



# Semirimorchio - Rimorchio Semi-trailer - Trailer

Guida per il funzionamento e la manutenzione  
Operating and maintenance guide



# Simboli



Avvertenza - Pericolo



Informazioni per l'utente



Nota



Informazioni per l'ambiente

## Introduzione

Le informazioni per l'uso e la manutenzione contenute nel presente manuale riguardano il Semirimorchio e il Rimorchio prodotti dalla ditta Menci & C. S.p.a.

Prima di utilizzare i prodotti Menci & C. S.p.a. leggere attentamente il seguente manuale, in particolare la parte che riguarda le avvertenze e la sicurezza in modo tale da evitare pericoli che possono compromettere l'incolumità dell'utente e l'integrità del Semirimorchio e del Rimorchio.

Qualora si rendessero necessari aggiornamenti del manuale, Menci & C. S.p.a. fornirà al cliente la versione aggiornata del manuale.

Menci & C. S.p.a. si ritiene responsabile per le descrizioni riportate in lingua italiana; eventuali traduzioni non possono essere verificate a pieno, per cui, se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua italiana.

Le immagini presenti in questo manuale hanno la sola funzione esplicativa, pertanto alcune caratteristiche non funzionali potrebbero non corrispondere.



Ogni informazione in merito a Centri di assistenza e Servizi post vendita consultare il sito **[www.menci.it](http://www.menci.it)**

# Symbols



Warning - Danger



Information for the user



Note



Environmental information

## Introduction

The information concerning use and maintenance contained in this manual is related to the Semi-trailer and Trailer manufactured by Menci & C. S.p.a.

Before using Menci & C. S.p.a. products, carefully read the following manual. Pay special attention to the section regarding warnings and safety, so as to avoid dangerous situations that may compromise the safety of the user and the integrity of the Semi-trailer and Trailer.

Whenever updates need to be made to the manual, Menci & C. S.p.a. will provide the customer with the updated version.

Menci & C. S.p.a. is responsible for the descriptions in Italian. Translations cannot be thoroughly checked so if any inconsistencies should emerge, reference should be made to the Italian version.

The images contained in this manual are for explanatory purposes only, as several non-operational features may not correspond.



For all information regarding the Service Centres and After-Sales Services, please visit [www.menci.it](http://www.menci.it)

# Indice

<b>SIMBOLI</b>	2	<b>8 SOSPENSIONI</b>	70
<b>INTRODUZIONE</b>	2	<b>9 INTERVENTI</b>	78
<b>1 GARANZIA</b>	6	<b>10 MANUTENZIONE</b>	82
<b>2 MANUALI DI ISTRUZIONE</b>	10	10.1 MANUTENZIONI PERIODICHE	86
<b>3 AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA</b>	14	<b>11 RUOTA DI SCORTA</b>	90
3.1 AVVERTENZE D'USO	16	<b>12 LUBRIFICAZIONI</b>	92
3.2 SICUREZZA STRADALE	18	<b>13 SCHEMI E IMPIANTI</b>	92
<b>4 SEMIRIMORCHIO</b>	22	<b>14 IMPIANTI PNEUMATICI</b>	94
4.1 AGGANCI/SGANCI SEMIRIMORCHIO	28	<b>15 PRESSIONI PNEUMATICI</b>	101
4.2 SOLLEVATORI TELESCOPICI	34	<b>16 COPPIE DI SERRAGGIO</b>	102
4.3 FRENATURA DI EMERGENZA E STAZIONAMENTO	36		
4.4 PARCHEGGIO	40		
<b>5 RIMORCHIO</b>	44		
5.1 AGGANCI/SGANCI RIMORCHIO	50		
<b>6 COLLEGAMENTI PNEUMATICI ED ELETTRICI</b>	54		
6.1 FRENI - IMPIANTO FRENANTE	58		
<b>7 ASSALI</b>	62		

# Contents

<b>SYMBOLS</b>	2	<b>8 SUSPENSIONS</b>	71
<b>INTRODUCTION</b>	2	<b>9 INTERVENTIONS</b>	79
<b>1 WARRANTY</b>	7	<b>10 MAINTENANCE</b>	83
<b>2 INSTRUCTION MANUAL</b>	11	10.1 PERIODIC MAINTENANCE	87
<b>3 GENERAL SAFETY PRECAUTIONS</b>	15	<b>11 SPARE WHEEL</b>	91
3.1 USER INSTRUCTIONS	17	<b>12 LUBRICATION</b>	93
3.2 ROAD SAFETY	19	<b>13 DIAGRAMS AND SYSTEMS</b>	93
<b>4 SEMI-TRAILER</b>	23	<b>14 PNEUMATIC SYSTEMS</b>	94
4.1 SEMI-TRAILER COUPLING/UNCOUPLING	29	<b>15 TYRE PRESSURE</b>	101
4.2 LANDING LEGS	35	<b>16 TIGHTENING TORQUES</b>	103
4.3 EMERGENCY AND PARKING BRAKES	37		
4.4 PARKING	41		
<b>5 TRAILER</b>	45		
5.1 TRAILER COUPLING/UNCOUPLING	51		
<b>6 PNEUMATIC AND ELECTRICAL CONNECTIONS</b>	55		
6.1 BRAKES - BRAKING SYSTEM	59		
<b>7 AXLES</b>	63		

# 1. Garanzia

- La garanzia trova applicazione solo per i prodotti nuovi della Menci & C. S.p.a. (in tal caso vale anche per tutti i componenti utilizzati dalla Società).
- La garanzia Menci & C. S.p.a. sostituisce espressamente qualsiasi altra garanzia o condizione esplicita / implicita o statutaria.
- La garanzia vale solo per il Compratore in regola con i pagamenti.
- Qualsiasi segnalazione di anomalie, in nessun caso e per nessuna ragione, potrà sospendere o ritardare i pagamenti che dovranno essere effettuati in modo e nei termini già stabiliti, sotto pena, in difetto, di non accettazione da parte della Menci & C. S.p.a. del reclamo e/o dell'intervento di riparazione.
- La garanzia si attiva con la data di immatricolazione (dato certo rilevabile dalla carta di circolazione) ed ha durata di 24 mesi (escluso gli interventi di "allineamento assali" per i quali tale durata è ridotta a 3 mesi).
- Sono esclusi dalla copertura di garanzia:
  - a. I pneumatici.
  - b. I materiali di consumo (ad esempio olio e lubrificanti) e tutti i componenti soggetti ad usura naturale (ad esempio tamburi, guarnizioni e dischi freno).
  - c. Gli interventi conseguenti all'usura di impiego del veicolo,

ad incidenti nonché a condizioni di esercizio e di guida non rispondenti alle indicazioni date dalla Menci & C. S.p.a. attraverso il manuale d'uso e di manutenzione.

- La garanzia decade se:

Il prodotto è stato modificato rispetto alle caratteristiche originali senza preventiva documentata autorizzazione della Menci & C. S.p.a.

Il prodotto viene smontato o riparato da terzi che non sono stati autorizzati dalla Menci & C. S.p.a. (la Società declina ogni responsabilità a fronte di riparazioni effettuate da terzi non dalla stessa autorizzati).

Il prodotto viene caricato in eccedenza rispetto alla portata consentita dalla omologazione.

- Tutti gli interventi di riparazione in garanzia sono addebitabili alla Menci & C. S.p.a. solo se previamente formalmente autorizzati dalla stessa.
- La manodopera degli interventi effettuati in garanzia è a carico della Menci & C. S.p.a. limitatamente a quella necessaria per la sostituzione dei particolari riconosciuti come difettosi.
- Tutti gli interventi effettuati in garanzia, escluso i casi in cui la manodopera è a carico del Cliente, sono soggetti a fatturazione ai soli fini fiscali (recupero IVA).

# 1. Warranty

- The warranty only applies to new products manufactured by Menci & C. S.p.a. (in this case, it is also valid for all components used by the Company).
  - The Menci & C. S.p.a. warranty expressly replaces any other warranty or explicit/implicit or statutory condition.
  - The warranty is only valid if the Purchaser is up to date with payments.
  - Reporting anomalies, under no circumstances and for no reason, will suspend or delay the payments that must be made in the way and terms that have already been established, under penalty of refusal on behalf of Menci & C. S.p.a. to accept the complaint and/or repair.
  - The warranty shall come into effect on the date of registration (date on the registration certificate) and shall last for for 24 months (excluding "axle alignment" interventions that have a reduced duration of 3 months).
  - The Warranty excludes:
    - a. Tyres.
    - b. Consumable materials (for example, oil and lubricants) and all components subject to wear and tear (for example: brake drums, seals and brake discs).
    - c. Interventions following wear during vehicle use, accidents, as well as operating and driving conditions that are not consistent with the indications provided by Menci & C. S.p.a. in the use and maintenance manual.
- The warranty shall expire if:
    - The product has been modified with respect to the original features, without written authorisation from Menci & C. S.p.a.
    - The product has been dismantled and repaired by third parties who have not been authorised by Menci & C. S.p.a.. (the Company declines any responsibility for repairs that have been carried out by unauthorised third parties).
    - The product has been overloaded in relation to the approved permitted load.
  - All repairs under warranty are only chargeable to Menci & C. S.p.a. if they have been officially authorised beforehand by Menci & C. S.p.a. itself.
  - The labour costs for work required for work to be carried out under warranty shall be borne by Menci & C. S.p.a., but are however limited to the labour necessary for the replacement of the parts recognised as faulty.
  - All the work carried out under warranty, excluding cases where the labour costs are borne by the Customer, are subject to invoicing for tax purposes (VAT deduction).

- Eventuali ritardi nell'esecuzione dell'intervento di ripristino in garanzia non danno diritto né al risarcimento dei danni né a proroga della durata di garanzia.
- In nessuno dei casi previsti dalle norme di garanzia stabilite dalla Menci & C. S.p.a. , il Compratore può pretendere la risoluzione del contratto, o la riduzione del prezzo del prodotto o un risarcimento dei danni per fermo macchina e/o per danni subiti alle merci trasportate.
- Rimangono esclusi dalla garanzia i danni derivanti da negligenza, incuria, cattivo utilizzo o da errate manovre dell'operatore
- Tutte le parti che, per il loro impiego specifico, sono soggette ad usura.
- La garanzia decade inoltre qualora fossero usate parti di ricambio non originali sollevando la Menci & C. S.p.a. da responsabilità riguardo a danni procurati a persone, carico e cose.
- Il montaggio di dispositivi elettrici o elettronici che comportino modifiche delle caratteristiche del veicolo, possono determinare l'eventuale decadimento della garanzia limitatamente ai difetti causati dalla predetta modifica o ad essa direttamente o indirettamente riconducibili.
- La rimozione dei dispositivi di sicurezza di cui è dotato il veicolo farà decadere la garanzia e le responsabilità della Menci & C. S.p.a.



All'acquisto dello stradale (Semirimorchio e Rimorchio) viene consegnato un documento da sottoscrivere contenente le specifiche di allestimento richieste. Inoltre la Menci & C. S.p.a. garantisce le principali nozioni per il corretto utilizzo del prodotto acquistato.



- Any delays in the execution of repairs under warranty do not envisage any an entitlement to damage compensation or an extension of the warranty period.
- In none of the cases envisaged by the warranty rules established by Menci & C. S.p.a. , can the Purchaser demand the termination of the contract, or a reduction in the price of the product, or compensation for damages resulting from machine downtime and/or damage suffered by the transported merchandise.
- Damage deriving from negligence, carelessness, incorrect use and improper operations on behalf of the operator is excluded from the warranty.
- All parts that, due to their specific use, are subject to wear and tear.
- The warranty shall expire if non-original spare parts are used, relieving Menci & C. S.p.a. of any responsibility in relation to damage caused to persons, loads and objects.
- The assembly of electrical or electronic devices that involves modifications to the vehicle's features may void the warranty. This only applies to defects caused by the above modification or defects that can be attributed to it, either directly or indirectly.
- The removal of the safety devices on board the vehicle will void the warranty and will relieve Menci & C. S.p.a. of any responsibility.



On purchasing the vehicle (Semi-trailer and Trailer), you will receive a document that must be signed containing the specifications of the requested set-up. Furthermore, Menci & C. S.p.a. guarantees the main concepts for the correct use of the purchased product.

## 2. Manuale di istruzioni

Il presente Manuale di Istruzioni è parte integrante del Semirimorchio e del Rimorchio ed ha lo scopo di fornire le informazioni necessarie per:

- La corretta istruzione degli utenti alle problematiche della sicurezza.
- La conoscenza del suo funzionamento e dei suoi limiti.
- Il corretto uso in condizioni di sicurezza.
- Interventi di manutenzione, in modo corretto e sicuro.

### Come leggere il manuale

Il Manuale è stato suddiviso in capitoli e per facilitare la comprensione del testo, vengono usati pittogrammi esplicativi ed intuitivi.

Nella pagina iniziale sono riportati i nomi degli stradali e viene riportata una fotografia/disegno di uno degli stradali descritti.

### Conservazione del manuale

Il Manuale di istruzione deve essere bene conservato, pulito ed integro in tutte le sue parti e custodito in apposito contenitore nella cabina dell'automezzo. Il manuale di istruzione deve

accompagnare lo stradale in tutti i passaggi di proprietà che il medesimo stradale potrà avere nella sua vita.

Se durante la lettura del manuale le istruzioni risultassero incomprensibili, è opportuno contattare il costruttore, che fornirà gli opportuni chiarimenti.

### Destinatari

Il presente manuale è concepito come guida al funzionamento e si rivolge ai conducenti ed ai gestori di parchi veicoli. Inoltre il manuale viene concepito anche come guida alla riparazione e alla manutenzione.

I requisiti minimi per l'esecuzione di interventi di riparazione e manutenzione sono i seguenti:

- Competenze tecniche qualificate e riconosciute.
- Attrezzature professionali per veicoli industriali.
- Accesso a tutti gli attrezzi speciali necessari.



Per stradale si intende il Semirimorchio (vedi capitolo 4 pag. 22) ed il Rimorchio (vedi capitolo 5, pag.44).

# 2. Instruction manual

This Instruction Manual is an integral part of the Semi-trailer and Trailer and is intended to provide the information necessary for:

- The correct training of users regarding safety issues.
- Knowledge of its operation and limitations.
- Correct use in safe conditions.
- Correct and safe maintenance.

## How to read the manual

The Manual has been subdivided into chapters to facilitate understanding of the text; explanatory and intuitive pictograms are used.

The names of the vehicles are displayed on the first page, alongside a photograph/drawing of one of the described vehicles.

## Storing the manual

The instruction Manual must be properly stored, clean and intact in all of its parts and kept in the designated container inside the vehicle cabin. The instruction manual must accompany the

vehicle throughout all and any transfers of ownership during its lifetime.

If the instructions prove difficult to understand when reading the manual, contact the manufacturer for clarifications.

## Recipients

This manual has been designed as an operating guide and is intended for both the drivers and the managers of the fleet of vehicles. Moreover, the manual has also been designed as a repair and maintenance guide.

The minimum requirements for the execution of repairs and maintenance work are as follows:

- Qualified and recognised technical skills.
- Professional equipment for industrial vehicles.
- Access to all the specific tools required.



The word “vehicle” is intended as the Semi-trailer (see chapter 4, page 23) and the Trailer (see chapter 5, page 45).



Per tutte le istruzioni per l'uso riguardante il veicolo come macchina operatrice, ovvero per le funzioni correlate al tipo di allestimento, consultare il manuale relativo alla carrozzeria corrispondente.


Gli allestimenti delle carrozzerie che costituiscono una macchina operatrice costruita dalla Menci & C. S.p.a. sono: semirimorchio e rimorchio pianalato, semirimorchio portacontainer allungabile e rimorchio portacontainer, semirimorchio e rimorchio trasporto tronchi, semirimorchio per cisterna e per furgone pianalato, semirimorchio centinato.

Per tutti i veicoli è obbligatorio per l'operatore consultare anche il manuale corrispondente per tutte le funzioni di uso e manutenzione della macchina differenti dalle funzioni di veicolo da trasporto secondo le prescrizioni delle direttive vigenti: 2006/42/CE.

### Uso previsto

Lo stradale Menci & C. S.p.a. è stato progettato e realizzato per allestimenti generici tra cui cisterne, pianalati, centinati, portacontainer, ribaltabili bilaterali, ecc. L'uso diverso da quello previsto potrebbe causare pericoli per l'utente e terze persone (utenti della strada ecc.) oltre che far decadere la garanzia.

### Avvertenze di pericolo

Gli avvertimenti e le avvertenze di pericolo sono contrassegnate con il simbolo  e sono rivolte alla sicurezza del personale, di terze persone e del veicolo. Quindi è necessario:

- Leggere e prestare attenzione agli avvertimenti ed alle avvertenze di pericolo descritte nelle apposite etichette d'avvertenza.
- Prima di ogni attività il conducente e o il personale di un'officina è tenuto a leggere il manuale e verificare se l'attività che sta per intraprendere prevede rischi o pericoli.

### Modifiche al prodotto

Eventuali modifiche devono essere formalmente autorizzate dalla Menci & C. S.p.a. L'esecutore della modifica risponde di qualsiasi inconveniente, danni e si assume la responsabilità civile e penale della stessa.

### Indicazioni per allestitori

Per apportare modifiche ai telai omologati dalla Menci & C. S.p.a. identificati come "Telaio nudo montato per semirimorchio o Telaio nudo montato per rimorchio", è obbligatorio richiedere il nulla osta per la trasformazione alla Menci & C. S.p.a.

Si precisa che dopo la trasformazione, l'allestitore dovrà obbligatoriamente procedere al collaudo presso la pertinente motorizzazione civile o enti similari per l'abilitazione alla circolazione, integrare il presente documento con la trasformazione effettuata e specificare l'uso e la manutenzione dell'intero veicolo.



For all user instructions regarding the vehicle as operating machinery. i.e. for functions relating to the type of set-up, please refer to the manual relative to the corresponding bodywork.


The bodywork set-ups forming the operating machinery manufactured by Menci & C. S.p.a. are as follows: flatbed strailer and semitrailer, extendible container chassis, semitrailer and trailer wood transport, semitrailer for tank isothermal vans and flatbed, curtainsider semitrailer.

For all the vehicles, it is also compulsory for the operator to consult the corresponding manual with regard to all the machine's use and maintenance operations that differ from the transportation vehicle functions, according to the requirements of current directives: 2006/42/EC.

### **Intended use**

Menci's vehicle has been designed and built for general fitting out like tanks, flatbed, curtainsider, container chassis, bilateral seitrailer, etc. Any use that differs from that intended could entail dangers for the user and third parties (road users etc.), as well as the expiration of the warranty.

### **Danger warnings**

The cautions and danger warnings are distinguished by the symbol  and are intended for the safety of, third parties and the vehicle. Therefore, it is necessary to:

- Read and pay attention to the cautions and danger warnings described on the designated instruction labels.
- Before any activity, the driver and/or garage personnel must read the manual and check if the activity that they are about to perform involves risks or hazards.

### **Product modification**

Any modifications must be formally authorised by Menci & C. S.p.a. Whoever performs the modification shall be held responsible for any problems or damage and shall assume both civil and legal responsibility for the modification.

### **Manufacturer's instructions**

To make changes to the chassis approved by Menci & C. S.p.a identified as " only chassis frame mounted for semi-trailer or only chassis mounted for trailer", it is mandatory to request clearance for any transformation to Menci & C. S.p.a.

It should be noted that after the transformation, the manufacturer must compulsorily carry out testing at the relevant civilian motorization (or similar bodies for traffic certification), then integrate this document with the transformation carried out and specify the use and maintenance of the whole vehicle.

### 3. Avvertenze generali e di sicurezza

Questo fascicolo riporta le informazioni necessarie per la conoscenza, l'installazione, il buon uso e la normale manutenzione del Semirimorchio e del Rimorchio. La mancata osservanza delle norme descritte in questo fascicolo, la negligenza ed un cattivo e inadeguato uso precludono qualsiasi responsabilità da parte di Menci & C. S.p.a.

Nel manuale viene descritto in maniera chiara e sufficiente come utilizzare in modo sicuro e corretto il modello di stradale della linea Menci & C. S.p.a.

L'utente deve fare molta attenzione all'abbigliamento che indossa e chiunque intervenga sullo stradale deve:

- Evitare l'uso di vestiti con appigli o indumenti svolazzanti che possano rimanere agganciati a parti dello stradale;
- Non indossare anelli ingombranti o bracciali per evitare di rimanere impigliati a parti dello stradale.
- Indossare opportuni guanti, tuta e l'obbligatorio giacchetto con catarifrangenti per operazioni su strada.

Quando necessario nel Manuale saranno specificate ulteriori raccomandazioni a cura dell'utilizzatore sulle misure di prevenzione, sui mezzi personali di protezione, sulle informazioni atte a prevenire gli errori umani e sui divieti relativi comportamenti non consentiti ragionevolmente prevedibili. È comunque indispensabile seguire le seguenti indicazioni:

- Non modificare per alcun motivo parti del semirimorchio o del rimorchio.
- Effettuare un regolare controllo prima di mettersi in marcia.
- Verificare che il semirimorchio e il rimorchio non presenti alcun danno riconoscibile esternamente su telaio, sistema frenante e ruote.
- Non superare i termini di controllo previsti dalla legge.
- Non superare il peso massimo complessivo ed il peso parziale su singolo assale.
- Pulire dispositivi, prese/connettori e agganci, evitando di usare qualsiasi tipo di solvente.



Segnali di avvertimento acustici tipo rumorosità straordinaria durante la marcia, potenza frenante irregolare, comportamento di marcia instabile sono segnali di malfunzionamento quindi, interrompere la marcia e mettersi in contatto con un'officina qualificata e ricevere istruzioni.

# 3. General safety precautions

This file contains the information necessary to become familiar with, install, use correctly and perform standard maintenance on the Semi-trailer and Trailer. Failure to observe the standards described in this file, negligence and incorrect and inadequate use shall relieve Menci & C. S.p.a. of any responsibility.

Clear and exhaustive instructions to use the vehicle model from Menci & C. S.p.a. safely and correctly are provided in this manual.

