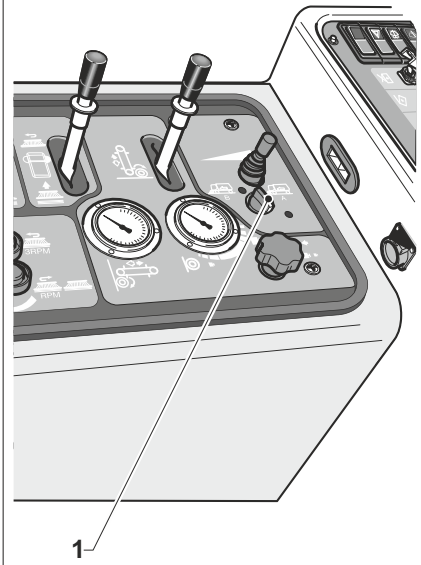
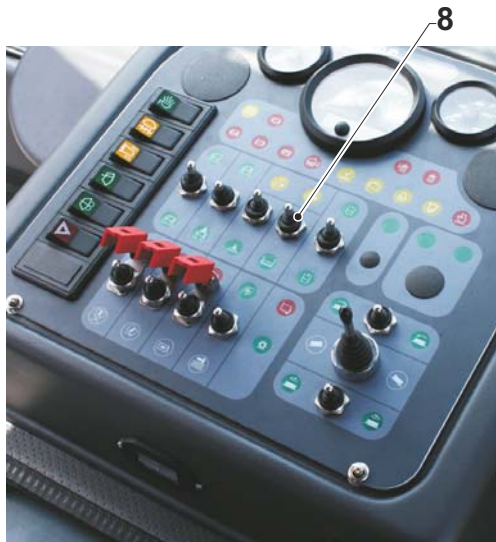
Always and only aim the jet of the nozzle toward the street.

Pay close attention to any debris that could be removed by the water jet and thus be thrown away; make sure that nobody gets inside the machine's and nozzle water jet's range of operation.


- (Combi) At the end of this operation, stop the high pressure water pump.
- (Evolution) Close the valve (6).
- (Combi) Place the water delivery tap (7) on "ON".
- Press the trigger (9) to discharge possible residue pressure, then disconnect and place the water nozzle (2).

#### **CAUTION:**

When the temperature is low, drain water from the pump and from the system by opening the taps (11) and (12) and proceed with system drainage as indicated in "chapter 6".



**5.5.b.b - Utilizzo braccio orientabile di lavaggio (OPT)**

- Posizionare su "A" il selettore (1).
- Rimuovere il perno di sicurezza (2) del braccio (3), quindi sganciare quest'ultimo dalla propria sede ed aprirlo.
- Aprire il portello laterale sinistro e prelevare la lancia (4); inserire quest'ultima nell'innesto rapido del tubo del braccio (3) dopo aver aperto il rubinetto (5) per lo scarico dell'eventuale pressione residua.
- Chiudere il rubinetto (5).
- Avviare la pompa acqua alta pressione posizionando l'interruttore (6) su "  ".
- Posizionare il rubinetto mandata acqua (7) su "OFF".
- Imbracciare la lancia (4), dirigerla nella direzione della zona da lavare e premere il grilletto (8); mediante la leva (9) si può variare il tipo di getto.

** ATTENZIONE PERICOLO:**

**Indirizzare il getto della lancia sempre e solo in direzione della strada.**

**Prestare attenzione agli eventuali detriti rimossi dal getto d'acqua in quanto potrebbero essere scagliati; accertarsi quindi che nessuno entri nel raggio d'azione della macchina e del getto della lancia.**

- A fine operazione arrestare la pompa acqua e premere il grilletto (8) per scaricare l'eventuale pressione residua.
- Scollegare e riporre la lancia (4) ed il braccio (3) assicurandolo con il rispettivo perno (2).
- Posizionare il rubinetto mandata acqua (7) su "ON".

** AVVERTENZA:**


**A basse temperature scaricare l'acqua dalla pompa e dall'impianto aprendo i rubinetti (10) e (11) e procedendo allo scarico dell'impianto come indicato nel "capitolo 6".**

**5.6 - ARRESTO DELLA MACCHINA**

L'arresto della macchina deve essere effettuato, oltre al termine del lavoro, anche in occasione di brevi pause o soste.

- Inserire il freno di stazionamento.
- Disinserire la marcia.
- Assicurarci che il regime del motore sia al minimo.
- Ruotare la chiave di avviamento in posizione "0" ed estrarla.

**5.5.b.b - Washing swing arm use (OPT)**

- Position the selector (1) on "A".
- Remove the safety pin (2) of the arm (3), then release this arm from its seat and open it.
- Open the left side hatch and take the water nozzle (4); open the tap (5) to discharge the possible residue pressure, then introduce the nozzle (4) in the rapid coupling of the arm pipe (3).
- Close the tap (5).
- Start the high pressure water pump positioning the switch (6) on "  ".
- Place the water delivery tap (7) on "OFF".
- Sling on the water nozzle (2) and direct it to the area to be washed and press the trigger (8); work on the lever (9) to vary the type of jet.

** WARNING DANGER:**

**Always and only aim the jet of the nozzle toward the street.**

**Pay close attention to any debris that could be removed by the water jet and thus be thrown away; make sure that nobody gets inside the machine's and nozzle water jet's range of operation.**

- At the end of this operation, stop the water pump and press the trigger (8) to discharge possible residue pressure.
- Disconnect and place the nozzle (4) and the arm (3) fixing them with the related pin (2).
- Place the water delivery tap (7) on "ON".

** CAUTION:**

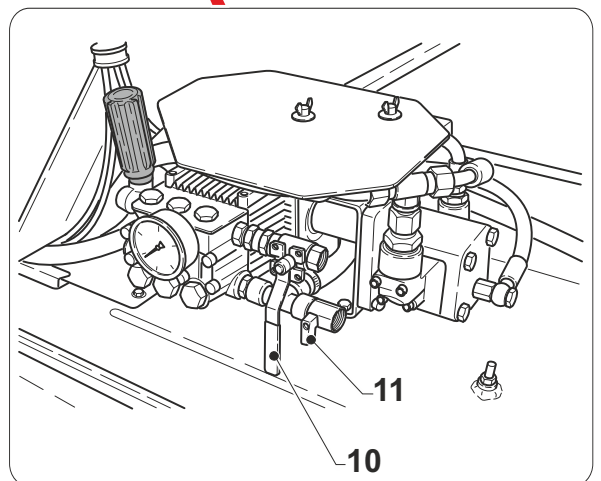
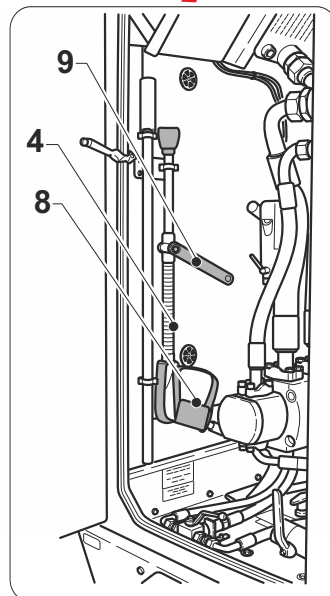
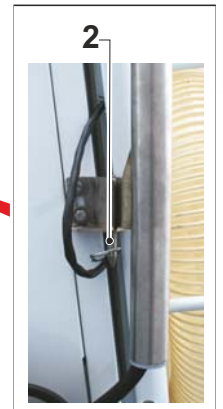
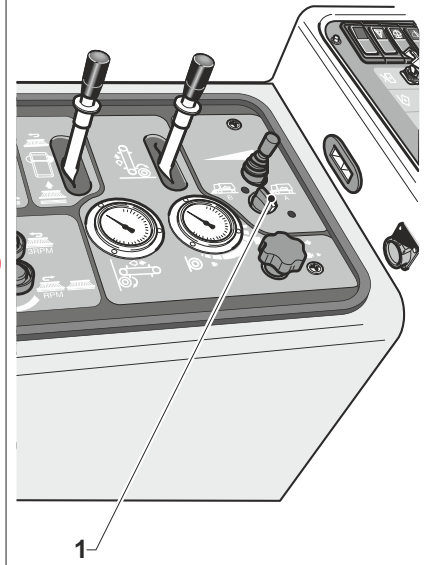
**When the temperature is low, drain water from the pump and from the system by opening the taps (10) and (11) and proceed with system drainage as indicated in "chapter 6".**

**5.6- MACHINE STOP**

The machine must be stopped at the end of the operations, as well as during short rests or stops.

- Enable the parking brake.
- Disengage the gears.
- Make sure that the engine rpm is at its lowest level.
- Turn the starting key in "0" position and then remove it.







## 5.7 - MESSA FUORI SERVIZIO

### 5.7.a - SOSTA BREVE

Per "sosta breve" si intende un periodo di non utilizzo della macchina superiore a 3 giorni ed inferiore ad una settimana. Per tale sosta, effettuare le seguenti operazioni:

- Bloccaggio spazzola centrale con catena di sicurezza mediante il dispositivo (1).
- Bloccaggio spazzole laterali e 3<sup>a</sup> spazzola (OPT) mediante gli appositi dispositivi di bloccaggio (vedere paragrafo 5.3).

## 5.7 - PUTTING OUT OF SERVICE

### 5.7.a - BRIEF STOP

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

In this case, proceed as follows:

- Use the device (1) to lock the main brush with the safety chain.
- Lock the side brushes and the 3rd brush (OPT) with the appropriate locking devices (see paragraph 5.3).



### AVVERTENZA:

Se la temperatura ambiente è prossima o inferiore a 0°C (-32°F), è necessario svuotare l'impianto innaffiante come indicato nel capitolo 6.

### CAUTION:

If the environmental temperature is close to or less than 0°C (-32°F), it is necessary to empty the spraying system as described in chapter 6.

### 5.7.b - SOSTA TEMPORANEA

Per "sosta temporanea" si intende un periodo di non utilizzo della macchina superiore ad una settimana ed inferiore a 2 mesi.

Per tale sosta, effettuare le seguenti operazioni:

- Fare quanto indicato nel precedente paragrafo "Sosta breve".
- Svuotamento impianto innaffiante (vedere capitolo 6).
- Pulizia generale della macchina (vedere capitolo 6).

### 5.7.b - TEMPORARY STOP

"Temporary stop" means not using the machine for a period of time of more than a week and less than 2 months.

In this case proceed as follows:

- Do as indicated in the previous paragraph "Brief stop".
- Empty the spraying system. (see chapter 6).
- Clean the entire machine (see chapter 6).

### 5.7.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.

### 5.7.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 vehicle in a dry and dustless place.

- 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 (14,5 psi) (vedere capitolo 6).
- *Disconnect/remove the battery/batteries and load it/them once every month.*
- *Lift the vehicle to avoid contact of the wheels with the ground; adjust the tire pressure at 1 bar (14,5 psi) (see chapter 6).*

#### 5.7.d - VERIFICHE E CONTROLLI DOPO UNA LUNGA INATTIVITÀ



##### **ATTENZIONE PERICOLO:**

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 provviste di ingrassatori.
- Eseguire i controlli preliminari elencati (vedere paragrafo 5.1).
- Avviare il motore e mantenerlo al minimo per alcuni minuti.
- Controllare tutti i servizi, verificando l'assenza di perdite d'olio e di rumori anomali.

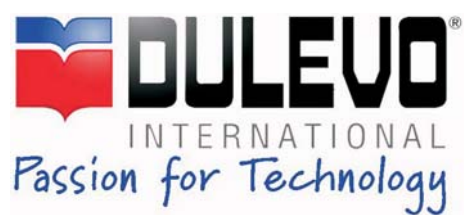
#### 5.7.d - CHECKS AND INSPECTIONS AFTER A LONG PERIOD OF INACTIVITY



##### **WARNING DANGER:**

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

- *Accurately clean the machine.*
- *Check battery/batteries charge, put it/them back in the machine and connect the terminals after having smeared vaseline on them.*
- *Check tire pressure and lower the machine to the ground.*
- *Lubricate all parts equipped with lubricators.*
- *Run the preliminary checks indicated (see paragraph 5.1).*
- *Start the engine and keep it at a minimum for a few minutes.*
- *Check all systems, to make sure that there is no oil leak or strange noises.*



## CAPITOLO - CHAPTER

## 6

MANUTENZIONE  
MAINTENANCE

## INDICE - INDEX

<b>6.1 - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE</b> .....	<b>3</b>
<b>6.1 - MAINTENANCE OPERATIONS</b>	
6.1.a - Operazioni preliminari alla manutenzione .....	3
6.1.a - Preliminary maintenance operations	
<b>6.2 - MANUTENZIONE GIORNALIERA</b> .....	<b>4</b>
<b>6.2 - DAILY MAINTENANCE</b>	
6.2.a - Svuotamento impianto innaffiante in caso di gelo (OPT) .....	5
6.2.a - Emptying the sprinkler system tank in case of freeze (OPT)	
6.2.b - Controllo trasportatore a catene o a cinghia .....	5
6.2.b - Check chain or belt conveyor	
6.2.c - Pulizia macchina .....	8
6.2.c - Machine cleaning	
6.2.d - Pulizia / sostituzione filtro aria motore .....	11
6.2.d - Engine air filter cleaning / replacement	
6.2.e - Pulizia radiatori .....	12
6.2.e - Radiators cleaning	
6.2.f - Controllo che intorno alle spazzole non vi sia materiale avvolto .....	12
6.2.f - Check if material is wrapped around the brushes	
<b>6.3 - MANUTENZIONE SETTIMANALE</b> .....	<b>13</b>
<b>6.3 - WEEKLY MAINTENANCE</b>	
6.3.a - Controllo perdite olio riduttori terminali - assali .....	14
6.3.a - Check axle end reduction gears for oil leaks	
6.3.b - Controllo allineamento ruote .....	14
6.3.b - Check wheel alignment	
6.3.c - Controllo pressione pneumatici .....	15
6.3.c - Check tire pressure	
6.3.d - Controllo serraggio ruote .....	16
6.3.d - Check wheel tightening	
6.3.e - Controllo livello elettrolita batteria .....	16
6.3.e - Check battery electrolyte level	
6.3.f - Controllo efficienza spazzole .....	16
6.3.f - Check brushes efficiency	
6.3.g - Pulizia filtro aria cabina .....	17
6.3.g - Cab air filter cleaning	
6.3.h - Pulizia filtro acqua (OPT) .....	18
6.3.h - Water filter cleaning (OPT)	
6.3.i - Pulizia ugelli impianto innaffiante (OPT) .....	19
6.3.i - Cleaning of the sprinkler system nozzles (OPT)	
6.3.l - Lubrificazione generale .....	19
6.3.l - General lubrication	
6.3.m - Lubrificazione catene trasportatore .....	24
6.3.m - Conveyor chains lubrication	



## INDICE - INDEX

<b>6.4 - MANUTENZIONE PERIODICA</b> .....	<b>25</b>
<b>6.4 - PERIODICAL MAINTENANCE</b> .....	<b>26</b>
<b>6.4.a</b> - Sostituzione olio motore.....	<b>27</b>
<b>6.4.a</b> - <i>Engine oil replacement</i>	
<b>6.4.b</b> - Sostituzione filtro olio motore.....	<b>28</b>
<b>6.4.b</b> - <i>Engine oil filter replacement</i>	
<b>6.4.c</b> - Sostituzione filtri gasolio .....	<b>29</b>
<b>6.4.c</b> - <i>Gasoil filters replacement</i>	
<b>6.4.d</b> - Sostituzione filtro olio idraulico.....	<b>30</b>
<b>6.4.d</b> - <i>Hydraulic oil filter replacement</i>	
<b>6.4.e</b> - Sostituzione filtro Blow-by (EU4) .....	<b>30</b>
<b>6.4.e</b> - <i>Blow-by filter replacement (EU4)</i>	
<b>6.4.f</b> - Ingrassaggio giunto motore / differenziale .....	<b>31</b>
<b>6.4.f</b> - <i>Engine / differential joint lubrication</i>	
<b>6.4.g</b> - Controllo efficienza freni .....	<b>31</b>
<b>6.4.g</b> - <i>Brakes efficiency check</i>	
<b>6.4.h</b> - Pulizia filtro polveri .....	<b>32</b>
<b>6.4.h</b> - <i>Dusts filter cleaning</i>	
<b>6.5 - MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ</b> .....	<b>34</b>
<b>6.5 - MAINTENANCE ACCORDING TO NEEDS</b> .....	
<b>6.5.a</b> - Sostituzione ruote .....	<b>34</b>
<b>6.5.a</b> - <i>Wheel replacement</i>	
<b>6.5.b</b> - Spurgo aria circuito alimentazione gasolio .....	<b>35</b>
<b>6.5.b</b> - <i>Gasoil supply circuit air breathing</i>	
<b>6.5.c</b> - Spurgo acqua circuito alimentazione gasolio.....	<b>36</b>
<b>6.5.c</b> - <i>Water draining in gasoil supply circuit</i>	
<b>6.5.d</b> - Regolazione spazzola centrale per usura irregolare.....	<b>37</b>
<b>6.5.d</b> - <i>Main brush adjustment due to irregular wear</i>	
<b>6.5.e</b> - Regolazione slitte laterali .....	<b>38</b>
<b>6.5.e</b> - <i>Side slides adjustment</i>	
<b>6.5.f</b> - Guarnizione antipolvere spazzola centrale .....	<b>38</b>
<b>6.5.f</b> - <i>Main brush anti-dust gasket</i>	
<b>6.5.g</b> - Sostituzione spazzola centrale .....	<b>40</b>
<b>6.5.g</b> - <i>Main brush replacement</i>	
<b>6.5.h</b> - Controllo spazzola centrale per pulizia irregolare .....	<b>41</b>
<b>6.5.h</b> - <i>Main brush check due to irregular cleaning</i>	
<b>6.5.i</b> - Regolazione spazzole laterali .....	<b>42</b>
<b>6.5.i</b> - <i>Lateral brushes adjustment</i>	
<b>6.5.l</b> - Sostituzione spazzole laterali.....	<b>42</b>
<b>6.5.l</b> - <i>Lateral brushes replacement</i>	
<b>6.5.m</b> - Sostituzione 3ª spazzola (OPT) .....	<b>42</b>
<b>6.5.m</b> - <i>3rd brush replacement (OPT)</i>	
<b>6.5.n</b> - Registrazione dei cuscinetti della 3ª spazzola (OPT) .....	<b>44</b>
<b>6.5.n</b> - <i>Regulation of the 3rd brush bearings (OPT)</i>	
<b>6.5.o</b> - Regolazione sensori di sicurezza 3ª spazzola (OPT) .....	<b>45</b>
<b>6.5.o</b> - <i>3rd brush safety sensors adjustment (OPT)</i>	
<b>6.5.p</b> - Regolazione cuffie antipolvere spazzole laterali .....	<b>46</b>
<b>6.5.p</b> - <i>Adjusting side brushes' dust cover casing (OPT)</i>	
<b>6.5.q</b> - Sostituzione lampade.....	<b>47</b>
<b>6.5.q</b> - <i>Lamp replacement</i>	
<b>6.5.r</b> - Sostituzione fusibili e relè .....	<b>52</b>
<b>6.5.r</b> - <i>Replacement of fuses and relais</i>	

## 6.1 - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Effettuare le operazioni di manutenzione elencate di seguito per mantenere in ottimo stato la vostra macchina.

Oltre alle operazioni di manutenzione descritte in questo capitolo ci sono altre operazioni che devono essere effettuate da personale tecnico specializzato della rete di vendita.

Consigliamo di rivolgersi alla rete di vendita per concordare un contratto di manutenzione adatto alla macchina.

Le operazioni di manutenzione si suddividono in due tipi:

### MANUTENZIONE PROGRAMMATA

- Manutenzione giornaliera (paragrafo 6.2)
- Manutenzione settimanale (paragrafo 6.3)
- Manutenzione periodica (paragrafo 6.4)

### MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ (paragrafo 6.5)

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Le operazioni di manutenzione devono essere effettuate da personale tecnico qualificato o da officine autorizzate. Operare sempre in sicurezza secondo le norme vigenti osservando le regole di sicurezza per la movimentazione dei materiali di esercizio e le norme indicate nel capitolo 1.

#### **AVVERTENZA:**

In caso di uso in ambienti polverosi, a temperature molto basse e per impieghi particolarmente gravosi occorre ridurre l'intervallo tra i vari interventi di manutenzione programmata.

#### **NOTA:**

Gli intervalli di manutenzione sono riferiti alle ore di funzionamento della macchina.

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

### 6.1.a - OPERAZIONI PRELIMINARI ALLA MANUTENZIONE

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Prima di eseguire le operazioni di manutenzione:

- Posizionare la macchina su una superficie piana ed assicurarsi che non ci possano essere spostamenti accidentali.
- Spegnerla la macchina, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di avviamento.
- Prima di lavorare sotto il contenitore sollevato si devono inserire i perni di sicurezza o la barra di sicurezza a seconda della versione.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'impianto elettrico, scollegare la batteria.
- Segnalare visivamente che si stanno effettuando operazioni di manutenzione.

## 6.1 - MAINTENANCE OPERATIONS

*In order to maintain your machine in good condition, carry out the maintenance operations listed below.*

*Besides the maintenance operations described in this chapter there are also other operations that need to be carried out by specialized technical personnel of the sales network.*

*We advise you to apply to the sales network in order to agree upon a maintenance agreement suitable to the machine.*

*Maintenance operations are of two types:*

### **PLANNED MAINTENANCE**

- *Daily maintenance (paragraph 6.2)*
- *Weekly maintenance (paragraph 6.3)*
- *Periodical maintenance (paragraph 6.4)*

### **MAINTENANCE ACCORDING TO NEEDS (paragraph 6.5)**

#### **WARNING DANGER:**

*Maintenance operations must be carried out by skilled technical personnel or by authorised workshops.*

*Always work in safety conditions by complying with the standards in force and by abiding by the safety rules for handling of working materials as well as the rules indicated in chapter 1.*

#### **CAUTION:**

*In case of use in dusty environments, at very low temperatures and for particularly heavy duties, it is necessary to reduce the interval between the various interventions of planned maintenance.*

#### **NOTE:**

*The maintenance intervals are referred to the machine's operating hours.*

*For any specific maintenance operation of the engine, please refer to the enclosed Use and maintenance handbook of this same engine.*

### 6.1.a - PRELIMINARY MAINTENANCE OPERATIONS

#### **WARNING DANGER:**

*Before starting the maintenance operations:*

- *Position the machine on a plane surface and make sure that it cannot move accidentally.*
- *Turn off the machine, pull the parking brake and remove the start key.*
- *Before working beneath the raised waste container, insert the safety pin or the safety bar, depending on the version.*
- *Disconnect the battery before starting any operation on the electric system.*
- *Visually signal that you are carrying out maintenance operations.*

## 6.2 - MANUTENZIONE GIORNALIERA

da effettuare ogni 8 ore (o comunque alla fine del turno di lavoro)

Operazione	ogni 8 ore	TA	CA	paragrafo
Svuotamento impianto innaffiante in caso di gelo (OPT)	•	•		6.2.a
Controllo trasportatore a catena o a cinghia	•	•		6.2.b
Pulizia macchina e lavaggio gruppi	•	•		6.2.c
Pulizia filtro aria motore	•	•		6.2.d
Pulizia radiatori	•	•		6.2.e
Controllo che intorno alle spazzole non vi sia materiale avvolto	•	•		6.2.f

TA: Tecnico aziendale

CA: Centro assistenza autorizzato DULEVO

## 6.2 - DAILY MAINTENANCE

perform every 8 hours (or in any case at the end of each workshift)

Operation	every 8 hours	TA	CA	paragraph
Emptying the sprinkler system in case of freeze (OPT)	•	•		6.2.a
Check chain and/or belt conveyor	•	•		6.2.b
Machine cleaning and assemblies washing	•	•		6.2.c
Engine air filter cleaning	•	•		6.2.d
Radiators cleaning	•	•		6.2.e
Check if material is wrapped around the brushes	•	•		6.2.f

TA: Company's Technician

CA: Authorized DULEVO Assistance Center

**6.2.a - SVUOTAMENTO IMPIANTO INNAFFIANTE IN CASO DI GELO (OPT)**

Per svuotare completamente l'impianto innaffiante:

- (Combi): Aprire il rubinetto di scarico (2) serbatoio acqua supplementare (sotto il contenitore).
- (Evolution): Aprire il rubinetto (1) del serbatoio dell'acqua.
- Rimuovere il coperchio (3) del filtro acqua.
- Aprire il rubinetto (4) della pompa (5); avviare quest'ultima per alcuni secondi.

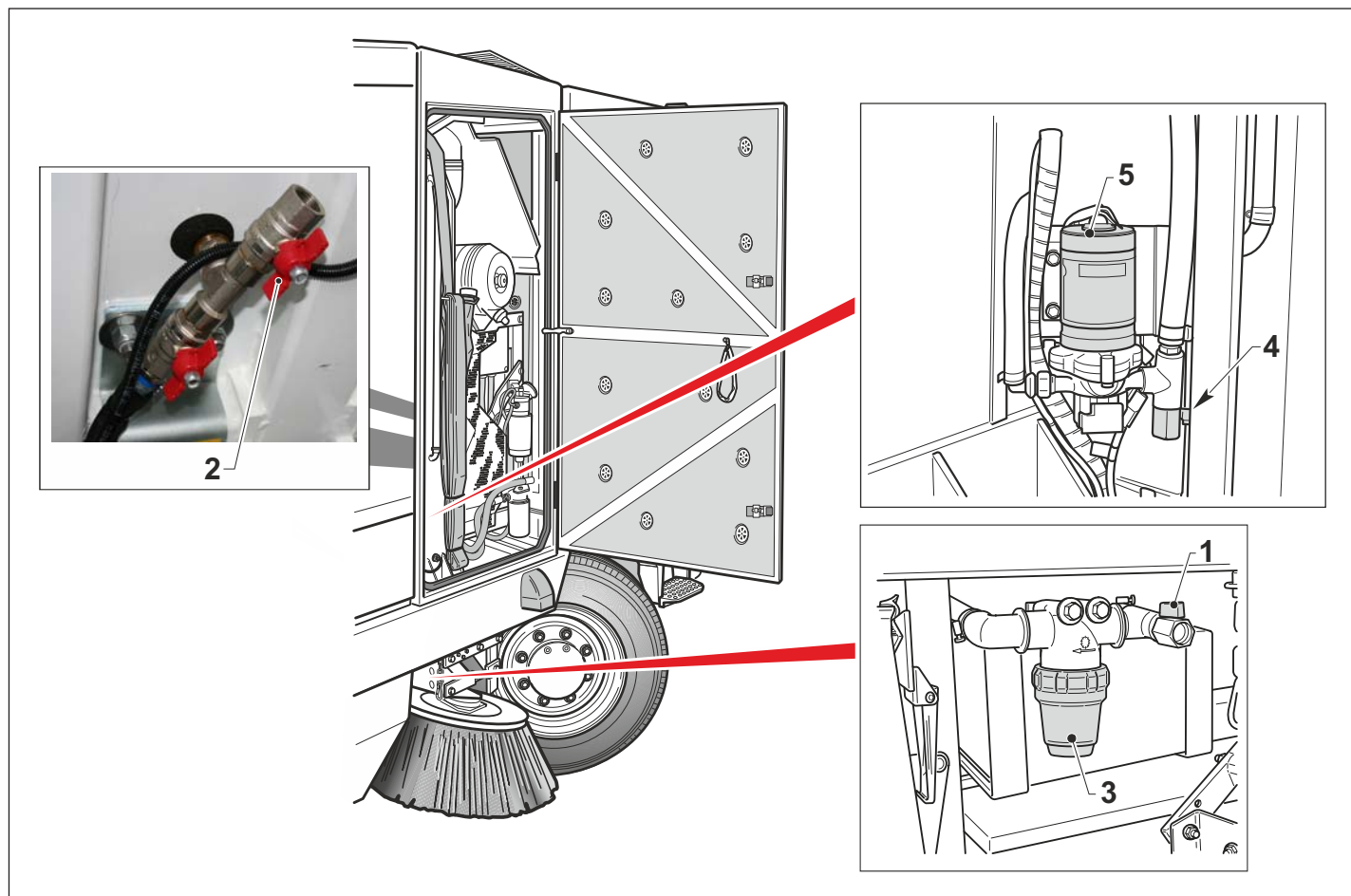
Per scaricare l'acqua dalla pompa alta pressione (OPT) vedere paragrafo 5.5.b.

**6.2.a - EMPTYING THE SPRINKLER SYSTEM IN CASE OF FREEZE (OPT)**

To empty the sprinkler system completely:

- (Combi): Open the discharge tap (2) of the additional water tank (under the container).
- (Evolution): Open the cock (1) of the water tank.
- Remove the cover (3) of the filter.
- Open the cock (4) of the pump (5) and start this pump for a few seconds.

To drain water from the high pressure pump (OPT) see paragraph 5.5.b.





### 6.2.b - CONTROLLO TRASPORTATORE A CATENE O A CINGHIA

Effettuare i seguenti controlli:

#### Controllo orrizzontalità palette

- Ribaltare e/o sollevare il contenitore rifiuti ed inserire gli appositi dispositivi di sicurezza.



#### ATTENZIONE PERICOLO:

Questa operazione deve essere effettuata con il motore spento e la chiave di avviamento estratta dal quadro.

- Rimuovere le viti (1) ed abbassare la lamiera (2).
- Controllare che le palette (3) siano parallele alla strada. Se non si presentano parallele ma inclinate con un dislivello di circa 4 cm, significa che la catena o la cinghia hanno saltato un dente.

In tal caso contattare il servizio di assistenza tecnica o ripristinare la giusta posizione.

Per tale operazione utilizzare un tondino in ferro dal diametro di 2 cm e lungo 10 cm.

A macchina spenta inserire il tondino (8) fra catena e dente dal lato dove la paletta è più bassa.

Ruotare manualmente il trasporto fino a bloccare il tondino. Allontanarsi dal trasporto.

Avviare la macchina con il motore al minimo ed azionare il trasporto in senso inverso agendo sulla leva (9) fino al salto del dente.