Users must pay great attention to the clothing that they wear and whoever intervenes on the vehicle must:

- Avoid wearing clothing with loops or loose garments that may get caught in parts of the vehicle;
- Not wear bulky rings or bracelets so as to avoid becoming entangled with parts of the vehicle.
- Wear suitable gloves, overalls and the compulsory high-visibility jacket for roadside operations.

When necessary, additional recommendations will be specified for the user in relation to preventive measures, means of personal protection, information aimed at preventing human errors and prohibitions relative to non-permitted and reasonably foreseeable conduct. It is however essential to follow these indications:

- Do not modify parts of the semi-trailer or trailer for any reason whatsoever.
- Perform regular inspections before starting the vehicle.
- Ensure that the semi-trailer and trailer are not showing signs of noticeable external damage to the chassis, braking system and wheels.
- Do not exceed the inspection periods foreseen by law.
- Do not exceed the total maximum weight and the partial weight on a single axle.
- Clean devices, sockets/connectors and hooks, avoiding the use of any type of solvent.



Acoustic warning signs such as unusual noise levels when driving, irregular braking force and unstable driving behaviour are all signs of a malfunction. You are therefore required to pull over and contact a specialised garage for instructions.

## 3.1 Avvertenze d'uso

Prima di ogni viaggio, ed in particolare per i primi viaggi a carico, sono necessari alcuni controlli che, se eseguiti con scrupolo ed attenzione, possono evitare spiacevoli inconvenienti di funzionamento tali da creare situazioni pericolose. Quindi è necessario verificare:

- La pressione dei pneumatici (vedere tabella pag.99).
- Livello caricamento serbatoio aria.
- Il serraggio delle ruote (vedi tabella coppie di serraggio pag. 100).
- Il disimpegno del freno di stazionamento (vedere istruzioni relative).
- Il corretto aggancio tra motrice e rimorchio e le corrette connessioni dei giunti degli impianti di servizio (elettrico e pneumatico).
- Il buon funzionamento di tutte le luci.
- La normale altezza di servizio (vedere la relativa tabella delle altezze di marcia) e l'assenza di pieghe delle diapress.
- Il buon funzionamento dei freni mediante qualche piccola frenata da effettuare a velocità inferiore a 10 km orari.
- Il funzionamento dell'ebs (spia di segnalazione in cabina); vedere pag. 58

- La posizione centrale (o di marcia) del manettino alza container della sospensione.

Inoltre, è opportuno ricordare che il caricamento del veicolo dovrà rispettare i carichi massimi ammessi per gli assali e per il perno ralla (riportati sulla targhetta di identificazione).

Infine, il carico deve essere uniformemente distribuito tale da risultare bilanciato ed equamente ripartito sui due lati del veicolo e sulle relative ruote.

Nel caso di trasporto in collo, il carico deve essere sempre fissato al pianale mediante i dispositivi più idonei alla sua configurazione (cinghie, funi, ancoraggi od altro).



Alcune istruzioni per l'uso corretto del mezzo ed alcuni dei controlli da effettuare tra quelli sopra indicati sono riportati mediante targhette adesive sul mezzo stesso.

Importante:

Verificare periodicamente lo stato di questi segnali ed avvertenze su targhetta autoadesiva e richiedere alla ditta Menci & C. S.p.a. in caso di deterioramento.



# 3.1 Instructions for use

Several inspections must be performed before each journey (particularly before the first few journeys with a load). If carried out scrupulously and attentively, unpleasant operational problems that may lead to dangerous situations can be prevented. Therefore, it is necessary to check:

- Tyre pressure (see table on page 99).
- The air tank filling level.
- Wheel tightening (see tightening torque table on page 101).
- The disengagement of the parking brake (see relative instructions).
- The correct coupling between the tractor and trailer and the correct connection of the service system joints (electrical and pneumatic).
- The correct operation of all the lights.
- The normal service height (see the relative travel height table) and the absence of diapress folds.
- The correct operation of the brakes by braking several times at a speed of less than 10 km per hour.
- The operation of the EBS (indicator light in the cabin); see page 59.

- The central (or travel) position of the suspension's container lifting handle.

Furthermore, remember that the loading of the vehicle must respect the maximum permitted loads for the axles and fifth wheel kingpin (indicated on the identification plate).

Lastly, the load must be uniformly distributed, so as to appear balanced and evenly allocated on the two sides of the vehicle and the relative wheels.

For the transportation of packages, the load must always be fixed to the floor with the most suitable devices for its configuration (belts, ropes, anchoring devices etc.).



Instructions for the correct use of the vehicle and several inspections to be performed among the ones indicated above are shown on adhesive plates fixed to the vehicle itself.

Important:

Periodically check the condition of these signs and the instructions on the self-adhesive plate. In the event of deterioration contact Menci & C. S.p.a.

## 3.2 Sicurezza stradale

### Sosta di emergenza

In caso di sosta di emergenza bisogna fermarsi, in condizione di sicurezza, fuori della carreggiata, segnalando il veicolo o rendendolo comunque visibile. Per segnalare l'ingombro è necessario utilizzare, di giorno, il triangolo, di notte, le luci di posizione o di emergenza, o, se queste non funzionano, l'apposito segnale (il triangolo), collocato in posizione stabile ad almeno 50 metri dalla parte posteriore del veicolo.

In condizioni di scarsa visibilità, la sosta di emergenza e l'esecuzione di operazioni quali la sostituzione di un pneumatico possono esporre a gravi rischi.

In questo caso è di fondamentale importanza fermarsi il più lontano possibile dalle corsie di transito e accentuare con tutti i mezzi possibili la visibilità del veicolo: accendete anche le luci posteriori antinebbia e i fari anteriori, oltre che le luci di emergenza.

Anche chi esegue operazioni di emergenza deve rendersi il più possibile visibile, indossando, come prescritto dal Codice della Strada, il giubbotto o le bretelle ad alta visibilità; durante le operazioni, è importante fare attenzione anche ai veicoli sovrappiungenti, in modo da percepire con anticipo situazioni di pericolo.

### Distanza di sicurezza

La distanza di sicurezza è la distanza che ogni veicolo deve mantenere da quello che lo precede, per potersi arrestare, quando necessario, senza tamponarlo. Nella valutazione della distanza di sicurezza è importante tenere in considerazione alcuni fattori: la prontezza dei riflessi del conducente; il tipo e lo stato di efficienza del veicolo; la velocità; la visibilità e le condizioni atmosferiche; le condizioni del traffico; la pendenza della strada e le caratteristiche e condizioni del manto stradale e l'entità del carico.

### Ruote e pneumatici

La profondità degli intagli del battistrada per legge, deve essere di almeno 1,6 millimetri su tutta la superficie. ("valore limite", che non assicura le migliori prestazioni soprattutto su terreno bagnato e a pieno carico).

### Pressione

Un pneumatico leggermente sgonfio peggiora la stabilità in curva e rende il veicolo insicuro sul bagnato. La pressione normale di esercizio è indicata a pagina 99; se il veicolo è molto carico e si prevede un viaggio lungo, è opportuno aumentarla leggermente.

## 3.2 Road safety

### Emergency stop

In the event of an emergency, you are required to stop safely off the carriageway and signal the presence of the vehicle in order to make it visible. To signal the presence of the vehicle, you are required to use the triangle (during the day) or the sidelights or emergency lights (at night); if these are not working, use the designated sign (the triangle) and place it in a stable position at least 50 metres from the rear of the vehicle.

In conditions of scarce visibility, the emergency stop and the execution of the operations, including the replacement of a tyre, can involve serious risks.

In this case, it is very important that you stop as far away as possible from the transit lanes and accentuate the visibility of the vehicle using all possible means: switch on the rear fog lights and headlights, as well as the emergency lights.

Furthermore, those who perform the emergency operations must also make themselves as visible as possible, by wearing, as prescribed by the Italian Highway Code, a high-visibility jacket and braces; when performing the operations, it is also important to pay attention to oncoming vehicles, so as to recognise dangerous situations in advance.

### Safety distance

The safety distance is the distance that each vehicle must keep from the one in front of it, in order to be able to stop, when necessary, so as to avoid collisions with other vehicles. When assessing the safety distance, it is important to consider several factors: the readiness of the driver's reflexes; the efficiency and type of vehicle; speed; the visibility and weather conditions; the traffic conditions; the slope of the road and the features and conditions of the road surface, as well as the size of the load.

### Wheels and tyres

The depth of the tread by law must be at least 1.6 millimetres across the entire surface. ("limit value", which does not ensure optimal performance on wet surfaces or with a full load).

### Pressure

A slightly deflated tyre leads to less stability when turning corners and makes the vehicle unsafe on wet surfaces. The normal operating pressure is indicated on page 99; If the vehicle is heavily loaded and a long journey is envisaged, you are advised to increase this slightly.

### Integrità del pneumatico

Tagli e lacerazioni sui fianchi del pneumatico possono essere pericolosi se hanno intaccato le “tele” della struttura, quindi si raccomanda la sostituzione. Si ricorda che un pneumatico nuovo, appena montato, necessita di circa cento km di “rodaggio” ad una velocità moderata e di stabilizzazione prima di fornire il meglio delle proprie prestazioni.



Su ogni asse gli pneumatici, per legge, devono essere dello stesso tipo.

### **Effetti dell'alcool sulla guida**

L'Alcool agisce su diverse funzioni cerebrali (percezione, attenzione, elaborazione, valutazione ecc.), con effetti diversi e strettamente correlati alla quantità di alcool presente nel sangue, cioè al tasso alcolemico. Il tasso alcolemico si misura in grammi di alcool per litro di sangue; un tasso alcolemico di 1g/litro indica quindi che in ogni litro di sangue del soggetto è presente 1 grammo di alcool puro; lo stesso tasso alcolemico può venire espresso anche nella forma 1o/oo (uno per mille) oppure 0,1 %. I primi effetti negativi si cominciano a riscontrare già con valori di 0,2 g/litro, ad esempio nella capacità di suddividere l'attenzione tra due o più fonti di informazioni e nell'interazione con la stanchezza; con un tasso di 0,5 g/litro cominciano ad essere compromessi il campo visivo laterale, i tempi di reazione, la resi-

stenza all'abbagliamento, il coordinamento psicomotorio.

Con un tasso di 0,8 g/litro i sintomi precedenti si aggravano e viene compromessa anche la capacità di valutazione delle distanze, l'attenzione cala in modo notevole, diminuisce la sensibilità alla luce rossa. Ad un tasso di 1 - 1,2 g/litro i sintomi precedenti si aggravano e compare l'euforia, la visione laterale è fortemente compromessa, come pure la percezione delle distanze e della velocità di movimento degli oggetti. A tassi tra 1,5 e 2 g/litro tutti i sintomi precedenti sono in misura esagerata, con la completa sottovalutazione dei pericoli, lo scoordinamento dei movimenti (ad esempio si accelera invece di frenare), reazioni fortemente rallentate. Tutto questo si riflette sui rischi di incidente grave.

### **Interazione tra alcool e farmaci o “sostanze” varie**

Molti farmaci (in primo luogo tranquillanti ed ansiolitici, ma anche antidolorifici, alcuni antistaminici, perfino sciroppi per la tosse) interagiscono con l'alcool, potenziando reciprocamente gli effetti negativi, con notevoli disturbi a carico dell'attenzione e della percezione, ancor più rilevanti in una situazione di stanchezza, stress e mancanza di sonno. Leggete attentamente i foglietti illustrativi dei medicinali ed evitate di ingerire alcool se da essi risulta anche la minima possibilità di effetti cumulativi. Gli effetti cumulativi sono invece sicuri ed “automatici” con tutte le sostanze psicotrope voluttuarie (anfetamine, hashish, marijuana, eroina, sostanze di sintesi ecc.). I rischi sono ben noti a chi usa queste sostanze.

### Integrity of the tyre

Cuts and tears on the sides of the tyre can be dangerous if they have undermined the structure's "plies" and replacement is therefore recommended. It is important to remember that a new tyre that has been recently mounted, requires approximately one hundred km of "running in" at a moderate and stable speed before reaching an optimal performance.



By law, the tyres on each axle must be of the same type.

### **Effects of alcohol on driving**

Alcohol affects the diverse brain functions (perception, attention, elaboration, assessment, etc.), with different effects that are strictly associated with the amount of alcohol in the blood, i.e. the blood-alcohol level. The blood-alcohol level is measured in grams of alcohol per litre of blood; a blood-alcohol level of 1g/litre therefore indicates that 1 gram of pure alcohol is present in every litre of blood; the same blood-alcohol level can also be expressed as 1o/oo (one per one thousand) or 0.1 %. The first negative effects can already be felt with values of 0.2 g/litre, for example, in relation to the capacity to share attention between two or more sources of information and in difficult interaction; with a level of 0.5 g/litre, the lateral field of vision, reaction times, glare resistance and psychomotor coordination start to be affected.

With a level of 0.8 g/litre, the previous symptoms worsen and even the ability to assess distances is impaired, attention decreases notably alongside sensitivity to red light. With a level of 1-1.2 g/litre, the previous symptoms worsen and euphoria is observed, lateral vision is severely compromised alongside the perception of distances and the speed of moving objects. With a level between 1.5 and 2 g/litre, all of the previous symptoms worsen significantly, with the complete underestimation of danger, the lack of coordination (for example, accelerating instead of braking) and significantly slowed down reactions. All this affects the risk of a serious accident.

### **Interaction between alcohol and medication or various "substances"**

Many medicines (firstly, tranquillisers and anxiolytics, but also painkillers, some antihistamines and even cough syrups) interact with alcohol, reciprocally strengthening the effects with considerable conditions affecting attention and perception, which are rendered even more significant in tiring and stressful situations and when a lack of sleep is an issue. Thoroughly read the leaflet supplied with the medicines and avoid ingesting alcohol if there is even the smallest chance of cumulative effects. Cumulative effects are instead a certainty and are "automatic" with all psychotropic substances (amphetamines, hashish, marijuana, heroin, synthetic substances, etc.). The risks are familiar to those who use these substances.

# 4. Semirimorchio

## Descrizione

Il Semirimorchio realizzato dalla Menci & C. S.p.a. viene realizzato per effettuare vari allestimenti come riportato nell'uso previsto (pag.12).

### **Pulpito di comando** (part.1, fig.3, pag.26)

I Semirimorchi dispongono di pulpito di comando posizionato nella parte frontale per effettuare i dovuti collegamenti con la motrice mediante connettori elettrici e pneumatici (capitolo 6). Al pulpito di comando sono applicate delle etichette di avvertenze per il corretto uso alle quali bisogna prestare attenzione.

### **Sollevatori telescopici** (part. 2, fig.3, pag.26)

I Semirimorchi Menci & C. S.p.a. vengono allestiti con due differenti tipologie di sollevatori telescopici identificati in questo manuale come sollevatore di tipo A e tipo S.

Il primo presuppone l'utilizzo di un buon fondo stradale essendo curvo. Il secondo, utilizzato su quasi tutti i veicoli a sospensione pneumatiche, dispone di una base piatta (capitolo 4.2, pag.34).

### **Cunei** (part.3, fig.3, pag.26)

Fissati sui sollevatori telescopici, o ubicati sulle anime dei longheroni oppure sulla cassa, sono presenti i cunei di dotazione, da utilizzare per aumentare l'effetto frenante su terreni inclinati.

### **Manettino alza container** (part.4, pag.27)

Il Manettino, posizionato nella staffa servizi, consente di bypassare la valvola livellatrice e di regolare l'altezza di marcia.

### **Freno di stazionamento** (part.5, pag.26 - fig.4 pag.27)

Il freno di stazionamento può essere posizionato nella staffa servizi (optional) o nel lato destro del telaio. Il freno di stazionamento deve essere tirato per frenare il semirimorchio e successivamente per eseguire le manovre di aggancio e sgancio alla motrice.

Per sfrenare il semirimorchio è sufficiente premere il pulsante come indicato nella targhetta esplicativa sopra ubicata.

### **Luci di ingombro** (part.6, fig.3, pag.26)

Le luci di ingombro sono destinate a completare le luci di posizione del veicolo per segnalare le particolari dimensioni del suo ingombro.

# 4. Semi-trailer

## Description

The Semi-trailer, manufactured by Menci & C. S.p.a., has been designed to mount general fittings out as already described in use included (pag. 13).

## Control panel (part.1, fig.3, page 26)

The Semi-trailers have a control panel positioned at the front, in order to make the necessary connections with the tractor by means of electrical or pneumatic connectors (chapter 6). Instruction labels for correct use are on the control panel and must be observed.

## Landing legs (part.2, fig.3, page 26)

Menci & C. S.p.a.Semi-trailers are fitted with two different types of landing legs, which are identified in this manual as type A and type S.

The former is curved and is used on a road surface in good conditions. The latter, used on almost all pneumatic suspension vehicles, has a flat base (chapter 4.2, page 35).

## Wheel chocks (part.3, fig.3, page 26).

The supplied wheel chocks are fixed on the landing legs or positioned on the side member webs or on the body, and are to be used to increase the braking effect on sloping terrain.

## Container lifting handle (part.4, page 27)

The Handle, positioned in the control box, allows the travel height to be adjusted and the travel height to be adjusted.

## Parking brake (part.5, page.26 - fig.4 pag.27)

The parking brake is located in the control box (optional) or in the right side of the chassis. The parking brake must be engaged in order to brake the semi-trailer and again to perform the tractor coupling and uncoupling operations.

To release the semi-trailer's brakes, simply press the button as indicated on the explanatory plate positioned above.

## Marker lamps (part.6, fig.3, page 26)

The marker lamps complete the vehicle's parking lights, in order to highlight its overall size.

## Targhetta identificativa (fig.1, pag.24)

Ogni Semirimorchio è dotato di una targhetta di identificazione (vedi figura 1, *Esempio di targhetta di identificazione con targa di taratura del correttore*) sulla quale sono riportati i dati necessari per la sua identificazione, per le sue parti di ricambio e per il suo impiego.

Inoltre, ogni veicolo è contraddistinto e rintracciabile in base ad un numero di serie punzonato sul telaio stesso.

La punzonatura del numero di telaio viene effettuata soltanto sull'anima del longherone destro, nella parte anteriore del telaio, oppure (a seconda del tipo di allestimento di carrozzeria) sulla traversa anteriore (testata) dello chassis stesso ben visibile dall'esterno.

## Protezioni laterali (part. 7, fig.3, pag.26)

Sono dispositivi legati all'infortunistica stradale pensati per aumentare il grado di sicurezza dei veicoli che presentano un'elevata altezza da terra o un'elevata distanza tra il primo e il secondo asse.

## Ganci IMO (optional fig.2)

Sono ganci di ancoraggio situati per il trasporto marittimo del Semirimorchio. L'installazione successiva necessita di nuova omologazione dello stradale.

**A** SEMIRIMORCHIO TIPO

**C**

**D**

**B**  Kg  Kg

**H**  Kg  Kg

**E**  Kg  Kg

**F**  Kg  Kg

**G**  Kg  Kg

**I**  Kg  Kg

**L**  m **W**  m **b**  m

**ART 08602**

**MENCI & C. SPA**

52043 CASTIGLION FIORENTINO (AREZZO - ITALY)  
TEL. +39 0575-6321 - www.menci.it - www.zorzi.com

**TARATURA DEL CORRETTORE DI FRENATA**

**CARICO**

$P_1$	$P_2$	$P_1$	$P_2$
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$P_R$	<input type="text"/> Kg	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$P_4$	<input type="text"/> bar	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**VUOTO**

$P_1$	$P_2$
<input type="text"/>	<input type="text"/>
$P_R$	<input type="text"/> Kg
$P_4$	<input type="text"/> bar

- A. Tipo di veicolo
- B. Massa complessiva
- C. Numero di omologazione
- D. Numero di telaio
- E. Massa Max 1° Asse
- F. Massa Max 2° Asse
- G. Massa Max 3° Asse
- H. Massa Max su ralla
- I. Massa Max totale assali

fig. 1



### Identification plate (fig.1, page 24)

All Semi-trailers are equipped with an identification plate (see figure 1, Example of an identification plate with corrector calibration plate, which displays the data necessary for its identification, spare parts and use.

Moreover, each vehicle is identified and can be traced with the serial number stamped onto the frame.

The stamping of the frame number is only carried out on the right side member web, on the front part of the chassis, or (depending on the type of bodywork set-up) on the front cross member (head) of the chassis and is easily visible from the outside.

### Lateral protections (part.8, fig.3, page 26)

These are devices linked to road accident-prevention, devised to increase the level of safety for vehicles that are significantly raised from the ground or that have a significant distance between the first and second axles.

### IMO hooks (optional fig.2)

These are anchoring hooks for the maritime transport of the Semi-trailer. The subsequent installation requires new vehicle type-approval.