#### Controllo guarnizione bocca trasportatore

- Se si trovano dei detriti sul telaio è necessario controllare che la bocca del trasportatore (4) coincida con la guarnizione in gomma (5) del contenitore; controllare anche lo stato di usura della guarnizione (5) e se si presenta usurata sostituirla.

Per il disallineamento tra la bocca del trasportatore e la guarnizione stessa è necessario contattare il servizio di assistenza tecnica o ripristinare il giusto posizionamento agendo sui dadi (7) e sulle rispettive asole.

Far scorrere il trasportatore verso il contenitore in modo che la guarnizione (5) del contenitore coincida con la guarnizione (4) del trasportatore.

Serrare i dadi (7).

#### Controllo camma trasportatore

- Controllare da entrambi i lati che la camma (6) non sia a fine corsa.

Se così fosse, anche solo da una parte, è necessario contattare il servizio di assistenza tecnica.



#### AVVERTENZA:

Nel trasporto a cinghia, dopo la prima installazione delle cinghie, non si deve più modificare il tensionamento.

### 6.2.b - CHECK CHAIN OR BELT CONVEYOR

Carry out the following checks:

#### Blades horizontal position check

- *Overturn and/or lift the waste container and insert the appropriate safety devices.*



#### WARNING DANGER:

*This operation must be carried out with engine off and the ignition key removed from the dashboard.*

- *Remove the screws (1) and lower the casing (2).*
- *Check that the blades (3) are parallel to the road. If they are not parallel to it, but inclined with a difference in height of about 4 cm, this means that the chain or the belt have skipped one tooth.*

*If this is the case, apply to the after-sales service department or restore the suitable position.*

*Use a rod iron having a diameter of 2 cm and being 10 cm long.*

*With the machine off fit the rod iron (8) between the chain and the tooth on the side where the blade is lower.*

*Manually turn the conveyor until the rod iron is blocked. Go away from the conveyor.*

*Start the machine with engine idling and actuate the conveyor to the opposite direction by acting on the lever (9) until tooth skipping.*

#### Conveyor mouth gasket check

- *If you find waste on the chassis, it is necessary to check that the conveyor mouth (4) corresponds with the rubber gasket (5) of the container:*

*Also check the wear of the gasket (5) if it is worn out, replace it.*

*In case of misalignment between the conveyor mouth and the gasket itself apply to the after-sales service or restore the proper positioning by acting on the nuts (7) and on the relevant slots.*

*Slide the conveyor to the container so that the gasket (5) of the hopper matches perfectly with the conveyor gasket (4).*

*Then secure the nuts (7).*

#### Conveyor cam check

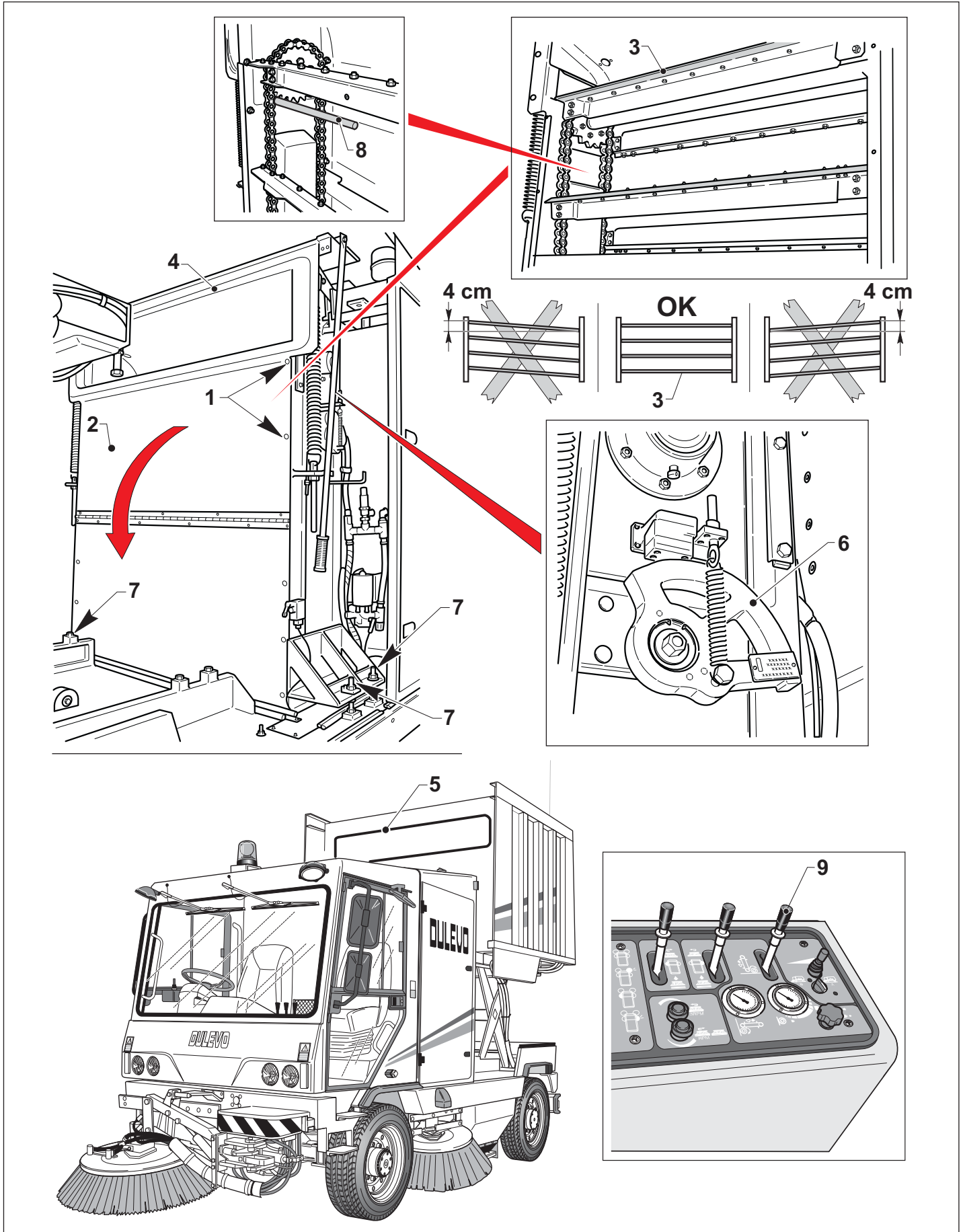
- *Check on both sides that the cam (6) has not reached the end of stroke.*

*If this is the case, even on one side only, it is necessary to apply to the after-sales department.*



#### CAUTION:

*In the belt conveyor, after the first installation of belts, no further tensioning is required.*



### 6.2.c - PULIZIA MACCHINA

La pulizia della macchina dipende dall'impiego e dal luogo di lavoro.

In caso la macchina venisse a contatto con elementi fortemente aggressivi quali acqua salata, fertilizzanti, prodotti chimici, cemento, ecc... occorre effettuare una pulizia più accurata e se possibile dopo ogni ciclo di lavoro.

Utilizzare preferibilmente aria compressa e detersivi a freddo sulle parti del motore e sugli impianti elettrici.

#### Preparazione della macchina:

- Con motore avviato e contenitore (1) vuoto, ribaltare quest'ultimo.
- Aprire il portello di scarico (2).
- Sollevare i portelli (3) della spazzola centrale.
- Aprire i portelli laterali (4).
- Arrestare il motore.

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Inserire i rispettivi dispositivi di sicurezza.

#### **AVVERTENZA:**

Non ribaltare la cabina per evitare l'entrata di acqua.



#### **AVVERTENZA:**

Assicurarsi che tutti i fari della macchina siano spenti da almeno 10 minuti.

#### Lavaggio gruppi:

#### **AVVERTENZA:**

Per una buona pulizia utilizzare acqua decalcificata e detersivi non aggressivi solo sul telaio e le lamiere esterne.

Utilizzando una lancia acqua pulire in leggera pressione i seguenti gruppi:

- Parte interna del contenitore (1) tramite l'apertura del portello di scarico (2) prestando attenzione a non indirizzare il getto d'acqua verso la zona del filtro polveri (5).
- Zona interna spazzola centrale (6), in particolare sulla parte alta della spazzola per togliere i detriti che si ammucchiano sopra il telaio della spazzola.
- Con trasportatore fermo pulire la parte interna e gli organi di trasmissione del moto indirizzando il getto d'acqua attraverso la bocca superiore (7).

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

È assolutamente vietato salire sul telaio macchina e avvicinarsi alla bocca superiore (7) quando il trasportatore è in movimento.

- Aprire la mezzaluna (8) da entrambe i lati e indirizzare il getto d'acqua attraverso l'apertura (9) con trasportatore in movimento contrario per lavare i pignoni inferiori.

### 6.2.c - MACHINE CLEANING

The cleaning of the machine depends on the use and on the work place.

Should the machine get in contact with strong agents such as salty water, fertilizers, chemical agents, cement, etc it is necessary to carry out a more accurate cleaning possibly after any working cycle.

Preferably use compressed air and cold detergents on the diesel engine parts and on the electric systems.

#### Machine preparation:

- With the engine running and empty receptacle (1), overturn the latter.
- Open the unloading hatch (2).
- Lift the main brush's hatches (3).
- Open the side hatches (4).
- Stop the engine.

#### **WARNING DANGER:**

Insert the respective safety devices.

#### **CAUTION:**

Do not overturn the driver's cab in order so as not to let in water.



#### **CAUTION:**

Make sure that all the machine lights have been turned off for at least 10 minutes.

#### Assemblies washing:

#### **CAUTION:**

For a proper cleaning use decalcified water and detergents that do not damage the chassis and the external casings.

Use a nozzle to clean with light pressure water the following assemblies:

- Inner part of the container (1), through the opening in the unloading hatch (2). Take care not to direct the water jet towards the dust filter area (5).
- The inner area of the main brush (6), in particular aim the upper area of the brush to remove waste that has accumulated on the brush frame.
- Keeping the conveyor still, clean the inside and the motion transmission parts by directing the water jet through the upper opening (7).

#### **WARNING DANGER:**

It is absolutely forbidden to get onto the machine chassis and to approach to the upper mouth (7) when the conveyor is working.

- Open the half-round opening (8), on both sides, and direct the water jet through the opening (9) with the conveyor running to the opposite direction in order to wash the lower pinions.

### **⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

È assolutamente vietato introdurre la lancia per il lavaggio nelle aperture (9) con il trasportatore in movimento.

- Lavare i gruppi spazzole laterali (10) e terza spazzola (OPT).
- Lavare il resto della macchina compreso i parafanghi anteriori e posteriori, la zona sotto la cabina (con cabina non ribaltata) ed il telaio.

#### **Lavaggio esterno:**

- Abbassare il contenitore (1).
- Chiudere il portello di scarico (2).
- Chiudere i portelli (3) della spazzola centrale.
- Chiudere i portelli laterali (4).
- Lavare la parte esterna della macchina prestando attenzione a non indirizzare acqua contro i finestrini scorrevoli per evitare l'entrata di acqua in cabina.

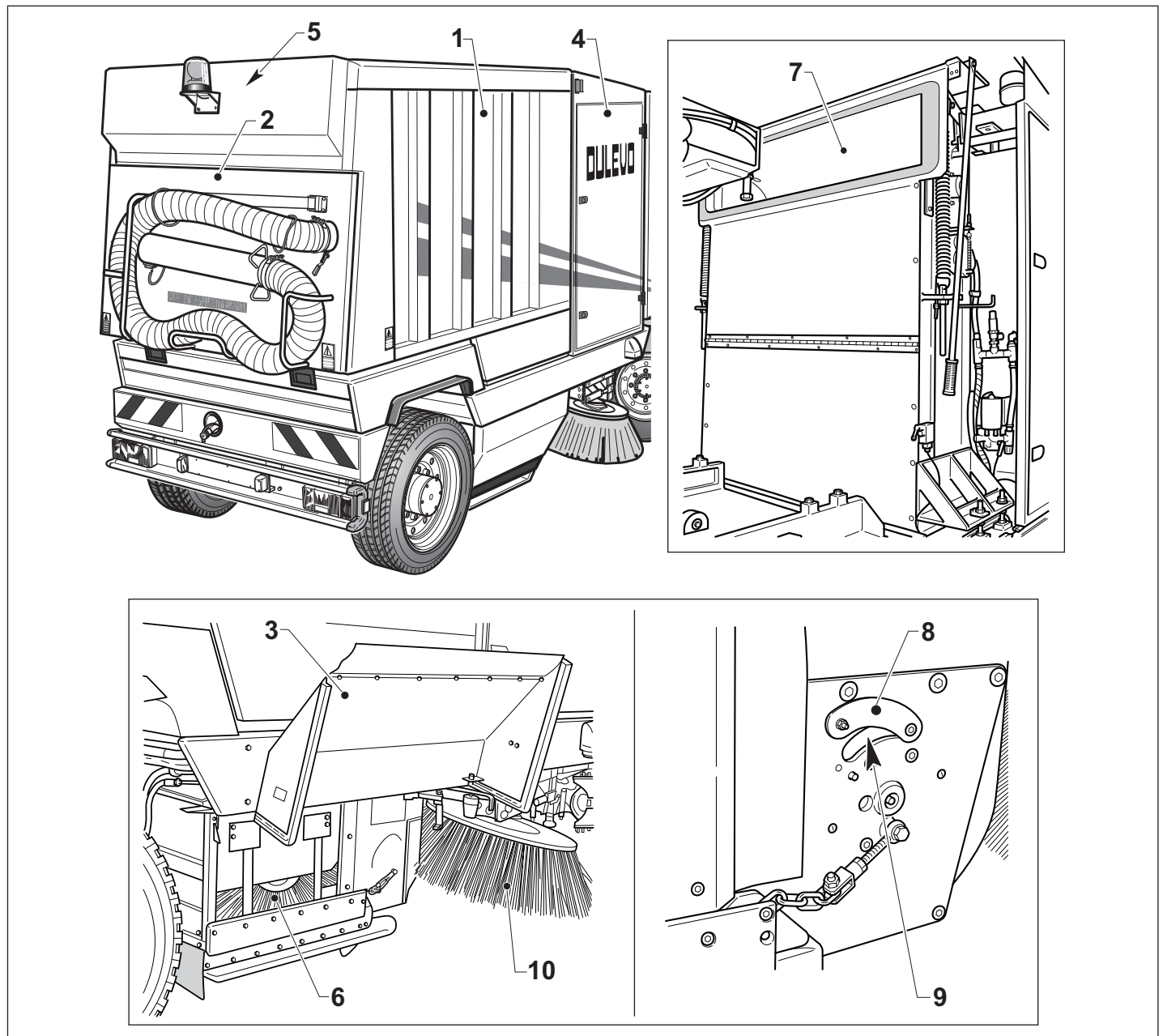
### **⚠ WARNING DANGER:**

It is absolutely forbidden to introduce the washing nozzle in the openings (9) when the conveyor is running.

- Wash the side brushes units (10) and the third brush (OPT).
- Wash the remaining parts of the machine including front and rear mud-guards, the area under the driver's cab (with the cab being not overturned), and the chassis.

#### **Outside washing:**

- Lower the waste container (1).
- Close the unloading hatch (2).
- Close the main brush's hatches (3).
- Close the side hatches (4).
- Wash the outside of the machine by paying attention not to cast water jets onto the sliding windows of the driver's cab to avoid letting water into the cab.





**⚠ AVVERTENZA:**

Evitare di pulire la fanaleria e i componenti elettrici con getti d'acqua diretti; **NON** utilizzare solventi e benzine che potrebbero danneggiare le parti elettriche e le parti in plastica.

**Lavaggio automatico delle catene/pignoni o delle cinghie/pulegge superiori del trasportatore**

In caso di necessità per evitare di lavare manualmente la parte superiore del trasportatore tramite la bocca, si può attivare il lavaggio automatico:

- Avviare la pompa acqua dopo aver accertato che i rubinetti (1) siano chiusi.
- Aprire il rubinetto (2).
- Ruotare il selettore (3) su "B" ed avviare il trasportatore con il motore al minimo.
- Lasciare funzionare per alcuni minuti, quindi arrestare il trasportatore, la pompa acqua e chiudere il rubinetto (2).

**⚠ CAUTION:**

*Avoid cleaning the lights and the electric components with direct water jets, **DO NOT** use solvents and petrols that may damage the electric parts and the plastic parts.*

**Automatic washing of chains/pinions or of the conveyor upper belts/pulleys**

*If it is necessary, in order to avoid the manual cleaning of the upper part of the conveyor through the mouth, the automatic washing can be enabled:*

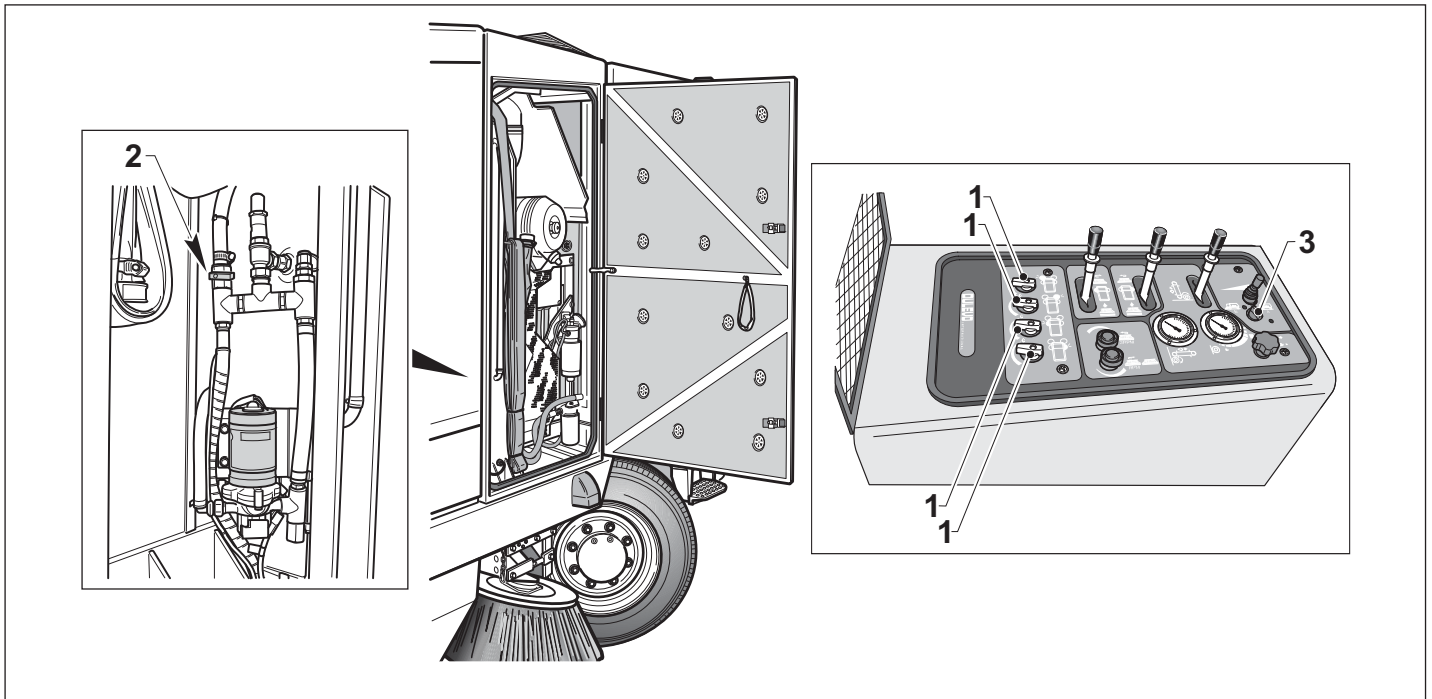
- *Make sure the cocks (1) are closed before starting the water pump.*
- *Open the cock (2).*
- *Turn the selector (3) on "B" and start the conveyor while the engine is at bottom gear.*
- *Let it run for a few minutes, then stop the conveyor and the water pump. Last, close the cock (2).*

**⚠ AVVERTENZA:**

Questo tipo di lavaggio si utilizza quando si è in presenza di sporco leggero.

**⚠ CAUTION:**

*This kind of washing is to be used when dirt is not resistant.*



**6.2.d - PULIZIA / SOSTITUZIONE FILTRO ARIA MOTORE**

- Aprire il portello laterale destro.
- Rimuovere il coperchio filtro (1) svitando la relativa manopola (2).
- Il filtro è composto da una cartuccia esterna (3) e da una cartuccia di sicurezza interna (4) (OPT).
- Estrarre le cartucce filtro e pulirle utilizzando aria in leggera pressione soffiando dall'interno verso l'esterno.
- Se si presentassero molto intasate e/o lesionate occorre sostituirle.
- Rimontare le cartucce filtro, riposizionare il coperchio (1) ed avvitare la manopola (2).

**NOTA:**

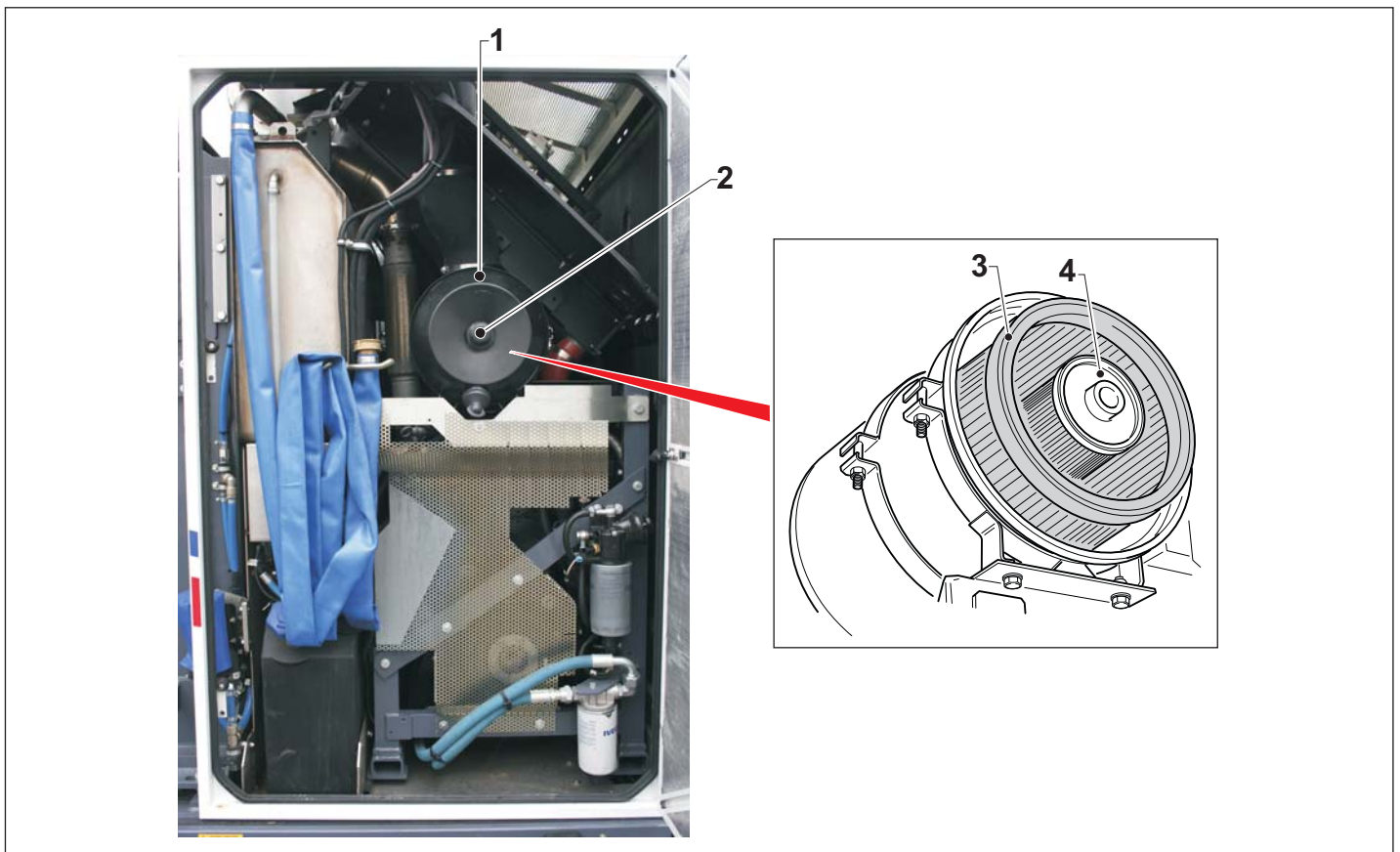
Dopo aver sostituito almeno tre volte la cartuccia principale (3), sostituire anche quella di sicurezza (4).

**6.2.d- ENGINE AIR FILTER CLEANING / REPLACEMENT**

- Open the right side hatch.
- Remove the filter cap (1) by unscrewing the knob (2).
- The filter is made by an external cartridge (3) and by a inside safety cartridge (4) (OPT).
- Extract the filter cartridges and clean them with compressed air. Use a low air pressure and blow from inside to outside.
- Replace the cartridges if they are very clogged and/or damaged.
- Reassemble the filter cartridges, reposition the cover (1) and tighten the knob (2).

**NOTE:**

After replacing the main cartridge (3) at least three times, also do replace the safety cartridge (4).



**6.2.e - PULIZIA RADIATORI**

Per la pulizia dei radiatori utilizzare un getto d'acqua a bassa pressione al fine di non danneggiare le alette di raffreddamento.

Accedere al gruppo radiatori (1) motore, olio idraulico ed intercooler ribaltando la cabina di guida, mentre ai radiatori climatizzatore (2) aprendo il portello laterale sinistro.

**⚠ AVVERTENZA:**

Aprire anche lo sportello (3) del convogliatore radiatori agendo sulle leve di chiusura (4) per pulire la zona tra ventola e radiatori.

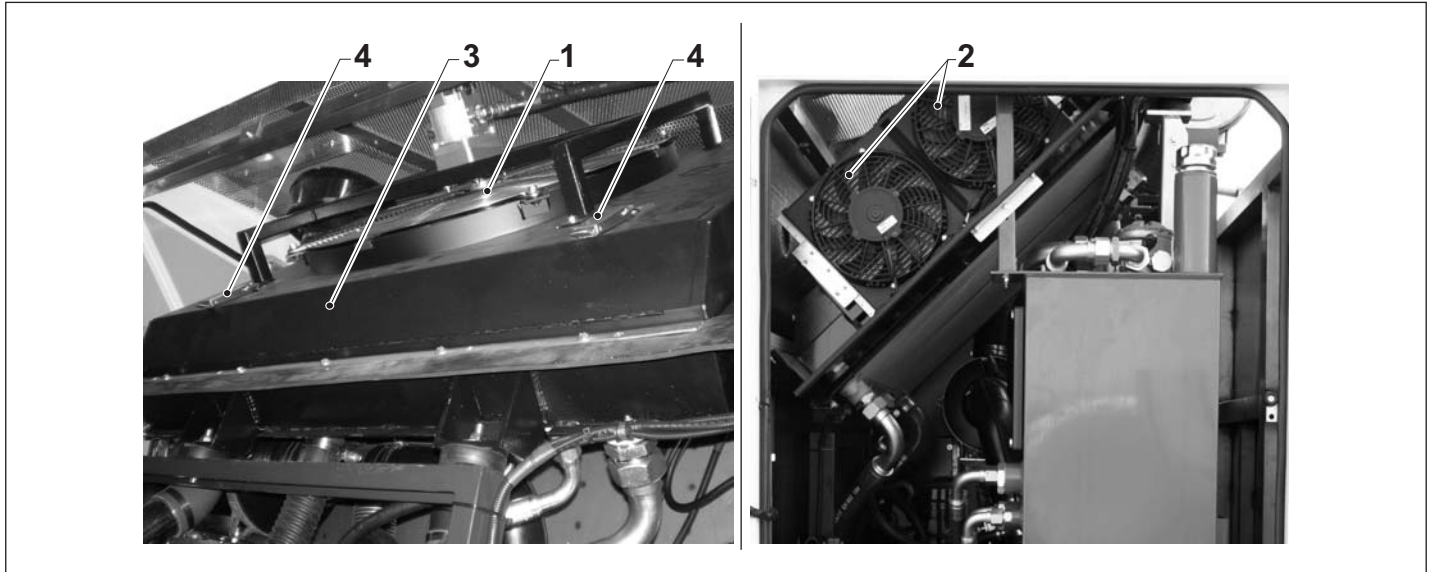
**6.2.e - RADIATORS CLEANING**

*In order not to damage the cooling fins, use a low pressure water jet to clean the radiators.*

*Access the engine radiators, hydraulic oil and intercooler unit (1) by tilting the cab and the conditioner radiators (2) by opening the left side hatch.*

**⚠ CAUTION:**

*Use the closing levers (4) to open the hatch (3) of the conveyor radiators and clean the area between fan and radiators.*



**6.2.f - CONTROLLO CHE INTORNO ALLE SPAZZOLE NON VI SIA MATERIALE AVVOLTO**

Controllare visivamente che non vi sia del materiale avvolto o impigliato tra le setole delle spazzole.

Se così non fosse, rimuoverlo utilizzando appositi guanti.