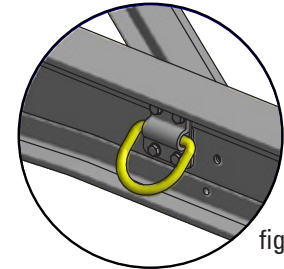




fig. 2

 		<b>MENCI &amp; C. SPA</b>		ART 08601
52043 CASTIGLIONI FIORENTINO (AREZZO - ITALY) TEL. +39 0575-6321 - www.menci.it - www.zorzi.com		<input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="text"/>
<b>A</b> SEMIRIMORCHIO TIPO <input type="text"/>		( ) <input type="text"/> Kg <input type="text"/> Kg		<input type="text"/>
TARATURA DEL CORRETTORE DI FRENATA		1 <input type="text"/> Kg    1 <input type="text"/> Kg		<input type="text"/>
CARICO		2 <input type="text"/> Kg    2 <input type="text"/> Kg		<input type="text"/>
3- <input type="text"/> bar		3 <input type="text"/> Kg    3 <input type="text"/> Kg		<input type="text"/>
VUOTO		T <input type="text"/> Kg    T <input type="text"/> Kg		<input type="text"/>
1- <input type="text"/> bar		L <input type="text"/> m    W <input type="text"/> m    b <input type="text"/> m		
2- <input type="text"/> bar				
3- <input type="text"/> bar				

- A. Type of vehicle
- B. Overall mass
- C. Type-approval number
- D. Chassis number
- E. Max. load 1<sup>st</sup> Axle
- F. Max. load 2<sup>nd</sup> Axle
- G. Max. load 3<sup>rd</sup> Axle
- H. Max. load on fifth wheel
- I. Max total load on axles

## Staffa servizi (fig.4)

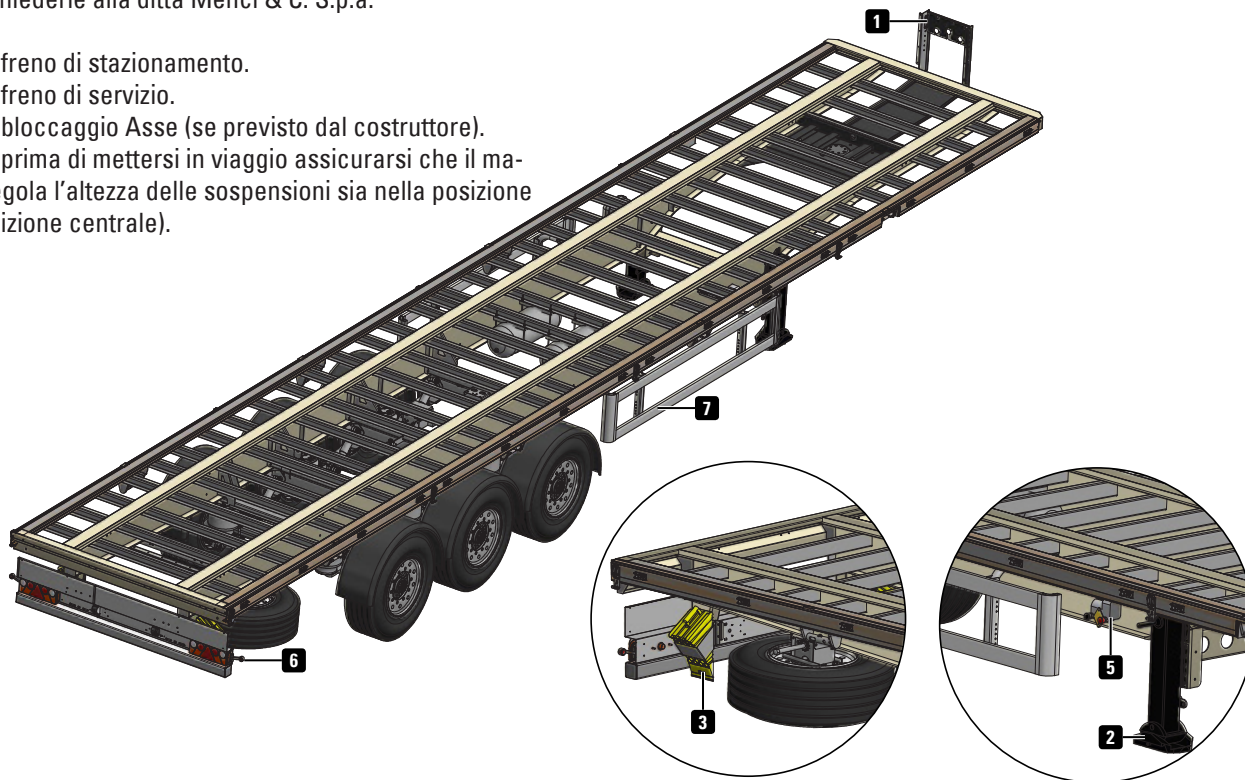
La staffa servizi dispone di targhette di avvertenza per il corretto utilizzo e la salvaguardia delle funzionalità degli strumenti. Qualora le targhette di avvertenza non fossero più leggibile per usura, si prega di richiederle alla ditta Menci & C. S.p.a.

**4.a** Targhetta freno di stazionamento.

**4.b** Targhetta freno di servizio.

**4.c** Targhetta bloccaggio Asse (se previsto dal costruttore).

**4.d** Targhetta prima di mettersi in viaggio assicurarsi che il manettino che regola l'altezza delle sospensioni sia nella posizione standard (posizione centrale).



### Control box - Optional (fig.4)

The control box has an instruction plate for correct use and for safeguarding the instruments' features. If the instruction plates become illegible as a result of wear and tear, please have them replaced by Menci & C. S.p.a.

**4a** Parking brake plate.

**4.b** Service brake plate.

**4c** Axle blocking plate (if supplied by the manufacturer).

**4.d** Before departure, ensure that the handle that regulates the height of the suspensions is in the standard position (central position).

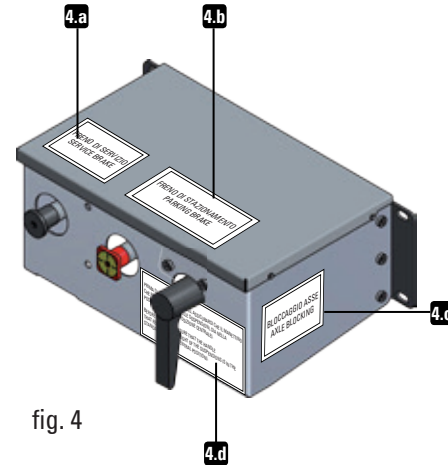
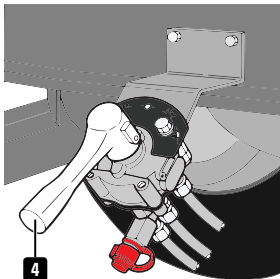


fig. 4



**Manettino alza container**  
**Container lifting handle**

# 4.1 Aggancio/Sgancio Semirimorchio



Per l'impiego del semirimorchio o del rimorchio, sono necessari alcuni controlli seguiti da indispensabili interventi che se effettuati con continuità, mantengono inalterate le condizioni di efficienza e di affidabilità del veicolo stesso preservandolo da ogni danno di funzionamento.

Prima dei controlli e degli interventi per l'impiego è necessario che il veicolo sia agganciato correttamente alla motrice e oltre che meccanicamente, è necessario che sia collegato anche funzionalmente attraverso i semigiunti degli impianti di servizio (fare riferimento al capitolo 6 Collegamenti pneumatici ed elettrici).

## Manovra di aggancio

Manovra di aggancio: prima di accostare la motrice al Semirimorchio è necessario controllare che il semirimorchio sia frenato (vedi capitolo 6.1 Freni - impianto frenante), quindi, posizionare su un asse fisso gli appositi cunei di stazionamento e assicurarsi che sia adeguatamente sollevato sui sollevatori telescopici (vedi capitolo 4.2 Sollevatori telescopici) e provvedere a tale intervento fino a raggiungere una altezza del piano ralla del semirimorchio che deve essere leggermente superiore di quella del piano ralla motrice.

Dopodiché, allineare la motrice al semirimorchio e, procedendo lentamente in retromarcia, avvicinarsi al semirimorchio fino a che il perno ralla non sia entrato perfettamente nella sede presente sulla ralla. Quindi, assicurarsi che la leva di sgancio (vedi immagini) sia in posizione "chiusa" mediante il proprio dispositivo di sicurezza.

- Sollevare la levetta di sicurezza 1 (fig.5).
- Spostare la leva a mano 2 in avanti in posizione A (sganciare il blocco). Estrarre a strappo la leva a mano 2 fino a fine corsa in posizione B (fig.5).
- Spostare in avanti in posizione C la leva a mano 2 estratta e agganciarla al bordo del piatto ralla (fig.5).

# 4.1 Coupling/Uncoupling the Semi-trailer



Inspections are required to use the semi-trailer or trailer. These need to be followed by essential interventions that maintain the efficiency and reliability of the vehicle if carried out regularly, thus protecting it from any operational damage. Before the inspections and interventions, the vehicle must be correctly coupled to the tractor and, in addition to the mechanical connection, it must also be connected operationally by means of the service system palm couplings (please refer to chapter 6 Pneumatic and electrical connections).

## Coupling operation

Coupling operation: before bringing the tractor close to the Semi-trailer, check that the semi-trailer is braked (see chapter 6.1 Brakes - braking system) and then position the designated parking wheel chocks on a fixed axle and ensure that it is suitably lifted on the landing legs (see chapter 4.2 Landing legs). Proceed with the operation until you reach the height of the semi-trailer fifth wheel plate, which must be slightly higher than that of the tractor fifth wheel plate.

Afterwards, align the tractor to the semi-trailer and, proceeding slowly in reverse, move close enough to the semi-trailer so that the fifth wheel kingpin is entirely inserted into the fifth wheel seat. Then, ensure that the uncoupling lever (see images) is in the "closed" position with the safety device inserted the safety device.

- Lift safety lever 1 (fig.5).
- Move hand lever 2 forwards into position A (unhook the block). Fully pull hand lever 2 up to position B (fig.5).
- Push pulled-out hand lever 2 forwards into position C and hook it onto the edge of the fifth wheel plate (fig.5).

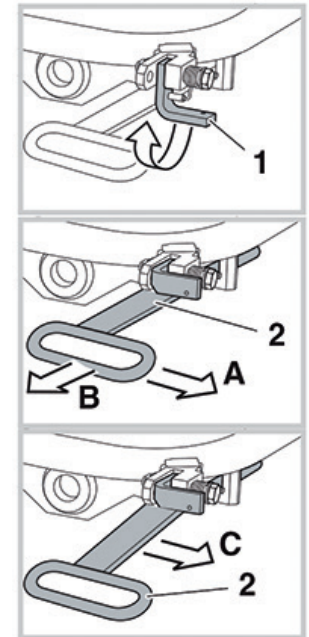


fig. 5

**Manovra di sgancio:** come primo intervento è necessario impegnare il freno di stazionamento o di parcheggio del veicolo. I veicoli dispongono di impianto di frenatura di parcheggio di tipo a cilindri a molla con comando pneumatico. Quindi è necessario per eseguire questa operazione effettuare l'estrazione del pomello rosso (part.1 fig.7 pag. 32). Dopodiché scollegare i giunti pneumatici ed i connettori elettrici tra motrice e semirimorchio (capitolo 6 Collegamenti pneumatici ed elettrici). Poi tirare la leva di sicurezza per eseguire la manovra di sgancio (part.1 pag.30).



Se il semirimorchio dovrà rimanere in sosta per molto tempo a pieno carico, agganciato o sganciato dalla motrice, sarà opportuno seguire le istruzioni per la salvaguardia dei sollevatori telescopici riportate nel paragrafo 4.2 e facendo riferimento all'apposita targhetta di avvertenza per il corretto utilizzo.

- La levetta di sicurezza 1 deve stare in basso (fig.6).
- La contropiastra deve appoggiare sulla ralla a perno senza fessure (fig.6).
- Mettere un dispositivo di sicurezza nel foro del fermo (fig.6).

**Uncoupling operation:** to begin with, engage the vehicle's parking brake. The vehicles have a spring cylinder parking brake system with pneumatic control. Therefore, in order to perform this operation, pull out the red knob (part.1, fig.7, page 32). Afterwards, disconnect the pneumatic couplings and the electrical connectors between the tractor and semi-trailer (chapter 6 Pneumatic and electrical connections). Then, pull the safety lever to perform the uncoupling operation (part.1, page 30).



If the semi-trailer is inactive for a long period of time when fully loaded, coupled to or uncoupled from the tractor, follow the instructions in paragraph 4.2 to protect the landing legs, and refer to the designated instruction plate for their correct use.

- Safety lever 1 must remain lowered (fig.6).
- The counter-plate must rest on the fifth wheel without any gaps (fig.6).
- Place a safety device in the stop (fig.6).



fig. 6



Le operazioni di aggancio e sgancio motrice devono essere eseguite con estrema attenzione e indossando appositi guanti di protezione per pericoli di natura meccanica.



Non mettersi alla guida della motrice per allontanarsi dal rimorchio se si esegue l'operazione di aggancio o di sgancio ralla in due operatori, onde evitare incidenti che potrebbero coinvolgere l'operatore a terra.

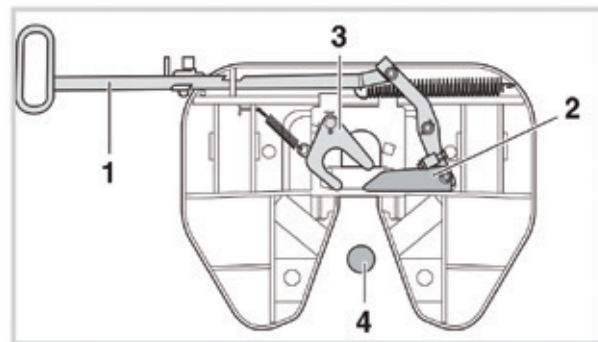


fig.8

- Ralla a perno pronta per l'aggancio (fig.8).
- Ralla a perno chiusa e assicurata (fig.9).
- 1.Leva a mano 2.Chiavistello 3.Ganascia 4.Perno di articolazione.

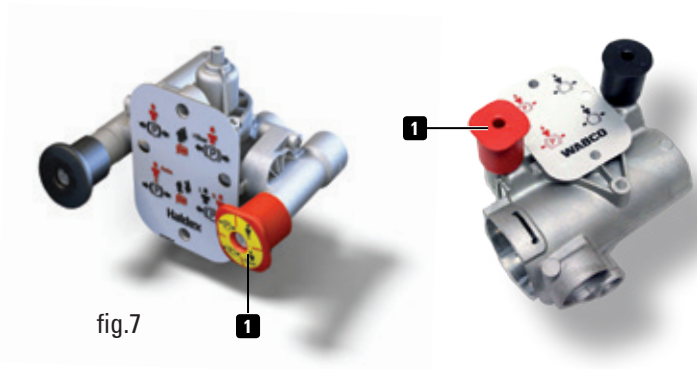


fig.7





Tractor coupling and uncoupling operations must be performed with extreme care and whilst wearing suitable protective gloves to safeguard against mechanical hazards.



Do not drive the tractor to distance it from the trailer when performing the coupling or uncoupling fifth wheel operation with two operators, so as to avoid accidents that could involve the operator on the ground.

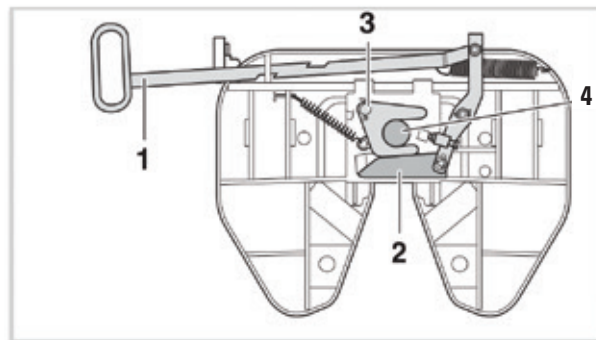


fig.9

- Fifth wheel ready for coupling (fig.8).
- Closed and secured fifth wheel (fig.9).
- 1. Hand lever 2. Lockbar 3. Lock jaw 4. Kingpin

## 4.2 Sollevatori telescopici

Il sollevatore telescopico viene utilizzato per semirimorchi (fig.10 pag.36) e per rimorchi ad asse centrale (fig.11, pag. 36) e serve a sostenere il rimorchio quando è separato dalla motrice. Per agganciare o sganciare il semirimorchio, carico o vuoto, è necessario regolare la sua altezza utilizzando i sollevatori telescopici, in relazione all'altezza della superficie del piano ralla della motrice. Il sollevatore telescopico può essere impegnato sia con semirimorchi carichi che vuoti.

I sollevatori telescopici dispongono di una manovella per effettuare l'escursione dei sollevatori. L'escursione può essere eseguita con due tipologie di velocità. Per la modalità veloce estrarre con decisione la manovella (part.3, fig.10) fino a finecorsa. Per la velocità lenta è sufficiente estrarre la manovella con decisione al primo fermo.

### Procedura di estrazione

Sganciare la manovella del sollevatore telescopico (part.3) dal relativo supporto, portarla in posizione orizzontale (sollevando lentamente) e manovrarla con un movimento rotatorio antiorario, fino a che i piedi di appoggio non forzano più sul terreno. Fatto ciò, tirare la manovella per portarla in posizione di sollevamento veloce e riprendere a manovrarla, sempre con lo stesso movimento rotatorio, fino a completo sollevamento dei piedi. Terminato ciò, spingere la manovella internamente in posizione di sollevamento lento, ripiegarla verso il basso ed assicurarla nell'apposito supporto.

### Norme di sicurezza per l'uso

- La manovella di azionamento del sollevatore telescopico deve essere sempre montata.
- Il sollevatore telescopico può essere azionato quando il semirimorchio è perfettamente frenato.
- Deve essere sempre innestata la marcia ridotta o veloce.
- Non superare il limite di corsa inferiore o superiore del sollevatore telescopico per evitare ogni tipo di danneggiamento.
- I sollevatori telescopici non devono appoggiare su una struttura in muratura.
- Sostituire il sollevatore telescopico se danneggiato.



Per ogni informazione sui sollevatori telescopici fare riferimento al manuale del costruttore.

## 4.2 Landing legs

The landing leg is used for semi-trailers (fig.10, page 36) and trailers with a central axis (fig.11, page 36) and is used to support the trailer when it is separated from the tractor. To couple or uncouple the semi-trailer, empty or loaded, adjust the height using the landing legs, in relation to the height of the tractor's fifth wheel top plate surface. The landing leg can be used with both loaded and empty semi-trailers. The landing legs have a crank for their extension. The extension can be performed with two different speed modes. For fast mode, firmly pull the crank out all the way (part.3, fig.10). For slow mode, firmly pull out the crank up to the first stop.

### Extraction procedure

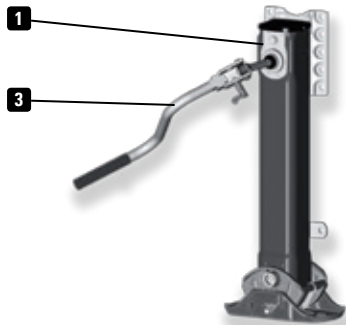
Unhook the landing leg crank (part.3) from the relative support, bring it to the horizontal position (lifting it slightly) and move it anti-clockwise until the support feet are no longer exerting force on the ground. Once complete, pull the crank to bring it to the fast lifting position and move it, using the same rotary movement, until the feet are fully lifted. Once complete, push the crank in to the slow lifting position, turn downwards and secure in the designated support.

### Safety standards for use

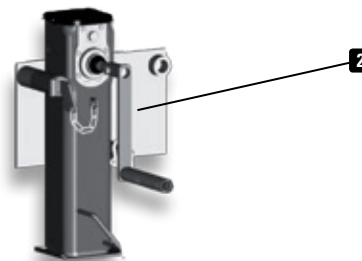
- The crank that activates the landing leg must always be assembled.
- The landing leg can be activated when the semi-trailer is fully braked.
- The reduced or fast gear must always be connected.
- Do not exceed the lower or upper landing leg limit, so as to avoid any kind of damage.
- The landing legs must not rest on masonry.
- Replace the landing leg if damaged.



For all information regarding the landing legs, please refer to the manufacturer's manual.



**Sollevatore Telescopico**  
Per semirimorchio - fig.10  
**Landing leg**  
For semi-trailer - fig.10



**Sollevatore Telescopico**  
Per timoni ad asse centrale - Rimorchio - fig.11  
**Landing leg**  
For draw bars with central axis - Trailer - fig.11

## 4.3 Frenatura di emergenza e stazionamento

### Frenatura di emergenza

La frenatura di emergenza entra in funzione negli assali fissi quando vengono scollegati i semigiunti pneumatici che generano l'entrata in funzione della valvola di frenatura presente negli assali. Tale azionamento automatico della valvola è verificabile da pomello del freno di servizio, (part.1, fig.12) che risulterà "estratto".



Nel caso in cui si deve sfrenare il veicolo è necessario agire sulla manopola del freno di servizio e spingerla verso l'interno. Questa manovra deve essere eseguita soltanto in condizioni di sicurezza poiché il veicolo potrebbe muoversi. I requisiti di sicurezza necessari sono: aver preventivamente parcheggiato su terreno pianeggiante, avere azionato il freno di stazionamento (part.2, fig.12) ed aver posizionato i cunei sotto le ruote.

# 4.3 Emergency and parking brakes

## Emergency braking

Emergency braking is activated in the fixed axles when the pneumatic palm couplings are disconnected, thereby triggering the braking valve in the axles. This automatic valve operation can be verified from the service brake knob, (part.1, fig.12), which will be "pulled out".



If it is necessary to release the vehicle's brakes, act on the service brake handle and push inwards. This operation must only be performed in safe conditions as the vehicle could move. The necessary safety requirements are as follows: you must have parked on flat terrain, have activated the parking brake (part.2, fig.12) and have positioned the wheel chocks under the wheels.

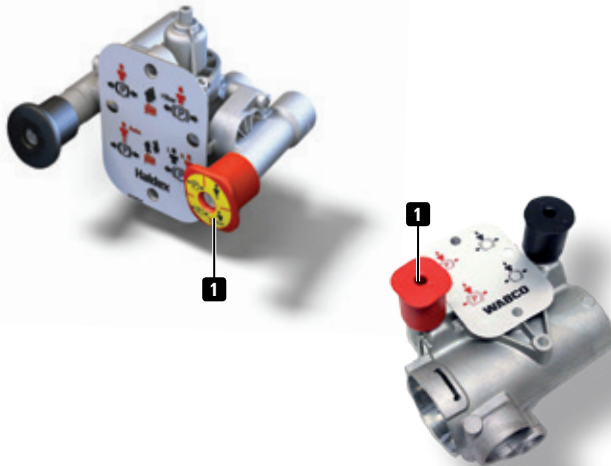
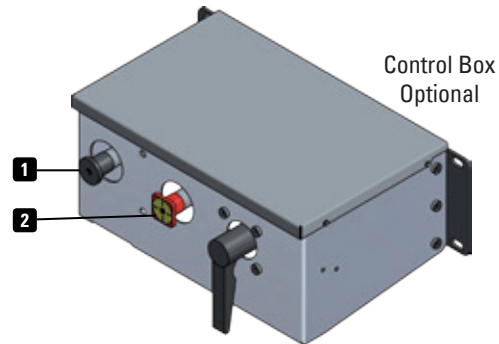


fig. 12



## Frenatura di stazionamento

Il freno di stazionamento deve essere sempre inserito quando il veicolo deve sostare per un tempo prolungato sganciato dalla motrice. Il freno di parcheggio per i semirimorchi e per i rimorchi si inserisce tirando l'apposito pomello rosso (part.2, fig.13) posizionato nella staffa servizi dei comandi pneumatici.

Si raccomanda, dopo avere agganciato la motrice al rimorchio, di ricordarsi di disinserire il freno di stazionamento prima di mettersi in marcia.



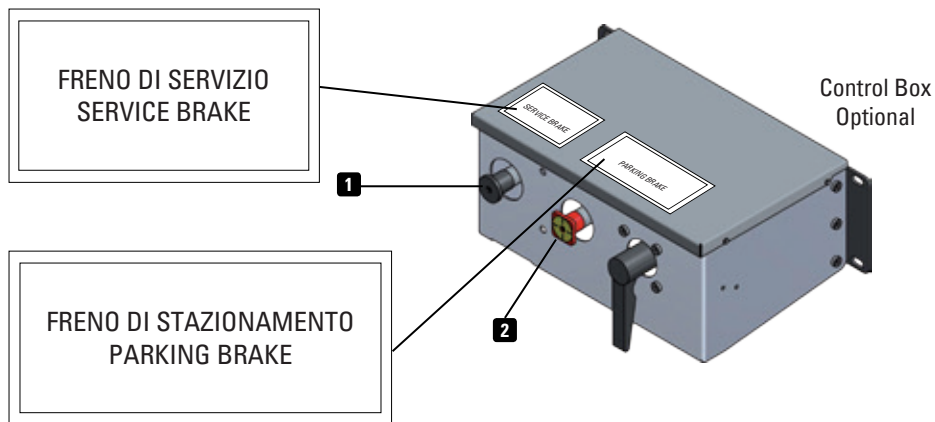
E' buona regola l'utilizzo dei cunei di stazionamento per ogni operazione che si intende svolgere a veicolo fermo.



Se si dovrà inserire il freno di stazionamento con freni molto caldi, una nuova frenatura comporterebbe il danneggiamento dei tamburi o dei dischi. Quindi, sarà necessario non inserire il freno ma utilizzare i cunei in dotazione per bloccare le ruote ed aspettare che i freni si raffreddino. Durante questo periodo il veicolo non può restare incustodito.



I semirimorchi e rimorchi Menci . possono essere allestiti con valvole Haldex, Knorr-Bremse o Wabco.



## Parking brake

The parking brake must always be engaged when the vehicle must remain uncoupled from the tractor for a prolonged period of time. The parking brake for semi-trailers and trailers is engaged by pulling the appropriate red knob (part.2, fig.13), which is in the pneumatic control box.

After coupling the tractor the trailer, to remember to disengage the parking brake before starting up the vehicle.



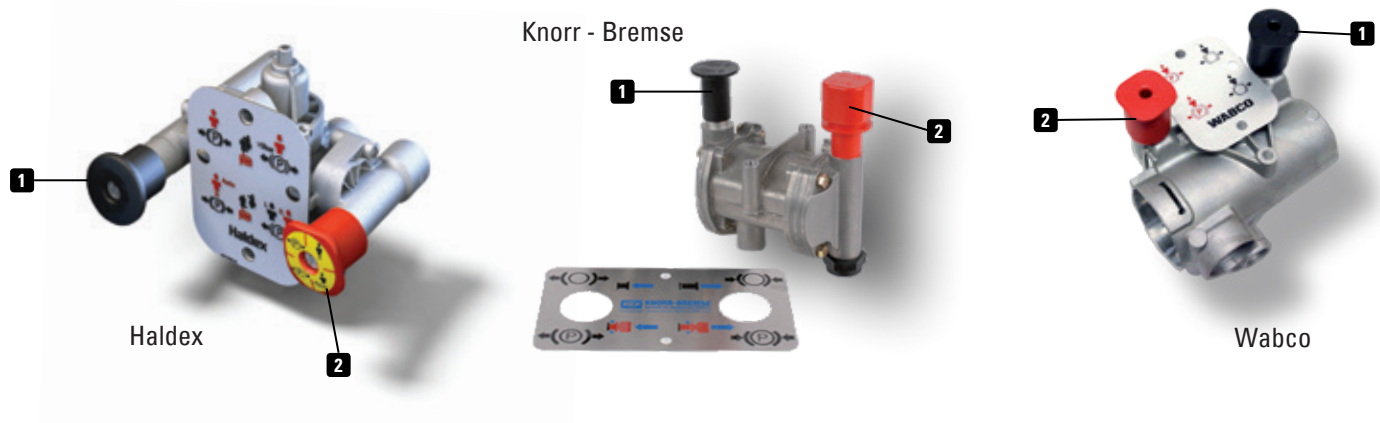
It is good practice to use the parking wheel chocks for all operations you intend to perform with the vehicle at a standstill.



If it is necessary to engage the parking brake with very hot brakes, braking once again could cause damage to the brake drums or disks. Therefore avoid engaging the brake and use the supplied wheel chocks instead to block the wheels and wait for the brakes to cool down. Throughout this period, the vehicle must not be left unattended.



Menci's trailers and semitrailers can be fitted with Haldex, Knorr-Bremse or Wabco valves.



## 4.4 Parcheggio

Per i semirimorchi equipaggiati con sospensioni pneumatiche, può verificarsi che, a semirimorchio sganciato dalla motrice e ruote frenate, a seguito della perdita di aria dalle sospensioni la parte posteriore del semirimorchio si abbassi.

Tale cedimento provoca una rotazione dell'assale intorno al perno balestra, che ha come conseguenza, a freni bloccati, una spinta del semirimorchio in direzione di marcia. Questa spinta varia a seconda della geometria della sospensione e dal raggio dei pneumatici.

In ogni caso tale spinta, ed il conseguente spostamento in avanti del semirimorchio (a freni bloccati), sovraccarica in maniera anomala i sollevatori telescopici provocando anche danni irreparabili.

### **Corretta manovra di parcheggio**

Per effettuare in modo corretto la manovra di parcheggio è necessario:

- Parcheggiare in un'area idonea per il parcheggio, secondo quanto previsto dal codice della strada.
- Agire sul freno di stazionamento.
- Posizionare i cunei sotto le ruote dell'asse fisso.

- Scollegare le connessioni pneumatiche e successivamente le elettriche.



Una volta inserito il freno di stazionamento e indipendentemente dall'inclinazione del suolo su cui parcheggia il veicolo, è buona norma posizionare sempre i cunei in dotazione sotto le ruote al fine di aumentarne l'effetto frenante.



Parcheggiando il semirimorchio carico e prevedendo una lunga sosta, può essere scaricata l'aria dalle diapress delle sospensioni tramite il manettino alza container (pag.76), che è di serie nei veicoli Menci & C. S.p.a.



## 4.4 Parking

If semi-trailers fitted with pneumatic suspensions are uncoupled from the tractor with the wheels braked, and there is an air leak from the suspensions, the rear part of the semi-trailer may descend.

This release causes the axle to rotate around the spring arm pin and as a result the semi-trailer is pushed in the direction of travel when the brakes are blocked. This thrust varies depending on the design of the suspension and tyre radius.

In any case, the thrust and the resulting forward displacement of the semi-trailer (with brakes blocked), leads to the irregular overloading of the landing legs, causing irreparable damage.

### **Parking correctly**

To park correctly:

- Park in an area that is suitable for parking, in accordance with the Italian Highway Code.
- Engage the parking brake.
- Position the wheel chocks under the fixed axle wheels.

- Disconnect the pneumatic connections followed by the electrical connections.



Once the parking brake has been engaged, regardless of the inclination of the ground on which the vehicle is parked, it is good practice to position the wheel chocks under the wheels, so as to increase the braking effect.



When parking the loaded semi-trailer for a long period of time, the air from the suspension diaphragms can be discharged by means of the container lifting handle (page 77), which is supplied as standard on Menci & C. S.p.a. vehicles.



Eseguire tale manovra prima di frenare il rimorchio, ovvero a ruote libere prima di sganciare il semirimorchio dalla motrice, quindi lasciando il manettino in posizione di stop (veicolo tutto basso).

Sganciare il veicolo dopo averlo di nuovo frenato con il freno di parcheggio pneumatico.

In tale maniera essendo la sospensione pneumatica a tamponare al distacco del veicolo, anche a carico ove possibile e consentito, il problema non sussiste.



Per evitare danni durante la sosta prima di abbassare i sollevatori, in particolar modo a carico, scaricare completamente le diapress della sospensione pneumatica lasciando la leva di comando nella posizione stop.

### Uso sollevatori per sospensioni pneumatiche

Alcuni tipi di sollevatori telescopici sono predisposti per sospensioni pneumatiche. Questi sollevatori sono dotati di una base di appoggio al terreno a forma di settore di ruota e si differenziano nelle tipologie distinte in tipo A e tipo S che consentono, in caso di perdita di aria dalle sospensioni durante la sosta, di compensare lo spostamento in avanti del semirimorchio, evitando

quindi di compromettere l'integrità dei sollevatori telescopici. Il presupposto fondamentale per il buon rotolamento della base del sollevatore di tipo A, è la presenza di un solido fondo stradale.

Nel caso della base di tipo S, invece, non si è vincolati alle condizioni del terreno d'appoggio, poiché per mezzo della piastra piana di acciaio, situata sotto la ruota del sollevatore, viene garantito lo spostamento in avanti del mezzo con sicurezza e stabilità.

Tali sollevatori sono senza dubbio i più raccomandati per l'uso con veicoli a sospensioni pneumatiche e sono montati di serie su gran parte dei veicoli della Menci & C. S.p.a.



Per ogni informazione sui sollevatori fare riferimento al manuale del costruttore.



A seguito delle suddette prescrizioni e dell'avvertenza specifica riportata tramite etichetta adesiva in prossimità del comando manuale dei sollevatori la Ditta Menci & C. S.p.a. declina ogni responsabilità a danni derivanti dall'uso improprio dei sollevatori telescopici dei propri mezzi.



Perform this operation before braking the trailer or with free wheels before uncoupling the semi-trailer from the tractor, thus leaving the handle in the stop position (the entire vehicle is lowered).

Uncouple the vehicle after having braked once again with the pneumatic parking brake.

In this way, since this is a pneumatic buffer suspension when detached from the vehicle, the problem no longer exists even when loaded (if possible and permitted).



To avoid damage when the vehicle is at a standstill, particularly when loaded, fully discharge the pneumatic suspension diaphragms, leaving the control lever in the stop position before lowering the legs.

### Using the legs for pneumatic suspensions

Some types of landing legs are designed for pneumatic suspensions. These legs are equipped with a ground support base in the shape of a wheel sector and are divided into two distinct types, type A and type S. In the event of air losses from the suspension during standstill these two types allow the forward displacement of the semi-trailer to be compensated

thus preventing damage to the landing legs. The main condition for the proper rolling of leg base type A is the presence of a solid road surface.

On the other hand, for leg base type S, you are not limited by the support surface conditions, as thanks to the flat steel plate located below the lift wheel, the forward displacement of the vehicle is ensured both in terms of safety and stability.

These legs are without doubt the most highly recommended ones for use with vehicles with pneumatic suspensions and are mounted as standard on most Menci & C. S.p.a. vehicles.



For all information related to the legs, please refer to the manufacturer's manual.



Following the above requirements and the specific instructions on the adhesive label next to the manual leg control, Menci & C. S.p.a. declines any responsibility for damage deriving from improper use of the landing legs mounted on its own vehicles.

# 5. Rimorchio

## Descrizione

Il Rimorchio (fig.14) e il rimorchio tipo Biga (fig.15) vengono realizzati per effettuare vari allestimenti come riportato nell'uso previsto (pag12).

## Connettori elettrici e pneumatici (part.1, fig.14)

I Rimorchi dispongono semigiunti pneumatici e connettori elettrici posizionati nella parte frontale per effettuare i dovuti collegamenti con la motrice. Si raccomanda la custodia dei connettori in fase di parcheggio.

## Cunei (part.2, fig.14)

Fissati solitamente nelle sedi con gli appositi fermi, i cunei di dotazione sono da utilizzare per aumentare l'effetto frenante su terreni inclinati e in sosta.

## Freno di stazionamento (part.3, fig.14)

Il freno di stazionamento (part.3, fig.14) deve essere tirato per frenare il rimorchio e successivamente per eseguire le manovre di aggancio e sgancio alla motrice.

Per sfrenare il rimorchio è sufficiente premere il pulsante come indicato nella targhetta esplicativa sopra ubicata.

## Luci di ingombro (part.4, fig.14)

Le luci di ingombro sono destinate a completare le luci di posizione del veicolo, per segnalare le particolari dimensioni del suo ingombro.

## Catadiottrico (part.5, fig.14)

Dispositivo a luce riflessa destinato a segnalare la presenza del veicolo.

## Targhetta identificativa (fig.1)

Ogni Rimorchio è dotato di una targhetta di identificazione (vedi fig.1 e descrizione di pagina 24) applicata sul longherone destro nella parte anteriore del telaio, su cui sono riportati i dati necessari per la sua identificazione e per le sue parti di ricambio.

## Timone (part.7, fig.14)

Il timone di aggancio unisce il rimorchio alla motrice. Sul timone è presente un occhione che deve essere bloccato con fermo meccanico alla campana presente della motrice.

## Occhione (part.8, fig.14)

Occhione di aggancio per campana.

# 5. Trailer

## Description

The trailer (fig. 14) and biga trailer (fig.15) has been designed to mount general fittings out as already described in use included (pag. 13).

## Electrical and pneumatic connectors (part.1, fig.14)

The Trailers have pneumatic palm couplings and electrical connectors positioned at the front, in order to make the required connections with the tractor. We recommend protecting the connectors during the parking phase.

## Wheel chocks (part.2, fig.14)

Generally fixed in their seats with the designated stops, the supplied wheel chocks are to be used to increase the braking effect on sloping terrain and when at a standstill.

## Parking brake (part.3, fig.14)

The parking brake (part.3, fig.14) must be engaged in order to stop the trailer and again to perform the tractor coupling and uncoupling operations.

To release the trailer's brakes, simply press the button as indicated on the explanatory plate positioned above.

## Marker lamps (part.4, fig.14)

The marker lamps are designed with the intention of completing the vehicle's parking lights, in order to highlight its overall size.

## Retro-reflecting device (part.5, fig.14)

Light reflecting device used to signal the presence of the vehicle.

## Identification plate (fig.1)

Each Trailer is fitted with an identification plate (see fig. 1 and the description on page 24), applied to the right side member in the front part of the chassis, which displays the information necessary for its identification and spare parts.

## Draw bar (part.7, fig.14)

The coupling draw bar connects the trailer to the tractor. A towing eye is situated on the draw bar, and it must be locked to the tractor's hitch with a mechanical stop.

## 8. Towing eye (part.8, fig.14)

Coupling towing eye for the hitch.

### **Manettino alza container**

Il manettino consente di baypassare la valvola livellatrice e di regolare l'altezza di marcia (vedi descrizione Manettino alza container di pagina 76).

### **Protezioni laterali** (part.10, fig.14-15)

Sono dispositivi legati all'infortunistica stradale pensati per aumentare il grado di sicurezza dei veicoli che presentano un'elevata altezza da terra o un'elevata distanza tra il primo e il secondo asse.

### **Sollevatore telescopici** (part.11, fig.15)

I rimorchi di tipo Biga prodotte dalla Menci & C. S.p.a. vengono allestite con sollevatori telescopici per assi centrali (vedi capitolo 4.2).

### **Sollevatore posteriore** (part.12, fig.15)

Il rimorchio tipo Biga dispone anche di un sollevatore posteriore per garantire maggiore stabilità durante la fase di parcheggio.



Non rimuovere e non viaggiare senza le protezioni laterali. Effettuare controlli periodici per assicurarsi che le protezioni laterali siano sempre ben ancorate al telaio dello stradale.



I cunei per aumentare l'effetto frenante, dopo l'utilizzo, devono obbligatoriamente essere sempre riposizionati nelle loro sedi e fissati con le apposite copiglie.

### **Per le operazioni di:**

**Frenatura di emergenza e stazionamento** fare riferimento al capitolo 4.3 di pagina 36.

### **Per le operazioni di:**

**Parcheggio** fare riferimento al capitolo 4.4 di pagina 40.

### **Container lifting handle**

The Handle that allows the levelling valve to be bypassed and the travel height to be adjusted, (see description of the container lifting handle on page 77).

### **Lateral protections** (part.10, fig.14-15)

These are devices linked to road accident-prevention, devised to increase the level of safety for vehicles that are significantly raised from the ground or that feature significant distance between the first and second axles.

### **11. Landing legs** (part.11, fig.15)

The double axle trailers produced by Menci & C. S.p.a. are fitted with landing legs for the central axes (see chapter 4.2).

### **12. Rear lifting device** (part.12, fig.15)

Double axle trailers also have a rear lifting device, which guarantees greater stability during the parking phase.



Do not remove or drive without the lateral protections. Perform periodic inspections to ensure that the lateral protections are always well-anchored to the vehicle's chassis.



After use, the wheel chocks required to increase the braking effect must always be put back into place and fixed with the designated split pins.

### **For operations regarding:**

**Emergency and parking brakes**, please refer to chapter 4.3 on page 37.

### **For operations regarding:**

**Parking**, please refer to chapter 4.4 on page 41.

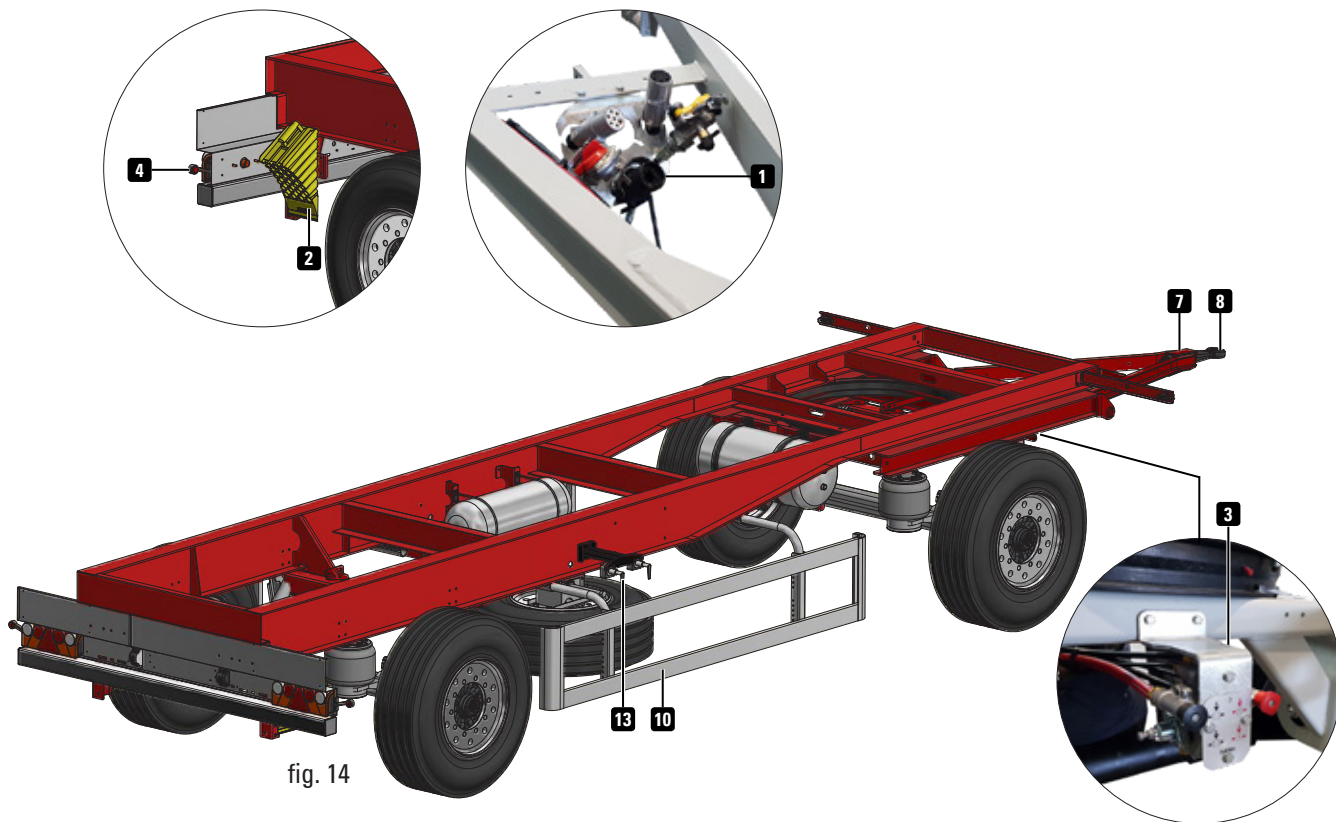


fig. 14



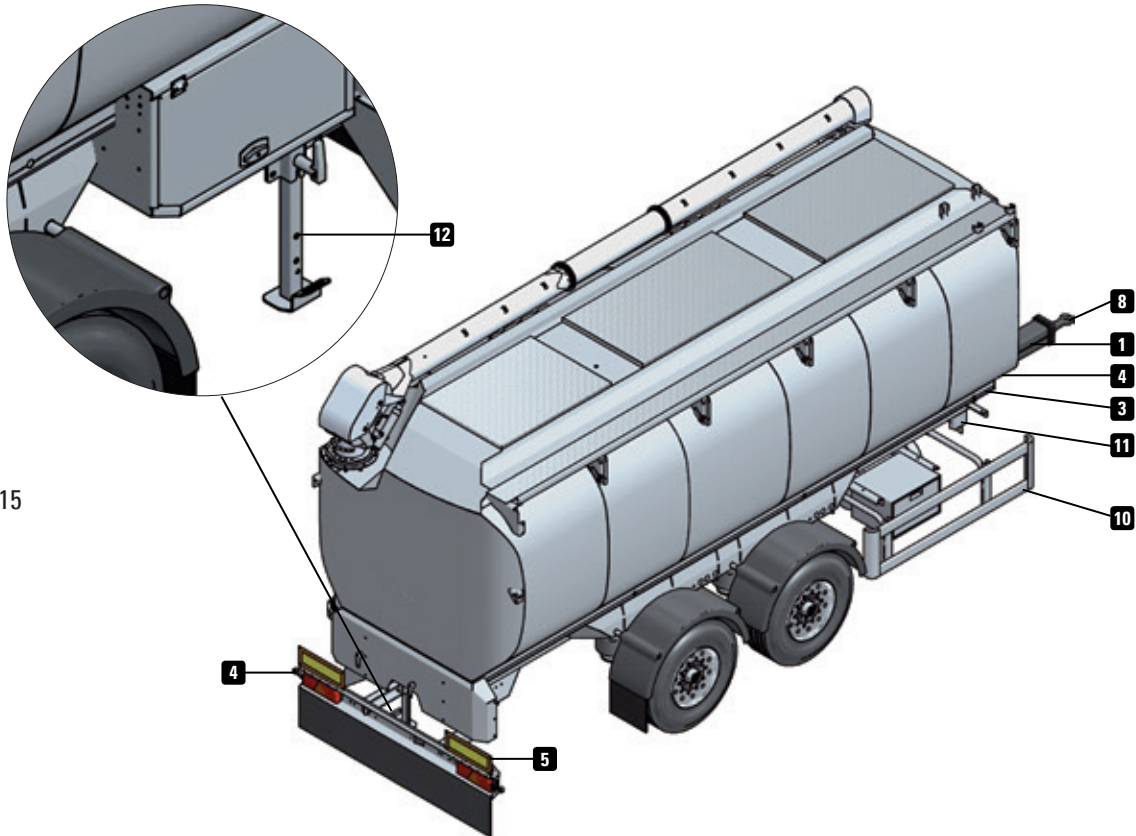


fig.15

# 5.1 Aggancio/Sgancio Rimorchio

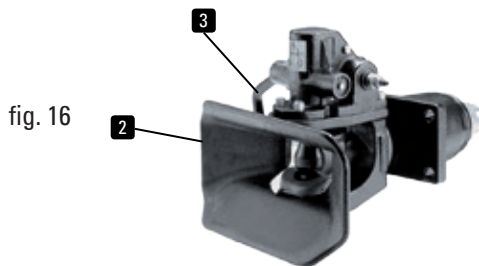
## Manovra di aggancio

Prima di effettuare l'operazione di aggancio con la motrice, è necessario assicurarsi che il rimorchio sia frenato.