**6.2.f - CHECK IF MATERIAL IS WRAPPED AROUND THE BRUSHES**

*Visually check that there is no material wrapped around or entangled between the brush bristles.*

*Otherwise, use special gloves to remove this material.*

## 6.3 - MANUTENZIONE SETTIMANALE

da effettuare ogni 40 ore (o comunque alla fine della settimana lavorativa)

Operazione	ogni 40 ore	TA	CA	paragrafo
Controllo livello olio motore	•	•		capitolo 5
Controllo livello olio idraulico	•	•		capitolo 5
Controllo livello liquido di raffreddamento	•	•		capitolo 5
Controllo trasporto a catena o a cinghia	•	•		6.2.b
Controllo perdite olio dai riduttori terminali assali	•	•		6.3.a
Controllo allineamento ruote	•	•		6.3.b
Controllo pressione pneumatici	•	•		6.3.c
Controllo serraggio ruote	•	•		6.3.d
Controllo livello elettrolita batteria	•	•		6.3.e
Controllo efficienza spazzole (inclinazione e lunghezza setole)	•	•		6.3.f
Pulizia filtro aria cabina	•	•		6.3.g
Pulizia filtro acqua (OPT)	•	•		6.3.h
Pulizia ugelli impianto innaffiante (OPT)	•	•		6.3.i
Lubrificazione generale	•	•		6.3.l
Lubrificazione catene trasporto	•	•		6.3.m

**TA:** Tecnico aziendale

**CA:** Centro assistenza autorizzato DULEVO

## 6.3 - WEEKLY MAINTENANCE

perform every 40 hours (or in any case at the end of each working week)

Operation	every 40 hours	TA	CA	paragraph
Check engine oil level	•	•		chapter 5
Check hydraulic oil level	•	•		chapter 5
Check coolant level	•	•		chapter 5
Check chain and/or belt conveyor	•	•		6.2.a
Check axle end reduction gears for oil leaks	•	•		6.3.a
Check wheel alignment	•	•		6.3.b
Check tires pressure	•	•		6.3.c
Check wheel tightening	•	•		6.3.d
Check battery electrolyte level	•	•		6.3.e
Check brushes efficiency (inclination and length of bristles)	•	•		6.3.f
Cab air filter cleaning	•	•		6.3.g
Water filter cleaning (OPT)	•	•		6.3.h
Cleaning of the sprinkler system nozzles (OPT)	•	•		6.3.i
General lubrication	•	•		6.3.l
Conveyor chains lubrication	•	•		6.3.m

**TA:** Company's Technician

**CA:** Authorized DULEVO Assistance Center



### 6.3.a - CONTROLLO PERDITE OLIO RIDUTTORI TERMINALI - ASSALI

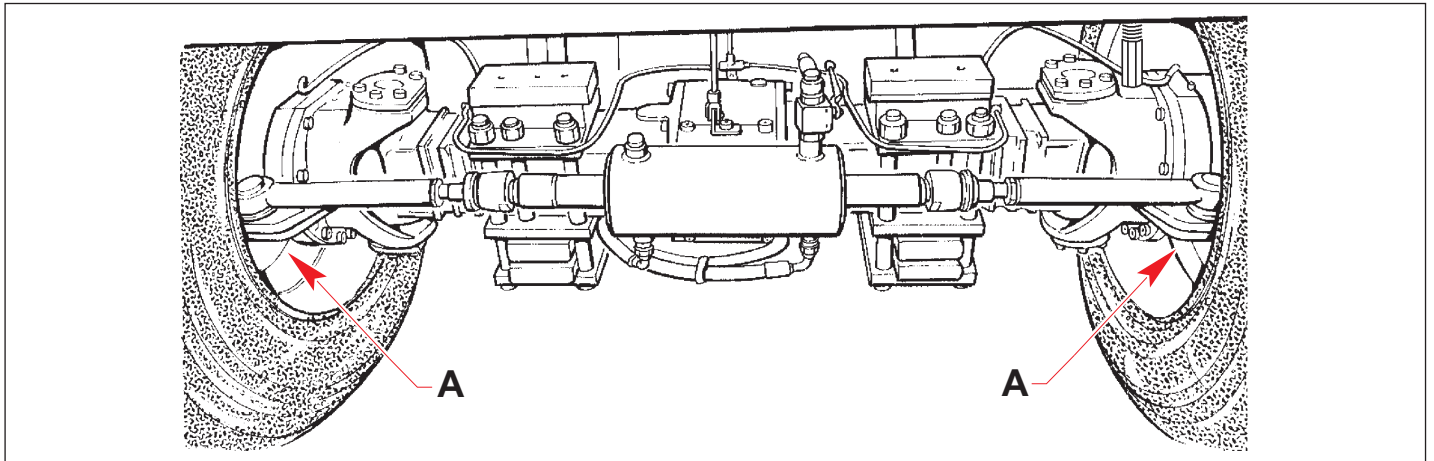
I riduttori terminali degli assali sono dotati di una guarnizione che trattiene l'olio di lubrificazione al loro interno. Se questa guarnizione perde olio si possono verificare gravi danni al riduttore.

- Controllare che nella zona "A" dell'assale anteriore e posteriore non ci sia imbrattamento di olio.
- Se si notano delle perdite di olio non utilizzare la macchina e contattare un centro assistenza autorizzato.

### 6.3.a - CHECK AXLE END REDUCTION GEARS FOR OIL LEAKS

The end reduction gears of axles are provided with a gasket that keeps the lubrication oil inside. In case of oil leaks from this gasket, the reduction gear may be seriously damaged.

- Check that in the "A" area of the front and rear axle there is no oil fouling.
- If oil leaks are detected, do not use the machine and apply to an authorised workshop.



### 6.3.b - CONTROLLO ALLINEAMENTO RUOTE

Nel caso di disallineamento delle ruote (anteriori o posteriori), procedere come descritto in questo paragrafo.

#### **⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

Seguire scrupolosamente le operazioni indicate di seguito: pericolo di schiacciamento.

#### **NOTA:**

L'operazione deve essere eseguita da due operatori (uno in cabina e uno vicino al ponte posteriore).

Prima di iniziare ad operare sulla macchina è necessario:


- Accertarsi che il freno di stazionamento sia inserito.
- Arrestare il motore della macchina.
- Porre la macchina in condizione di marcia folle.

Operare come segue:

- L'operatore vicino al ponte apre il rubinetto (1).

#### **NOTA:**

Per aprire il rubinetto (1) è necessario rimuovere la vite (2) e ruotare il fermo di sicurezza (3) per liberare la corsa della leva (4).

- L'operatore vicino al ponte si allontana dal raggio d'azione della macchina e solo dopo avvisa l'operatore in cabina.
- L'operatore in cabina, dopo aver avviato il motore della macchina, sterza il volante completamente a DESTRA (a fine corsa). Mantenendo il volante completamente sterzato, posiziona e mantiene l'interruttore (5) verso "  ".

### 6.3.b - CHECK WHEELS ALIGNMENT

In case the wheels (front and rear ones) are out of alignment, proceed as described in this paragraph.

#### **⚠ WARNING DANGER:**

Scrupulously follow the operations indicated below: danger of squashing.

#### **NOTE:**

This operation must be executed by two operators (one in the cab and the other one near the rear axle).

Before starting to work on the vehicle, it is necessary to:


- Make sure that the parking brake is enabled.
- Turn off the vehicle engine.
- Put the vehicle in neutral.

Operate as follows:

- The operator near the axle opens the cock (1).

#### **NOTE:**

To open the cock (1) it is first necessary to remove the screw (2) and to turn the safety stop (3) to free the stroke of the lever (4).

- The operator near the axle moves away from the vehicle working range and only then informs the operator in the cab.
- The operator in the cab starts the engine; then he turns the steering wheel completely to the RIGHT (until reaching the end position). While keeping the steering wheel completely to the right, he must position the switch (5) towards "  " and keep it in that position.

Con detta operazione si invia olio al cilindro sterzante posteriore (6) che porta le ruote posteriori in sterzata a fondo corsa, annullando la sfasatura.

- Quando le ruote sono completamente allineate, l'operatore vicino al ponte chiude il rubinetto (1), mette in sicurezza il fermo (3), si allontana dal raggio d'azione della macchina e solo dopo avvisa l'operatore in cabina.
- Solo a questo punto l'operatore in cabina può rilasciare l'interruttore (5) e sterzare per verificare il corretto allineamento delle ruote.

**NOTA:**

Nel caso in cui si siano eseguite correttamente tutte le operazioni descritte in precedenza ma non si riesca ugualmente ad allineare le ruote, è necessario ripetere tutta la procedura sterzando a SINISTRA.

**NOTA:**

Qualora il disallineamento diventi frequente (ogni 3-4 giorni) significa che esiste una perdita nelle guarnizioni del pistone dei due cilindri sterzo.

Per la loro sostituzione contattare un centro assistenza.

*This manoeuvre sends oil to the rear steering cylinder (6), thus turning the rear wheels in end position and zeroing the misalignment.*

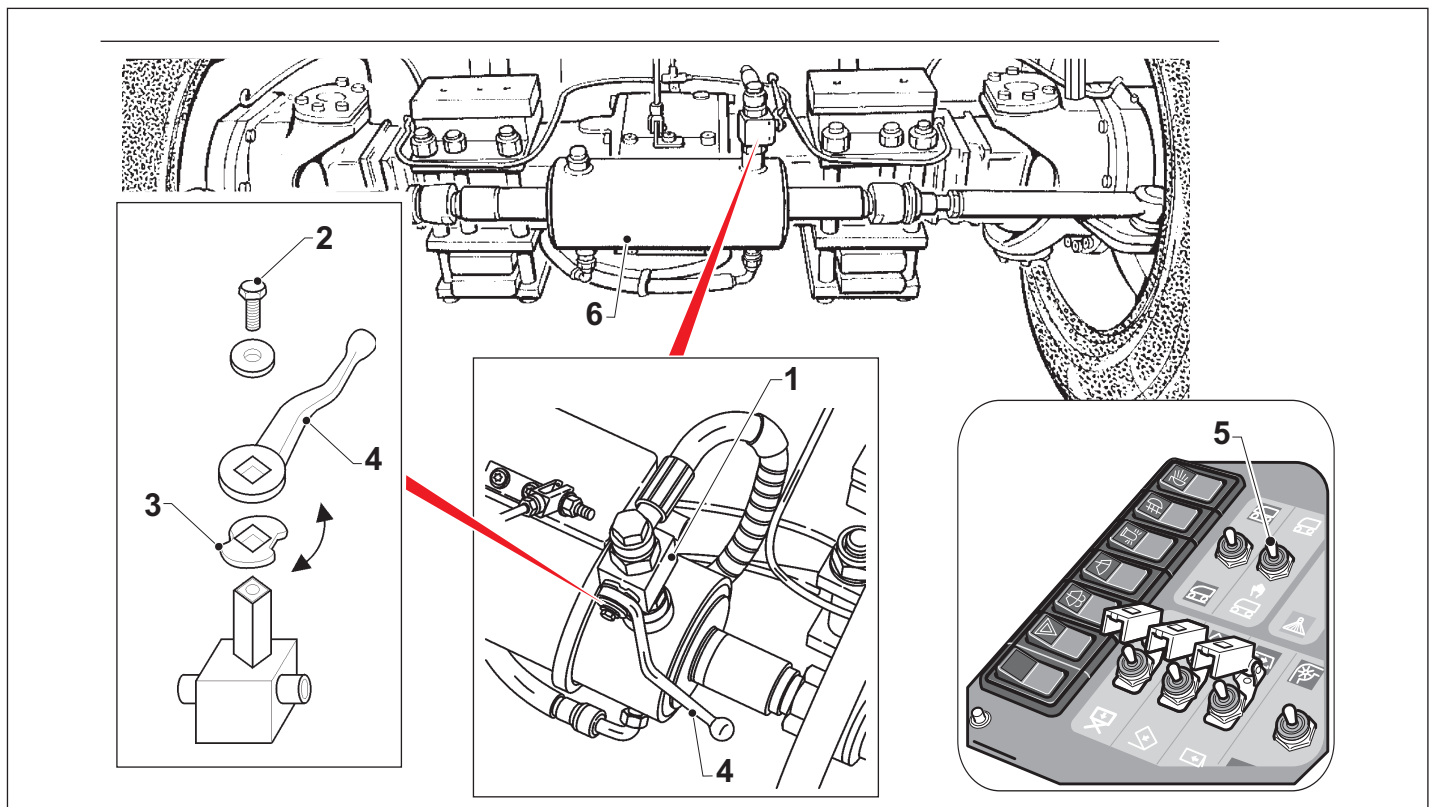
- *Once the wheels are aligned completely, the operator near the axle closes the cock (1), locks the safety lock (3), moves away from the vehicle working range and only then informs the operator in the cab.*
- *Only now, the operator in the cab may release the switch (5) and turn the steering wheel to check if the wheels are aligned correctly.*

**NOTE:**

*In case all the operation described above was done correctly, but the wheels are not aligned, it is necessary to repeat the same procedure, but steering to the LEFT.*

**NOTE:**

*Should the wheels lose their alignment frequently (every 3-4 days), this indicates that there is a loss in the gaskets of the piston of the two steering cylinders. Call the service centre to replace them.*



**6.3.c - CONTROLLO PRESSIONE PNEUMATICI**

Verificare la pressione dei pneumatici attenendosi al valore indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**  
Non superare mai i valori di pressione indicati.

**6.3.c - CHECK TIRES PRESSURE**

Check the pressure of the tires; comply with the value indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.

**⚠ WARNING DANGER:**  
Never exceed the indicated pressure values.

**6.3.d - CONTROLLO SERRAGGIO RUOTE**

I dadi delle ruote vanno stretti con coppia di serraggio di 345 Nm (35 kgm); la figura indica l'ordine di serraggio.

**AVVERTENZA:**

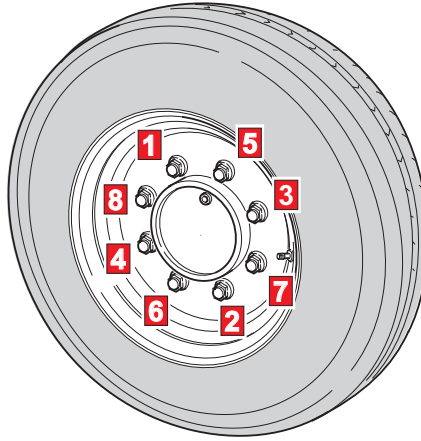
Le coppie di serraggio indicate si intendono per viti pulite, sgrassate e senza l'aggiunta di lubrificanti.

**6.3.d - CHECK WHEEL TIGHTENING**

Tighten the wheel nuts with a torque of 345 Nm (35 kgm); the figure indicates the order to follow when tightening the bolts.

**CAUTION:**

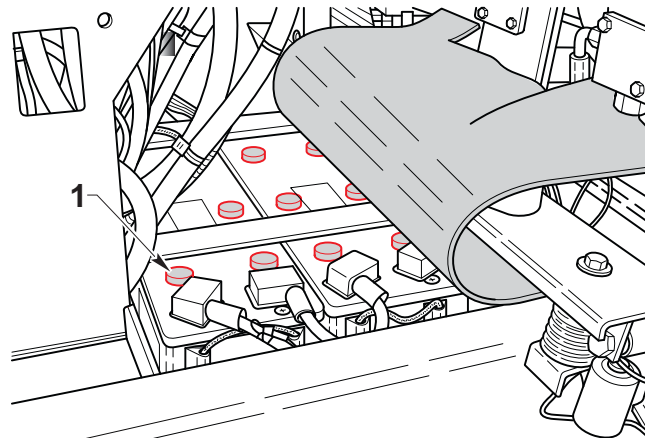
The indicated tightening torques are to be applied to clean, degreased screws without the addition of any lubricant.

**6.3.e - CONTROLLO LIVELLO ELETTROLITA BATTERIA**

- Per accedere alla batteria, ribaltare la cabina di guida.
- Controllare che il livello dell'elettrolita della batteria di avviamento sia corretto.
- Effettuare se necessario il rabbocco rimuovendo i tappi (1) e rifornire con acqua distillata fino a ricoprire le lamelle del pacco elettrodi.

**6.3.e - CHECK BATTERY ELECTROLYTE LEVEL**

- To reach the battery, overturn the driver's cab.
- Make sure the electrolyte level of the starting battery is correct.
- If it is the case, top it up by removing the plugs (1) and adding distilled water until the blades of the electrodes pack are covered.

**6.3.f - CONTROLLO EFFICIENZA SPAZZOLE**

- Le spazzole laterali devono essere sostituite quando la lunghezza delle setole è inferiore a 120 mm.
- La spazzola centrale deve essere sostituita quando la lunghezza delle setole è inferiore a 40-50 mm.
- Controllare che la spazzola centrale lasci una traccia rettangolare uniforme sul terreno (per eventuali regolazioni vedi paragrafo 6.5.e).

**6.3.f - CHECK BRUSHES EFFICIENCY**

- The side brushes must be replaced when the length of the bristles is under 120 mm.
- The main brush must be replaced when the length of the bristles is under 40-50 mm.
- Make sure the main brush leave a uniform rectangular track on the ground (for possible adjustment see paragraph 6.5.e).

**6.3.g - PULIZIA FILTRO ARIA CABINA**

Il filtro è posizionato sotto il musetto anteriore e serve per filtrare l'aria che entra in cabina.

Per la pulizia, agire come segue:

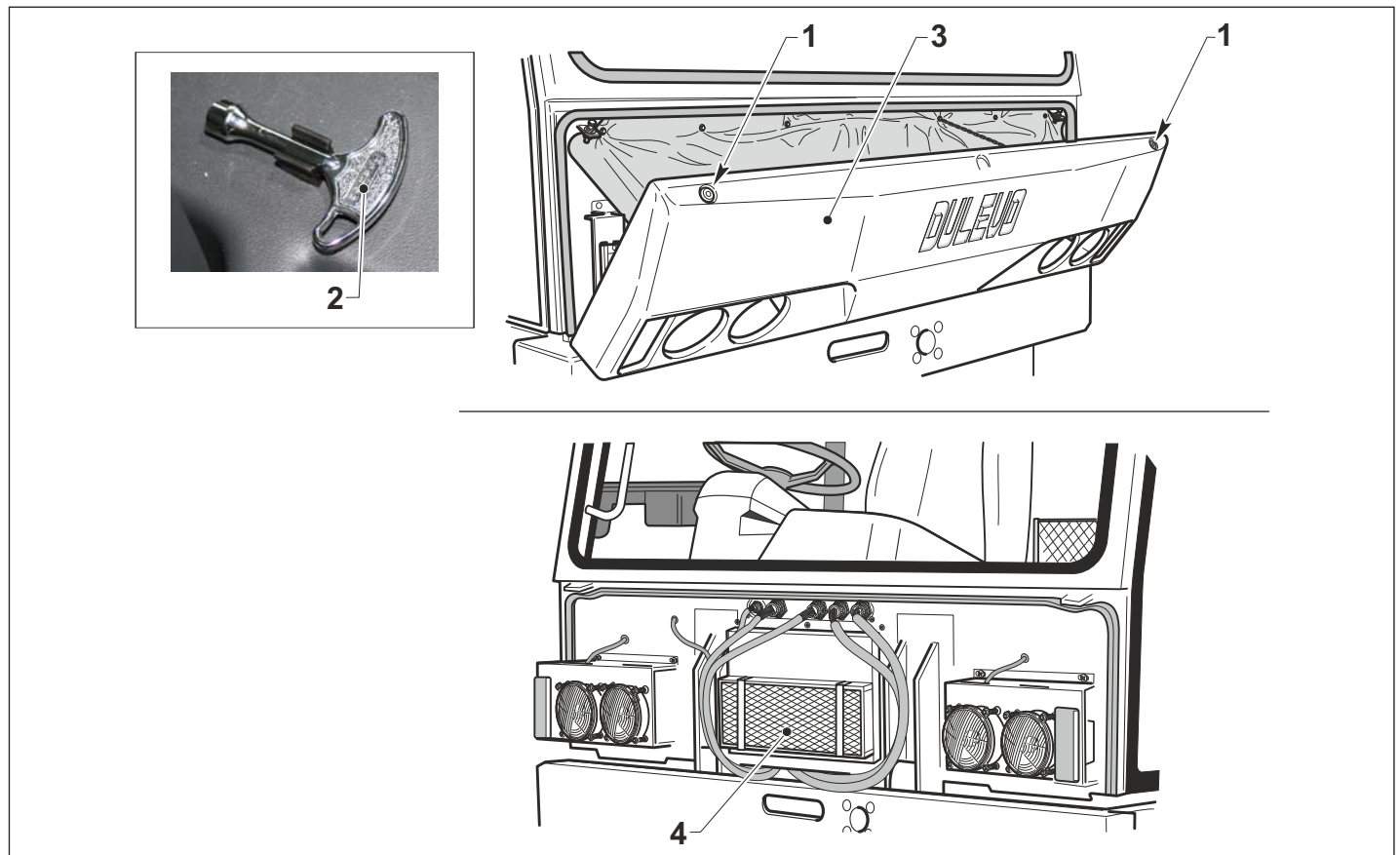
- Sbloccare le due serrature (1) utilizzando l'apposita chiave in dotazione (2) (riposta in cabina di guida) ed abbassare il carter (3) incernierato.
- Rimuovere il filtro (4) svitando i relativi bulloni.
- Pulire il filtro utilizzando un getto di aria compressa in leggera pressione.
- Rimontare il tutto facendo attenzione che la guarnizione del filtro aderisca bene alla base per evitare l'entrata di polvere in cabina.
- Se il filtro si presenta molto intasato o lesionato deve essere sostituito.
- Riposizionare il carter (3) bloccando le serrature (1).

**6.3.g - CAB AIR FILTER CLEANING**

The filter is positioned under the front grille and it is used to filter air entering in the cab.

In order to clean it comply with the following procedure:

- Unlock both locks (1) with the special key (2) (located in the driver's cab) and lower the hinged cover (3).
- Remove the filter (4) by unscrewing the relevant nuts.
- Clean the filter through a compressed air jet under a slight pressure.
- Reassemble the assembly by taking care so that the filter gasket matches perfectly the base to prevent dust from entering in the cab.
- If the filter is very clogged or damaged must be replaced.
- Reposition the cover (3) and lock the locks (1)



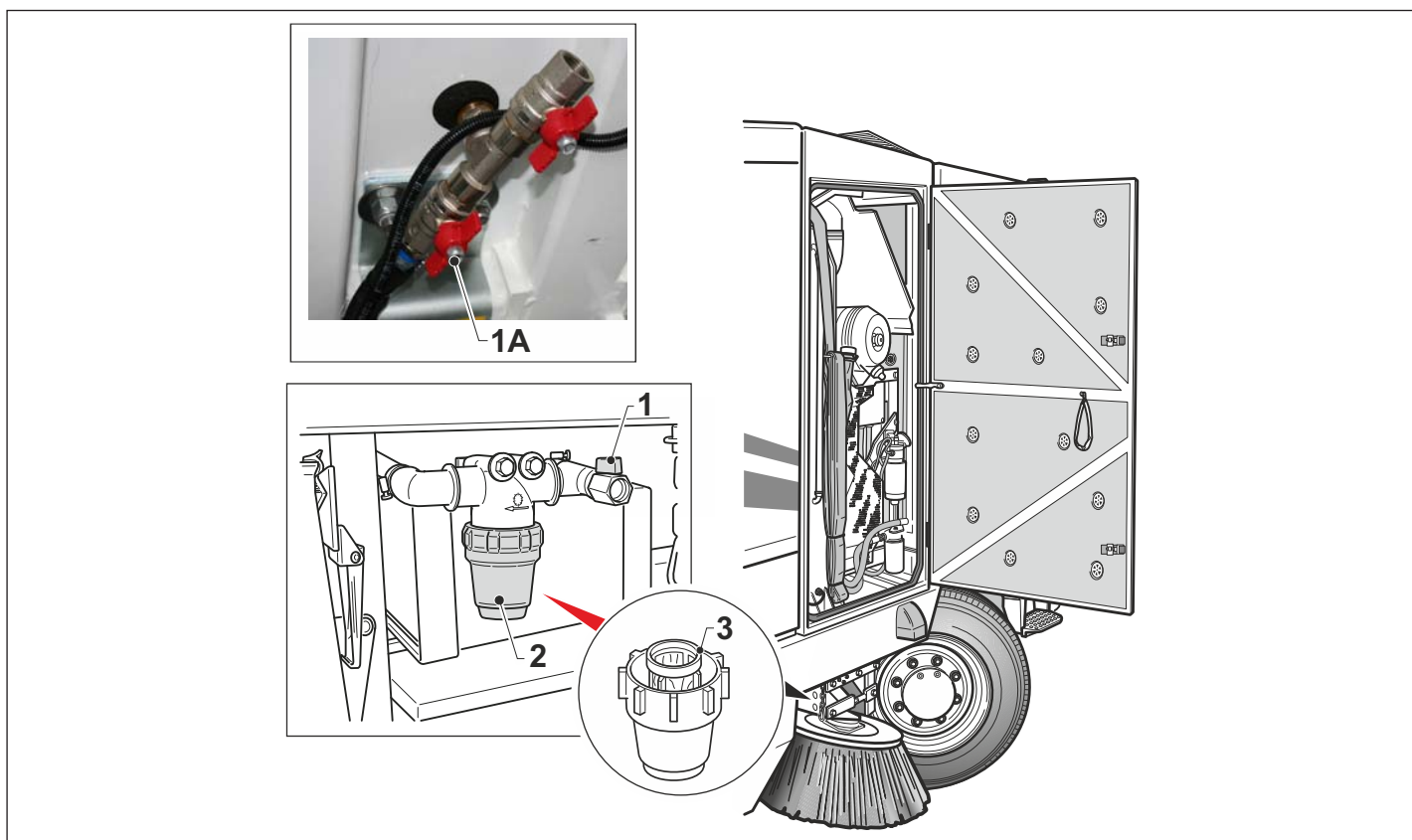


### 6.3.h - PULIZIA FILTRO ACQUA (OPT)

- (Evolution) Aprire il rubinetto (1) per scaricare tutta l'acqua dal serbatoio. Rimuovere quindi il coperchio (2).
- (Combi) Chiudere il rubinetto (1A) del serbatoio supplementare. Rimuovere il coperchio (2) per scaricare l'acqua dal serbatoio principale.
- Estrarre la cartuccia (3).
- Pulire la cartuccia con un getto di aria compressa.
- A fine operazione: rimontare correttamente la cartuccia e il coperchio e chiudere il rubinetto.
- (Evolution) Chiudere il rubinetto (1).
- (Combi) Aprire il rubinetto (1A).

### 6.3.h - WATER FILTER CLEANING (OPT)

- (Evolution) Open the cock (1) in order to discharge all the water from the tank. Next, remove the cover (2).
- (Combi) Close the cock (1A) of the additional tank. Remove the cover (2) in order to discharge the water from the main tank.
- Take out the cartridge (3).
- Clean the cartridge with a compressed air jet.
- At the end of this operation reassemble both the cartridge and cover correctly; close the cock.
- (Evolution) Close the cock (1).
- (Combi) Open the cock (1A).

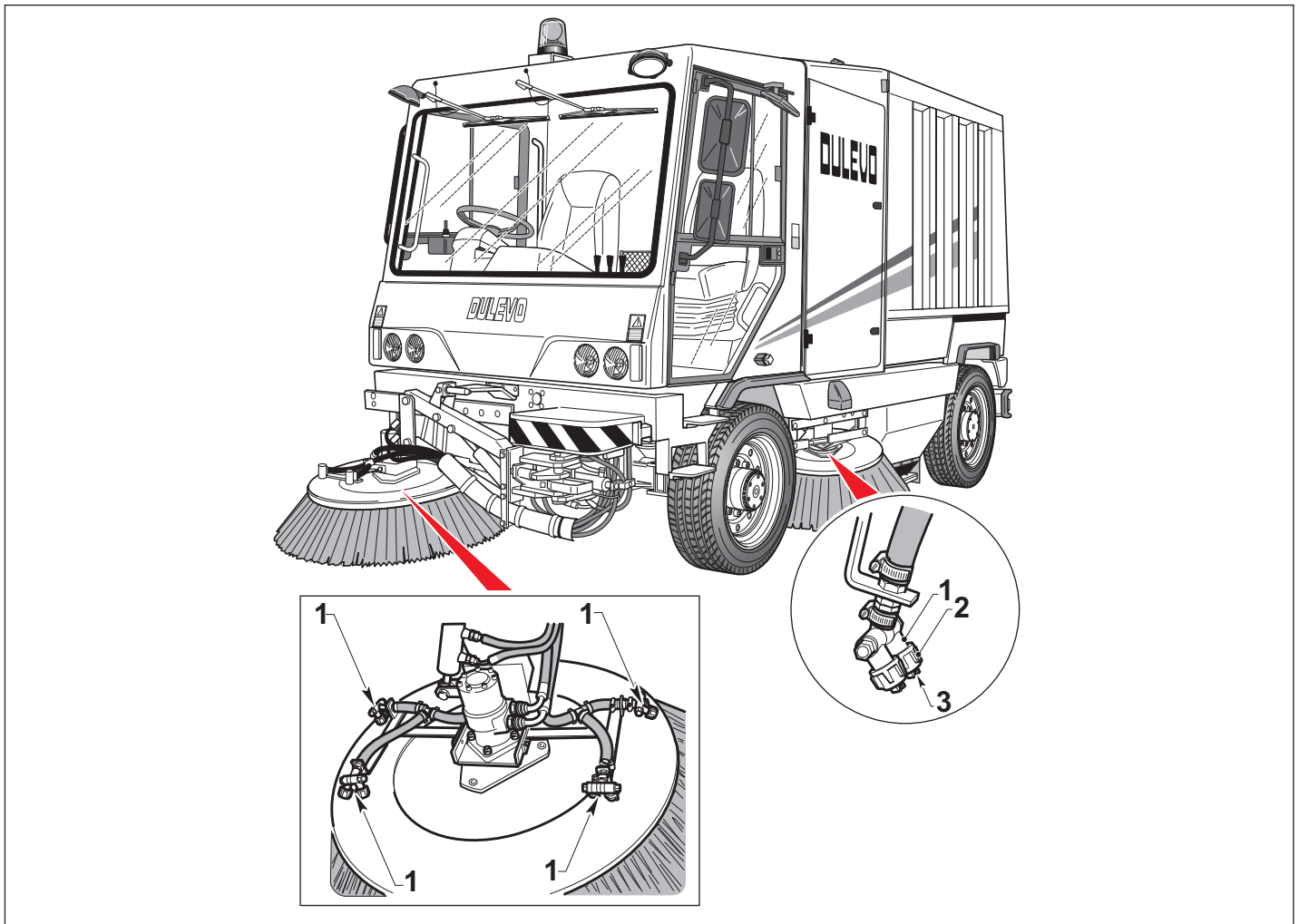


### 6.3.i - PULIZIA UGELLI IMPIANTO INNAFFIANTE (OPT)

- Smontare gli ugelli (1) dalle spazzole laterali e dalla terza spazzola svitando la ghiera (2) dal portaugello ed estrarre il filtro ugello (3).
- Secondo necessità pulirli con aria compressa o con un liquido anticalcare o meccanicamente con un filo di ferro del diametro di 1 mm.
- Rimontarli sostituendo eventualmente il nastro di teflon di guarnizione.
- Sostituire gli ugelli quando eccessivamente usurati.

### 6.3.i - CLEANING OF THE SPRINKLER SYSTEM NOZZLES (OPT)

- Disassemble the nozzles (1) from the lateral brushes and from the third brush unscrewing the nut (2) from the nozzle holder and take out the nozzle filter (3).
- Clean them with compressed air or descaling liquid or mechanically with a iron wire  $\varnothing$  1mm according to their need.
- Re-assemble them replacing eventually the seal Teflon tape.
- Replace the nozzles when they are worn out.



### 6.3.1 - LUBRIFICAZIONE GENERALE

Ingrassare tutti i punti elencati di seguito utilizzando il tipo di grasso indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.

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

Sulla macchina possono essere installati quattro sistemi di ingrassaggio.

#### **⚠ AVVERTENZA:**

Tutti i quattro sistemi garantiscono un buon ingrassaggio solo se il controllo viene eseguito punto per punto verificando visivamente che il grasso fuoriesca nella zona da ingrassare.

### 6.3.1 - GENERAL LUBRICATION

Grease all points indicated below using grease indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation. Accurately clean the head of the lubricator before pumping grease.

On the machine four different greasing systems may be installed.

#### **⚠ CAUTION:**

All of the four systems ensure a good lubrication only if the check is carried out point by point by visually checking that the grease is dosed in the area to be greased.

Le cause che possono limitare o impedire l'ingrassaggio sono varie:

- Ingrassatore intasato
- Tubi di alimentazione rotti
- Grasso non idoneo ma troppo duro
- Aria nella pompa di ingrassaggio manuale o automatica

#### **Sistema di ingrassaggio manuale**

Questo sistema è il sistema tradizionale di ingrassaggio, ingrassando tramite una pompa portatile tutti i punti di ingrassaggio

#### **Sistema di ingrassaggio manuale centralizzato (OPT)**

L'ingrassaggio viene effettuato tramite una pompa portatile; gli ingrassatori sono centralizzati in un'unica posizione (a lato del trasportatore).

#### **Sistema di ingrassaggio centralizzato con pompa manuale (OPT)**

Il sistema è costituito da una pompa manuale per la mandata del grasso ad apposite valvole di distribuzione ad apertura temporizzata.

#### **Sistema di ingrassaggio centralizzato automatico con pompa elettrica (OPT)**

Il sistema è simile al precedente ma fornito di una pompa elettrica automatica (3 minuti in funzionamento ogni 6 ore) per la mandata del grasso alle valvole di distribuzione.



#### **AVVERTENZA:**

Il coperchio della pompa a mano e della pompa elettrica non deve mai essere svitato per evitare l'entrata di aria che impedirebbe la fuoriuscita del grasso.

Per questo motivo il riempimento di grasso deve avvenire solo tramite l'apposito ingrassatore posto sulla valvola della pompa, valendosi di una pompa supplementare portatile.

La presenza di aria all'interno del serbatoio non permette un buon funzionamento; è quindi necessario spurgare l'aria dal serbatoio come indicato nelle manuali di istruzione della pompa fornito in allegato.

Se ci si trova difficoltà nell'operazione di spurgo contattare il servizio di assistenza tecnica.



#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Quando si opera sotto il contenitore sollevato, è obbligatorio inserire gli appositi dispositivi di sicurezza.

*There are different causes that may limit or hinder lubrication:*

- *Clogged lubricator*
- *Feeding pipes broken*
- *Grease being not suitable, too hard*
- *Air in the manual or automatic lubrication pump*

#### **Manual lubrication system**

*This is the traditional greasing system: all the points that need to be greased are lubricated through a portable pump.*

#### **Manual centralized lubrication system (OPT)**

*The lubrication is carried out through a portable pump, the lubricators are centralized in a single position (beside the conveyor).*

#### **Centralized lubrication system with manual pump (OPT)**

*The system is composed of a manual pump that delivers grease to the special diverting valves with time-delayed opening.*

#### **Automatic centralized lubrication system with electric pump (OPT)**

*The system is identical to the previously described one, but is equipped with an electric pump (working 3 minutes every 6 hours) that delivers grease to the diverting valves.*



#### **CAUTION:**

*The cover of the manual pump and of the electric pump must never be unscrewed to prevent air inlet which would hinder the feeding of grease.*

*For this reason the filling of grease must only be carried out through the suitable lubricator placed on the pump valve by means of an additional portable pump.*

*The presence of air inside the tank does not allow a proper functioning of the system, hence it is necessary to purge the air from the tank as it is indicated in the instructions of the pump.*

*If you have any difficulties in the air purging operation apply to the after-sales technical service.*



#### **WARNING DANGER:**

*When working beneath the overturned receptacle, it is mandatory to engage the appropriate safety devices.*

**Ingrassare i seguenti punti:**

(4 punti)

Rullo sinistro e destro superiore (1) ed inferiore (2) del sollevatore contenitore (OPT).

(1 punto)

Perno spazzola centrale (3).

(8 punti)

Cerniere (4), (5) e (6) delle due balestre anteriori; nelle balestre posteriori è presente solo la cerniera (7).

**Grease the following points:**

(4 points)

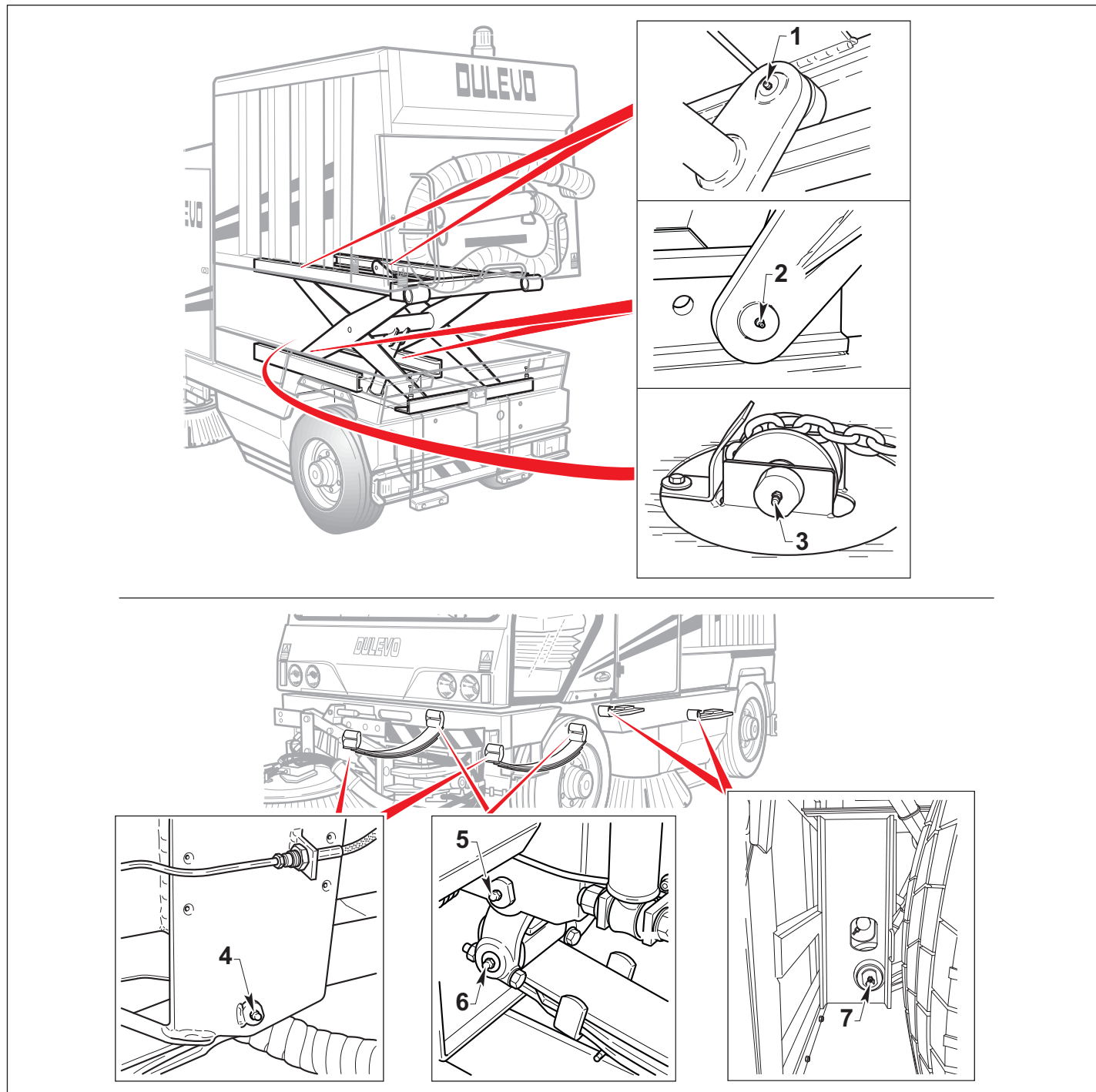
Upper (1) and lower LH and RH roller (2) of the hopper lifting device (OPT).

(1 point)

Main brush pin (3).

(8 points)

The hinges (4), (5) and (6) of the two front leaf-springs; in the rear leaf-springs there is only the hinge (7).





(4 punti)  
Mozzi superiori (8) sinistro e destro e inferiori (9) sinistro e destro del trasporto.

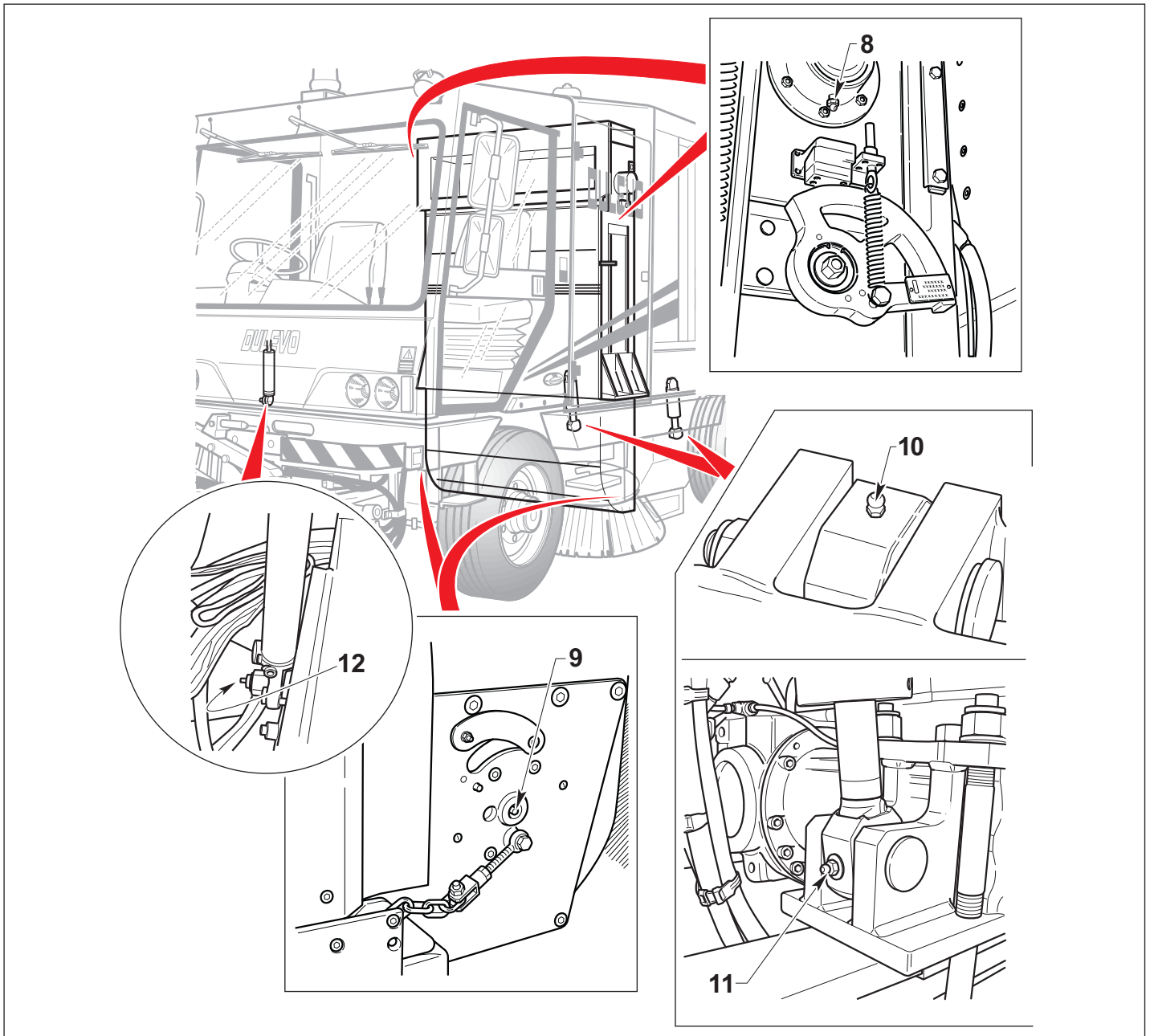
(4 points)  
*LH and RH upper hubs (8) and lower hubs (9) of the conveyor.*

(4 punti)  
Perni superiori (10) sinistro e destro e inferiori (11) sinistro e destro del cilindro sospensioni.

(4 points)  
*LH and RH upper pins (10) and lower pins (11) of the suspensions cylinder.*

(1 punto)  
Perno cilindro di sollevamento cabina (12).

(1 point)  
*Cab lifting cylinder pin (12).*

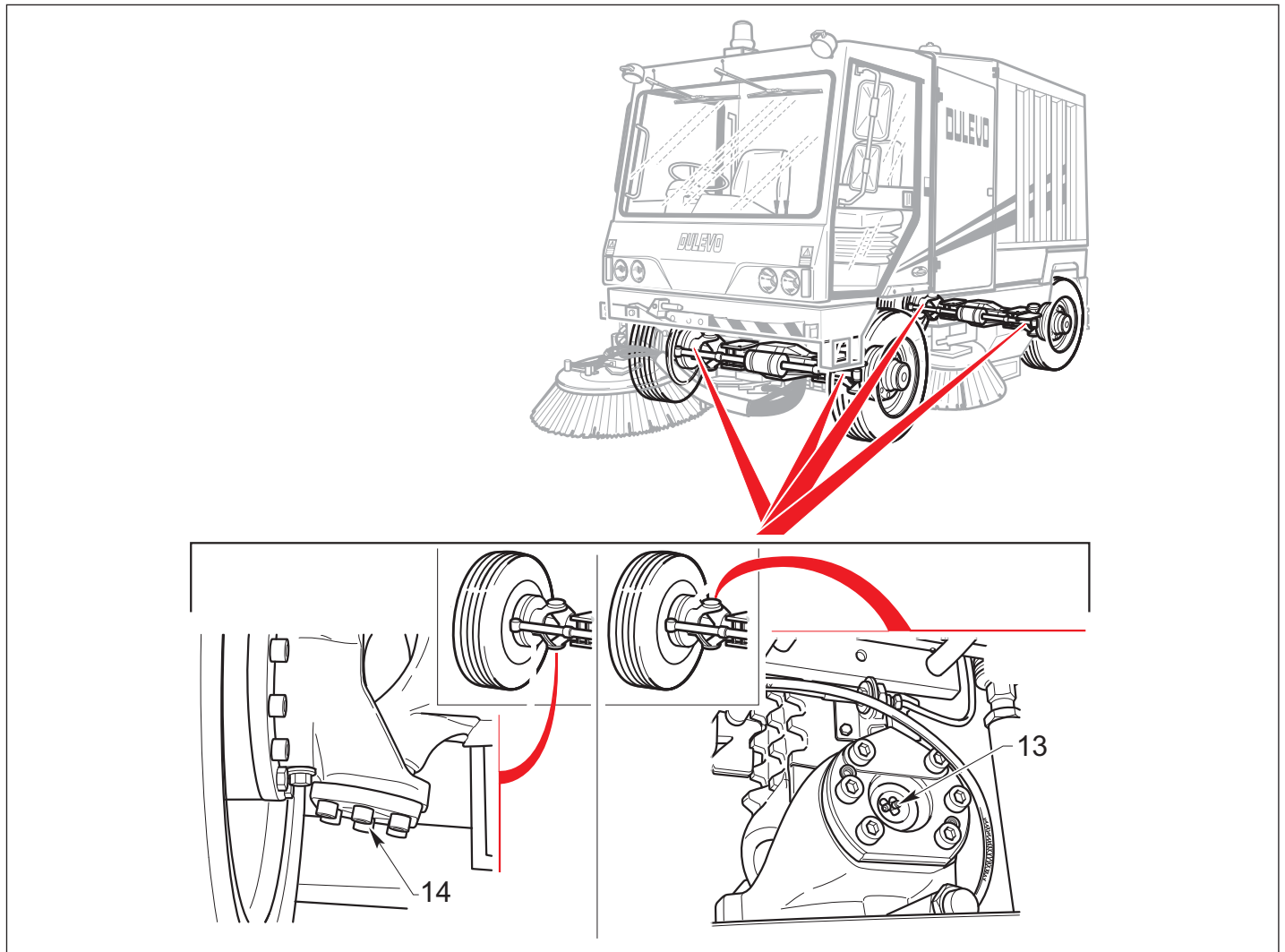


(8 punti)

Snodi superiori (13) e inferiori (14) dei gruppi ruota anteriori e posteriori sinistri e destri.

(8 points)

Upper (13) and lower articulations (14) of the RH and LH front and rear wheel assemblies.



### 6.3.m - LUBRIFICAZIONE CATENE TRASPORTATORE

Le catene (1) del trasportatore sono dotate di guarnizioni interne di protezione contro l'usura; è comunque necessario lubrificarle secondo la tempistica indicata nella tabella degli interventi di manutenzione.

Quando la macchina lavora su detriti aggressivi (sabbia, fertilizzanti, prodotti chimici, ecc...) o in ambiente prossimo al mare (salinità) è necessario ridurre l'intervallo di tempo, quindi l'operazione di lubrificazione delle catene deve essere effettuata ogni 8 ore.

- Ribaltare il contenitore.
- Abbassare la protezione (2) svitando le relative viti (3).

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Questa operazione deve essere effettuata con le palette ferme.

- Lavare accuratamente le catene (1) con acqua in pressione.
- Asciugare le catene con un getto di aria compressa.
- Lubrificare le catene utilizzando un prodotto Spray a base di teflon.
- Ruotare a mano il trasportatore spingendo sulle palette per poter lubrificare tutta la catena.

### 6.3.m - CONVEYOR CHAINS LUBRICATION

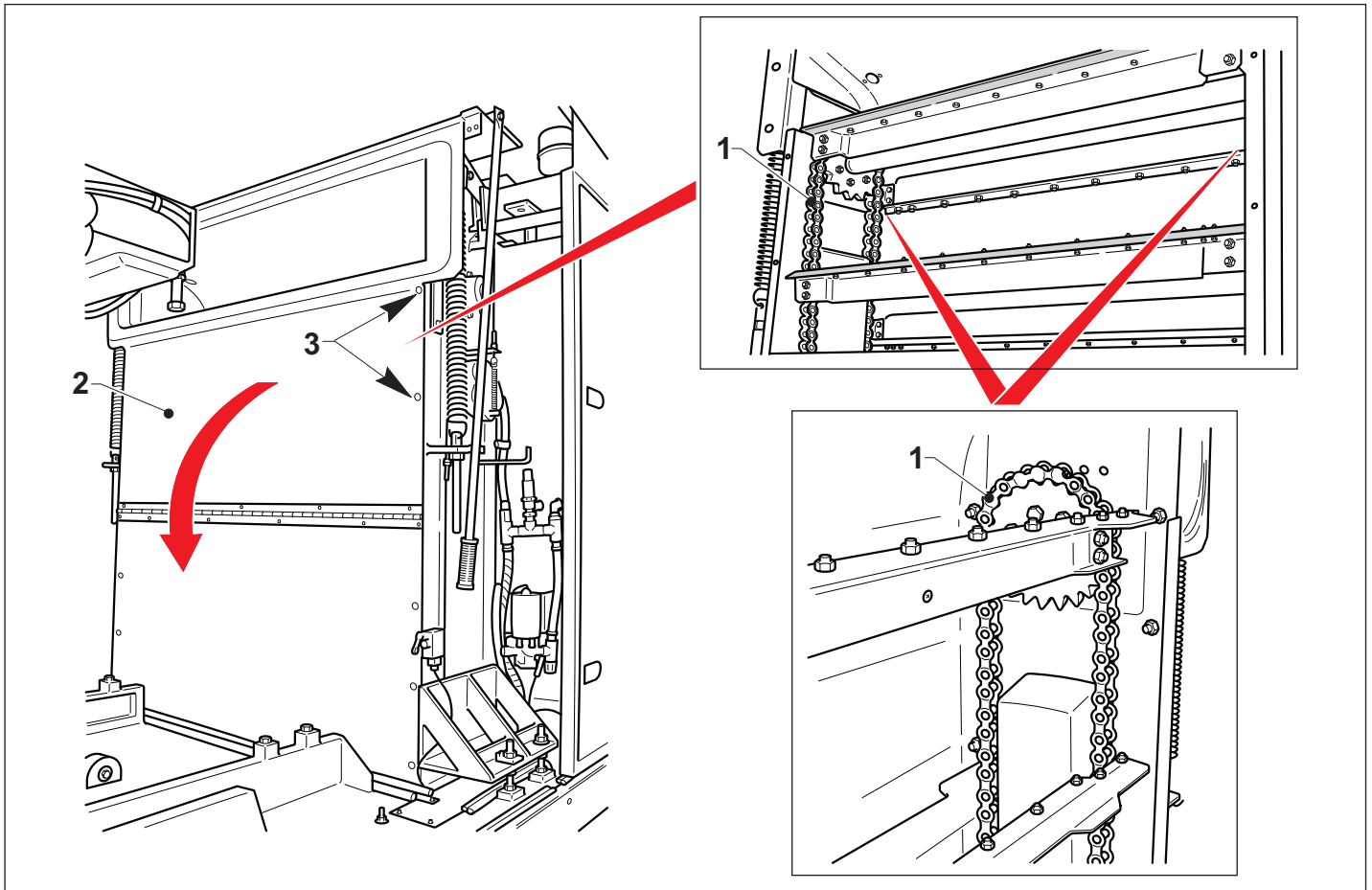
The chains (1) of the conveyor are provided with inner gaskets protecting them against wear and tear, in any case to prolong their life it is necessary to lubricate them by complying with the times indicated in the maintenance interventions table. When the machine works on particularly damaging waste (sand, fertilizers, chemicals, etc...) or nearby the sea (salinity) it is necessary to reduce the time interval and hence the lubrication needs to be carried out every 8 hours.

- Tilt the hopper.
- Lower the guard (2) by unscrewing the relevant screws (3).

#### **WARNING DANGER:**

This operation must be carried out with blades at a standstill.

- Accurately wash the chains (1) with pressurized water.
- Dry the chains with a compressed air jet.
- Lubricate the chains by using a teflon-based Spray product.
- Manually turn the the conveyor by pushing on the blades in order to be able to lubricate the whole chain.









## 6.4.a - SOSTITUZIONE OLIO MOTORE

**⚠ AVVERTENZA:**

Prima di procedere alla sostituzione dell'olio, fare riferimento alle specifiche istruzioni riportate nel manuale del motore.

- Aprire il portello laterale destro e rimuovere il tappo di carico (1).
- Posizionare sotto al tappo di scarico (2) (posizionato sul lato destro della macchina) un recipiente di capienza adeguata (circa 15 litri).
- Svitare il tappo di scarico (2) e lasciare defluire tutto l'olio nel recipiente.
- Sostituire il filtro olio motore come indicato nel paragrafo 6.4.b.
- Rifornire con nuovo olio del tipo indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.
- Attendere alcuni minuti in modo che l'olio si depositi, quindi controllare il livello tramite l'asta (3).
- Riavvitare il tappo di carico (1).

**⚠ AVVERTENZA:**

Verificare eventuali perdite d'olio.

In presenza di perdite, arrestare immediatamente il motore e contattare il Servizio Assistenza.

## 6.4.a - ENGINE OIL REPLACEMENT

**⚠ CAUTION:**

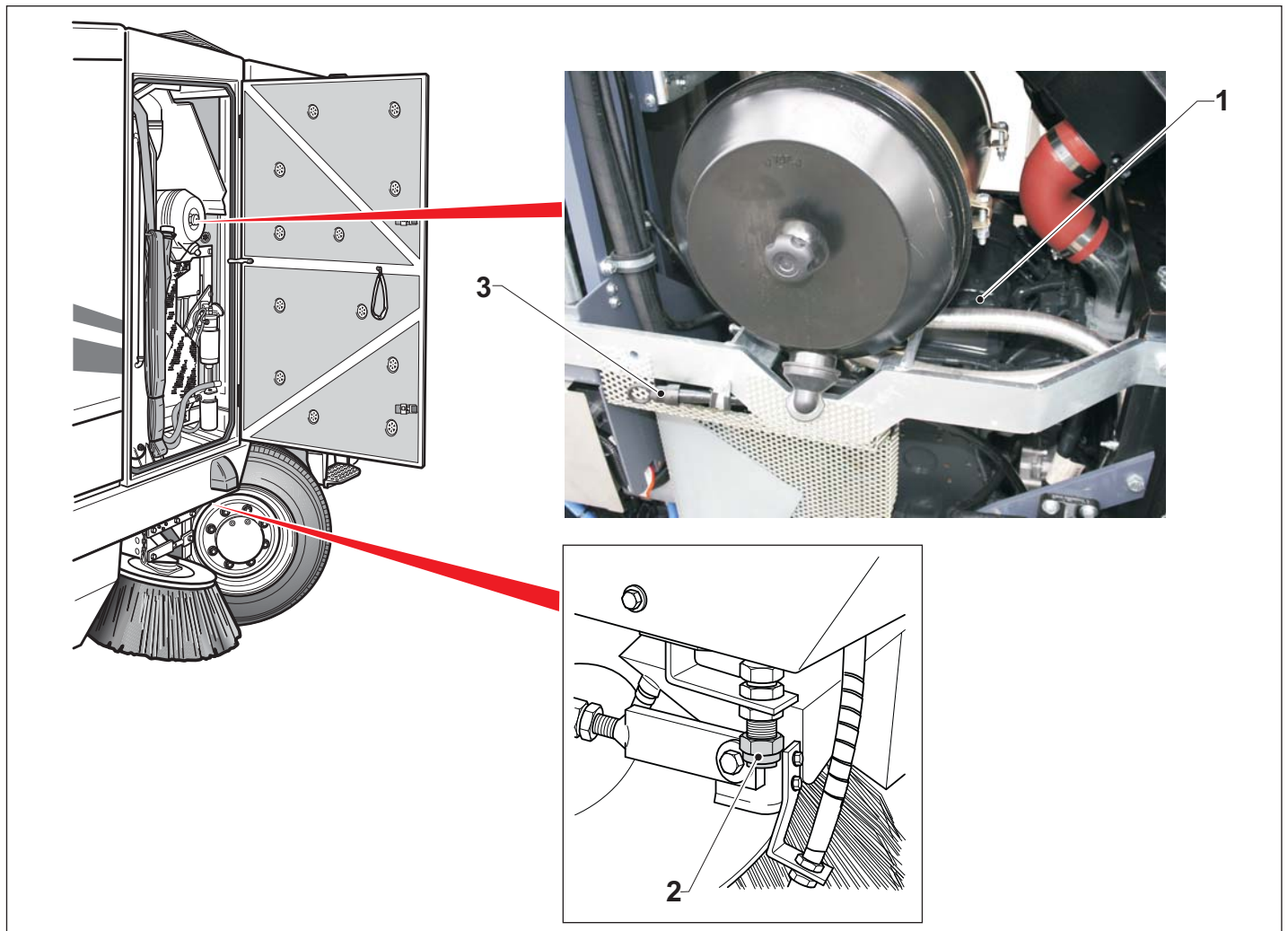
Before starting to replace the oil, please refer to the specific instructions found in the engine handbook.

- Open the right side hatch and remove the filler cap (1).
- Place a pan with a capacity of approximately 15 litres under the drain plug (located on the right hand side of the machine).
- Remove the drain plug (2) and let all the oil flow into the pan.
- Replace the engine oil filter as indicated in paragraph 6.4.b.
- Fill-up with new oil according to the type indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.
- Wait a few minutes for the oil to deposit, then check the level on the dipstick (3).
- Retighten the filler (1).

**⚠ CAUTION:**

Check for possible oil leaks.

In case of leaks, immediately stop the engine and contact the Service Department.



### 6.4.b - SOSTITUZIONE FILTRO OLIO MOTORE

#### **ATTENZIONE PERICOLO:**

Lasciare raffreddare il motore per evitare rischi di scottature.

- Aprire il portello laterale destro.
- Svitare il filtro olio (1).
- Lubrificare la guarnizione del nuovo filtro olio ed installarlo stringendolo per 3/4 di giro a mano dopo che la guarnizione ha toccato la base.
- Accendere il motore e portarlo alla temperatura di esercizio (70÷80 °C).
- Spegnerne il motore, attendere alcuni minuti per fare defluire tutto l'olio nella coppa e controllare il livello dell'olio.

#### **AVVERTENZA:**

Verificare eventuali perdite d'olio.

In presenza di perdite, arrestare immediatamente il motore e contattare il Servizio Assistenza.