Per eseguire la frenatura di stazionamento è necessario tirare il pomello del freno di stazionamento (presente sulla staffa servizi).

Dopodiché, è necessario allineare la motrice al rimorchio procedendo lentamente in retromarcia fino a che non sarà possibile l'aggancio tra campana (su motrice) e l'occhione del timone (su rimorchio).

Nel caso in cui la motrice fosse provvista di campana automatica (part.2, fig.16), prima di avvicinare la motrice al rimorchio, sarà necessario provvedere ad armare la campana ruotando l'apposita leva (part.3).

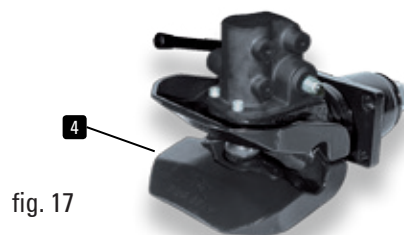


Campana automatica per biga e rimorchio.  
Automatic pintle for biga and trailer

Nel caso di campana automatica semplice (part.4, fig.17), verificare allo stesso modo che l'aggancio sia avvenuto e realizzato in modo corretto. Per completare l'operazione di aggancio è necessario collegare i semigiunti pneumatici e poi i connettori elettrici (vedi capitolo 7 Collegamenti pneumatici ed elettrici) che, una volta collegati, determinano automaticamente la sferatura del rimorchio.



In caso di motrice con campana manuale, terminata la manovra di aggancio, inserire il perno di fissaggio e bloccarlo con la relativa spina di sicurezza.



Campana automatica per rimorchio  
Automatic pintle for trailer

# 5.1 Trailer Coupling/Uncoupling

## Coupling operation

Before carrying out the coupling operation with the tractor, ensure that the trailer is braked.

To engage the parking brakes, pull the parking brake knob (positioned on the control box).

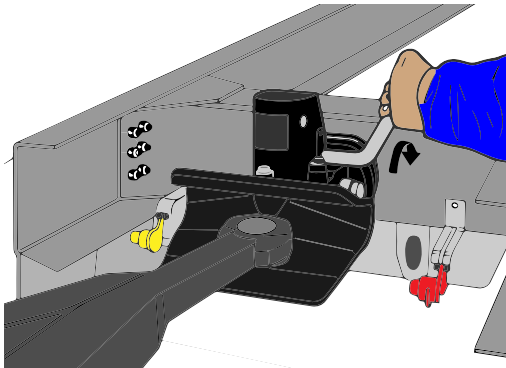
Afterwards, align the tractor with trailer by proceeding slowly in reverse until it is possible to couple the hitch (on the tractor) onto the draw bar towing eye (on the trailer).

If the tractor is equipped with an automatic hitch (part.2, fig.16), before bringing the tractor closer to the trailer, you are required to engage the hitch by turning the designated lever (part.3).

In case of a simple hitch (part.4, fig.17), check, in the same way, that the coupling operation has been performed correctly. To complete the coupling operation, connect the pneumatic palm couplings and then the electrical connectors (see chapter 6 Pneumatic and electrical connections), which, once connected, automatically disengage the trailer's brakes.



If the tractor has a manual pintle, once the coupling operation is completed, insert the fixing pin and block it with the relative safety pin.



## Manovra di sgancio

Come primo intervento è necessario assicurarsi che il veicolo trainato sia frenato indipendentemente dalla motrice ed estrarre il pomello del freno di stazionamento.

Successivamente, scollegare i semigiunti pneumatici ed i connettori elettrici assicurandosi che siano ben custoditi. Dopodiché in base alla campana di cui dispone la motrice, provvedere a disarmare l'apposita leva per liberare il rimorchio, salire a bordo della motrice ed allontanarsi.



Dopo ogni operazione di sgancio del rimorchio per effettuare la manovra di parcheggio è buona norma inserire i cunei in dotazione sotto le ruote e in particolare su terreni inclinati. I cunei devono essere posizionati uno per lato, in opposizione al moto del veicolo (secondo la pendenza del terreno), in modo tale da aumentare l'effetto frenante sul veicolo parcheggiato e cautelarsi da errate e involontarie manovre di sfrenatura a semirimorchio o rimorchio sganciato dalla motrice.



Le operazioni di aggancio e sgancio motrice devono essere eseguite con estrema attenzione e indossando appositi guanti di protezione per pericoli di natura meccanica.



Assicurarsi sempre che fra la spina e la boccola della campana non ci sia gioco.



Non mettersi alla guida della motrice per allontanarsi dal rimorchio se si esegue l'operazione di aggancio o di sgancio in due operatori, onde evitare incidenti che potrebbero coinvolgere l'operatore a terra.

### Per le operazioni di:

**Frenatura di emergenza e stazionamento** fare riferimento al capitolo 4.3 di pagina 36.

### Per le operazioni di:

**Parcheggio** fare riferimento al capitolo 4.4 di pagina 40.

## Uncoupling operation

To begin, ensure the towed vehicle is braked independently from the tractor before pulling out the parking brake knob.

Then disconnect the pneumatic palm couplings and the electrical connectors, ensuring that they are properly protected. Afterwards, based on the type of hitch on the tractor, release the designated lever in order to release the trailer, climb aboard the tractor and drive to distance the vehicles.



After each trailer uncoupling operation, in order to perform the parking operation, position the supplied wheel chocks under the wheels, especially on sloping terrain. Place one wheel chock on each side, opposite the vehicle's direction of travel (according to the slope of the terrain), so as to increase the braking effect on the parked vehicle and provide protection against any errors and involuntary brake release displacements of the semi-trailer or trailer uncoupled from the tractor.



Tractor coupling and uncoupling operations must be performed with extreme care and whilst wearing appropriate protective gloves to safeguard against mechanical hazards.



Always ensure that there is a complete lack of play between the hitch pin and hitch bushing.



Do not drive the tractor to distance it from the trailer when performing the coupling or uncoupling operation with two operators, so as to avoid accidents that could involve the operator on the ground.

### For operations regarding:

**Emergency and parking brakes**, please refer to chapter 4.3 on page 37.

### For operations regarding:

**Parking**, please refer to chapter 4.4 on page 41.

## 6. Collegamenti pneumatici ed elettrici

### Collegamento pneumatico

Ogni stradale prodotto dalla Menci & C. S.p.a. è dotato di due semigiunti pneumatici entrambi situati sul pulpito di comando.

Il collegamento pneumatico identificabile dal tappo di protezione rosso (da sollevare per l'aggancio part.1, fig.18) si riferisce alla linea dell'*Automatico*. La linea dell'automatico permette il riempimento di aria dei serbatoi di sospensioni e di frenata.

Il collegamento pneumatico identificabile dal tappo di protezione giallo si riferisce alla linea del *Moderabile* (part.2, fig.18) che consente il passaggio dell'aria compressa dal serbatoio agli elementi frenanti quando viene azionato l'impianto frenante. Pertanto, prima che un veicolo si muova, sarà opportuna una verifica del livello di caricamento di aria di ogni serbatoio tramite l'indicatore situato sul cruscotto della motrice e, se necessario, provvedere alla ricarica. Tale verifica deve essere effettuata soprattutto se il veicolo è rimasto fermo per qualche giorno poiché i serbatoi potrebbero essere scarichi. Prima di ogni partenza, quindi, sarà opportuno attendere qualche minuto, con il motore della motrice in moto, per consentire la ricarica dei serbatoi di aria ed il corretto gonfiaggio delle diapress.



E' consigliabile verificare spesso la pulizia delle connessioni e proteggere i semigiunti ed i connettori, quando il veicolo è sganciato, con l'applicazione dei tappi di protezione.

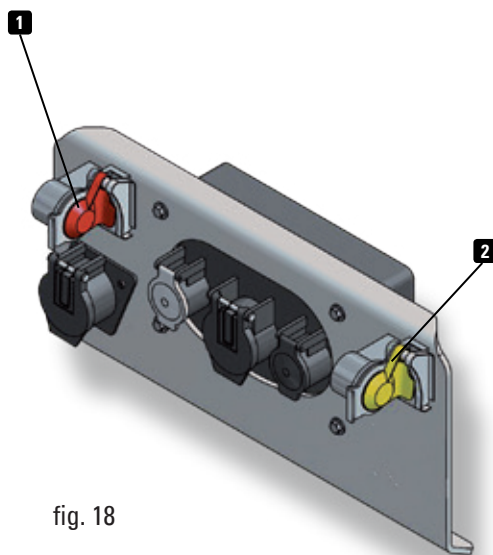


fig. 18

# 6. Pneumatic and electrical connections

## Pneumatic connection

All vehicles manufactured by Menci & C. S.p.a. are equipped with two pneumatic palm couplings positioned on the control panel. The pneumatic connection, which can be identified by the red protection cap (to be lifted for coupling part.1, fig.18) refers to the *Automatic* line. The automatic line enables the suspension and braking tanks to be filled with air.

The pneumatic connection, which can be identified by the yellow protection cap, refers to the *Adjustable* line (part.2, fig.18), which allows compressed air to pass from the tank to the braking elements when the braking system is activated. Therefore, before a vehicle is moved, check the level of air inside each tank by means of the indicator on the tractor's dashboard and, if necessary, proceed to top this up. This inspection must be performed particularly in cases when the vehicle has been at a standstill for several days, as the tanks may have been discharged. Therefore, before each departure, wait a few minutes with the tractor engine running, to allow the air-tanks to re-fill and the correct inflation of the diaphragms.



Regularly check the connector is clean and protect the palm couplings and the connectors when the vehicle is uncoupled by applying protective caps.

## Collegamento elettrico

Ogni veicolo è dotato di 2 prese elettriche a sette poli alimentate entrambe a 24 Volt, una denominata "Normale" (24 N part.1 fig.19) ed una denominata "Supplementare" (24 S part.2) riconoscibile dal tappo bianco. Entrambe le prese sono situate nella parte anteriore del veicolo sul pulpito di comando. Tali collegamenti alimentano tutti i dispositivi luminosi necessari per la circolazione su strada del veicolo. Pertanto, prima che esso si muova, sarà opportuno effettuare una verifica che accerti che le connessioni siano state effettuate in modo corretto e che tutti i dispositivi funzionino correttamente (fare riferimento allo schema elettrico). Alcune volte le funzioni elettriche delle segnalazioni luminose del semirimorchio possono essere trasmesse in alternativa alle prese 24S e 24N da un'unica presa a 15 poli (part.3) il cui schema dei collegamenti è riportato alla fine del presente manuale nel paragrafo relativo agli schemi ed impianti.

Nei semirimorchi Menci & C. S.p.a. la presa a 15 poli è fornita di serie ed è situata al centro tra le due prese a 7 poli. (nota bene: soltanto nei semirimorchi).

Tutte le funzioni elettriche degli impianti frenanti sui semirimorchi Menci & C. S.p.a. sono garantite dalla presa denominata ISO 7638.

Pertanto per i trattori dotati di connettore ISO 7638, collegare la loro presa al connettore centrale (part.3).

La presa ISO 7638 è la presa standard secondo le norme vigenti per l'alimentazione ed il monitoraggio delle funzioni di frenatura

con EBS (Electronic Brake System) pertanto deve essere tenuta accuratamente pulita ed efficiente; quindi è vietata ogni tipo di manomissione (part.4).



Assicurarsi che la motrice sia compatibile con i dispositivi di collegamento Menci & C. S.p.a. Se la motrice utilizzata non fosse dotata di presa elettrica ISO 7638 non mettersi alla guida poiché un collegamento elettrico non regolare causa perdita delle corrette funzioni frenanti causando gravi pericoli.

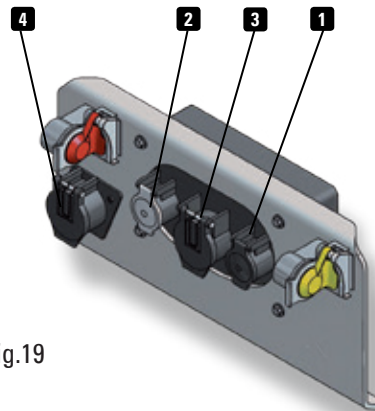


fig.19



## Electrical connection

Each vehicle is equipped with two 7-pole 24 Volt electrical sockets, one called "Normal" (24 N part.1, fig.19) and the other "Supplementary" (24 S part.2) and can be recognised by the white cap. Both sockets are situated in the front part of the vehicle on the control panel. These connections power up all the luminous devices necessary for taking the vehicle out on the road. Therefore, before it is moved, ascertain whether the connections have been made properly and that all the devices operate correctly (refer to the wiring diagram). Sometimes, the semi-trailer luminous indicator electrical functions can be transmitted alternatively to the 24S and 24N sockets from a single 15-pole socket (part 3), for which there is a connection diagram is at the end of this manual, in the paragraph regarding diagrams and systems.

In Menci & C. S.p.a. semi-trailers, the 15-pole socket is supplied as standard and is situated in the centre between the two 7-pole sockets. (note: only in semi-trailers).

All of the braking system electrical functions on Menci & C. S.p.a. semi-trailers are guaranteed by the ISO 7638 socket.

Therefore, for tractors equipped with an ISO 7638 connector, connect their socket to the central connector (part.3).

The ISO 7638 socket is the ideal socket according to current standards for the powering and monitoring of braking functions

with the EBS (Electronic Brake System) and therefore must be kept scrupulously clean and efficient. This means that all forms of tampering are prohibited (part.4).



Ensure that the tractor is compatible with Menci & C. S.p.a. connection devices. If the tractor being used does not have an ISO 7638 electric socket, do not drive the vehicle as an irregular electrical connection may affect the braking function, resulting in serious hazards.

# 6.1 Freni - Impianto frenante

## EBS

I veicoli Menci & C. S.p.a. sono equipaggiati di un dispositivo di frenatura elettronica detta EBS che assolve in se con unica valvola integrata con una centralina elettronica le funzioni di correttore di frenata e di antibloccaggio ruote. L'EBS garantisce un ridotto tempo di reazione e di incremento dei freni sull'asse anteriore e posteriore e sugli assi del rimorchio o semirimorchio. Offre un bilanciamento ottimale in qualsiasi momento tra mezzo trainante e rimorchio.

### Manutenzione EBS:

Il sistema è completamente elettronico ed è fornito già tarato e regolato e non richiede di norma alcuna manutenzione.

Controlli: fare controllare periodicamente da officine autorizzate se il comportamento in frenata del semirimorchio ed i valori di frenata corrispondono ai parametri richiesti dalla Unione Europea.



La centralina elettronica del EBS è protetta da password ed è vietato nella maniera più assoluta manometterla.



L'EBS (Electronic Braking System) offre il miglior controllo possibile della frenata. Garantisce infatti una risposta istantanea dei freni con un'applicazione e un rilascio immediato, direttamente proporzionali alla pressione esercitata sul pedale. Il rilascio veloce e simultaneo del freno contribuisce a ridurre l'attrito. L'attrito si verifica quando il rilascio del freno su alcuni assi viene momentaneamente ritardato (un sistema di frenata pneumatico tradizionale reagisce più lentamente rispetto a uno elettronico).

L'EBS aumenta considerevolmente la stabilità in qualsiasi condizione ed elimina gran parte dello stress associato alle frenate di emergenza. Nemmeno la soluzione pneumatica più avanzata è in grado di fornire una risposta così rapida, bilanciata e stabile.

# 6.1 Brakes - Braking system

## EBS

Menci & C. S.p.a. vehicles are equipped with an electronic braking device called EBS, which combines, the brake corrector and wheel anti-lock functions with a single valve integrated with an electronic control unit. The EBS guarantees a reduced reaction and increment brake time on the front and rear axles and on the trailer or semi-trailer axles. It offers optimal balancing at all times between the towing vehicle and the trailer.

### EBS maintenance:

The system is entirely electronic and is supplied already calibrated and set and does not usually require any maintenance at all.

Inspections: periodic inspections by authorised garages are required to ensure that the semi-trailer's braking behaviour and brake values correspond to the parameters required by the European Union.



The EBS electronic control unit is password-protected and tampering is strictly prohibited.

The EBS (Electronic Braking System) provides the best possible braking control. Indeed, it guarantees an instantaneous braking response with application and immediate release, directly proportional to the pressure exerted on the pedal. The quick and simultaneous brake release contributes to reducing friction. Friction occurs when the brake release on some axles is momentarily delayed (a traditional pneumatic braking system has a slower response compared to an electronic system).

The EBS considerably increases stability in all conditions and eliminates most stress associated with emergency braking. Not even the most advanced pneumatic solution is capable of providing such a fast, balanced and stable response.

## Serbatoi aria

L'impianto dei freni e delle sospensioni sono ad attivazione pneumatica e quindi necessitano di aria compressa. Pertanto, affinché essi possano usufruire costantemente della quantità di aria necessaria per il loro funzionamento, ogni veicolo è stato dotato di due distinti serbatoi nei quali viene continuamente accumulata aria compressa. Per cui, se il veicolo è rimasto fermo per qualche giorno e i serbatoi aria si sono scaricati, prima di iniziare un viaggio, è opportuno attendere qualche minuto con la motrice in moto, per permettere la ricarica dei serbatoi ed il corretto gonfiaggio delle diapress (molle ad aria) delle sospensioni.

La continua immissione di aria compressa nei serbatoi causa l'effetto condensa con relativa produzione di acqua. Perciò, periodicamente, si rende necessario lo spurgo di tale acqua dai rispettivi serbatoi. Tale intervento si ottiene spingendo l'anello della valvola di spurgo (part.1, fig.20) situata sotto ogni serbatoio, e facendo fuoriuscire completamente l'acqua di condensa contenuta nei serbatoi.

Ogni 5.000 km: eseguire lo spurgo dell'acqua di condensa.  
Per limitare i problemi della condensa sarebbe opportuno dotare la motrice di un adeguato essiccatore per l'aria dei servizi pneumatici.

## Filtri aria impianto frenante

Anche le condotte delle linee di alimentazione dell'aria al serbatoio rimorchio ed al correttore (linea testa gialla) sono protette in ingresso da filtri che vanno puliti periodicamente.

Questi filtri sono situati per facilitare la manutenzione sulla parte anteriore del semirimorchio, ovvero sui giunti stessi di accoppiamento testa rossa e testa gialla (vedi fig.21, part. 1 e 2) o immediatamente dietro il giunto (filtro in linea). Per effettuare la pulizia dei filtri è necessario estrarre con apposito utensile e adoperare aria compressa per rimuovere le impurità.



Per ogni informazione sull'uso e la manutenzione dei dispositivi di connessione fare riferimento al manuale del costruttore.

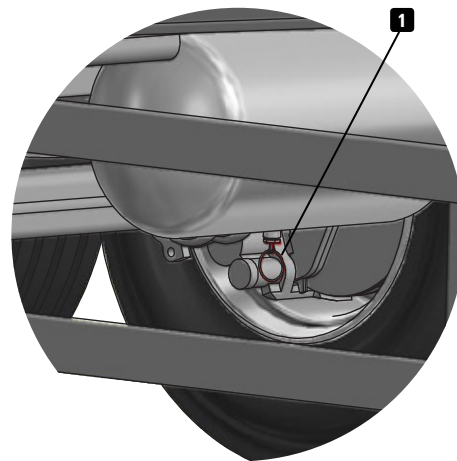


fig. 20

## Air tanks

The brake and suspension system is activated pneumatically and therefore requires the use of compressed air. Therefore, to enable them to constantly use the required amount of air for their operation, each vehicle has been fitted with two distinct tanks in which compressed air is constantly accumulated. For this reason, if the vehicle has been at a standstill for several days and the air tanks have been discharged, before driving wait a few minutes with the engine running, in order to enable the recharging of the tanks and the correct inflation of the suspension diaphragms (air springs).

The constant intake of compressed air into the tanks causes condensation, with the relative production of water. Consequently, this water needs to be periodically drained from the respective tanks. This intervention is carried out by pushing the draining valve (part.1, fig.20) positioned below each tank, and allowing the condensate contained in the tanks to be fully drained.

Every 5,000 km: drain the condensate.

To limit condensation problems, you are advised to provide the tractor with a suitable pneumatic service air dryer.

## Braking system air filters

The air supply lines to the trailer tank and the corrector (yellow head line) are protected at the input by filters that must be periodically cleaned.

To make maintenance easier, these filters are situated on the front part of the semi-trailer or on the red and yellow head coupling joints (see fig.21, parts 1 and 2) or immediately behind the joint (in-line filter). In order to clean the filters, extract them using an appropriate tool and use compressed air to remove impurities.