### 6.4.b - ENGINE OIL FILTER REPLACEMENT

#### **WARNING DANGER:**

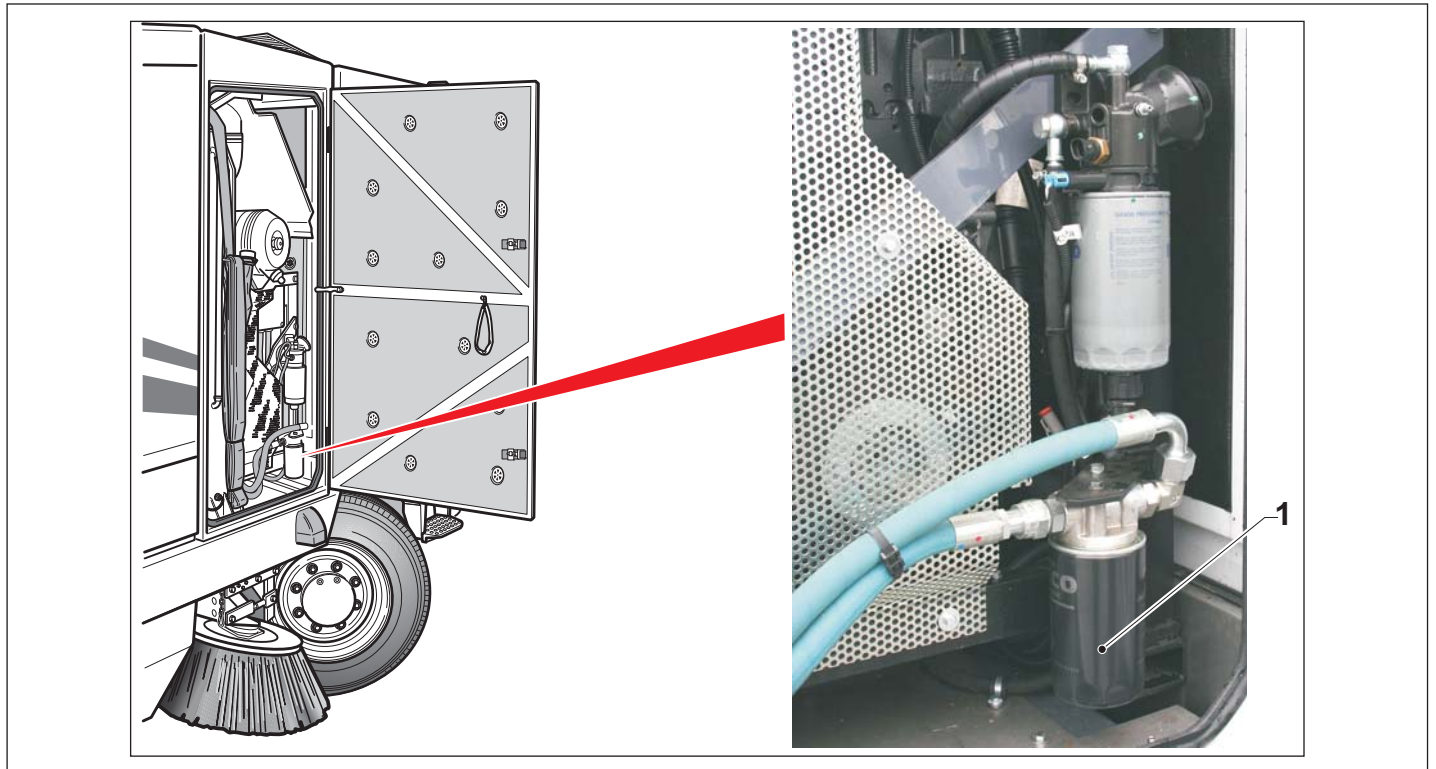
Let the engine cool down in order to avoid any risk of scalding.

- Open the right side hatch.
- Unscrew the oil filter (1).
- Lubricate the gasket of the new oil filter and tighten it 3/4 turn by hand after gasket contacts base.
- Start the engine and bring it at operating temperature (70÷80 °C).
- Turn off the engine, wait a few minutes until all the oil has flown in the pan and check the oil level.

#### **CAUTION:**

Check for possible oil leaks.

In case of leaks, immediately stop the engine and contact the Service Department.



**6.4.c - SOSTITUZIONE FILTRI GASOLIO**

Il motore è dotato di un filtro gasolio (1) accessibile ribaltando la cabina di guida, e di un pre-filtro gasolio (2) accessibile aprendo il portello laterale destro.

- Svitare il filtro gasolio (1) e rimuoverlo.
- Per rimuovere il pre-filtro gasolio (2):
  - Scollegare il connettore (3) premendo sulla molla di bloccaggio (4).
  - Rimuovere il sensore (5) e montarlo sul nuovo pre-filtro.
  - Svitare il pre-filtro e rimuoverlo.
- Riempire i nuovi filtri con gasolio.
- Lubrificare la guarnizione dei nuovi filtri ed installarli stringendoli per 3/4 di giro a mano dopo che la guarnizione ha toccato la base.
- Ricollegare il connettore (3).
- Spurgare l'aria dal circuito di alimentazione gasolio (vedere paragrafo 6.5.b).

**⚠ AVVERTENZA:**

Verificare eventuali perdite di carburante.

In presenza di perdite, arrestare immediatamente il motore e contattare il Servizio Assistenza.

**6.4.c - GASOIL FILTERS REPLACEMENT**

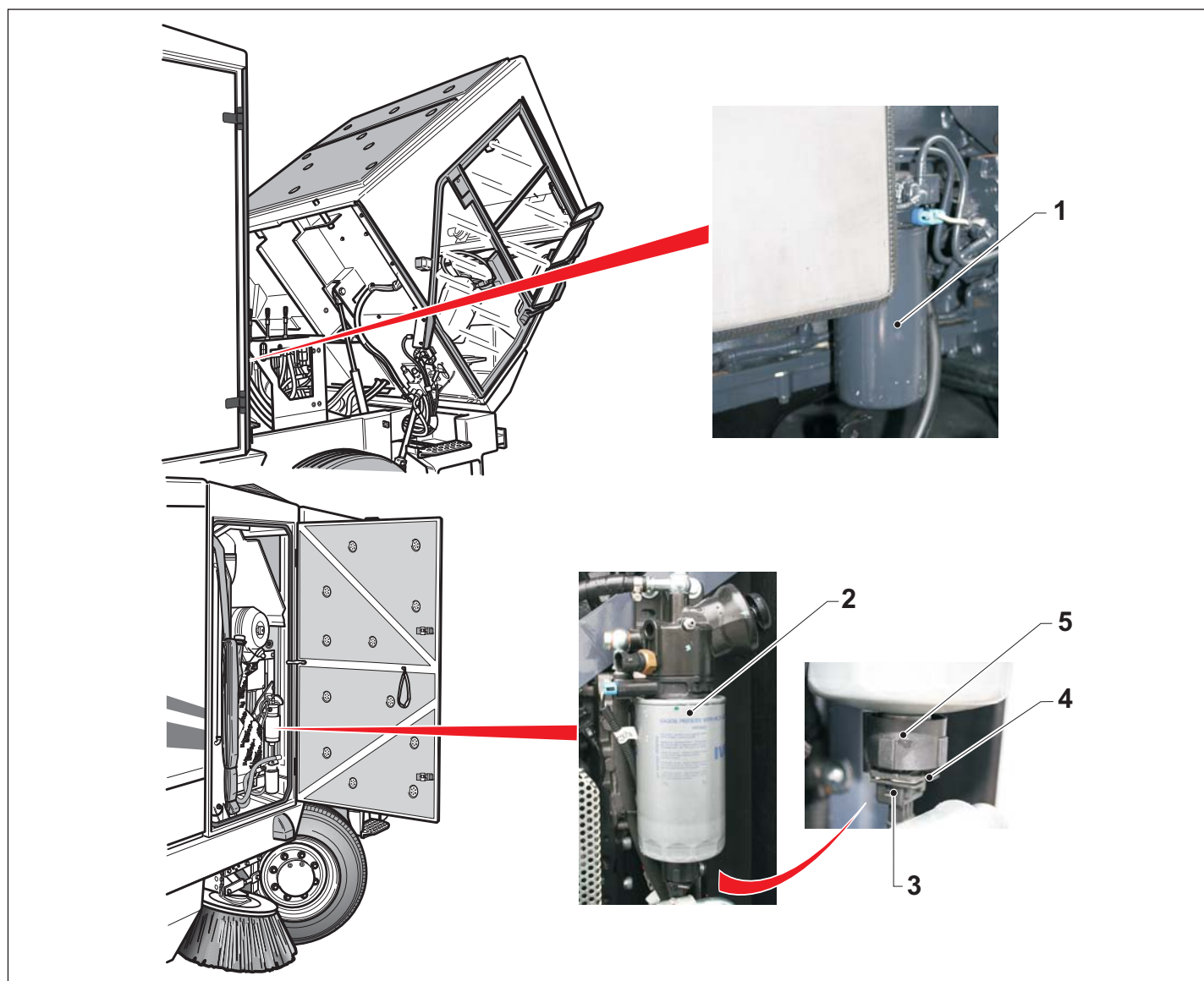
The engine is equipped with a gasoil filter (1) to be accessed by lifting the cabin and a gasoil pre-filter (2) to be accessed by opening the right side hatch.

- Unscrew and remove the filter (1).
- Remove the gasoil pre-filter (2) as follows:
  - Disconnect the connector (3) by pushing the locking spring (4).
  - Remove the sensor (5) and install it on the new pre-filter.
  - Unscrew and remove the pre-filter.
- Fill the new filters with gasoil.
- Lubricate the gasket of the new oil filters and tighten them 3/4 turn by hand after gasket contacts base.
- Reconnect the connector (3).
- Drain the air from the gasoil supply circuit (see paragraph 6.5.b).

**⚠ CAUTION:**

Check for possible fuel leaks.

In case of leaks, immediately stop the engine and contact the Service Department.



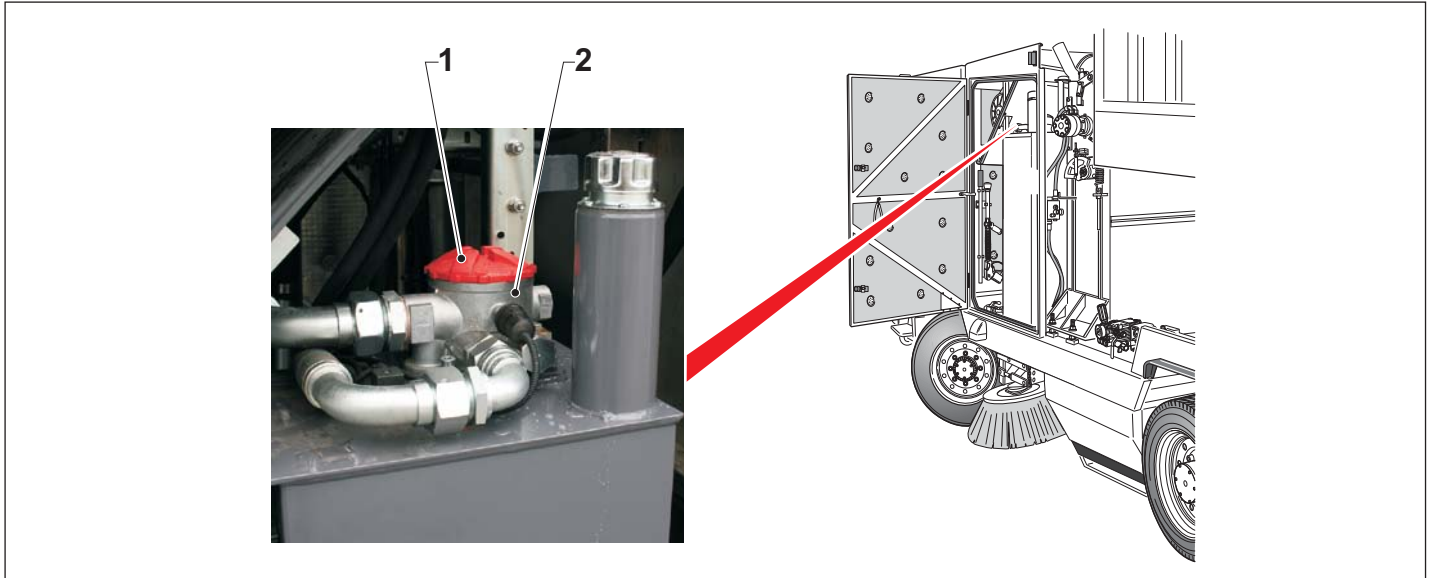


**6.4.d - SOSTITUZIONE FILTRO OLIO IDRAULICO**

- Aprire il portello anteriore laterale destro e svitare il tappo (1) del filtro olio idraulico.
- Estrarre la cartuccia filtro, sostituirla e rifornire il contenitore (2) del filtro con olio del tipo indicato nella tabella "Rifornimenti" allegata alla documentazione della macchina.
- Riavvitare il tappo (1).

**6.4.d - HYDRAULIC OIL FILTER REPLACEMENT**

- Open the front right hatch and release the hydraulic oil filter cap (1).
- Remove the filter cartridge, replace it and fill the container (2) with oil as indicated in the "Refuelling" table enclosed in the machine documentation.
- Retighten the cap (1).

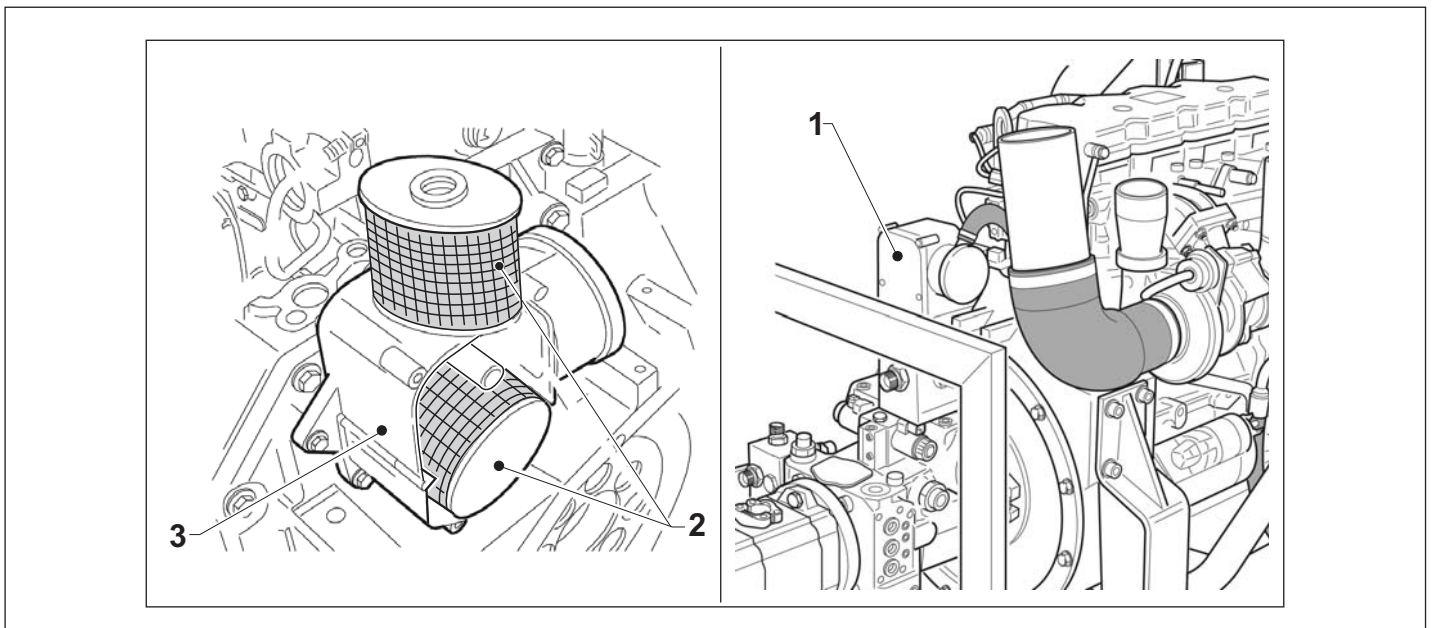


**6.4.e - SOSTITUZIONE FILTRO BLOW-BY (EU4)**

- Aprire il portello laterale sinistro.
- Rimuovere il coperchio (1).
- Sostituire gli elementi filtranti (2) presenti all'interno del corpo filtro (3), quindi rimontare il coperchio (1).

**6.4.e - BLOW-BY FILTER REPLACEMENT (EU4)**

- Open the left lateral hatch.
- Remove the cover (1).
- Replace the filtering elements (2), situated inside the filter's body (3), then reassemble the cover (1).

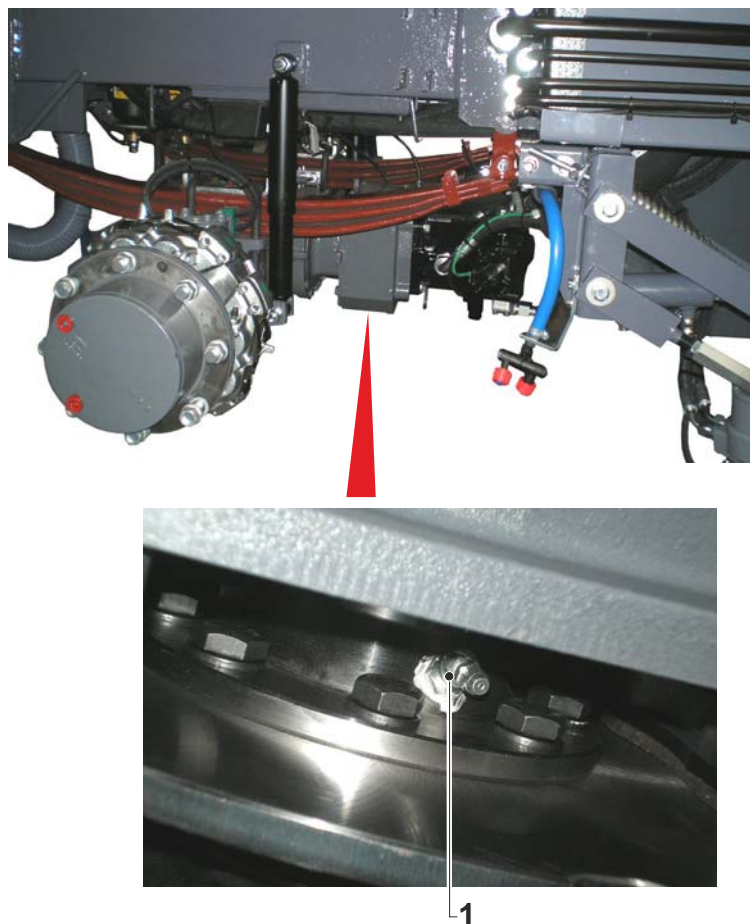


**6.4.f - INGRASSAGGIO GIUNTO MOTORE / DIFFERENZIALE**

Accedere all'ingrassatore (1) dal lato inferiore del ponte differenziale. Qualora l'ingrassatore non sia raggiungibile, sollevare la macchina dal lato anteriore e ruotare le ruote dell'assale.

**6.4.f - ENGINE / DIFFERENTIAL JOINT LUBRICATION**

Gain access to the greaser (1) from under the drive-axle. If reaching the greaser is impossible, lift the front part of the machine and rotate the axle wheels.

**6.4.g - CONTROLLO EFFICIENZA FRENI****⚠ AVVERTENZA:**

Controllare visivamente lo spessore delle pastiglie e dei dischi dei freni; se lo spessore di quest'ultimi fosse uguale o inferiore a 13mm, è necessario sostituirli.

**6.4.g - BRAKES EFFICIENCY CHECK****⚠ CAUTION:**

Visually check thickness of brake pads and disks; if the latter's thickness should be equal to or less than 13 mm, they must be replaced

#### 6.4.h - PULIZIA FILTRO POLVERI

- Aprire il portello di scarico rifiuti (3) mantenendolo aperto mediante l'apposita asta di sicurezza (1).

#### NOTA:

Il filtro deve essere mantenuto asciutto. Per tale motivo alla fine del lavoro si consiglia di tenere aperto il portello posteriore in modo che l'aria ne favorisca l'asciugatura.



#### AVVERTENZA:

Controllare il filtro e le cuciture delle sacche per integrità; un filtro danneggiato causa la fuoriuscita di polveri nell'ambiente.



#### AVVERTENZA:

Per evitare danni al filtro durante la pulizia:

- NON utilizzare metodi meccanici (spazzolatura, raschiatura, ecc.).
- NON lavare il filtro in lavatrice.
- NON utilizzare detergenti.
- NON usare getti (aria, acqua, ecc.) ad alta pressione.
- NON usare liquidi con temperatura superiore a 45°C.

#### Pulizia ordinaria

- Pulire il filtro (2) senza rimuoverlo dal contenitore rifiuti.

#### NOTA:

La pulizia ordinaria del filtro deve essere eseguita con un aspirapolvere, aspirando le sacche una ad una, tasativamente con filtro asciutto.

#### NOTA:

La pulizia del filtro può essere anche eseguita dopo averlo estratto attraverso il coperchio superiore del contenitore (vedere "Pulizia straordinaria").

#### Pulizia straordinaria

- In caso il filtro sia intasato da fanghi, morchie, ecc., per effettuare la pulizia è necessario estrarlo dal contenitore (vedere "Smontaggio filtro") e lavarlo con acqua.
- Terminato il lavaggio con acqua, il filtro deve essere asciugato completamente prima dell'installazione.



#### AVVERTENZA:

Per l'asciugatura del filtro NON utilizzare getti di aria calda con temperatura superiore a 50 °C.

#### Smontaggio filtro

Nel caso vi fosse la necessità di smontare il filtro, procedere come segue:

- Rimuovere il coperchio (4) del contenitore rifiuti.
- Rimuovere i dadi (5) che fissano il filtro (2).
- Estrarre il filtro (2) completo di rastrelliera (6).
- Prima di rimontare il filtro assicurarsi che le corde (7) siano ben tese attorno e sotto alla rastrelliera. Inserire i nuovi separatori (8) nelle sacche del filtro. Sostituire la guarnizione in gomma su cui appoggia il filtro.

#### 6.4.h - DUSTS FILTER CLEANING

- Open the waste unloading hatch (3) and keep it open with the appropriate safety rod (1).

#### NOTE:

The filter must be kept dry. For this reason at work end it is advisable to keep the rear hatch open for a while so that the air may dry the filter.



#### CAUTION:

Check the filter and bag seams and make sure they are in good condition; a damaged filter releases dust into the environment.



#### CAUTION:

To avoid any damage during the cleaning process:

- DO NOT use mechanical methods (brushing, scraping, etc.).
- DO NOT wash the filter in a washing machine.
- DO NOT use cleaners.
- DO NOT use high pressure jets (air, water, etc.).
- DO NOT use liquids with a temperature exceeding 45°C

#### Ordinary cleaning

- Clean the filter (2), without removing it from the waste hopper.

#### NOTE:

Ordinary cleaning of the filter may only be done with a dust suction unit, whereby the filter itself must absolutely be dry and the bags must be vacuumed one by one.

#### NOTE:

The cleaning of the filter may also be carried out after extracting it through the upper cover of the hopper (see "Extraordinary cleaning").

#### Extraordinary cleaning

- In case the filter is clogged with mud, sludge, etc., it is necessary to extract it from the container (see "Removing the filter") before washing it with water.
- Once cleaned with water, the filter must be dried completely before being reassembled.



#### CAUTION:

When drying the filter, use jets of hot air that DO NOT exceed 50°C

#### Removing the filter

In case the filter needs to be removed, comply with the following procedure:

- Remove the cover (4) of the waste hopper.
- Remove the nuts (5) that retain the filter (2).
- Remove the filter (2) with its rack (6).
- Before reassembling the filter make sure that the ropes (7) are well stretched around and under the rack. Insert the new separators (8) into the filter bags. Replace the rubber gasket onto which the filter rests.

**! AVVERTENZA:**

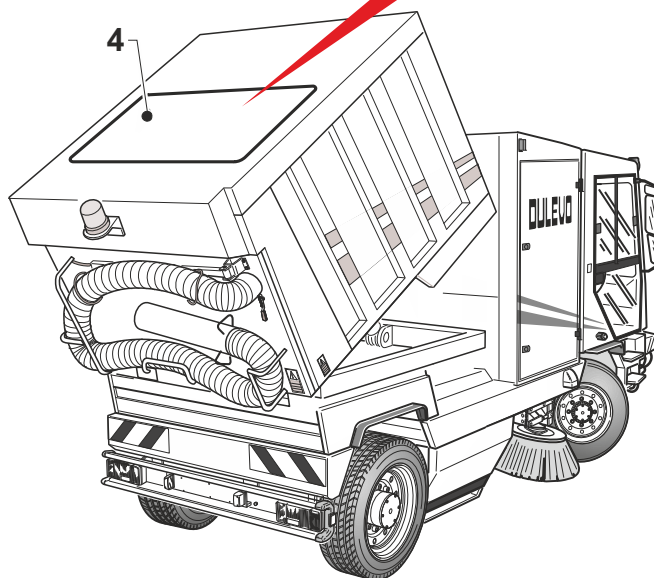
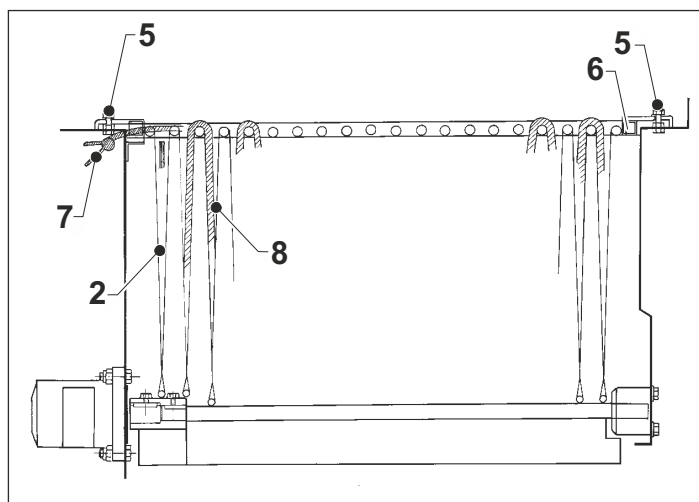
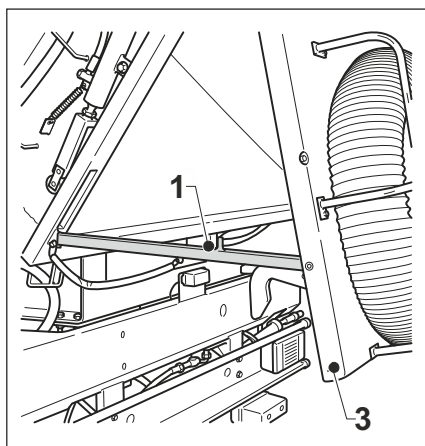
Il controllo di questi punti è fondamentale per evitare fuoriuscita di polveri nell'ambiente.

- Riposizionare il filtro (2) e bloccarlo mediante i dadi (5).
- Reinstallare il coperchio (4) controllando che la guarnizione posta sul coperchio risulti perfettamente aderente al contenitore stesso.

**! CAUTION:**

The check of these points is fundamental to prevent the dust from being released into the environment.

- Reposition the filter (2) and lock it with the nuts (5).
- Reassemble the cover (4) by making sure that the gasket put on the cover perfectly adheres to the hopper.





### 6.5 - MANUTENZIONE SECONDO NECESSITÀ

### 6.5 - MAINTENANCE ACCORDING TO NEEDS

#### 6.5.a - SOSTITUZIONE RUOTE

- Parcheggiare la macchina su terreno piano ed inserire il freno di stazionamento.
- Per le ruote anteriori, posizionare il martinetto (1) sotto l'assale nell'apposito incavo dalla parte della ruota da sostituire.
- Per quelle posteriori, invece, posizionare il martinetto (1) sotto il longherone posteriore del telaio dalla parte della ruota da sostituire.
- Sollevare la macchina e inserire un cavalletto (2) di sicurezza.

#### 6.5.a - WHEEL REPLACEMENT

- Park the machine on a level surface and pull the parking brake.
- As regards the front wheels, place a jack (1) under the axle and into the special notch on the side of the wheel to change.
- As regards the rear wheels, place a jack (1) under the rear frame member on the side of the wheel to change.
- Lift the machine and insert a safety (2) trestle.

#### ATTENZIONE PERICOLO:

Utilizzare un martinetto adeguato al peso della macchina; il non corretto posizionamento dello stesso può provocare l'instabilità del veicolo e/o il danneggiamento dei vari componenti della macchina stessa.

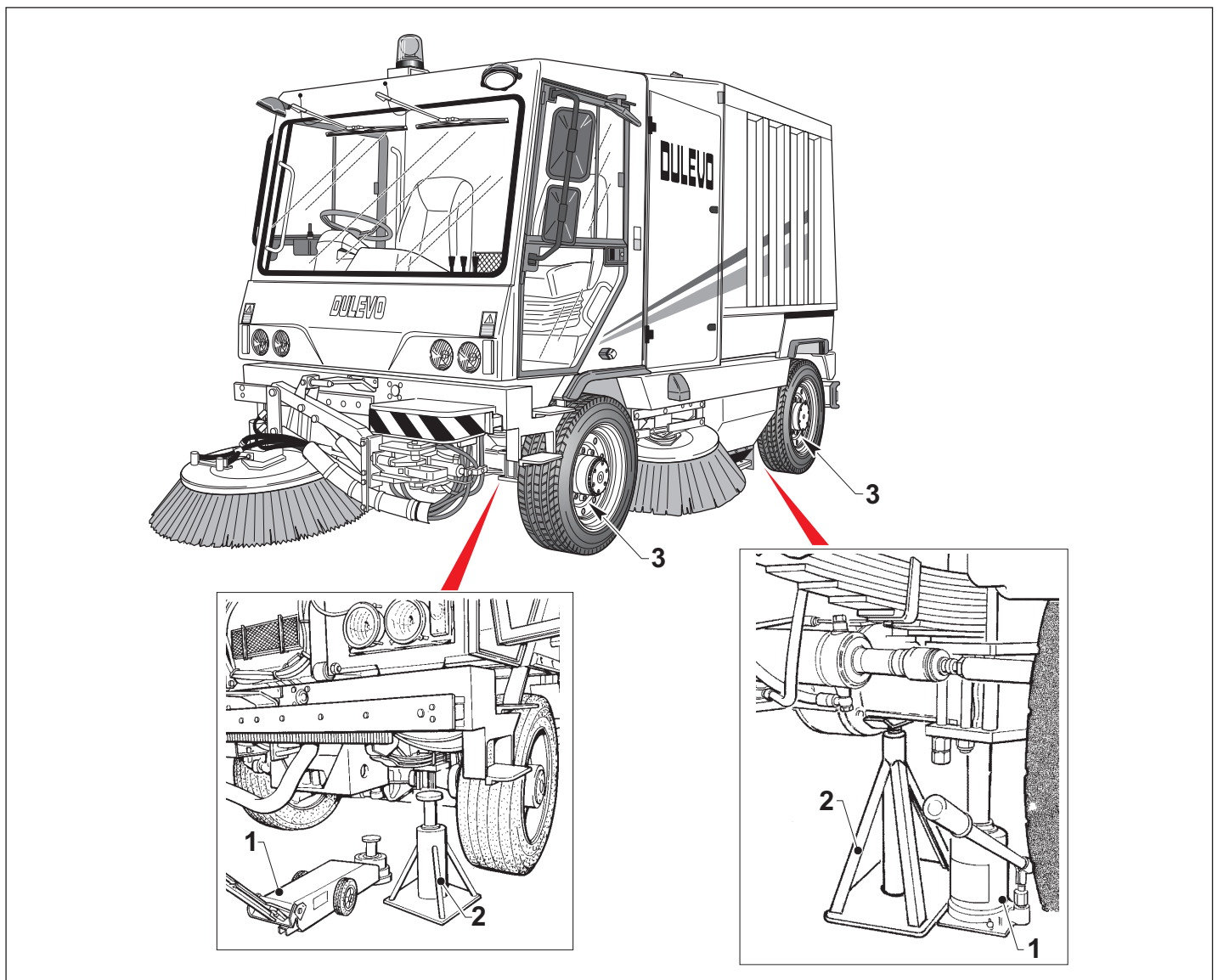
Se possibile, sollevare la macchina con il contenitore rifiuti vuoto.