For all information on the use and maintenance of the connection devices, please refer to the manufacturer's manual.

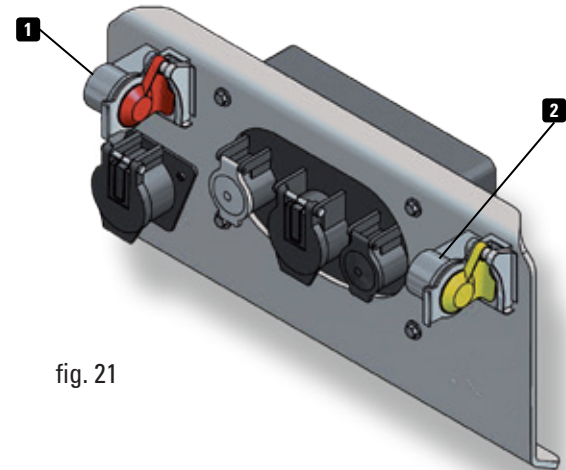


fig. 21

# 7. Assali

## Assali

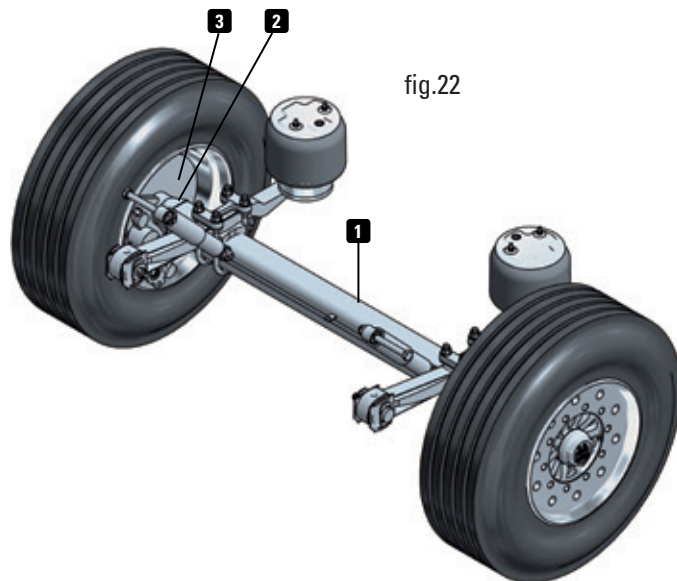
Gli assali (vedi fig.22) sono i componenti attraverso i quali il peso della struttura del veicolo ed il carico trasportato viene scaricato, attraverso i mozzi, sulle ruote. L'assemblaggio di un assale comprende: il tubo portante (part.1), il gruppo mozzo completo dei cuscinetti di rotolamento (part.2) e il gruppo freno che può essere a disco o a tamburo (part.3).



Per la manutenzione di questi componenti (assale, mozzo, freno) dei veicoli Menci & C. S.p.a. si rimanda alla consultazione del manuale specifico del costruttore degli assali che viene allegato e fa parte integrante ed inseparabile del presente manuale. Menci & C. S.p.a. utilizza principalmente assali BPW, SAF e MERCEDES.



Per le operazioni di manutenzione, ingrassaggio, regolazione e sostituzione freni fare riferimento al manuale relativo dell'assale montato sullo stradale acquistato. Per ogni evenienza è raccomandabile rivolgersi ad una officina autorizzata.



# 7. Axles

## Axles

The axles (see fig.22) are the components through which the weight of the vehicle's structure and the load being transported are distributed, on the wheels by means of hubs. The axle assembly includes: the load-bearing pipe (part.1), the hub unit complete with rolling bearings (part.2) and the brake unit, which can either be with a disc or brake drum (part.3).



For the maintenance of these Menci & C. S.p.a. vehicle components (axle, hub, brake), please refer to the specific manual of the axles provided by the relative manufacturer. The above manual is enclosed and constitutes an integral and inseparable part of this manual. Menci & C. S.p.a. mainly uses BPW, SAF and MERCEDES axles.



For maintenance, greasing, adjustment and brake replacement operations, please refer to the relative manual regarding the axle mounted on the purchased vehicle. For all eventualities, you are advised to contact an authorised garage.



Si ricorda di particolare importanza il controllo del consumo delle guarnizioni frenanti e la loro sostituzione quando lo spessore è arrivato al minimo consigliato (vedi manuale del costruttore assale), tuttavia, per i freni a tamburo sostituire le guarnizioni quando il loro spessore risulta essere inferiore a 5 mm. Per i freni a disco, sostituire le pastiglie quando lo spessore della guarnizione frenante risulta inferiore a 4 mm.

### Allineamento convergenza assali

Per un corretto consumo dei pneumatici è necessario un corretto allineamento degli assali.

Gli assali devono risultare su assi paralleli e le misurazioni rilevate devono risultare uguali a destra e a sinistra, tuttavia è ammessa una tolleranza di soltanto  $\pm 1.5$  mm (il lato più corto deve essere quello destro).

La ditta Menci & C. S.p.a. garantisce il rispetto di tali quote e tolleranze all'atto della consegna del veicolo.

Saranno accettate contestazioni in garanzia soltanto per i veicoli a telaio nudo e soltanto prima dell'installazione della carrozzeria.

Maggiori informazioni sul controllo della convergenza si trovano sul manuale assali corrispondente alla ditta fabbricante degli assali stessi.

### Assale autosterzante

L'assale autosterzante è dotato di snodi ad asse verticale posizionati in maniera tale che durante la marcia in avanti del semirimorchio nelle curve si auto-orienti nel verso della curva riducendo l'usura dei pneumatici e nel caso che sia montato sul terzo asse riduce anche il raggio di sterzata dell'autosnodato.

Durante la retromarcia però la geometria dell'assale autosterzante fa sì che l'asse si oppone al moto rettilineo e le ruote, mettendosi di traverso, potrebbero danneggiarsi oltre che rendere difficile la manovra di retromarcia. Pertanto la funzione di autosterzante di questo assale va bloccata.

L'assale autosterzante, può essere bloccato mediante un perno ad innesto pneumatico il cui comando può avvenire elettricamente dalla cabina (durante la manovra) oppure da terra mediante un apposito deviatore pneumatico il cui pomello di manovra, nei semirimorchi Menci & C. S.p.a. è in genere situato nella staffa di servizi ed indicato con apposita targhetta adesiva (bloccaggio asse – axle blocking).



Quando si sgancia un semirimorchio dalla motrice e lo si parcheggia, è consigliato di bloccare l'assale autosterzante direttamente dalla staffa dei servizi, poiché eventuali agganci con mezzi non predisposti alla funzione di bloccaggio potrebbero danneggiare l'assale autosterzante.





Please remember that checking the wear of brake seals and their replacement when the thickness reaches the minimum recommended level (see axle manufacturer's manual) is of the utmost importance. However, for drum brakes, replace the seal when their thickness is less than 5 mm. For disc brakes, replace the brake pads when the thickness of the brake seal is less than 4 mm.

### **Axle wheel alignment**

For proper tyre consumption, the axles must be aligned correctly. The axles must be on parallel axes and the measurement read must be the same on both the right and the left; nevertheless, a tolerance of just  $\pm 1.5$  mm is permitted (the right-hand side must be the shortest).

Menci & C. S.p.a. guarantees observance of these measurements and tolerances upon delivery of the vehicle.

Warranty claims will only be accepted for vehicles with a bare chassis and only before installation of the bodywork.

Further information on the wheel alignment inspection can be found in the axle manufacturer's manual.

### **Self-steering axle**

The self-steering axle is fitted with vertical axis joints, positioned so as that when driving the semi-trailer forwards it self-oriens when turning corners in that specific direction, thus reducing tyre wear and, if mounted on the third axle, it also reduces the trailer's turning radius.

When in reverse, however, the design of the self-steering axle ensures that the axis goes against straight motion and the wheels, being positioned crosswise, can not only make the reversing difficult, but can also be damaged. Therefore, the self-steering operation of this axle must be blocked.

The self-steering axle can be blocked by means of a pneumatic connection pin, which can be controlled electrically from the cabin (during the operation) or from the ground via a designated pneumatic switch. The relative knob in Menci & C. S.p.a. vehicles is generally situated in the control box and indicated on the designated adhesive plate (axle blocking).



When a semi-trailer is uncoupled from the tractor and parked, block the self-steering axle directly via the control box, as any coupling to vehicles not suitable for the blocking operation could damage the self-steering axle.



La funzione terzo asse autosterzante viene automaticamente bloccata se sullo stesso semirimorchio è presente ed attivata la funzione di sollevamento del primo assale.

### Convergenza assale autosterzante

L'assale autosterzante è costruito con convergenza anteriore dei pneumatici. La regolazione della convergenza si ottiene agendo sulla barra di regolazione (per assali con barra filettata), oppure sulle boccole elastiche eccentriche all'estremità della barra (per assali con barra fissa).

### Controlli

Ogni 50.000 km: controllare l'allineamento degli assali fissi e la convergenza di quello sterzante.



Se il veicolo dovesse essere sottoposto ad un intervento di convergenza, sarà necessario eseguirlo presso un'Officina autorizzata Menci & C. S.p.a.

### Assale sollevabile (optional)

Su richiesta del Cliente tutti i semirimorchi a tre assali di produzione Menci & C. S.p.a. possono essere dotati di un dispositivo che permette il sollevamento sia del primo asse che del terzo o di entrambi. Tale dispositivo di sollevamento, è subordinato alle relative norme del Codice della strada italiano e alla direttiva specifica CE.

Secondo il codice della strada italiano un assale può essere sollevato fino a quando il carico gravante sugli altri due assi rimasti a terra non raggiunge il 75% del carico massimo ammesso per asse. Pertanto, il dispositivo di sollevamento del primo asse è costituito da una parte pneumatica di comando e controllo della funzione di sollevamento, che tramite una valvola tarata e sigillata controlla il carico sulle sospensioni e disattiva il sollevamento dell'assale, quando, la pressione delle diapress degli assi rimasti a terra supera i tre quarti del valore corrispondente al carico massimo ammesso per asse.

Sempre per direttiva europea vigente, una volta che la valvola preposta al controllo ha disattivato la funzione di sollevamento, la stessa non può più essere attivata fino a che la pressione nelle sospensioni non è scesa di almeno un bar rispetto al valore di soglia (in pratica fino allo scarico del materiale trasportato).



The third axle self-steering operation is automatically blocked if the first axle lifting function is present and activated on the semi-trailer.

### **Self-steering axle wheel alignment**

The self-steering axle is built with front tyre wheel alignment. Wheel alignment adjustment takes place by acting on the control rod (for axles with threaded rod), or on the eccentric elastic bushes on the rod ends (for axles with fixed rod).

### **Inspections**

Every 50,000 km: check the fixed axle alignment and wheel alignment of the steering axle.



Wheel alignment operations must be performed at a Menci & C. S.p.a. authorised Garage.

### **Liftable axle (optional)**

Upon request from the Customer, all the 3-axle semi-trailers produced by Menci & C. S.p.a. can be fitted with a device that allows both the first and the third axle to be lifted, either separately or both together. This lifting device is subject to the relative Italian Highway Code standards, as well as to the specific EC directive.

According to the Italian Highway Code, an axle can be lifted until the load weighing on the other two axles on the ground reaches 75% of the maximum load permitted per axle. Consequently, the first axle lifting device consists of a pneumatic control and lifting function control part. By means of a calibrated and sealed valve, the above part checks the load on the suspensions and deactivates the lifting of the axle when the diaphragm pressure on the axles on the ground exceeds three-quarters of the value corresponding to the maximum load permitted per axle.

With respect to the current European directive, once the valve designed for this check has deactivated the lifting function, the valve can no longer be activated until the pressure on the suspension falls by at least one bar with respect to the threshold value (basically, until the material being transported is unloaded).



In base alla marca usata per all'allestimento dei comandi pneumatici della staffa di servizio, è presente il comando manuale di sollevamento assale. Il comando manuale deve essere premuto da terra e al raggiungimento del valore di massimo carico consentito la valvola blocca la funzione di sollevamento facendo discendere l'assale.



Menci & C. S.p.a. predispone tutti i propri stradali con impianto elettrico per il comando in cabina per effettuare il sollevamento dell'assale.



Il sollevamento dell'assale è consentito fino al raggiungimento del valore di massimo carico consentito con due assi a terra.



La valvola di sollevamento è tarata dalla ditta Menci & C. S.p.a. ai massimi di legge secondo le omologazioni fatte da Menci & C. S.p.a. ed è vietata ogni manomissione, pena la decadenza della garanzia sul veicolo oltre che la perseguibilità civile in base al codice della strada.



Menci & C. S.p.a. dispone i propri stradali per il sollevamento e la discesa dell'assale di un'elettrovalvola NA che su richiesta può essere sostituita con una elettrovalvola NC, che in automatico abbassa l'assale tutte le volte che si spegne il quadro della motrice.



Nei veicoli dotati di impianto di frenatura con EBS la funzione di controllo del carico può essere assolta oltre che dalla valvola sopra descritta anche dalla centralina elettronica dell'EBS garantendo però un funzionamento identico del controllo del carico in osservanza delle direttive di legge vigenti.



Depending on the make used for the pneumatic control box set-up, there is a manual axle lifting control. The manual control must be pressed from the ground and when the maximum permitted load value is reached the valve blocks the lifting function and causes the lowering of the axle.



As standard, Menci & C. S.p.a. vehicles all have an electrical system for the cabin control to lift the axle.



Axle lifting is allowed until the maximum permitted load value is reached with two axles on the ground.



The lifting valve is calibrated by Menci & C. S.p.a. to the maximum values permitted by law, according to the type-approvals performed by Menci & C. S.p.a. Tampering is strictly prohibited on penalty of forfeiture of the vehicle's warranty, as well as civil prosecution on the basis of the Italian Highway Code.



Menci & C. S.p.a. prepares its vehicles for the lifting and lowering of an NA solenoid valve axle, which, on request can be replaced by an NC solenoid valve that automatically lowers the axle each time the tractor panel is switched off.



In vehicles supplied with the EBS braking system, the load control function can be performed not only by the valve, but also by an EBS electronic control unit, though by guaranteeing identical operation of the load control in compliance with current laws.

## 8. Sospensioni

I veicoli di produzione Menci & C. S.p.a. montano soltanto sospensioni pneumatiche ovvero, sistemi meccanici di sostenimento del carico trasmesso agli assali in cui la funzione di sostenimento è affidata ad una molla ad aria comunemente chiamata "diapress" (part.1, fig.23), che viene alimentata da un apposito impianto pneumatico.

La funzione ammortizzatrice delle sollecitazioni dinamiche sugli assali durante il moto viene assolta dagli ammortizzatori idraulici (due per assale part.2) e dai silentblock in gomma alloggiati dentro l'occhio di traino della balestra (part.3).

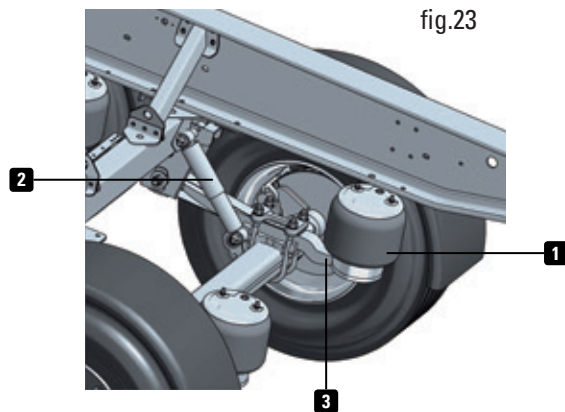
La funzione di traino dell'assale e la stabilizzazione delle spinte laterali viene assolta da due robusti bracci di traino comunemente chiamati balestre.

### Altezza di marcia della sospensione

L'altezza di marcia è la quota caratteristica di ogni gruppo di sospensione pneumatica ed è la distanza tra il centro dell'assale e la faccia inferiore del longherone del telaio a cui la sospensione stessa è collegata. Tale distanza è denominata "altezza di marcia" o altezza standard e, una volta regolata, resta invariata durante l'uso del mezzo sia a vuoto che a carico.

La quota dell'altezza di marcia dipende unicamente dai componenti della sospensione e dalle scelte di progetto del costruttore del veicolo e pertanto, tale quota, in condizioni di marcia, deve essere rigorosamente rispettata onde evitare gravi danni ai componenti della sospensione ed al veicolo stesso.

Le variazioni dell'altezza di marcia che non rispetta i valori indicati dalla ditta costruttrice del veicolo, fanno decadere ogni responsabilità della Menci & C. S.p.a. da ogni danno o inconveniente oltre che far decadere forma di garanzia.



# 8. Suspensions

Menci & C. S.p.a. vehicles only have two pneumatic suspensions or mechanical upthrust systems for the load transmitted to the axles: the upthrust function is performed by an air spring commonly called a "diapress" (part.1, fig.23), which is operated by a designated pneumatic system.

The dampening function of the dynamic stress on the axles during motion is performed by the hydraulic dampers (two per axle part.2) and by the rubber silent blocks housed behind the spring arm towing eye (part.3).

The towing function of the axle and the stabilisation of the lateral thrusts is performed by two robust towing arms, commonly called arm springs.

## **Suspension ride height**

The travel height is the characteristic measurement of each pneumatic suspension unit and is the distance between the centre of the axle and the lower face of the chassis side member to which the suspension is connected. This distance, called the "travel height" or standard height, is invariable both with and without load during vehicle use once it has been adjusted.

The travel height depends solely on the suspension components and the vehicle manufacturer's project choices; therefore, when driving this measurement must be rigorously respected to avoid serious damage to the suspension components and to the vehicle itself.

Travel height variations that do not respect the values indicated by the vehicle's manufacturer relieve Menci & C. S.p.a. of any responsibility any damage or inconveniences, whilst also rendering the warranty null and void.

## Semirimorchi

Tra tutte le possibili configurazioni esistenti in commercio i gruppi sospensione dei semirimorchi Menci & C. S.p.a. sono equipaggiati con due differenti soluzioni di sospensioni caratterizzate da due ben determinate altezze di marcia indipendenti dalla marca di assale a cui sono abbinate:

tipo A:

Riconoscibile dalla forma della balestra SAGOMATA SOPRA L'ASSALE e caratterizzata da una altezza di marcia standard: FH = 325 mm

tipo B:

Riconoscibile dalla forma della balestra DIRITTA SOTTO L'ASSALE in cui l'altezza di marcia standard risulta : FH = 280 mm



Sulle quote sopra indicate è accettata una tolleranza sulla misurazione di  $\pm 10$  mm, oltre tale variazione si possono concedere deroghe alla regolazione dalla altezza di marcia di pochi centimetri soltanto su richiesta specifica al nostro ufficio tecnico che le autorizzerà caso per caso con delega scritta.

## Regolazione

La regolazione dell'altezza di marcia del veicolo si effettua agendo sul blocchetto situato sull'asta verticale della valvola livellatrice (pag.74, fig.24) posizionata sotto al telaio in corrispondenza dell'assale centrale.

La misurazione dell'altezza di marcia (dal sotto del longherone al centro del tubo assale) va fatta sull'assale centrale a cui è collegata la valvola livellatrice, a veicolo fermo non frenato su terreno perfettamente in piano e nel caso di intervento sul blocchetto dell'asta verticale va ricontrollata dopo aver fatto un breve tragitto in piano.

## Controlli periodici

I veicoli vengono consegnati nuovi al cliente con altezza di marcia alla quota standard sopra indicata.

Per i veicoli che devono essere carrozzati si prescrive il controllo dell'altezza di marcia al termine della installazione della carrozzeria prima della messa su strada.



Per maggiori specifiche relative alla manutenzione delle sospensioni fare riferimento al manuale del costruttore.



## Semi-trailers

Out of all of the possible existing configurations on the market, Menci & C. S.p.a. semi-trailer suspension units are equipped with two different suspension solutions, characterised by two specific travel heights, regardless of the make of axle with which they are associated:

type A:

Recognisable by the shape of the spring arm SHAPED ABOVE the AXLE and characterised by a standard travel height: FH = 325 mm

type B:

Recognisable by the shape of the spring arm STRAIGHT BELOW AXLE in which the standard travel height is equal to: FH = 280 mm



A tolerance of  $\pm 10$  mm is accepted for the above measurements; above this variation, exceptions to the ride height may be of a few centimetres, but only upon specific request to our technical office, which will authorise this on a case-by-case basis with a written authorisation.

## Adjustment

To adjust the vehicle's travel height, use the block situated on the levelling valve vertical rod (page 75, fig.24), which is positioned under the chassis and opposite the central axle.

To measure the ride height (from under the side member at the centre of the axle pipe), act on the central axle to which the levelling valve is connected with the vehicle at a standstill, unbraked and on entirely flat terrain; if it is necessary to intervene on the vertical rod block, check the travel height again after a brief journey on level terrain.

## Periodic inspections

The vehicles are delivered to the customer as new and with the standard travel height measurement as indicated above.

For the vehicles that require bodywork, the travel height check is indicated at the end of the bodywork installation and before use on the road.



For further specifications regarding the maintenance of the suspensions, please refer to the manufacturer's manual.

Ogni 25.000 km:

- Verificare la corretta quota dell'altezza di marcia.
- Verificare il serraggio dei dadi dei cavallotti di fissaggio delle balestre all'assale.
- Verificare lo stato dei silentblocks della balestra e di quelli dell'ammortizzatore.
- Controllare il funzionamento degli ammortizzatori. (Assenza di tracce di olio all'esterno e assenza di screpolature sulla gomma dei silent-block).

Ogni 100.000 km:

- Sostituzione degli ammortizzatori.



Utilizzare solamente ricambi originali con caratteristiche identiche all'originale.

### Valvola livellatrice

Come precedentemente anticipato la valvola che tiene costante l'altezza di marcia della sospensione pneumatica si chiama valvola livellatrice (fig.24).

Si tratta di una valvola di intercettazione del flusso di aria interposta tra il serbatoi delle sospensioni e le diapress situate sopra l'assale.

La valvola è fissata al telaio su apposita staffa ed è collegata all'assale per mezzo di due asticelle, una orizzontale ed una verticale disposte a 90° circa l'una rispetto all'altra.

Questa disposizione in fase di carico permette di alimentare d'aria le diapress grazie alla rotazione dell'asta orizzontale, che agisce come distributore rotante di intercettazione. In fase di scarico, ovvero in caso di aumento di quota tra l'assale ed il telaio, l'asta verticale induce le diapress ad espellere l'aria in eccesso mantenendo costante l'altezza di marcia.

Se, in occasione di verifiche della corretta altezza di marcia, si riscontrassero valori non conformi a quelli indicati nel paragrafo precedente, allora sarà necessaria una nuova taratura della valvola. A tal fine vedere le istruzioni nel paragrafo regolazione (pagina 72).

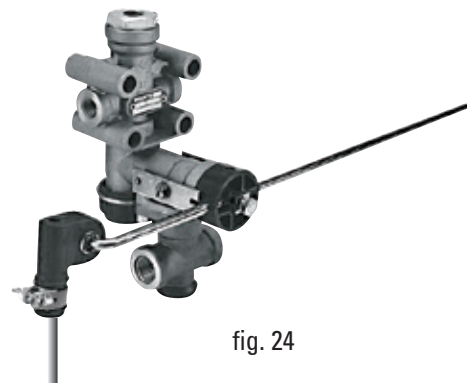


fig. 24

Every 25,000 km:

- Check the correct travel height measurement.
- Check the tightness of the axle spring arm fixing U-bolt nuts.
- Check the condition of spring arm and damper silentblocks.
- Check damper operation (absence of traces of oil on the outside and absence of cracks in the silent block rubber).

Every 100,000 km:

- Replace the dampers.



Only use original spare parts, with features that are identical to original parts.

### Levelling valve

As previously anticipated, the valve that constantly maintains the pneumatic suspension travel height is called the levelling valve (fig.24).

This is an air flow interception valve positioned between the suspension tanks and the diapresses situated above the axle.

The valve is fixed to the chassis on the designated bracket and is connected to the axle by means of two crossbars, a horizontal one and a vertical one, at approximately 90° with respect to one another.

This layout in the loading phase allows the diapresses to be air-powered, thanks to the rotation of the horizontal rod, which acts as a rotating interception distributor. During the unloading phase, or in case of an increased measurement between the axle and chassis, the vertical rod induces the diapresses to expel the excess air, thus constantly maintaining the travel height.

If, when verifying the correct ride height, values that do not match the ones indicated in the previous paragraph were to be noted, a new valve calibration is required. For this purpose, see the instructions in the adjustments paragraph (page 73).

### Manettino alza container

Il manettino alza container (part.1, fig.25) consente di modificare “manualmente” l’altezza del piano di carico by-passando la valvola livellatrice e quindi di porre il piano ad un’altezza diversa da quella prestabilita. Si specifica che tale intervento deve essere eseguito sempre a veicolo fermo.

Per abbassare il piano di carico ruotare il manettino a sinistra in posizione 1 (vedi fig.26). Per alzare il piano di carico ruotare il manettino a destra in posizione 2 (fig.26). Per effettuare la marcia, collocare il manettino sulla posizione 3 (altezza standard obbligatoria di marcia).



La modalità di rotazione per posizionare il manettino alza container, può variare in base alla marca usata dei comandi pneumatici per all’allestimento della staffa di servizio.



Evitare assolutamente di ruotare il manettino se il semimorchio è carico ed è sganciato dalla motrice e con le ruote frenate, in quanto i sollevatori telescopici potrebbero danneggiarsi.



Non usare il manettino alza container, come sollevatore di servizio per la manutenzione del veicolo. Ricorrere ai sistemi di sollevamento del mezzo consentiti per legge e prevenzione infortuni.



In tutti i dispositivi di comando sono presenti delle targhette di avvertenza per il corretto utilizzo degli strumenti, per l’incolumità dell’utente e del veicolo.

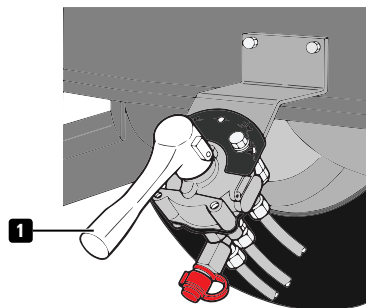


fig. 25

## Container lifting handle

The container lifting handle (part.1, fig.25) allows the "manual" modification of the loading floor height, by by-passing the levelling valve and therefore positioning the floor at a different height from the one previously established. This intervention must only be carried out when the vehicle is at a standstill.

Turn the handle to the left into position 1 (see fig.26) to lower the loading floor. Turn the handle to the right into position 2 (fig. 26) to raise the loading floor. To start up the vehicle, move the handle into position 3 (compulsory standard travel height).



The rotation mode for positioning the container lifting handle may vary depending on the make of the pneumatic control used for the control box set-up.



Strictly avoid turning the handle if the semi-trailer is loaded and uncoupled from the tractor with the wheels braked, as this might damage the landing legs.



Do not use the container lifting handle as a service lift for vehicle maintenance. Use the lifting systems permitted by both the law and accident-prevention regulations.

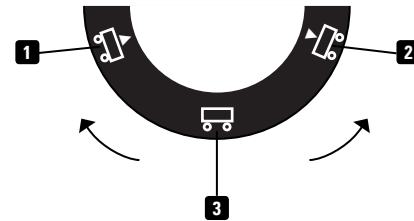


fig. 26



Instruction plates for the correct use of the instruments and the safety of the user and vehicle are present on all control devices.

# 9. Interventi

## Semirimorchio; componenti di Traino e Articolazioni

Il dispositivo che consente al semirimorchio qualsiasi articolazione, nonché l'aggancio e lo sgancio alla motrice ovvero il traino, è costituito dal perno di articolazione. Essendo, perciò, un componente di estrema importanza, il perno deve essere sottoposto a controllo e lubrificazione periodica al fine di mantenere inalterata la sua efficienza ed affidabilità.

### Manutenzione e controlli

Dopo i primi 500 km verificare il serraggio dei bulloni del perno, i cui valori di coppia sono riportati nella specifica tabella.

Ogni 5.000 km verificare l'usura del perno, con un calibro, e confrontare la misura rilevata con i valori riportati in figura 27. Superato il limite dimensionale minimo il perno va sostituito con un altro dello stesso tipo e marca (originale). Pulire il piatto ralla della motrice e la contropiastra del semirimorchio; ingrassare il piatto ralla ed il perno di articolazione. Usare esclusivamente grasso resistente alle alte pressioni. Si raccomanda di controllare anche il corretto funzionamento del meccanismo di chiusura del perno ralla situato sulla motrice.

## Rimorchi; componenti di Traino e Articolazioni

Il dispositivo che consente al rimorchio qualsiasi articolazione, nonché l'aggancio e lo sgancio alla motrice, è costituito dal "carrello di sterzo". Quest'ultimo è, essenzialmente, composto da due elementi: dal carrello portaralla e sospensione, per le articolazioni di sterzata, e dal timone, per il traino del veicolo.

Essendo, perciò, un componente di estrema importanza, il carrello di sterzo è sottoposto a controllo e lubrificazione periodica al fine di mantenere inalterata la sua efficienza ed affidabilità.

### Manutenzione e controlli

Dopo i primi 500 km: verificare il serraggio dei bulloni della ralla ed il serraggio del bullone dell'occhione del timone e dei bulloni dei perni timone, poi ripetere queste operazioni ad intervalli di 5000 Km. Controllare il gioco della ralla, interponendo una leva idonea tra carrello e telaio. Utilizzando un calibro, verificare che la quota  $x$  non sia inferiore a 2 mm; dopo tale limite di usura la ralla è da sostituire.



Per ogni informazione specifica su manutenzioni ed interventi fare riferimento al manuale del costruttore.

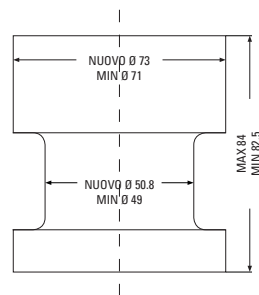


fig.27  
Quote espresse in mm

# 9. Interventions

## Semi-trailer; Towing and Joint components

The device that enables the semi-trailer to perform any kind of movement, as well as the coupling to and uncoupling from the tractor or towing vehicle, consists of a kingpin. Therefore, as this is an extremely important component, it must be subjected to periodic inspections and lubrication in order to maintain its efficiency and reliability.

### Maintenance and inspections

After the first 500 km, check the tightness of the kingpin bolts against the torque values shown in the specific table.

Every 5,000 km, check the kingpin wear with a gauge and compare the observed measurement with the values shown in figure 27. Once the minimum dimensional limit has been exceeded, the kingpin must be replaced with another of the same original type and make.

Clean the fifth wheel coupling plate on the tractor and the counter-plate on the semi-trailer; grease the fifth wheel plate and the kingpin. Only use grease that is resistant to high pressure values. Also check the correct operation of the fifth wheel kingpin closing mechanism located on the tractor.

## Trailers; Towing and Joint components

The device that enables the trailer to perform any kind of movement, as well as the coupling to and uncoupling from the tractor, consists of a "steering carriage". The latter is essentially made up of two elements: the fifth wheel carriage alongside the suspension for the steering movements and the draw bar to tow the vehicle.

Therefore, as it is an extremely important component, the steering carriage must be subjected to periodic inspections and lubrication in order to maintain its efficiency and reliability.

### Maintenance and inspections

After the first 500 km: check the tightness of the fifth wheel bolts, that of the draw bar towing eye bolt and the draw bar pin bolts; afterwards, repeat these operations at 5,000 km intervals. Check the fifth wheel clearance, by inserting a suitable lever between the carriage and chassis. Use a gauge to check that measurement  $x$  is not less than 2 mm; after this wear limit, the fifth wheel must be replaced.



For all specific information regarding maintenance and interventions, please refer to the manufacturer's manual.

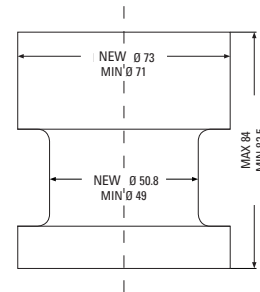


fig. 27  
Measurements expressed in mm

## Ralla carrello

A seconda delle condizioni di impiego del veicolo, la ralla deve essere accuratamente ingrassata almeno una volta al mese con grasso adatto alle alte pressioni.

Durante l'ingrassaggio muovere il carrello di sterzo. Per evitare che tra le due flange possano entrare acqua e/o corpi estranei si consiglia di ingrassare la ralla in modo che un bordo di grasso fuoriesca dalla fessura tra le due flange.



Controllare periodicamente che i bulloni M16x1.5 di fissaggio ralla non siano allentati (Fig.28). Coppia di serraggio: 235 Nm.



Ogni due mesi o 15.000 km verificare il serraggio dei bulloni (Fig.31).



Controllare periodicamente il gioco della ralla interponendo una leva idonea tra carrello e telaio. Controllare con il calibro di spessore la quota X: (v. Fig. 29) con ralla nuova X = 5 mm; minimo ammesso X = 2 mm.



Controllare il serraggio dei perni (timone con silentbloc). coppia di serraggio 700 Nm (Fig. 32).



Controllare periodicamente lo stato di usura dell'occhione: le parti soggette ad usura non devono eccedere i valori indicati nella tabella (Fig.30).

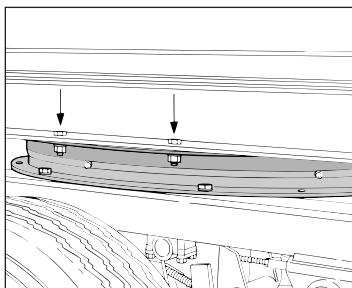


fig. 28

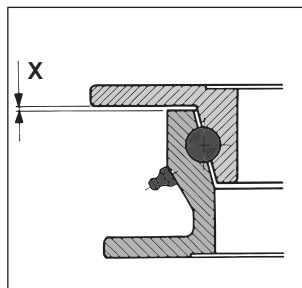


fig. 29

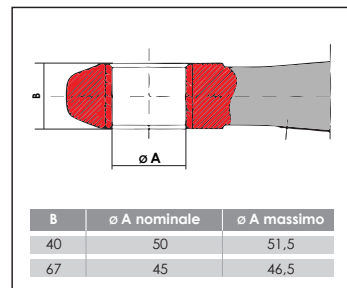


fig. 30



## Undercarriage fifth wheel

According to the conditions of use of the vehicle, the fifth-wheel must be carefully greased at least once a month with grease resistant to high pressure.

Move the steering undercarriage during lubrication. To prevent water or foreign bodies from penetrating between the two flanges it is advisable to lubricate the fifth-wheel so that a layer of grease oozes out of the fissure between the two flanges.



Periodically check that the M16x1.5 bolts which fasten the fifth-wheel are not slack (Fig.28). Tightening torque: 235 Nm.



Every two months or 15,000 Km check if the bolts are tight (Fig. 31).

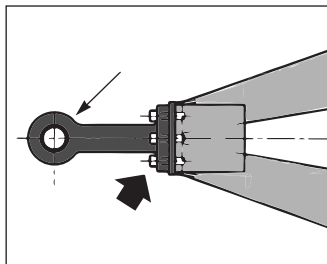


fig. 31



Periodically check the clearance of the fifth-wheel by inserting a suitable lever between the undercarriage and the chassis. Check the X height with a thickness gauge (Fig. 29) with new fifth-wheel  $X = 5$  mm; minimum admissible  $X = 2$  mm.



Check tightness of the pins (drawbar with silentbloc). Tightness torque 700 nm. (Fig. 32).



Periodically check the wear of the drawbar eye: the parts subject to wear must not go over the data contained in the table (Fig.30).

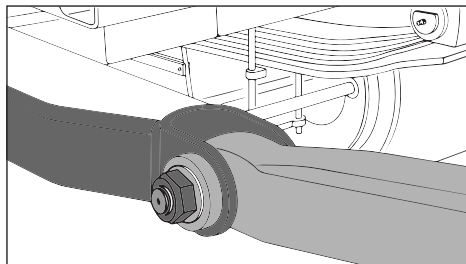


fig. 32

# 10. Manutenzione



Nelle presenti istruzioni di manutenzione sono riportate anche alcune specifiche di manutenzione e di controllo da eseguire sui componenti strategici quali assali e sospensioni. Tuttavia, poiché la Menci & C. S.p.a. installa componenti acquistati ed integralmente originali delle principali marche, come MERCEDES, BPW, MERITOR, SAF, si rimanda alle istruzioni relative alle operazioni di uso e manutenzione alla marca di assali scelte per il vostro veicolo che fanno parte integrante del presente manuale.



Sono vietate riparazioni strutturali sugli elementi portanti quali il telaio, i timoni, gli assali, i carrelli portaralla, le cerniere dei cassoni etc. senza l'autorizzazione della Menci & C. S.p.a. ed il relativo nulla osta scritto previsto per legge.



Utilizzare esclusivamente ricambi originali, non utilizzare componenti danneggiati o riparati.

Si riportano in questo paragrafo i principali controlli ed interventi di manutenzione programmata consigliati dalla Menci & C. S.p.a. in funzione dei chilometri di percorrenza.

Di seguito esamineremo anche in dettaglio i principali componenti del veicolo ricordando più ampiamente le operazioni di controllo e gli interventi di manutenzione sul componente stesso.



Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato che conosca le caratteristiche degli stradali prodotti da Menci & C. S.p.a. e tutte le normative relative alla sicurezza sul lavoro, anche se non citate sul presente manuale.



In caso di smaltimento di materiali inquinanti quali gomma, oli, grassi, ecc. osservare le specifiche norme in materia.

# 10. Maintenance



These instructions include maintenance specifications and inspections to be carried out on strategic components, such as axles and suspensions. However, as Menci & C. S.p.a. installs purchased original components of the main brands, including MERCEDES, BPW, MERITOR and SAF, please refer to the instructions relating to the use and maintenance operations for the chosen make of axle on your vehicle; these instructions are to be considered an integral part of this manual.



Structural repairs on the load-bearing elements, such as the chassis, draw bars, axles, fifth wheel carriages, body hinges, etc. are prohibited - without authorisation from Menci & C. S.p.a., alongside the relative written permission as required by law.



Only use original spare parts; do not use damaged or repaired components.

Depending on the distance covered, the main Menci & C. S.p.a. programmed and recommended inspections as well as maintenance interventions, are included in this paragraph.

We will now also examine the main vehicle components in detail and recap on the inspections and maintenance work to be carried out on each component.



All maintenance operations must be carried out exclusively by qualified personnel, who understand the features of Menci & C. S.p.a. vehicles and all the standards regarding safety at the workplace, even if these are not mentioned in this manual.



If you need to dispose of pollutants, such as rubber, oils, grease etc., please comply with applicable standards.

Periodicamente è necessario effettuare dei controlli visivi per assicurarsi dello stato di conservazione della verniciatura protettiva. Nel caso siano rilevate piccole abrasioni o scalfitture, sarà sufficiente procedere a ritocchi manuali con prodotti compatibili a quelli impiegati dal costruttore, oppure, nel caso sia rilevato un avanzato stato d'ossidazione del telaio, è assolutamente indispensabile sottoporlo a processo di verniciatura.



Effettuare dei controlli visivi di eventuali "cricche" sulla saldatura o sulla carpenteria. Assieme al controllo della verniciatura protettiva è opportuno verificare l'esistenza di sospette screpolature o zone nelle quali la vernice si presenta "a tela di ragno". Si potrebbero riscontrare piccole interruzioni nelle saldature o peggio rotture.

Per un eventuale lavaggio di Semirimorchio e Rimorchio, non usare getti d'acqua diretti ad alta pressione poiché potrebbero danneggiare componenti elettrici o potrebbero filtrare delle impurità. Inoltre, durante il lavaggio dei pneumatici, mantenere una distanza sufficientemente grande tra l'ugello della lancia e il pneumatico, poiché getti ravvicinati e prolungati potrebbero comportare danni visibili e non visibili al pneumatico.



Per il lavaggio dello stradale, non usare mai carburante, trementina, olio motore, acetone o altri liquidi facilmente evaporanti. Si tratta di sostanze tossiche e facilmente infiammabili.



Dopo il lavaggio, l'effetto frenante può essere ritardato a causa dell'umidità depositatasi sulle pastiglie e su dischi dei freni sia dal ghiaccio che li ricopre d'inverno. In tali casi lo spazio di frenata si allunga. Effettuare frenate prudenti mirate ad "asciugare" i freni prestando attenzione a non compromettere l'integrità dello stradale e la sicurezza degli altri automobilisti.



Ogni operazione di manutenzione e controllo deve essere eseguita indossando idonei dispositivi di protezione individuale.

Periodically perform visual inspections to ensure the preservation of the protective paint. If small scratches are found, simply touch up with products compatible with the ones used by the manufacturer or if the chassis shows advanced oxidation, it must be re-painted.



Perform visual inspections of any cracks in the welding or framing. Alongside the protective paint inspection, check for the existence of any suspicious cracks or areas where the paint shows spider web-like marks. Small interruptions in the soldering or more serious damage may be noted.

For any washing of the Semi-trailer and Trailer - do not use high pressure jets of water directly on them, as this could damage electrical components or filter impurities. Furthermore, when washing the tyres, keep a reasonable distance between the hose nozzle and the tyre, as close and prolonged jets may cause visible and invisible damage to the tyre.



When washing the vehicle, never use fuel, turpentine, engine oil, acetone or other liquids that evaporate easily. These are toxic and highly flammable substances.



After washing the vehicle, the braking effect may be delayed owing to the moisture deposited on the brake pads and disks, or to ice during winter. In these cases, the braking distance is increased. Brake gently to "dry" the brakes, paying attention not to affect the integrity of the vehicle and the safety of other drivers.



All maintenance and inspection operations must be carried out wearing suitable personal protection devices.

# 10.1 Manutenzioni periodiche



Per ulteriori informazioni in merito ad interventi e manutenzioni alla componentistica, consultare i relativi manuali dei costruttori. I lavori di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente in officine specializzate e da personale qualificato.



Non effettuare nessuna operazione se non a motore spento e con veicolo frenato.

CONTROLLI DA ESEGUIRE	500 km*	5000 km
Serraggio dadi ruota	•	•
Serraggio bulloni del perno di articolazione del semirimorchio	•	•
Serraggio dei bulloni della ralla rimorchio e dei bulloni del timone	•	•
Serraggio dei bulloni di collegamento della sospensione	•	
Serraggio dei bulloni del coprimozzo assale	•	•
Verificare il gioco laterale dei cuscinetti del mozzo ruota	•	•
Controllo della altezza di marcia della sospensione	•	
Verifica pressione pneumatici		•
Lubrificazione e gioco ralla rimorchio		•
Controllo giochi leve freno (freno a tamburo)		•

\*verifica di primo controllo

# 10.1 Periodic maintenance



For further information about interventions and component maintenance, please refer to the relative manufacturers' manuals. Maintenance work must be carried out exclusively by specialised garages and qualified personnel.



Do not perform any operations without switching off the ignition and braking the vehicle.