#### WARNING DANGER:

Use a jack suited to the machine's weight. Incorrect positioning could cause instability of the vehicle and/or damage to its various parts. If possible, lift the machine when its waste container is empty.

- Svitare i dadi (3) e sostituire la ruota.
- Serrare i dadi (vedere paragrafo 6.3.d).

- Unscrew the nuts (3) and replace the wheel.
- Tighten the nuts (see paragraph 6.3.d)



**6.5.b - SPURGO ARIA CIRCUITO ALIMENTAZIONE GASOLIO****⚠ AVVERTENZA:**

Questa operazione deve essere eseguita oltre che per necessità in caso di completo esaurimento di carburante, anche dopo ogni sostituzione del filtro gasolio.

- Aprire il portello laterale destro.
- Allentare la vite di spurgo (1) presente sul filtro.
- Agire sulla pompa a mano (2) fino a che dallo spurgo fuoriesce del gasolio senza bolle d'aria.

**⚠ AVVERTENZA:**

Fare attenzione a che non fuoriesca tutto il carburante contenuto nel filtro.

In tale caso, procedere alla sua rimozione (vedere paragrafo 6.4.c), effettuare manualmente il riempimento e ripetere l'operazione di spurgo.

- Serrare la vite (1).
- Asciugare i residui di carburante prima di riaccendere il motore.

**6.5.b - GASOIL SUPPLY CIRCUIT AIR BREATHING****⚠ CAUTION:**

*This operation must be done when needed, in case there is no more fuel at all or after the gasoil filter has been replaced.*

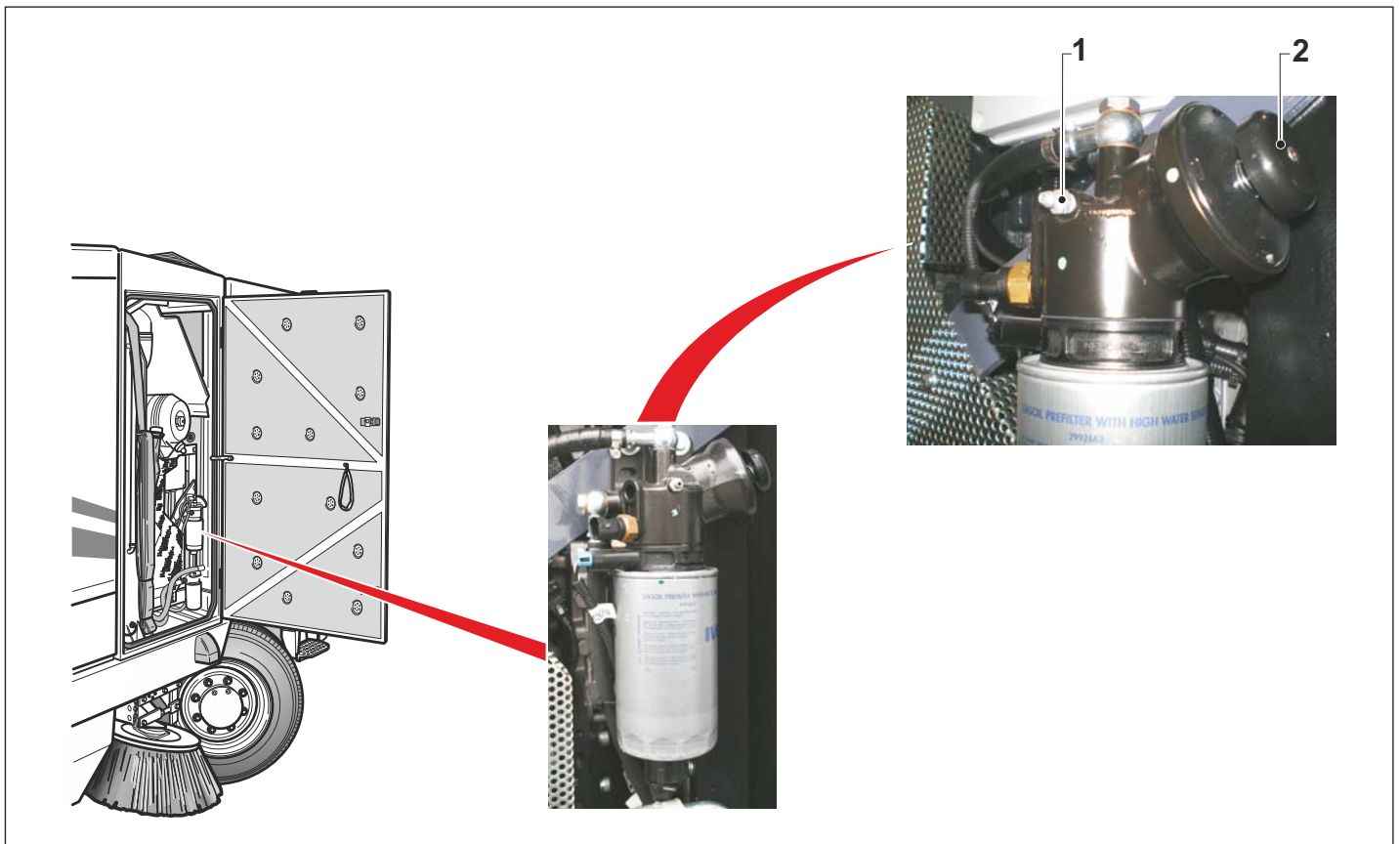
- *Open the right side hatch.*
- *Loosen the bleeding screw (1) on the filter.*
- *Intervene on the manual pump (2), until gas oil free from air bubbles comes out from the vent.*

**⚠ CAUTION:**

*Make sure not all the fuel in the filter comes out of the filter itself.*

*However, if this is the case, remove the filter (see paragraph 6.4.c), manually fill it again and repeat the breathing operation.*

- *Tighten the screws (1).*
- *Dry the remaining fuel before starting the engine again.*



### 6.5.c - SPURGO ACQUA CIRCUITO ALIMENTAZIONE GASOLIO

In caso di presenza di acqua all'interno del pre-filtro gasolio, procedere come segue:

- Aprire il portello laterale destro.
- Premere la molla di aggancio (1) del connettore (2) e contemporaneamente sfilare quest'ultimo dalla sua sede.
- Svitare il sensore (3) fino a quando dallo spurgo non fuoriesce l'acqua presente all'interno del pre-filtro; nel momento in cui inizia ad uscire solamente gasolio, riavvitare il sensore (3) e ricollegare il connettore (2).
- Asciugare i residui di carburante prima di riaccendere il motore.

#### AVVERTENZA:

Fare attenzione a che non fuoriesca tutto il carburante contenuto nel filtro.

In tale caso, procedere alla sua rimozione (vedere paragrafo 6.4), effettuare manualmente il riempimento e ripetere l'operazione di spurgo.

#### AVVERTENZA:

In ambienti freddi, quando esiste la possibilità che l'acqua condensata all'interno del filtro possa ghiacciare, drenare il filtro alla fine della giornata lavorativa.

#### AVVERTENZA:

Oltre all'operazione di drenaggio acqua dal filtro gasolio, è consigliato anche far vuotare il serbatoio carburante, presso un Centro Assistenza, in modo da eliminare completamente tracce d'acqua ed impurità contenute al suo interno.

### 6.5.c - WATER DRAINING IN GASOIL SUPPLY CIRCUIT

Should there be water inside the gas oil pre-filter, proceed as follows:

- Open the right side hatch.
- Push the hooking spring (1) of the connector (2) and meanwhile extract this connector from its seat.
- Release the sensor (3) until the water inside the pre-filter pours out of the drain; once only gas oil pours out, screw the sensor (3) again and connect the connector (2).
- Dry the remaining fuel before starting the engine again.

#### CAUTION:

Make sure not all the fuel in the filter comes out of the filter itself.

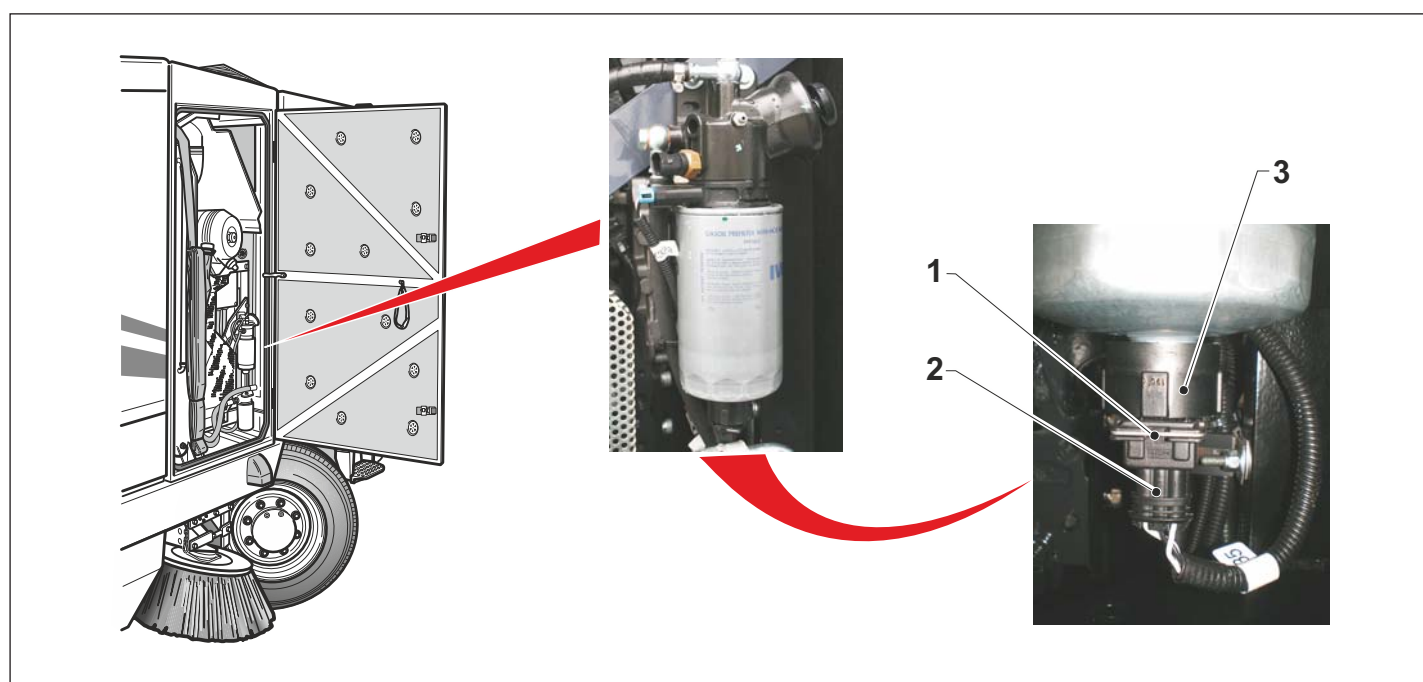
However, if this is the case, remove the filter (see paragraph 6.4), manually fill it again and repeat the breathing operation.

#### CAUTION:

In cold surroundings and whenever the condensate water inside the filter may freeze, drain the filter at the end of every work day.

#### CAUTION:

Besides draining the water form the gasoil filter, we also recommend to ask an Assistance Service Center to empty the fuel tank so as to completely eliminate any trace of water and impurities in the tank itself.



### 6.5.d - REGOLAZIONE SPAZZOLA CENTRALE PER USURA IRREGOLARE

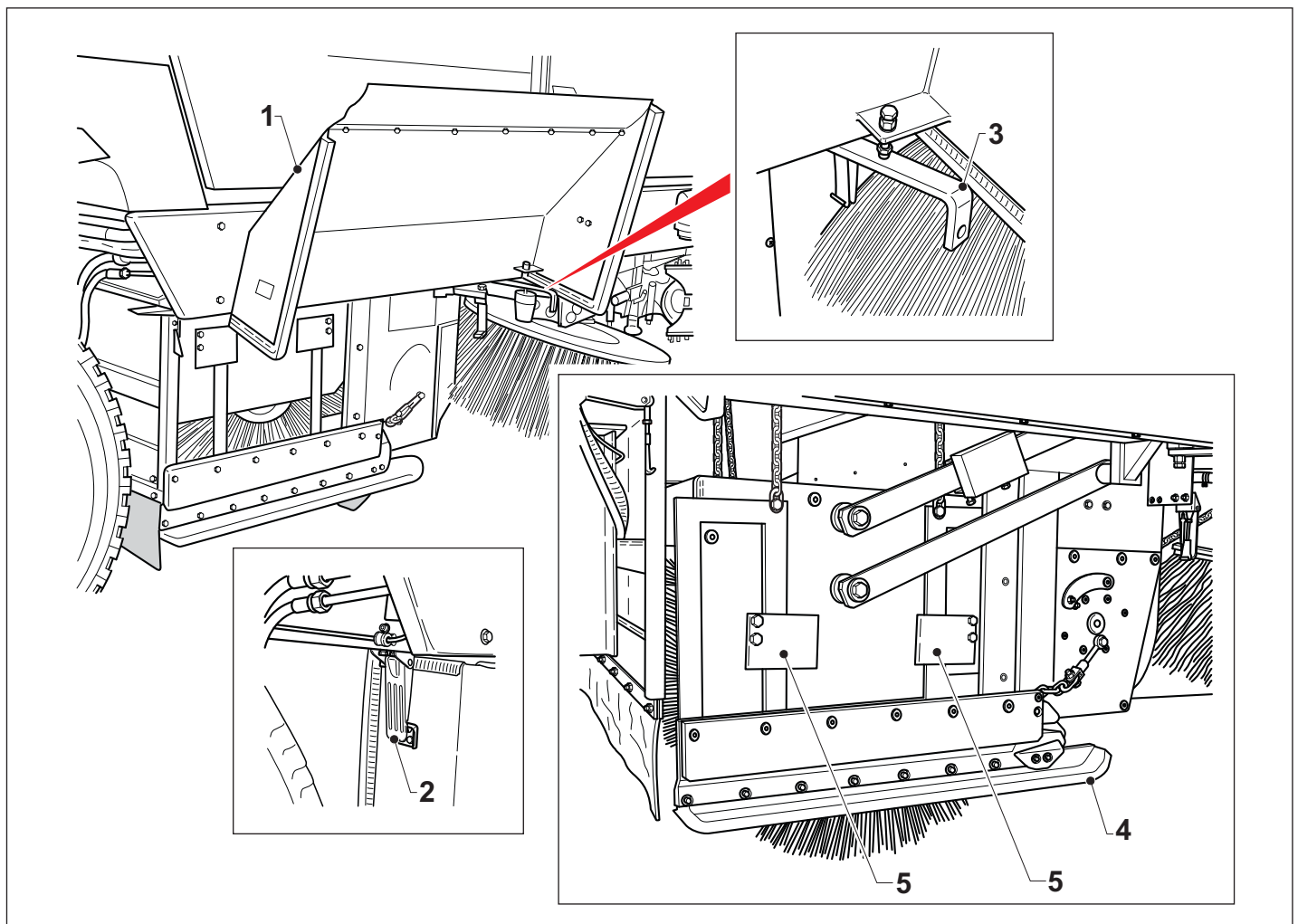
Se la traccia sul terreno non fosse regolare, cioè rettangolare, ma più stretta da un lato rispetto all'altro occorre:

- Aprire il portello destro (1) dopo aver allentato i due aganci (2) ai lati dello sportello.
- Bloccare il portello (1) in posizione sollevata mediante la leva di sicurezza (3).
- Sollevare il contenitore e bloccarlo in sicurezza come indicato nel capitolo 5.
- Verificare che sulla parte superiore del telaio spazzola non vi siano rifiuti che appesantiscono in modo irregolare tutto il gruppo; eventualmente lavare con acqua in pressione.
- Verificare che le slitte laterali (4) non siano bloccate da rifiuti, impedendo alla spazzola di scendere liberamente. Eventualmente lavare con acqua in pressione.
- Verificare che le slitte (4) non siano bloccate dalle piastre-guida (5).
- Se dopo queste verifiche il problema non si risolve, occorre ribilanciare tutto il gruppo spazzola agendo come segue:

### 6.5.d - MAIN BRUSH ADJUSTMENT DUE TO IRREGULAR WEAR

Should the trail left on the pavement be irregular, that is rectangular, but narrower on one side with respect to the other, comply with the following procedure:

- Open the right hatch (1) after loosening the two hooks (2) beside the hatch.
- Lock the hatch (1) to the lifted position through the relevant stop (3).
- Lift the hopper and lock it to the safety position as it is indicated in chapter 5.
- Make sure that on the top of the brush frame there is no waste irregularly increasing the weight of the whole assembly; if it is the case, wash with compressed water.
- Make sure that the side slides (4) are not jammed by waste preventing the brush from being freely lowered. If it is the case, wash with compressed water.
- Make sure the slides (4) are not hindered by the guiding plates (5).
- If after carrying out these checks the problem persists, it is necessary to re-balance the whole brush assembly by complying with the following procedure:





- Allentare i due bulloni di fissaggio del contrappeso (6) posizionato sulla biella superiore destra (7).
- Far scorrere il peso lungo la biella in modo da rendere uniforme la traccia della spazzola sul terreno. Tenere presente che spostando il peso verso la spazzola, si appesantisce il lato destro, aumentando quindi la traccia sul terreno da questo lato e viceversa.
- A fine regolazione bloccare il contrappeso (6).
- Controllare che la puleggia di rinvio (8) non sia bloccata da rifiuti, ma possa ruotare liberamente in modo che la spazzola scenda sempre con una pressione ben definita.

#### **6.5.e - REGOLAZIONE SLITTE LATERALI**

Le slitte laterali (4) regolate correttamente, in fase di lavoro devono sfiorare il terreno.

Per la regolazione agire sulle catene (9) mediante le due viti poste sul telaio (10).

#### **6.5.f - GUARNIZIONE ANTIPOLVERE SPAZZOLA CENTRALE**

Periodicamente verificare le condizioni della guarnizione posteriore (11), di quelle laterali (12) e di quella frontale (13). Tali guarnizioni devono essere integre; procedere alla loro sostituzione se rovinate.

Se necessario regolare la posizione della guarnizione posteriore (11) allentando e poi bloccando i dadi di fissaggio (14); la guarnizione (11) deve sfiorare il terreno.

#### **NOTA:**

**Durante queste verifiche controllare anche l'usura delle slitte (4); la slitta deve essere cambiata se lo spessore è inferiore a 4 mm.**

- *Unscrew the two fixing bolts of the counterweight (6) that is positioned on the right hand upper connecting rod (7).*
- *Slide the weight along the connecting rod so as to make the brush trail on the ground uniform. Bear in mind that when sliding the weight towards the brush the right side is made heavier by thus increasing the trail left by the brush on this side and vice versa.*
- *At the end of the adjustment, lock the counterweight in place (6).*
- *Make sure the return pulley (8) is not jammed by some waste and that it can freely rotate so that the brush is always lowered with a given pressure.*

#### **6.5.e - SIDE SLIDES ADJUSTMENT**

*The side slides (4) when correctly adjusted, during the working phase must skim the pavement.*

*To adjust them intervene on the chains (9) through the two screws placed on the chassis (10).*

#### **6.5.f - MAIN BRUSH ANTI-DUST GASKET**

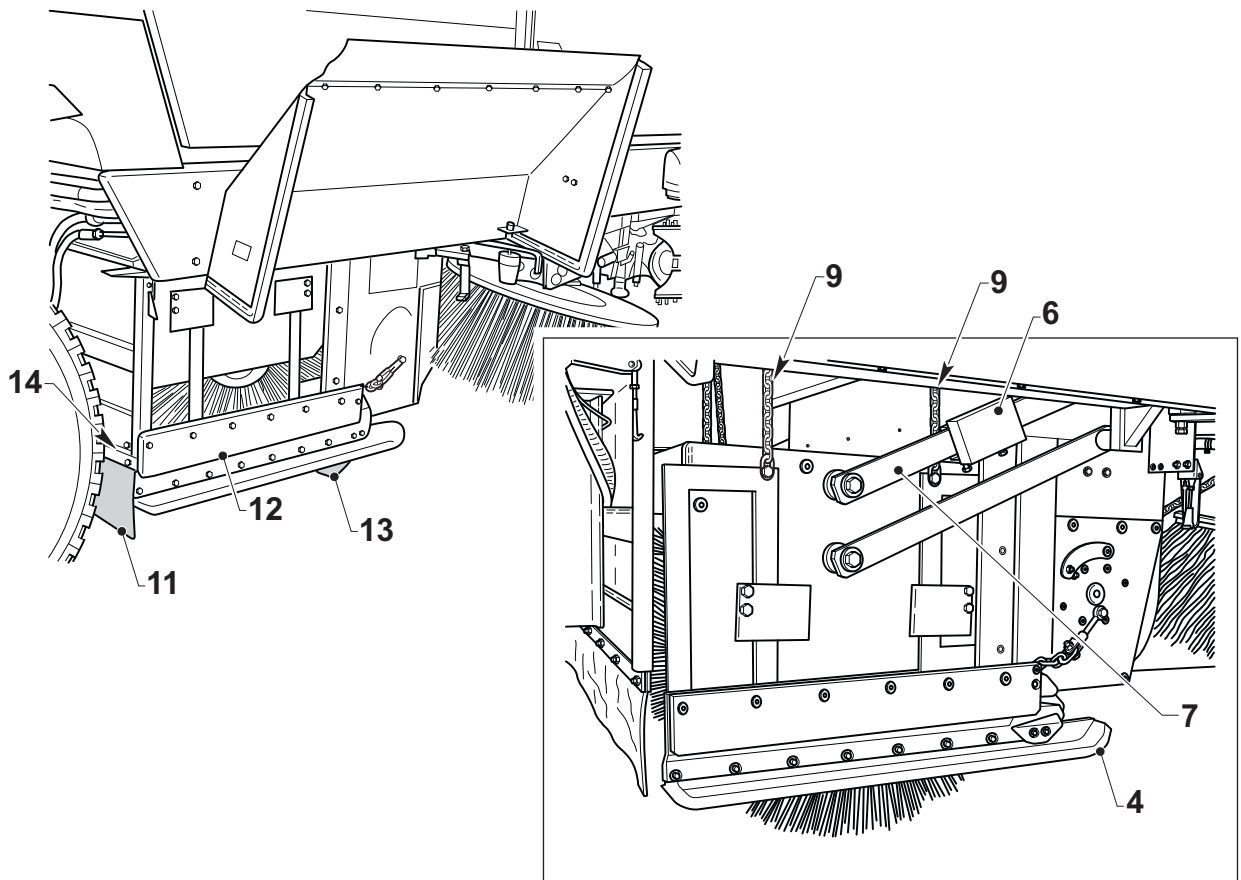
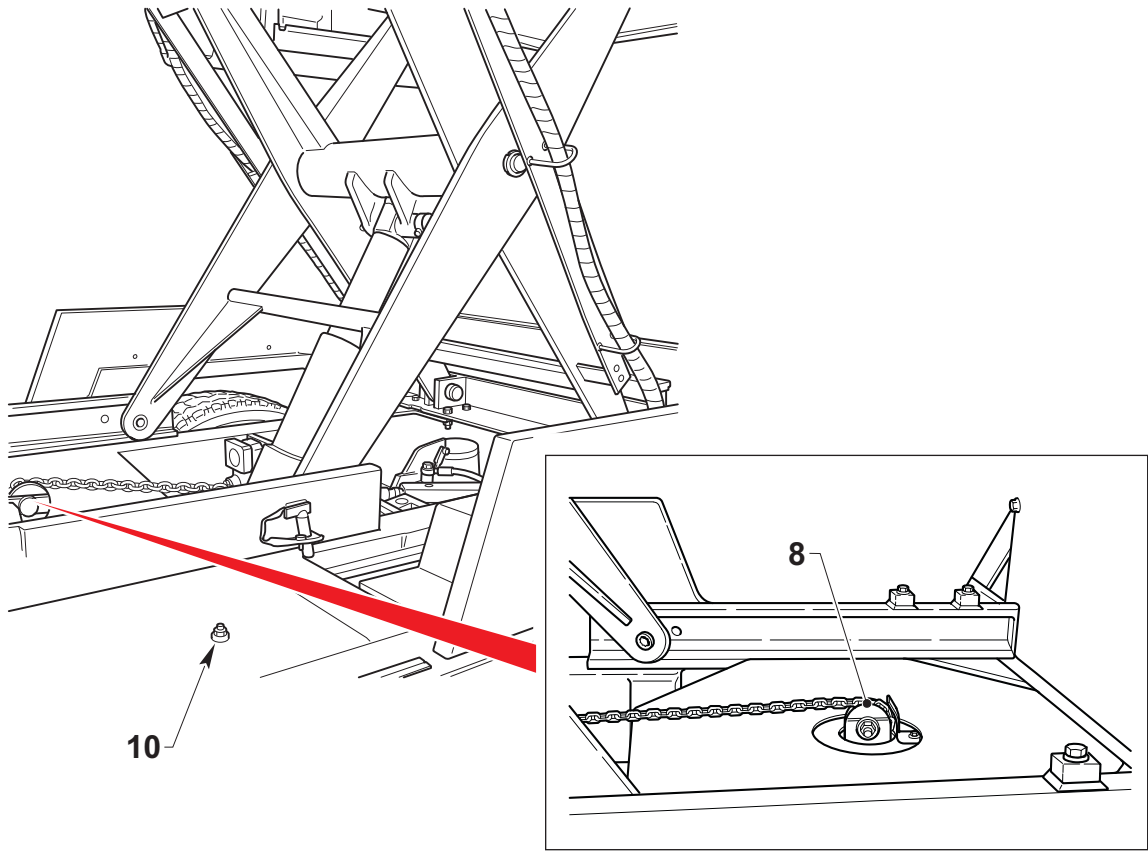
*Periodically check the condition of the rear gasket (11), of the lateral ones(12), and of the front one (13).*

*These gaskets must always be in a good condition; if they are damaged replace them.*

*If necessary adjust the position of the rear gasket (11) by loosening and then locking the fixing nuts (14), the gasket (11) must skim the ground.*

#### **NOTE:**

***During the above described checks, also check the slides wear (4); the slide must be changed if its thickness is lower than 4 mm.***



6.5.g - SOSTITUZIONE SPAZZOLA CENTRALE

**⚠ ATTENZIONE PERICOLO:**

Questa operazione deve essere effettuata da un tecnico specializzato oppure è necessario rivolgersi presso un'officina autorizzata Dulevo.

Quando le setole della spazzola si riducono a 40-50 mm è necessario sostituire la spazzola. Procedere come segue utilizzando se possibile una buca di officina.

- Ruotare la chiave di avviamento (1) in posizione "I" per dare tensione ai circuiti della macchina.
- Abbassare la spazzola (2) sul terreno diminuendo la pressione al minimo mediante la manopola (3).
- Ruotare la chiave di avviamento (1) in posizione "0" per togliere tensione ai circuiti della macchina.
- Aprire il portello destro (4) dopo aver allentato i due aggranci (5) ai lati del portello.
- Bloccare il portello (4) in posizione sollevata mediante la leva di sicurezza (6).

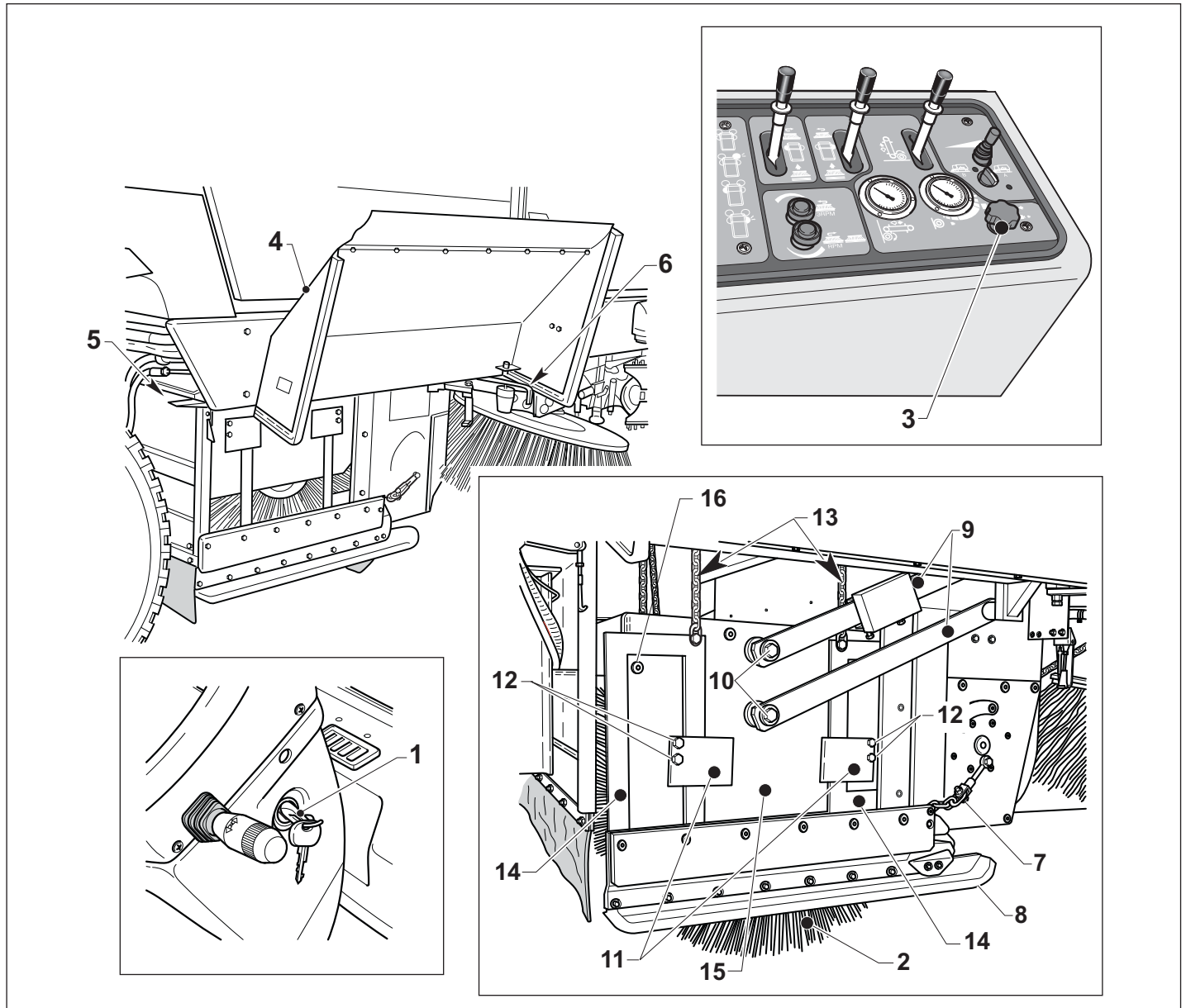
6.5.g - MAIN BRUSH REPLACEMENT

**⚠ WARNING DANGER:**

This operation must be carried out by a skilled technical engineer otherwise it is necessary to apply to a specialized workshop authorized by Dulevo.

When the bristles of the brush decrease to 40-50 mm it is necessary to replace the brush. Comply with the following by using if possible a workshop pit.

- Turn the ignition key (1) to position "I" to put the machine's circuits under voltage.
- Lower the brush (2) on the ground by decreasing pressure to the minimum through the pressure regulator (3).
- Turn the ignition key (1) to position "0" to interrupt voltage to the machine's circuits.
- Open the right hatch (4) after loosening the two hooks (5) to the sides of the hatch.
- Lock the hatch (4) in the lifted position through the relevant stop (6).



- Rimuovere la catena di collegamento (7) fra le slitte (8) ed il trasportatore.
- Rimuovere i due bracci (9) di sollevamento cestello svitando le relative viti (10).  
Rimuovere le piastre (11) svitando le relative viti (12).
- Sganciare le catene (13) e rimuovere il supporto slitta (14).
- Rimuovere la piastra (15) dopo aver rimosso le viti (16).
- Montare la nuova spazzola inserendola dal lato dove la flangia è più interna.
- Ruotare e spingere la spazzola in modo da far penetrare i tre perni posti sul mozzo del motore idraulico nei tre fori della flangia.
- Rimontare tutti i componenti precedentemente smontati.
- Se necessario regolare la spazzola come indicato nel paragrafo 6.5.e.

#### **6.5.h - CONTROLLO SPAZZOLA CENTRALE PER PULIZIA IRREGOLARE**

Se durante le operazioni di spazzamento la macchina procede lasciando una scia di rifiuti sul lato destro o sinistro è necessario verificare i seguenti punti:

- Verificare che le slitte laterali (8) sfiorino il terreno e che siano verticali ed aderenti alla spazzola;
- Verificare che la spazzola sia usurata in modo uniforme e ben fatta con i ciuffi di setole presenti anche nella parte terminale del tubo e che le setole non siano deformate vicino alle slitte laterali (8) in modo che tra la slitta e le setole non vi sia dello spazio.

#### **6.5.h - MAIN BRUSH CHECK DUE TO IRREGULAR CLEANING**

*If during the sweeping operations the machine runs by leaving a trail of waste either on the right or on the left side it is necessary to check the following points:*

- *Make sure that the side slides (8) skim the ground and that they are vertical and adhering to the brush;*
- *Make sure that the brush is evenly worn out and that even the terminal part of the hose is well provided with bunches of bristles and that the bristles are not deformed nearby the side slides (8) so that between the the slide and the bristles there is no space.*



**6.5.i - REGOLAZIONE SPAZZOLE LATERALI**

Le spazzole laterali consentono di raccogliere i rifiuti dagli angoli.

L'inclinazione delle spazzole è regolabile meccanicamente. Le spazzole sono oscillanti per evitare rotture in caso di urto contro un ostacolo fisso.

**AVVERTENZA:**

La spazzola deve toccare il terreno, come indicato in figura, solo con il lato anteriore e mai con il posteriore.

**Regolazione inclinazione**Inclinazione laterale

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

Inclinazione frontale

- allentare i dadi (4) e (5).
- regolare l'inclinazione ruotando il tirante (6).
- serrare i dadi (4) e (5)

**Regolazione posizione laterale**

Mediante la vite (7) la spazzola può essere posizionata più o meno sporgente dal telaio trattenuta in posizione dalla molla (11) regolata dalla vite (12).

**Regolazione pressione di appoggio sul terreno**

Per diminuire la pressione di appoggio tendere la molla (9) agendo sui registri (8); per aumentare la pressione allentare la molla (9).

**6.5.I - SOSTITUZIONE SPAZZOLE LATERALI**

Le spazzole devono essere cambiate quando le setole sono lunghe 120 mm.

Spazzole standard

- Rimuovere le tre viti (10) e la spazzola (3) completa.
- Montare la nuova spazzola rimettendo le viti (10).

Spazzole a settore (opt)

- Quando la spazzola è usurata, procedere alla sostituzione dei quattro settori che la compongono svitando le viti che bloccano il settore al disco di ferro.

**6.5.m - SOSTITUZIONE 3a SPAZZOLA (OPT)**

Procedere come indicato al paragrafo 6.5.m.

**6.5.i - LATERAL BRUSHES ADJUSTMENT**

*The lateral brushes enable to collect waste from corners.*

*The brushes tilting may be mechanically adjusted.*

*The brushes may oscillate so as to avoid breakings in case of impact against a fixed obstacle.*

**CAUTION:**

*The brush must touch the ground as indicated in the picture only with the front side and never with its rear side.*

## Tilting adjustment

Lateral tilting

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

Frontal tilting

- *loosen the nuts (4) and (5).*
- *adjust the tilting by turning the tie-rod (6).*
- *tighten the nuts (4) and (5)*

**Lateral position adjustment**

*Through the screw (7) the brush may be positioned so that it is more or less projecting out of the chassis, and it is kept in that position by the spring (11) which is adjusted by the screw (12).*

**Leaning pressure on the ground adjustment**

*To decrease the leaning pressure stretch the spring (9), by acting on the adjusters (8); to increase the pressure loosen the spring (9).*

**6.5.I - LATERAL BRUSHES REPLACEMENT**

*The brushes must be replaced when the bristle are 120 mm long.*

Standard brushes

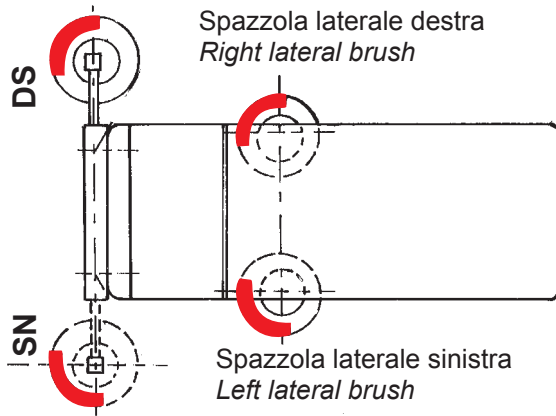
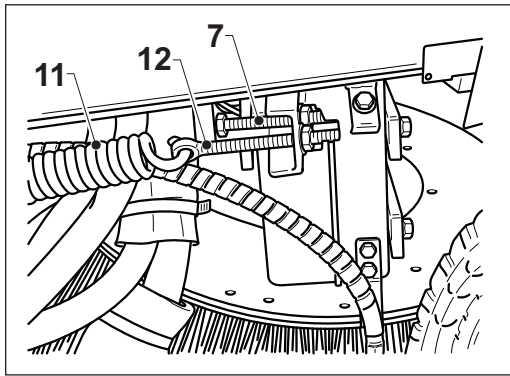
- *Remove the three screws (10) and remove the whole brush (3).*
- *Mount the new brush by reassembling the screws (10).*

Sector brushes (opt)

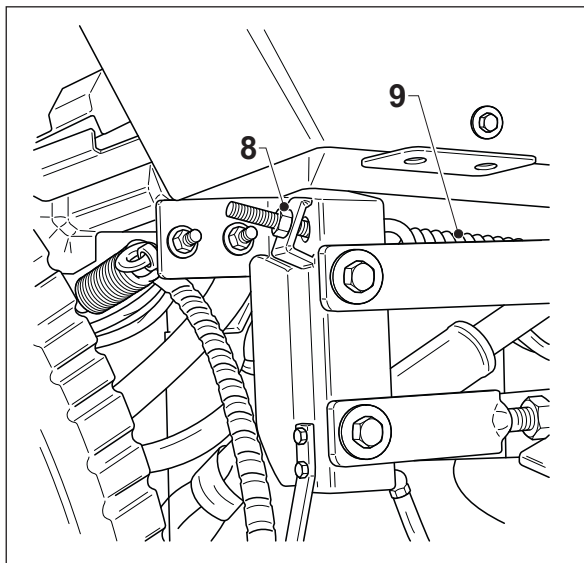
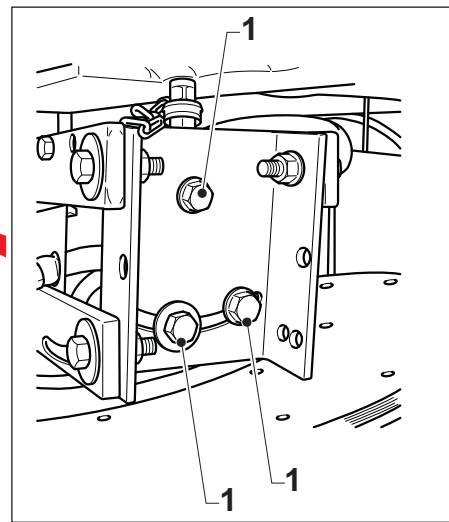
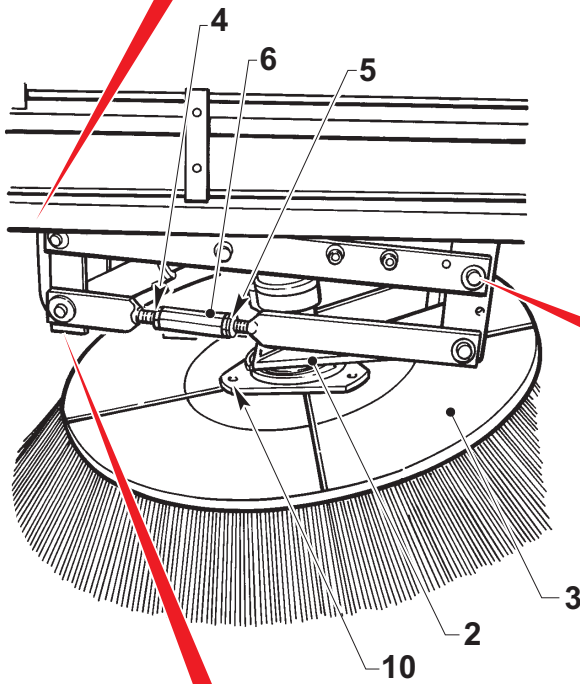
- *When the brush is worn out, replace the four sectors it is comprised of by unscrewing the screws that clamp the sector to the iron disk.*

**6.5.m - 3rd BRUSHES REPLACEMENT**

*Comply with the procedure indicated in point 6.5.n.*



 Zona di contatto con il terreno  
Ground contact zone



### 6.5.n - REGISTRAZIONE DEI CUSCINETTI DELLA 3a SPAZZOLA (OPT)

Quando si nota che la terza spazzola sobbalza vistosamente, è necessario registrare i quattro cuscinetti del carrello di traslazione.

Per regolare i cuscinetti (1) agire come segue:

- Rimuovere il carter (2) svitando le rispettive viti.
- Svitare i grani di sicurezza (3).
- Avvitare i grani (4) di regolazione in modo uniforme sui quattro cuscinetti fino a finecorsa misurando con un calibro le distanze tra il cuscinetto e la slitta di scorrimento; le distanze devono essere uguali per ogni coppia di cuscinetti.
- Allentare i quattro grani di regolazione in modo da creare un leggero gioco per permettere al carrello di scorrere.
- Riavvitare i quattro grani (3) di blocco serrandoli a fondo e rimontare il carter (2).

#### **AVVERTENZA:**

Se lo spessore dei tamponi (5) dei cuscinetti è inferiore a 4mm, provvedere a sostituirli.

### 6.5.n - REGULATION OF THE 3rd BRUSH BEARINGS (OPT)

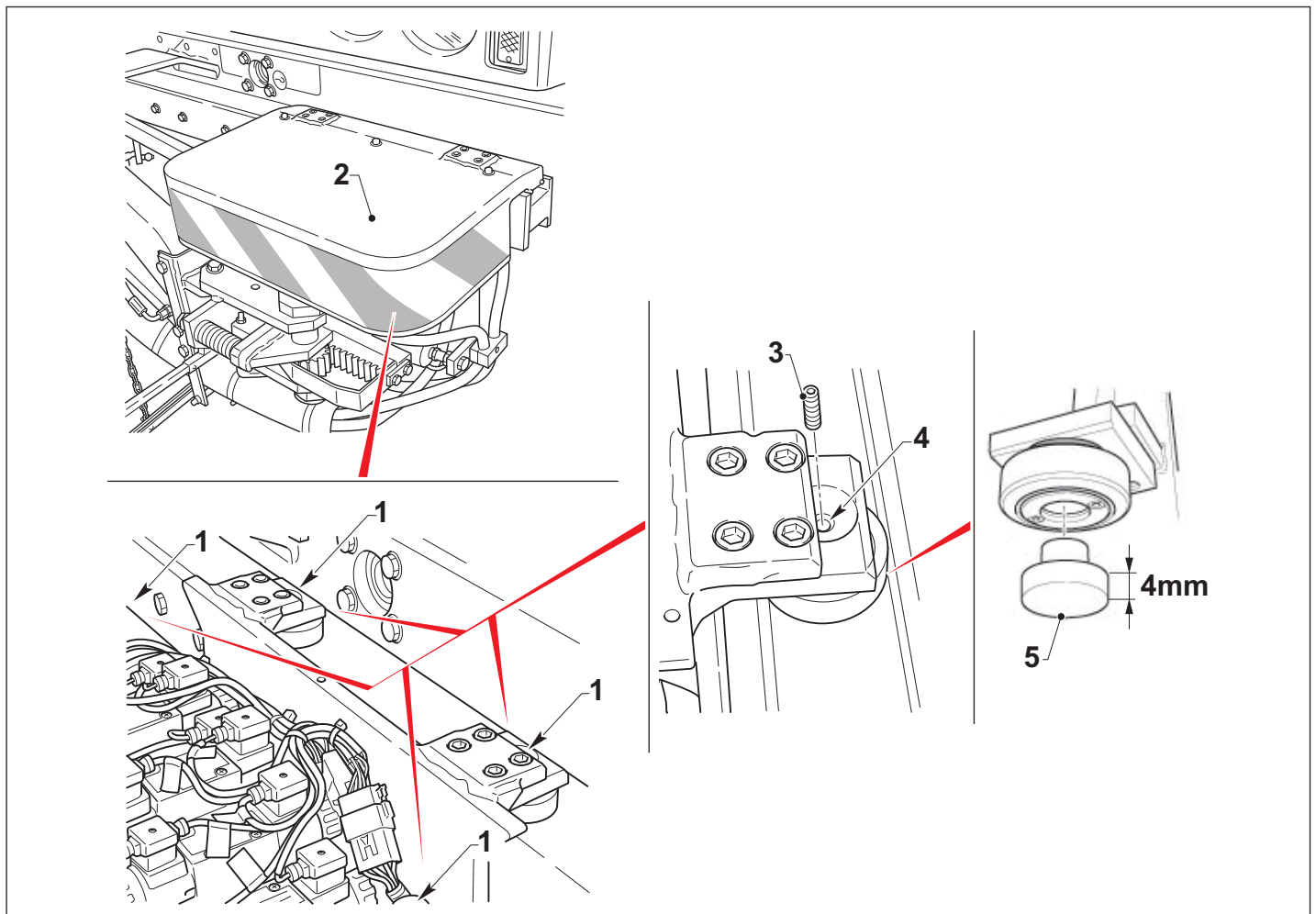
In case of strong bumping of the main brush the four bearings of the slider have to be adjusted.

To adjust bearings (1) follow instructions below:

- Remove the casing (2) after unscrewing its screws.
- Unscrew the safety dowels (3).
- Screw the adjusting dowels (4) evenly on the four bearings until the end of stroke, measure by a caliper the distances between the bearing and the slider; distances have to be equal between every pair of bearings.
- Loosen the four adjusting dowels to create some clearance and let the slider shift freely.
- Screw the four locking dowels (3) again, clamp deeply and replace the casing (2).

#### **CAUTION:**

Replace the pads (5) of the bearings when they are less than 4 mm thick.



### 6.5.o - REGOLAZIONE SENSORI DI SICUREZZA 3a SPAZZOLA (OPT)

#### **Spazzola DX-SX**

Se la spazzola viene richiamata in continuazione verso la macchina oppure in caso di urto la spazzola non viene richiamata è necessario regolare la posizione dei sensori (1) e (2). Il sensore (1) agisce quando la spazzola lavora a destra, il sensore (2) agisce quando la spazzola lavora a sinistra.

Il sensore deve essere regolato come segue:

- In altezza regolando la ghiera (3) in modo che la testa del sensore si trovi a 2 mm dalla piastra.
- In posizione orizzontale, tramite l'asola del supporto; il centro del sensore deve essere posizionato a 6-7 mm dal filo esterno della piastra (4).

#### **Spazzola DX**

Se la spazzola viene richiamata in continuazione verso la macchina oppure in caso di urto la spazzola non viene richiamata è necessario regolare la posizione del sensore (5).

Il sensore deve essere regolato in altezza tramite la ghiera (6) a 2 mm dalla piastrina e posizionato in modo corretto lungo l'asola.

### 6.5.o - 3RD BRUSH SAFETY SENSORS ADJUSTMENT (OPT)

#### **RH-LH Brush**

If the brush keeps being retracted to the machine or if in case of impact the brush is not retracted, it is necessary to adjust the safety sensors (1) and (2) positioning. The sensor (1) intervenes when the brush works on the right while the sensor (2) intervenes when the brush works on the left.

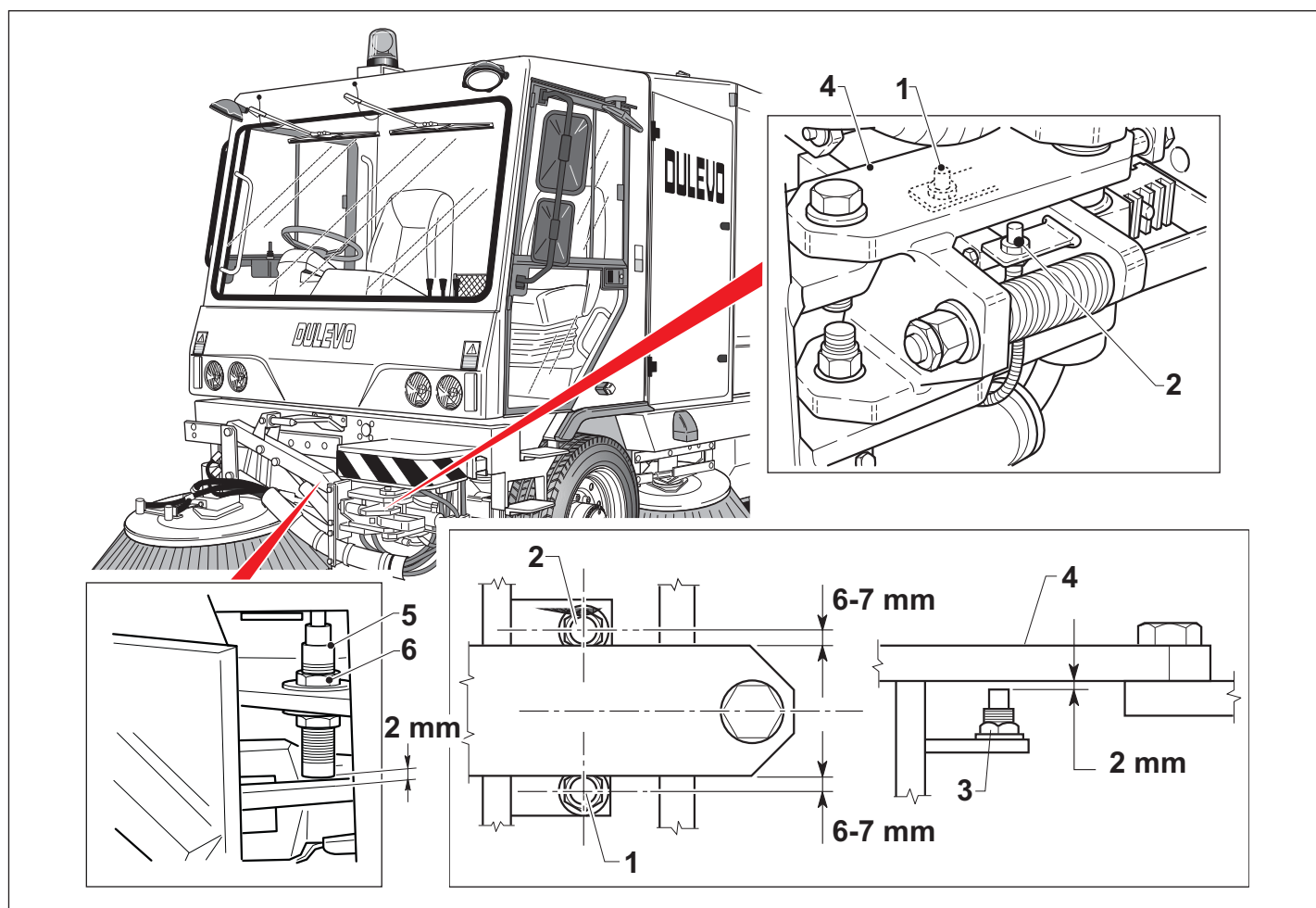
The sensor must be adjusted as follows:

- In height, by adjusting the ring nut (3) so that the head of the sensor is located 2 mm away from the plate.
- In the horizontal position, through the support slot; the centre of the sensor must be positioned to 6-7 mm from the external edge of the plate (4).

#### **RH Brush**

If the brush keeps being retracted to the machine or if in case of impact the brush is not retracted, it is necessary to adjust the safety sensor positioning (5).

The sensor must be adjusted in height through the ring nut (6) and positioned to 2 mm from the plate and properly fitted along the slot.





**6.5.p - REGOLAZIONE CUFFIE ANTIPOLVERE SPAZZOLE LATERALI (OPT)**

Tali cuffie servono ad evitare che la polvere che si forma nella rotazione delle spazzole laterali si disperda nell'ambiente. La cuffia (1), se urtata può rientrare in sagoma ruotando sul perno (2); è possibile regolare la forza di contrasto della molla di richiamo agendo sul tirante (3).

**⚠ AVVERTENZA:**

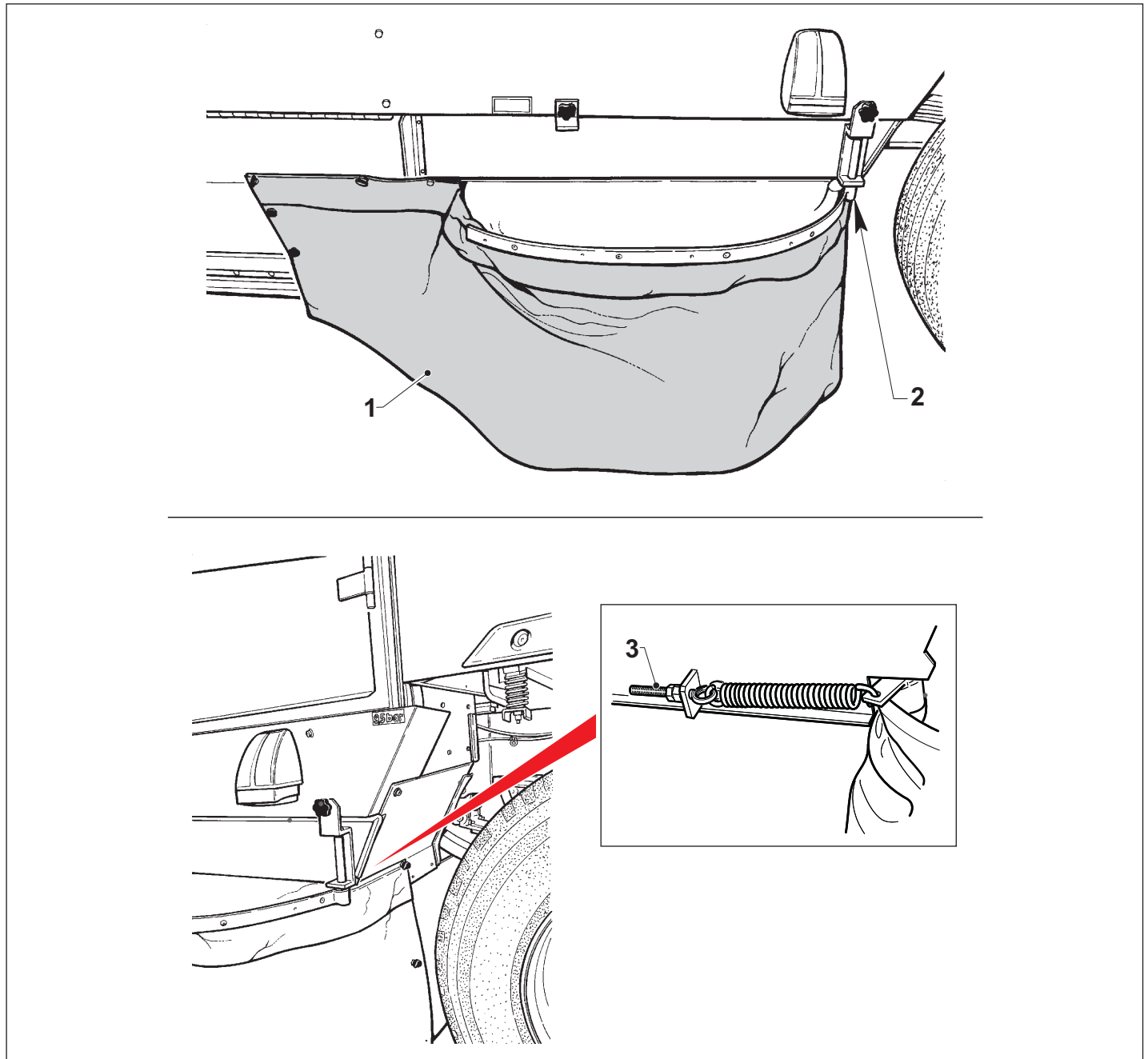
Evitare di urtare cordoli e/o ostacoli in quanto nelle cuffie si possono produrre strappi o danneggiamenti.

**6.5.p - ADJUSTING SIDE BRUSHES' DUST COVER CASING (OPT)**

These guards are used to prevent the dust that is originated by the rotation of the brushes from spreading in the environment. The anti-dust guard (1), if bumped, can be retracted within the machine outline by turning on the pivot (2); it is possible to adjust the return springs contrast strength by intervening on the tie rod (3).

**⚠ CAUTION:**

Avoid bumping against curbs and/or obstacles since the covers could tear or get damaged.



**6.5.q - SOSTITUZIONE LAMPADE****AVVERTENZA:**

Prima di sostituire una lampada, verificare sempre che il rispettivo fusibile sia integro.

Sostituire le lampade con equivalenti delle stesse caratteristiche.

**Fari anteriori:**

- 4 lampade luci abbaglianti/anabbaglianti 24V-75/70W alogene
- 2 lampade luci di posizione 24V/4W
- 2 lampade luci indicatori di direzione 24V/21W

**Fari posteriori:**

- 2 lampade luci di posizione 24V/5W
- 2 lampade luci di stop 24V/21W
- 2 lampade luci indicatori di direzione 24V/21W
- 1 lampada luce retro nebbia 24V/21W
- 1 lampada luce retro marcia 24V/21W

**Indicatori di direzione laterali:**

- 2 lampade 24V/5W a siluro

**Targa:**

- 1 lampada 24V/5W

**Girofari:**

- 2 lampade 24V/70W alogene

**Fari di lavoro spazzole laterali:**

- 2 lampade 24V/10W

**Fari di lavoro 3a spazzola:**

- 2 lampade 24V/70W

**6.5.q - LAMP REPLACEMENT****CAUTION:**

Before replacing a lamp, always make sure that the respective fuse is intact.

Replace the lamps with equivalent ones with the same features.

**Front Lights:**

- 4 high/low beam head light halogen lamps 24V-75/70W
- 2 parking light halogen lamps 24V/4W
- 2 turn signal halogen lamps 24V/21W

**Back Lights:**

- 2 parking light lamps 24V/5W
- 2 stop light lamps 24V/21W
- 2 turn signal lamps 24V/21W
- 1 fog light lamp 24V/21W
- 1 backup light lamp 24V/21W

**Side direction indicators:**

- 2 light bulbs 24V/5W

**Number plate:**

- 1 lamp 24V/5W

**Rotating beacons:**

- 2 halogen lamps 24V/70W

**Side brushes working beacons:**

- 2 lamps 24V/10W

**3rd brush working beacons:**

- 2 lamps 24V/70W

**Lampade gruppo luci anteriore**

**Lampade posizioni ed anabbaglianti**

- Sbloccare le due serrature (1) e abbassare il carter (2) incernierato.
- Svitare le quattro viti (3) e staccare il gruppo faro (4).
- Estrarre la lampada posizione/anabbagliante (5) oppure la lampada abbagliante (6).
- Sostituire la lampada bruciata con una nuova e rimetterla in posizione facendo attenzione di calzare correttamente la protezione in gomma (7).
- Rimontare il gruppo faro (4) riavvitando le quattro viti (3).
- Rimontare il carter (2) bloccando le serrature (1).

**NOTA:**

Le viti (8) e (9) servono per regolare la profondità di luce.

**Indicatori di direzione laterali**

- Il portalamпада si sgancia dall'interno ed è raggiungibile infilando la mano, all'interno, attraverso il vano passaruota oppure sollevando la cabina di guida.
- Ruotare leggermente il portalamпада (10) in senso antiorario e staccarlo dalla parete della cabina.
- Sostituire la lampada bruciata.
- Rimettere il portalamпада (10) facendolo ruotare in senso orario per fissarlo alla parete.

**Front lights assembly lamps**

**Running lights and lower beams lamps**

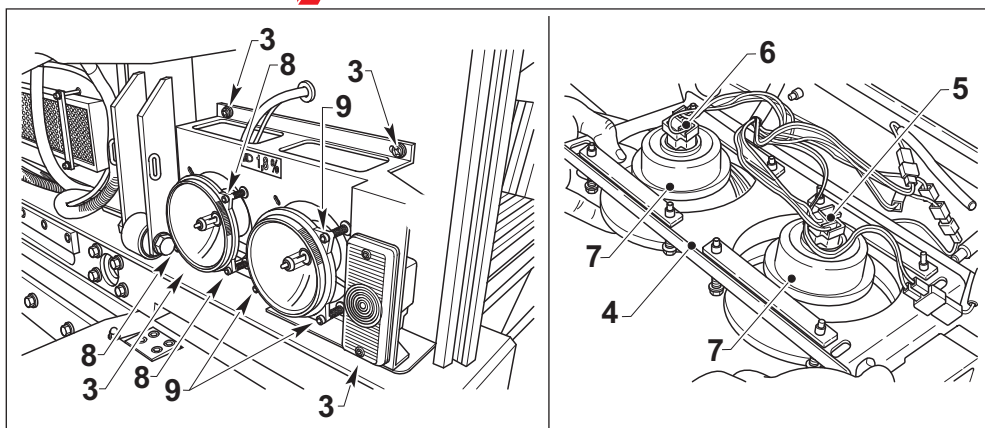
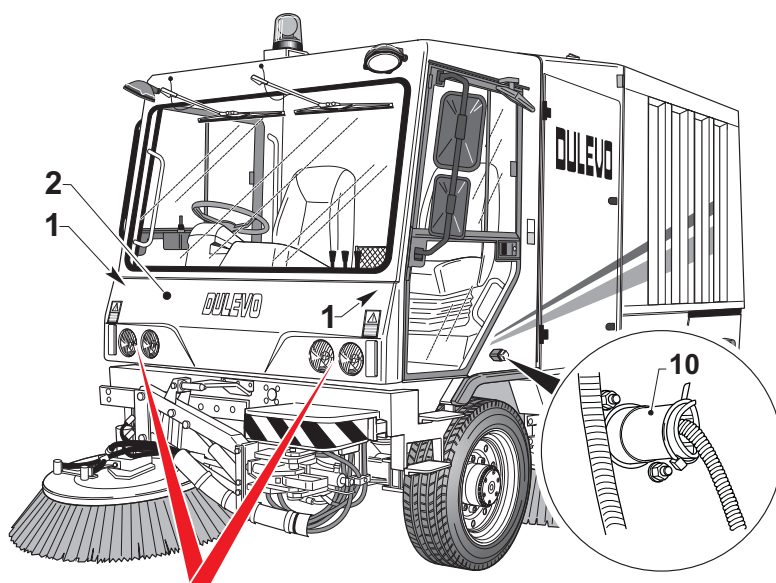
- Unlock the two locks (1) and lower the hinged casing (2).
- Unscrew the four screws (3) and remove the beam assembly (4).
- Extract the parking/dipped headlights lamp (5) or the full headlights lamp (6).
- Replace the burnt-out with a new one and reassemble it by paying attention to fit the rubber gasket properly (7).
- Reassemble the beam assembly (4) by screwing again the four screws (3).
- Reassemble the casing (2) by locking the locks(1).

**NOTE:**

The screws (8) and (9) are used to adjust the light depth.

**Lateral Direction Indicators**

- The lamp holder can be released from inside and you may have access to it by hand through the wheelhouse or by lifting the driver's cab.
- Slightly turn the lamp holder (10) counterclockwise and detach it from the driver's cab wall.
- Replace the burnt-out lamp.
- Reassemble the lamp holder (10) by having it turn clockwise to fix it again to the wall.



**Lampada indicatori di direzione**

- Svitare le viti (1) e rimuovere il trasparente (2).
- Spingere leggermente e ruotare la lampada (3) bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla.
- Rimontare il trasparente (2) facendo attenzione a rimettere correttamente in posizione la guarnizione.
- Riavvitare le due viti (1).

**Fari di lavoro 3a spazzola**

- Svitare le 4 viti (4) e rimuovere la calotta (5).
- Rimuovere la lampada (6) e sostituirla.
- Rimontare la calotta (5) facendo attenzione alla guarnizione e riavvitare le viti (4).

**Faro di lavoro spazzole laterali**

- Svitare le due viti del trasparente (7).
- Spingere leggermente e ruotare la lampada (8) bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla.
- Rimontare il trasparente (7) facendo attenzione a rimettere correttamente in posizione la guarnizione.
- Riavvitare le due viti.

**Direction Indicators lamp**

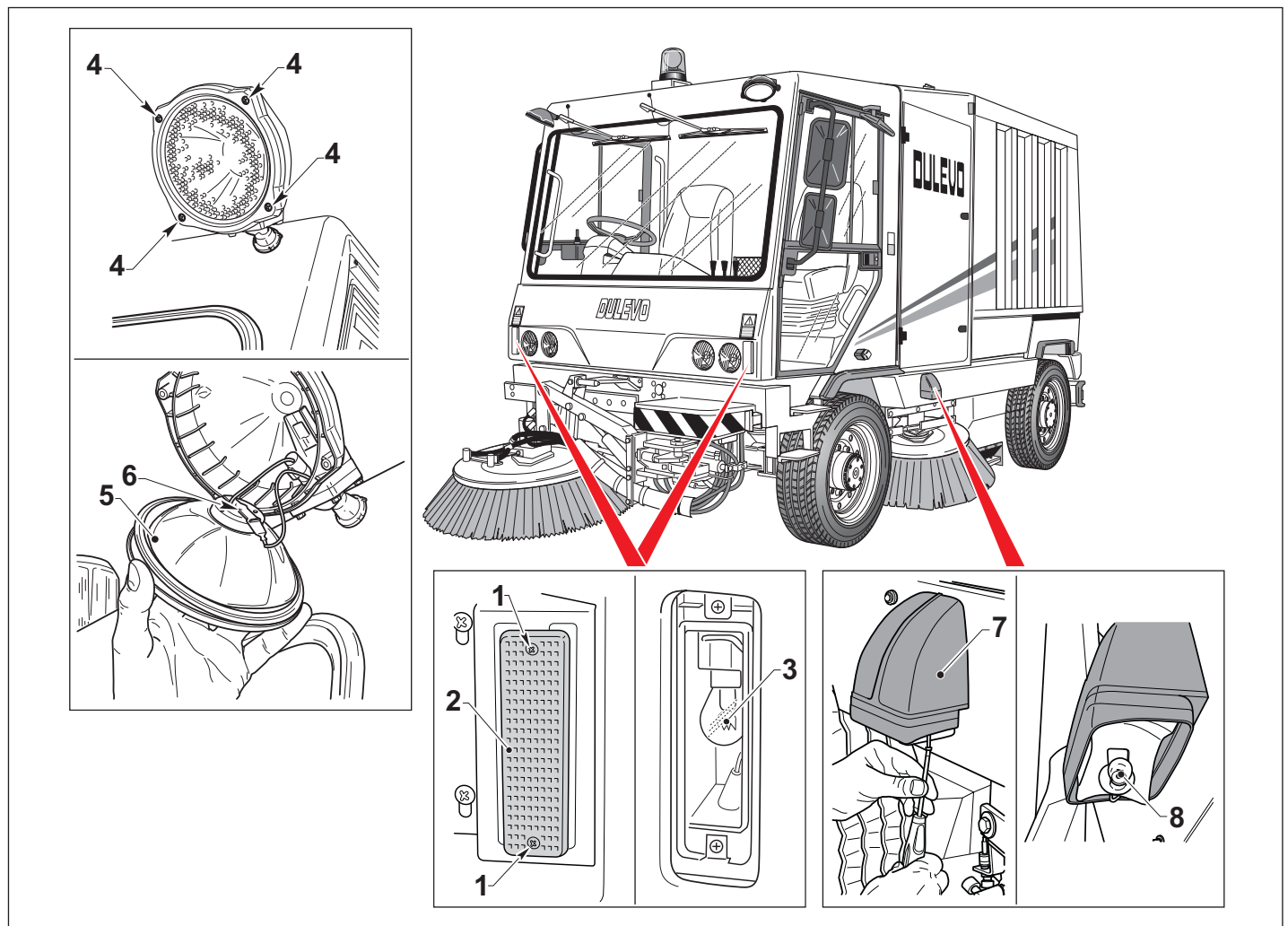
- *Unscrew the screws (1) and remove the transparent cover (2).*
- *Slightly push and rotate the burnt-out lamp (3) to remove it from the bayonet socket and replace it.*
- *Reassemble the transparent cover (2), by paying attention to properly fit back the relevant gasket.*
- *Screw again the two screws (1).*

**3rd brush working beacons:**

- *Unscrew the 4 screws (4) and remove the cover(5).*
- *Remove the lamp (6) and replace it.*
- *Reassemble the cover (5), by paying attention to the relevant gasket and screw again the screws(4).*

**Side brushes working beacons:**

- *Unscrew the two screws of the transparent cover (7).*
- *Slightly push and rotate the burnt-out lamp (8) to remove it from the bayonet socket and replace it.*
- *Reassemble the transparent cover (7), by paying attention to properly fit back the relevant gasket.*
- *Screw again the two screws.*





**Lampade gruppo luci posteriore**

- Per sostituire una lampada del gruppo luci posteriori è necessario rimuovere il trasparente (1) svitando le quattro viti (2).
- Spingere leggermente e ruotare la lampada bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla.

La posizione delle lampade è la seguente:

Lampada (3):	luci indicatori di direzione
Lampada (4) e (5):	luci di posizione
Lampada (6):	luci di stop
Lampada (7):	luce di retronebbia
Lampada (8):	retromarcia

- Rimontare il trasparente (1), facendo attenzione a rimettere correttamente in posizione la guarnizione (9).
- Riavvitare le quattro viti (2).

**Lampada portatarga**

- Svitare le viti (10) e rimuovere il trasparente (11).
- Spingere leggermente e ruotare la lampada (12) bruciata per estrarla dall'incastro a baionetta, quindi sostituirla con una nuova.
- Rimontare il trasparente (11) facendo attenzione a posizionare correttamente la guarnizione.
- Riavvitare le viti (10).

**Lampada girofaro**

- Premere il pulsante (13) e rimuovere la calotta trasparente (14) ruotandola in senso anti-orario.
- Sganciare la molla di ritegno (15) e rimuovere la lampada (16).
- Rimuovere il contatto (17).
- Inserire la nuova lampada, agganciare la molla di ritegno, collegare il contatto e rimontare la calotta trasparente.

**Rear lights assembly lamps**

- To replace a lamp of the rear lights assembly remove the transparent cover (1) by unscrewing the four screws (2).
- Slightly push and rotate the burnt-out lamp to remove it from the bayonet socket and replace it.

The position of the lamps is the following:

Lamp (3):	direction indicators lights
Lamp (4) and (5):	running lights
Lamp (6):	stop lights
Lamp (7):	fog-guards
Lamp (8):	backup

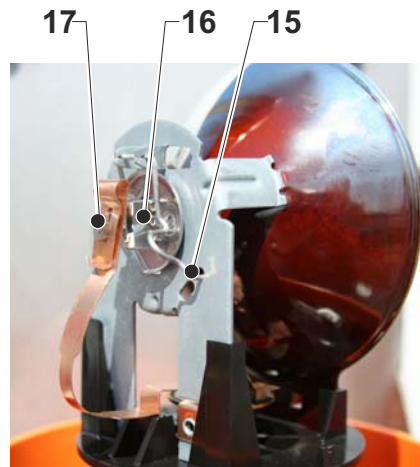
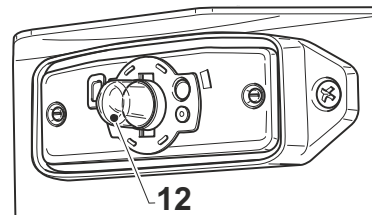
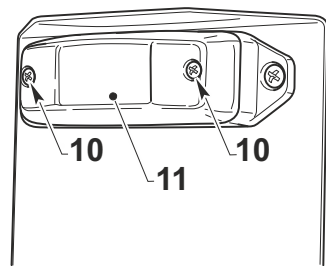
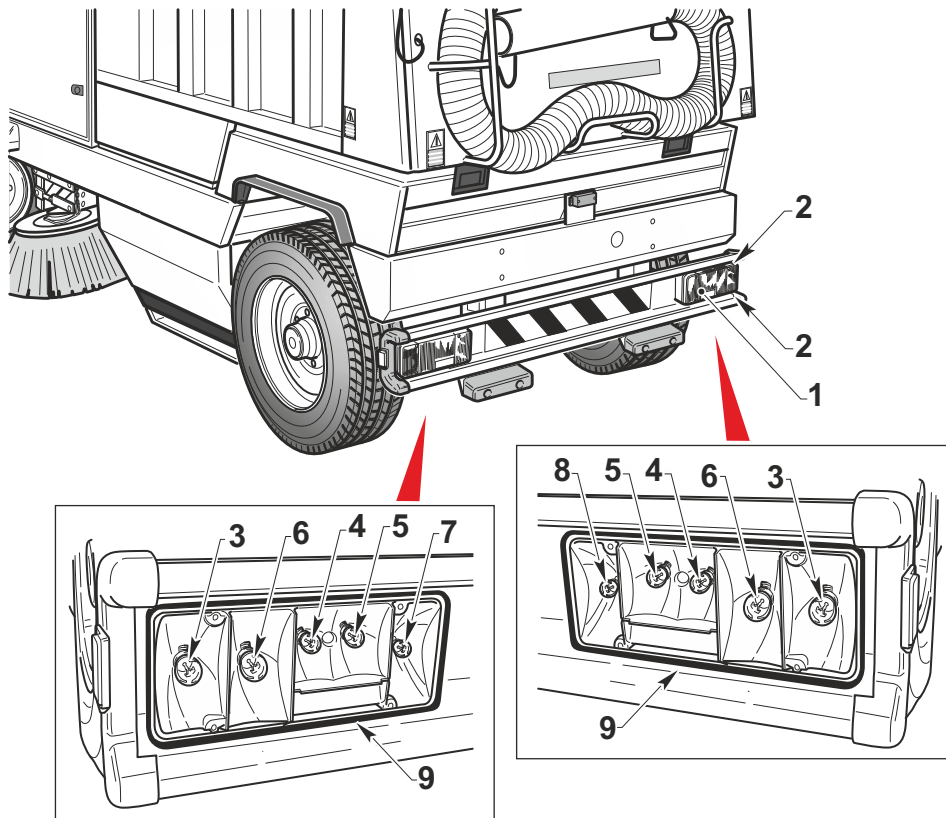
- Reassemble the transparent cover (1), by paying attention to properly fit back the relevant gasket (9).
- Screw again the four screws (2).

**Number plate holder lamp**

- Unscrew the screws (10) and remove the transparent cover (11).
- Slightly push and rotate the burnt-out lamp (12) to remove it from the bayonet socket and replace it with a new one.
- Reassemble the transparent cover (11), by paying attention to properly fit back the relevant gasket.
- Screw again the screws (10).

**Rotating beacon lamp**

- Press the push-button (13) and remove the transparent cover (14) while turning it counter-clockwise.
- Release the check spring (15) and remove the lamp (16).
- Remove the contact (17).
- Introduce the new lamp, fasten the check spring, connect the contact and re-assemble the transparent cover.



## 6.5.r - SOSTITUZIONE FUSIBILI E RELÈ

 **AVVERTENZA:**

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

Non sostituire mai un fusibile guasto con un altro avente amperaggio superiore; pericolo di incendio.

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

Se il fusibile sostituito dovesse ulteriormente interrompersi, contattare il Servizio Assistenza.

Sostituzione fusibili e relè all'interno del cruscotto comandi guida

- Per accedere ai fusibili ed ai relè premere e rilasciare gli spinotti (1) e sollevare il pannello (2).

**Fusibile / descrizione / valore**

<b>F1</b>	Indicatori di arresto 5A
<b>F2</b>	Fanale e buzzer di retromarcia 5A
<b>F3</b>	Specchi elettrici/avvisatore acustico 5A
<b>F4</b>	3a spazzola 10A
<b>F5</b>	Indicatori direzione 10A
<b>F6</b>	Libero
<b>F7</b>	Libero
<b>F8</b>	Girofari 10A
<b>F9</b>	Luci di emergenza 10A
<b>F10</b>	Condizionatore 20A
<b>F11</b>	Faro braccio orientabile 10A
<b>F12</b>	Luce di cortesia/autoradio/predisp. trasmettente 10A
<b>F13</b>	Luci di posizione 5A
<b>F14</b>	Luci di posizione 5A
<b>F15</b>	Sospensioni 5A
<b>F16</b>	Compressore condizionatore 3A
<b>F17</b>	Tergicristallo 15A
<b>F18</b>	Pompa acqua 7.5A
<b>F19</b>	Indicatori e spie plancia 5A
<b>F20</b>	Centralina Iveco 5A
<b>F21</b>	Avanzamento/elettrovalvole cambio 5A
<b>F22</b>	Funzioni contenitore 10A
<b>F23</b>	Sedile riscaldato/trasduttori di pressione 7.5A
<b>F24</b>	Selettore doppia guida 5A
<b>F25</b>	Fari di lavoro 7.5A
<b>F26</b>	Sensore NOX urea/impianto ingrassaggio 10A
<b>F27</b>	Elettroventilatore cabina 20A
<b>F28</b>	Spazzola centrale/laterale 7.5A
<b>F29</b>	Contachilometri 5A
<b>F30</b>	Abbaglianti 10A
<b>F31</b>	Anabbaglianti 10A
<b>F32</b>	Devio luci 15A
<b>FU1</b>	Circuito Adblue (+B) 20A
<b>FU2</b>	Circuito Adblue (+15) 7.5A

## 6.5.r - REPLACEMENT OF FUSES AND RELAYS

 **CAUTION:**

Do not replace a broken fuse with metal wire or any other salvage; instead, always and only use intact fuses with the same amperage.

Never replace a broken fuse with another one having a superior amperage; fire danger.

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

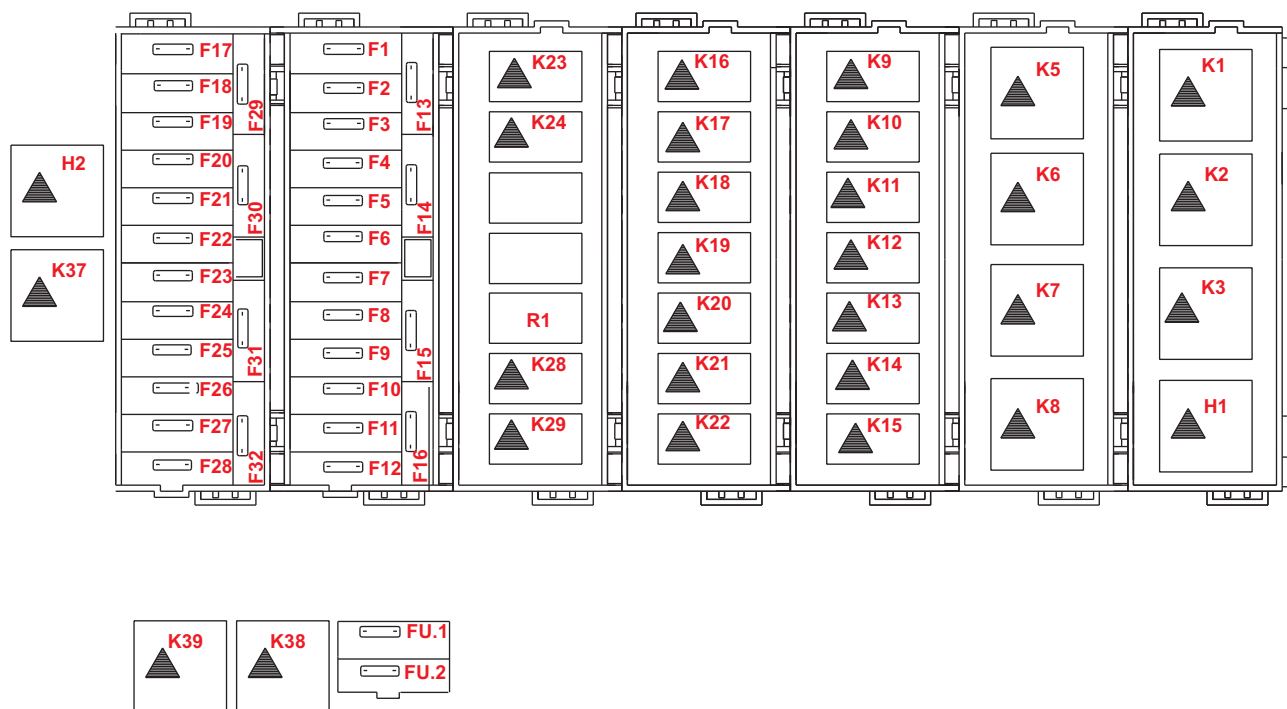
Should the replaced fuse break again, contact the Service Department.

Replace the fuses and relays inside the controls dashboard

- To reach the fuses and relays, press and release the pins (1) and lift the panel (2).

**Fuse / description / value**

<b>F1</b>	Stop indicators 5A
<b>F2</b>	Reverse light and buzzer 5A
<b>F3</b>	Electric mirrors/horn 5A
<b>F4</b>	3rd brush 10A
<b>F5</b>	Direction indicators 10A
<b>F6</b>	Free
<b>F7</b>	Free
<b>F8</b>	Rotating beacon 10A
<b>F9</b>	Emergency lights 10A
<b>F10</b>	A/C system 20A
<b>F11</b>	Swing arm beacon 10A
<b>F12</b>	Courtesy lamp/autoradio/transmitter arrangement 10A
<b>F13</b>	Position lights 5A
<b>F14</b>	Position lights 5A
<b>F15</b>	Suspensions 5A
<b>F16</b>	A/C system compressor 3A
<b>F17</b>	Windshield wiper 15A
<b>F18</b>	Water pump 7.5A
<b>F19</b>	Dashboard indicators and signal lamps 5A
<b>F20</b>	Iveco unit 5A
<b>F21</b>	Forward running/electrovalves gear 5A
<b>F22</b>	Hopper functions 10A
<b>F23</b>	Heated seat/pressure transducers 7.5
<b>F24</b>	Dual steering selector 5A
<b>F25</b>	Working beacons 7.5A
<b>F26</b>	Urea NOx sensor/lubricating system 10A
<b>F27</b>	Driver's cab electrofan 20A
<b>F28</b>	Main/lateral brush 7.5A
<b>F29</b>	Odometer 5A
<b>F30</b>	Upper Beams 10A
<b>F31</b>	Lower Beams 10A
<b>F32</b>	Lights/turn indicator 15A
<b>FU1</b>	Adblue circuit(+B) 20A
<b>FU2</b>	Adblue circuit (+15) 7.5A

**Relè / descrizione**

- K1=** Temporizzatore spazzola centrale  
**K2=** Retronebbia  
**K3=** Condizionatore  
**K5=** Girofari  
**K6=** Intermittenza  
**K7=** Supplemento chiave  
**K8=** Supplemento chiave  
**K9=** Retromarcia

**Relay / description**

- K1=** Main brush timer  
**K2=** Fog light  
**K3=** Conditioner  
**K5=** Rotating beacons  
**K6=** Intermittence  
**K7=** Key supplement  
**K8=** Key supplement  
**K9=** Reverse motion



- K10=** Scambio fanali
- K11=** Scambio fari anabbaglianti
- K12=** Scambio fari abbaglianti
- K13=** Abbaglianti
- K14=** Anabbaglianti
- K15=** Avvisatore acustico
- K16=** Indicatori di arresto
- K17=** Sensore 3<sup>a</sup> spazzola rientro destra
- K18=** Sensore 3<sup>a</sup> spazzola rientro sinistra
- K19=** Pompa acqua
- K20=** Sicurezza avviamento
- K21=** Discesa 3<sup>a</sup> spazzola
- K22=** Salita 3<sup>a</sup> spazzola
- K23=** Sensore NOX
- K24=** Tergiscristallo
- K28=** Fari di lavoro
- K29=** Pompa acqua alta pressione
- K37=** Temporizzatore pompe acqua
- K38=** Temporizzatore elettrovalvola pompa trazione
- K39=** Elettrovalvola pompa trazione
- H1=** Buzzer trasporto
- H2=** Cicalino freno stazionamento-marcia inserita
- R1=** Modulo resistenze (Iveco)

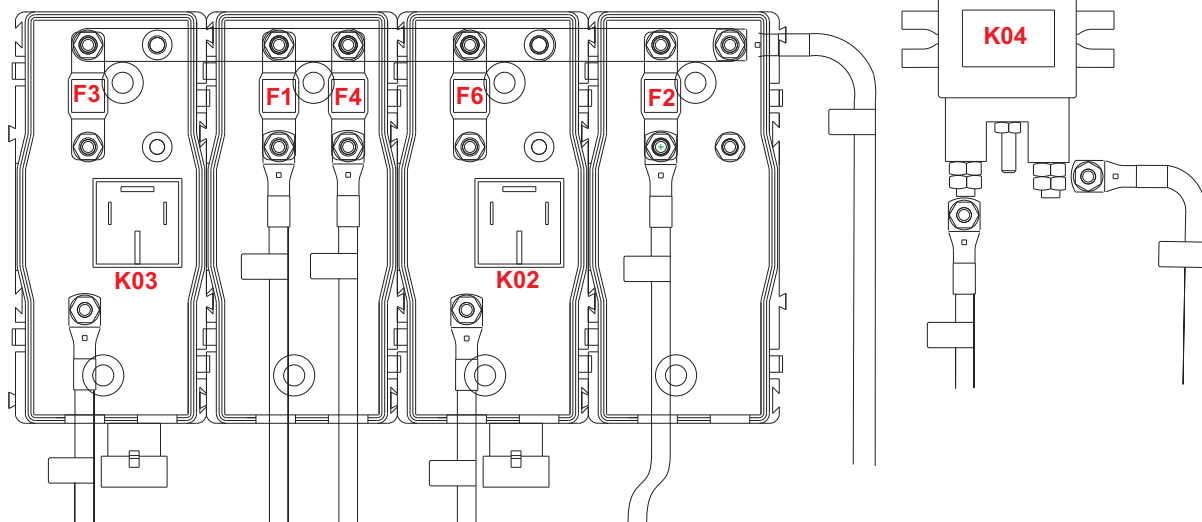
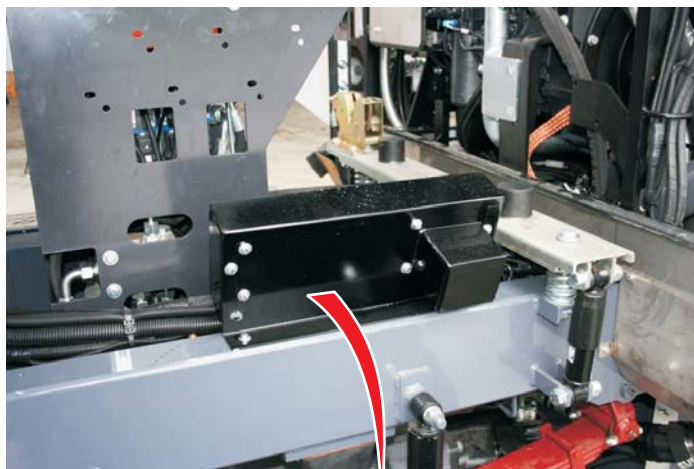
- K10=** Lights switch
- K11=** Exchange lower beams
- K12=** Exchange upper beams
- K13=** Upper beams
- K14=** Lower beams
- K15=** Horn
- K16=** Stop indicators
- K17=** Right return of third brush sensor
- K18=** Left return of third brush sensor
- K19=** Water pump
- K20=** Starting safety
- K21=** Third brush lowering
- K22=** Third brush uppering
- K23=** NOX sensor
- K24=** Windshield wiper
- K28=** Working lights
- K29=** High pressure water pump
- K37=** Water pump timer
- K38=** Traction pump electrovalve timer
- K39=** Traction pump electrovalve
- H1=** Transport buzzer
- H2=** Parking brake/gears engaged buzzer
- R1=** Resistors module (Iveco)

**Sostituzione fusibili e relè motore**

**Engine fuses and relay replacement**

- Sollevare la cabina e rimuovere il coperchio della scatola elettrica svitando le relative viti di fissaggio.

- Lift the cab, release the screws fastening the electric box cover and remove the cover itself.



**Posizione / descrizione / valore**

**F1** Fusibile motore 30A  
**F2** Fusibile generale chiave 70A  
**F3** Fusibile relè avviamento 30A  
**F4** Fusibile griglia preriscaldamento 100A  
**F6** Fusibile preriscaldamento filtro 30A  
**K02** Relè riscaldatore filtro 24V 70A  
**K03** Relè avviamento 24V 70A  
**K04** Teleruttore preriscaldamento aria

**Position / description / value**

**F1** Engine fuse 30A  
**F2** Key general fuse 70A  
**F3** Starting relay fuse 30A  
**F4** Preheating grating fuse 100A  
**F6** Filter preheating fuse 30A  
**K02** Filter preheating relay 24V 70A  
**K03** Starting relay 24V 70A  
**K04** Air preheating remote control switch