CHECKS TO BE PERFORMED	500 km*	5,000 km
Tightness of wheel nuts	•	•
Tightness of semi-trailer kingpin bolts	•	•
Tightness of semi-trailer fifth wheel bolts and draw bar bolts	•	•
Tightness of suspension connection bolts	•	
Tightness of axle hubcap bolts	•	•
Check the lateral clearance of wheel hub bearings	•	•
Check the suspension travel height	•	
Check the tyre pressure		•
Lubrication and trailer fifth wheel clearance		•
Brake lever clearance (drum brake) check		•

\*first inspection check

CONTROLLI DA ESEGUIRE	25.000 km	50.000 km
Serraggio del coprimozzo o dei bulloni del coprimozzo	•	
Lubrificazione degli snodi aggiuntivi dell'assale sterzante	•	
Lubrificazione del perno leva a camme nei freni a tamburo	•	
Verificare la corretta quota della altezza di marcia	•	
Serraggio dei dadi dei cavallotti di fissaggio delle balestre all'assale e dei perni balestra	•	
Verificare lo stato dei silentblocks dell'ammortizzatore	•	
Controllare il funzionamento degli ammortizzatori	•	
Pulizia dei filtri aria (per impianto frenante e impianto sospensioni)	•	
Spurgo dell'acqua di condensa nei serbatoi aria	•	
Verificare che sui pistoni delle diapress non si siano depositati detriti	•	
Spurgo dell'acqua di condensa nei serbatoi aria	•	
Verificare l'allineamento degli assali fissi e la convergenza di quello sterzante		•
Verificare il consumo delle guarnizioni frenanti (ganasce freni a tamburo, pasticche freni a disco)		•
Lubrificazione dei sollevatori telescopici		•

CONTROLLI DA ESEGUIRE	100.000 km	
Chek-up assali, sospensioni presso officina autorizzata	•	
Sostituzione degli ammortizzatori	•	



INSPECTIONS TO BE PERFORMED	25,000 km	50,000 km
Tightness of hubcap or hubcap bolts	•	
Lubrication of additional steering axle joints	•	
Lubrication of cam lever pin in drum brakes	•	
Check the correct travel height measurement	•	
Tightness of axle spring arm fixing U-bolt nuts and spring arm pins	•	
Check the condition of the damper silent blocks	•	
Check damper operation	•	
Clean the air filters (for the braking and suspension systems)	•	
Discharge any condensate from the air tanks	•	
Check that there is no debris deposited on the diaphragm pistons	•	
Discharge any condensate from the air tanks	•	
Check the fixed axle alignment and wheel alignment of the steering axle		•
Check the wear of brake seals (drum brake shoes, disk brake pads)		•
Landing leg lubrication		•

INSPECTIONS TO BE PERFORMED	100,000 km	
Axle check-up at an authorised garage	•	
Damper replacement	•	

# 11. Ruota di scorta

Nei semirimorchi e rimorchi Menci & C. S.p.a. sono montati di serie due tipologie di portaruota di scorta: il portaruota a Verricello e il portaruota a bandiera (solo telaio allestito).

## **Fissaggio della ruota di scorta**

In entrambi i tipi di portaruota la cordicella del verricello (argano) ha la funzione di sollevare la ruota per la manovra di posizionamento della stessa sul portaruota.

In tutti i casi il fissaggio della ruota al portaruota deve avvenire con la controstaffa di bloccaggio e con le viti M 24 predisposte a tal fine.

## **Come sostituire una ruota**

In caso di foratura del pneumatico, se non è possibile usufruire di un servizio di assistenza, è necessario disporre di chiave dinamometrica, guanti antinfortunistici, giacchetto o bretelle carterfrangenti da indossare su strada, piazzole ecc., per eseguire la sostituzione della ruota fare come di seguito descritto.

- Bloccare lo stradale con il freno di parcheggio.
- Bloccare le ruote del lato opposto della ruota da sostituire con i cunei per evitare ogni possibile spostamento accidentale.
- Posizionare il cric idoneo per veicoli industriali sull'asse (non appoggiare su saldature).

- Sollevare.
- Allentare i dadi della ruota.
- Estrarre con cautela la ruota danneggiata.
- Pulire il mozzo della ruota, i perni, i dadi e la ruota di scorta.
- Spingere con cautela la ruota sui perni.
- Serrare a croce i dadi con chiave dinamometrica (coppia serraggio su tabella a pag.100).
- Abbassare lentamente il veicolo.
- Posizionare la ruota nel portaruota.
- Ripetere il serraggio dei dadi dopo aver percorso 50Km.
- Quando possibile, al termine del viaggio, fare controllare la ruota da una officina specializzata.

# 11. Spare wheel

Two types of spare wheel carriers are mounted on Menci & C. S.p.a. semi-trailers and trailers: winch wheel carrier and the swivel boom type (only on set-up chassis).

## Fixing the spare wheel

With both types of wheel carrier, the winch cable is intended to lift the wheel for the positioning of the wheel itself onto the wheel carrier.

In any case, the fixing of the wheel to the wheel carrier must make use of the blocking counter-bracket and the M 24 screws intended for this purpose.

## How to replace a wheel

If a tyre is punctured and it is not possible to use the assistance service, a torque spanner, accident-prevention gloves and reflective jacket and braces are to be worn when on the road, in lay-bys etc., in order to carry out the wheel replacement as described below.

- Block the vehicle with the parking brake.
- Block the wheels on the side opposite the wheel to be replaced with the wheel chocks, to avoid accidental displacement.
- Position a jack suitable for industrial vehicles on the axle (do not place on welds).

- Lift.
- Loosen the wheel nuts.
- Carefully remove the damaged wheel.
- Clean the wheel hub, pins, nuts and the spare wheel.
- Carefully push the wheel onto the pins.
- Cross-tighten the nuts with a torque spanner (tightening torque on the table on page 101).
- Slowly lower the vehicle.
- Position the wheel in the wheel carrier.
- Repeat the tightening of the nuts after travelling for 50 km.
- When possible, have the wheel checked by a specialised garage at the end of the journey.

## 12. Lubrificazioni

Su Semirimorchi e Rimorchi vi sono diversi componenti che necessitano di essere lubrificati secondo quanto previsto. La lubrificazione avviene con l'inserimento di grasso nei rispettivi ingrassatori. Prima di procedere all'ingrassaggio è necessario pulire accuratamente gli ingrassatori a sfera in modo da evitare l'introduzione di corpi estranei negli organi da lubrificare.

## 13. Schemi e impianti

La tensione di alimentazione dell'impianto di illuminazione è 24 Volt. La connessione con l'impianto della motrice avviene tramite due prese da 7 poli ciascuna (già descritte nelle istruzioni di aggancio) oppure nei semirimorchi tramite una presa a 15 poli poiché di serie il pulpito di connessioni elettriche dei semirimorchi è una scatola integrata che contiene già cablate le due modalità di connessione. Si riportano qui di seguito i principali schemi degli impianti elettrici allestiti.

**R**

Per evitare inquinamenti, è assolutamente vietato disperdere oli, lubrificanti, cartucce filtranti o altri materiali nocivi nell'ambiente. Attenersi scrupolosamente alle disposizioni vigenti per lo smaltimento delle sostanze liquide e solide.

**i**

Per ogni informazione rivolgersi ai [Centri di assistenza e Servizi post vendita](#) oppure consultare il sito [www.menci.it](http://www.menci.it)



Menci & C. S.p.a. non risponde di inconvenienti derivanti da manomissioni non autorizzate dell'impianto elettrico ed il relativo nulla osta scritto previsto per legge.

# 12. Lubrication

On both Semi-trailers and Trailers, there are several components that must be lubricated according to the required frequencies. Lubricate by inserting grease into the respective lubricators. Before greasing, thoroughly clean the grease nipples, to avoid the introduction of foreign bodies into the parts to be lubricated.

# 13. Diagrams and systems

The lighting system supply voltage is 24 Volts. The connection with the tractor system is made by means of two sockets with seven poles each (described previously in the coupling instructions). Otherwise with a 15 pole socket poles, as the semi-trailer electrical connection desk is an integrated box, which contains the two pre-wired connection modes. The diagrams for the main electrical systems installed are shown below.

**R**

To avoid contributing to pollution, it is vital that oils, lubricants, filter cartridges and other harmful materials are disposed of responsibly. Carefully follow current regulations regarding the disposal of liquid and solid substances.

**i**

For all additional information, please contact the Assistance Centres and After-Sales Services or visit the **www.menci.it**



Menci & C. S.p.a. is not responsible for problems deriving from unauthorised tampering with the electrical system without the relative written permission as required by law.

# 14. Impianti pneumatici



Considerando la molteplicità dei modelli di semirimorchi Menci & C. S.p.a. e la frequenza degli aggiornamenti dei componenti acquistati, gli schemi in forma di lay-out si intendono solamente per informazione e possono differire nei dettagli dall'impianto reale montato sul veicolo acquistato.



In caso di necessità contattate la Menci & C. S.p.a. o un nostro centro assistenza autorizzato per avere informazioni precise sull'impianto effettivamente montato sul veicolo, fornendo la punzonatura completa del telaio e l'anno di acquisto.

## **Verifica del funzionamento pneumatico (in caso di abbinamento semirimorchio-cassa)**

1. Alzare la cassa in modo da rendere libero il deviatore pneumatico leva rullo ovvero il cursore verticale a molla.

2. Spostare la sospensione tramite il manettino del dispositivo alza container (se presente) in posizione tutta alta e poi rimettere in posizione marcia.

Dopo questa operazione il veicolo si deve abbassare velocemente con gran soffio d'aria dalle valvole di scarico rapido e tornare rapidamente alla posizione di marcia. Se ciò non avviene significa che il funzionamento del Kit stabilizzatore a scarico rapido non funziona correttamente, pertanto contattare la Ditta Menci & C. S.p.a.



Se il Veicolo non è dotato di manettino alza container si può verificare ugualmente il funzionamento del dispositivo agendo direttamente sulla valvola livellatrice posta sull'assale centrale, staccando la sua asta meccanica di collegamento, alzando il semirimorchio di circa 10 cm spostando verso l'alto l'asta della valvola livellatrice per qualche secondo e poi rimetterla velocemente ed accuratamente nella sua posizione originaria. Dopo di ciò il veicolo deve comportarsi come nel punto 2, ovvero abbassarsi velocemente con gran soffio di aria dalle valvole di scarico Rapido del kit stabilizzatore finché il veicolo non ha riassunto la sua posizione di marcia ovvero, fintanto che la valvola livellatrice di serie non raggiunge il suo punto neutro. Qualora tutto ciò non avviene ricontrollare il corretto funzionamento del deviatore Pneumatico leva rullo e se il malfunzionamento persiste contattare la ditta Menci & C. S.p.a.

# 14. Pneumatic systems



Considering the many Menci & C. S.p.a. semi-trailer models and the frequency of updates regarding the purchased components, the diagrams are intended solely for informative purposes and may differ in terms of the details with respect to the actual system mounted on the purchased vehicle.



If required, contact Menci & C. S.p.a. or one of our authorised assistance centres for specific information regarding the actual system fitted on the vehicle, providing the full chassis stamping details and the year of purchase.

## Pneumatic operation check

1. Lift the body so as to release the roller lever pneumatic switch or the vertical spring slider.

2. Move the suspension, using the container lifting device handle (if present), into the fully high position and then return it to the travel position.

After this operation, the vehicle must be quickly lowered with a large jet of air from the quick discharge valve and then quickly returned to the run position. If this does not happen, it means that the quick discharge stabiliser kit is not working correctly; in this case, please contact Menci & C. S.p.a.



In the event that the vehicle is not fitted with a container lifting handle, it is still possible to check the operation of the device by acting directly on the levelling valve positioned on the central axle: remove the connection mechanical rod, lift the semi-trailer by approximately 10 cm, moving the levelling valve rod upwards for a few seconds before returning it quickly and carefully to its original position. Afterwards, the vehicle should behave as described in point 2, i.e. it should lower quickly with a large jet of air from the stabiliser kit Quick discharge valves, until the vehicle goes back to the travel position, or until the levelling valve fitted as standard reaches the neutral point. If this does not occur, re-check the correct operation of the roller lever Pneumatic switch, and if the malfunction persists, contact Menci & C. S.p.a.

**SOLLEVAMENTO DELL'ASSALE:** Il sollevamento dell'assale avviene automaticamente. E' possibile anche agire manualmente qualora le circostanze lo rendano necessario secondo il funzionamento sottoriportato.

	Sollevamento assale	Abbassamento assale
pulsante in cabina	Tenere premuto il pulsante per meno di 5 secondi e rilasciarlo	Tenere premuto il pulsante per meno di 5 secondi e rilasciarlo
Interruttore in cabina	Spostare l'interruttore in posizione on, aspettare 1,2 sec e riposizionare l'interruttore in pos. off.	Spostare l'interruttore in posizione on, aspettare 5 sec e riposizionare l'interruttore in pos. off.

Non appena si accende il quadro elettrico del trattore/motrice l'asse si solleverà in automatico sia in condizioni "da carico" sia in condizioni "da vuoto". In condizioni "da carico" si abbasserà in automatico non appena la centralina percepisce il carico.

Nota Bene

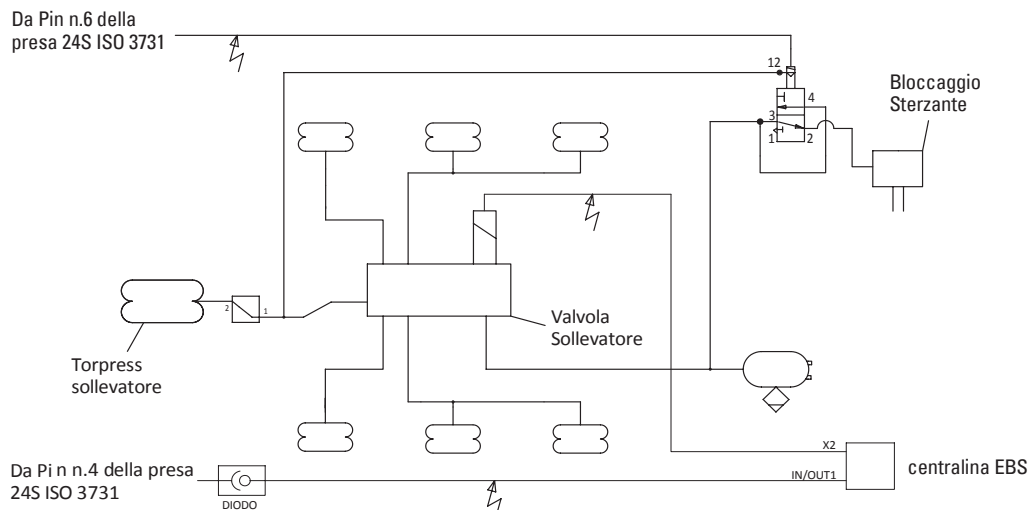
L'asse si può sollevare anche da carico seguendo le operazioni soprariportate, sino ad un massimo di 30 km/h e/o un max di 7,0 bar sulle diapress degli assi a terra.

**BLOCCAGGIO ASSALE AUTOSTERZANTE:** il bloccaggio dell'asse autosterzante è comandato da un'elettrovalvola separata dalla centralina.

Quando l'assale autosterzante è anche quello sollevabile, allora il bloccaggio dell'asse può avvenire manualmente dalla cabina del trattore/motrice quando l'asse è a terra.

Quando l'assale autosterzante non è quello sollevabile (normalmente il primo si solleva e l'ultimo è autosterzante) posso comandare manualmente il bloccaggio quando l'assale sollevabile è a terra.

Qualora l'assale si trovi sollevato in automatico l'assale autosterzante verrà bloccato, e non potrà più essere comandato.





	Lifting of the axle	Lifting of the axle
button in the cabin	hold the button for less than 5 seconds and release	hold the button for less than 5 seconds and release
switch in the cabin	move the switch in position on, wait 1/2 sec and reposition the switch in position off.	move the switch in position on, wait more than 5 sec and reposition the switch in position off

As soon as you turn on the electrical panel of the tractor the axle will automatically lift in a loaded condition is in a empty condition. In loaded condition will automatically lower when the EBS unit receives the load.

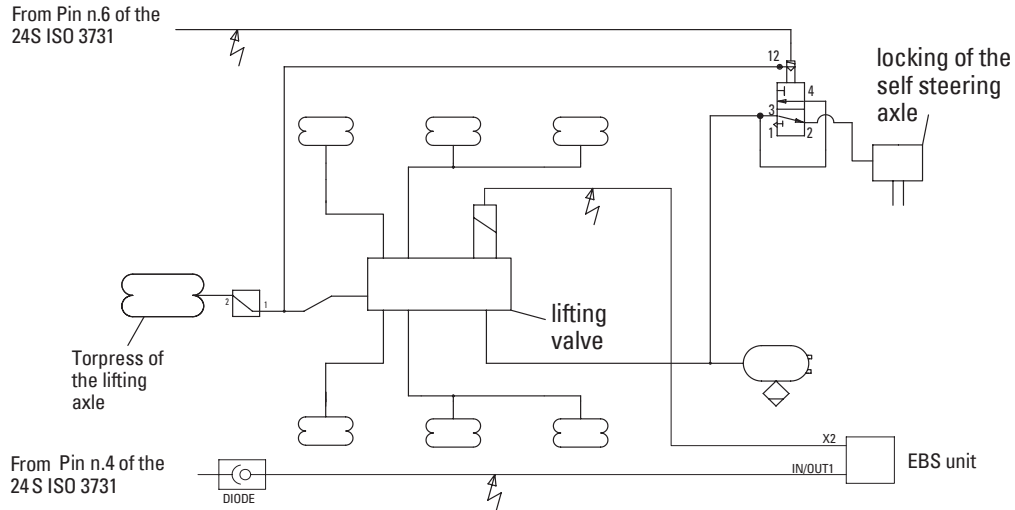
**Please note**

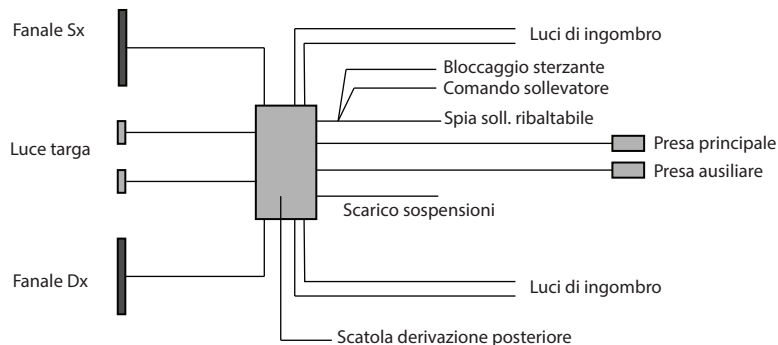
The axle can also lift when trailer is load following the above up conditions to a maximum of 30 km/h and/or a maximum of 7.0 bar on diapress axles on the ground.

When the self steering axle is also the lifting one, then the self steering axle can be manually from the cabin of the tractor when the axle is on the ground.

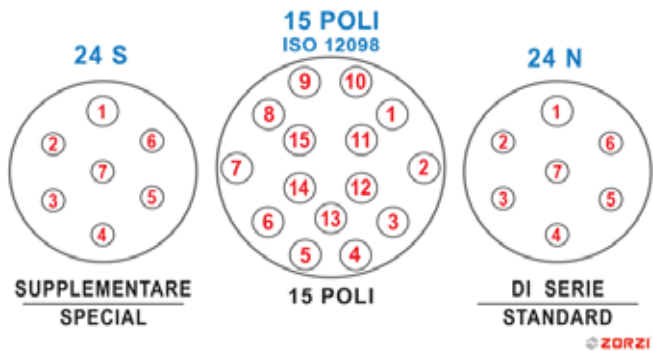
When the self steering axle is not the lifting one (normally the first one lift and the last one is self steering) it can manually control the locking of the axle when the axle is lowered (on the ground).

If the first axle is automatically lifted the third axle will be self-locked, and can no longer be controlled.



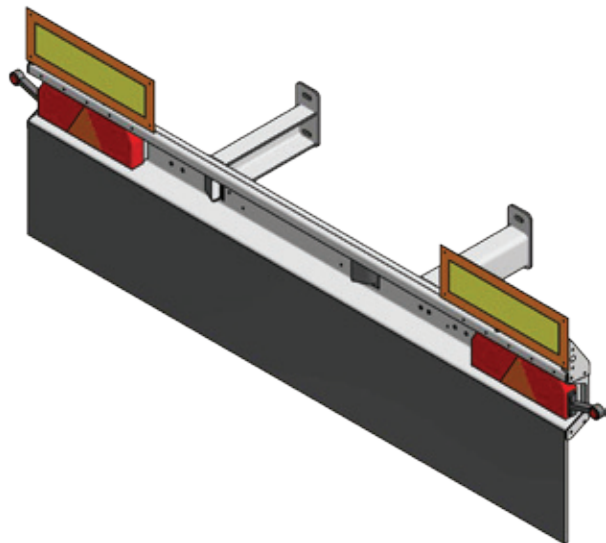


15 POLI ISO 12098	FUNZIONE	24S POLI	24N POLI	COLORE CAVI
1	LEFT INDICATOR		3	GIALLO
2	RIGHT INDICATOR		5	VERDE
3	REAR FOG LIGH	7		BLU
4	MASS		1	BIANCO
5	LEFT POSITION		2	NERO
6	RIGHT POSITION		6	MARRONE
7	STOP		4	ROSSO
8	REVERSE	3		GRIGIO
9	SOLLEVATORE	4		MARR/BLU
10	CONNESSIONE LIBERA			
11			7	GIALLO/NERO
12	AUTOSTERZANTE	6		ROSA
13	MASSA	1		BIANCO/NERO
14	SCARICO SOSPEN- SIONI	2		VIOLA
15	MICRO INT. SEGNAL. CASSA ALTA	5		ARANCIO



15 POLI ISO 12098	FUNZIONE	24S POLI	24N POLI	COLORE CAVI
1	LEFT INDICATOR		3	YELLOW
2	RIGHT INDICATOR		5	GREEN
3	REAR FOG LIGHT	7		BLUE
4	MASS		1	WHITE
5	LEFT POSITION		2	BLACK
6	RIGHT POSITION		6	BROWN
7	STOP		4	RED
8	REVERSE	3		GREY
9	LIFT	4		BROWN/BLUE
10	OPEN CONNECTION			
11			7	YELLOW/BLACK
12	SELF-STEERING	6		PINK
13	MASS	1		WHITE/BLACK
14	SCARICO SOSPEN- SIONI	2		PURPLE
15	MICRO SWITCH SIGNALISING TIPPING HIGH	5		ORANGE

## Barra paraincastro Underrun protection bar



Non lavare con idropulitrice i dispositivi presenti sul pulpito di comando, staffa di servizio e dispositivi illuminazione come fanali posteriori e luci di ingombro. Per un'efficace pulizia fare riferimento al manuale del costruttore.



Do not wash control desk, control box and lighting devices, such as tail lights and marker lamps, with a pressure washer. For the correct cleaning, please refer to the manufacturer's manual.

# 15. Pressioni pneumatici

TIPO PNEUMATICO	INDICE DI CARICO	PRESSIONE (BAR)	CARICO PER ASSE	CERCHIO
315/80 R22.5	154/150L	8.5	7.5	9.00 (9.75)
13 R22.5	150K	8.0	7.5	9.00
315/70 R22.5	152M	8.5	7.1	9.00 (9.75)
385/65 R22.5	160J	8.5	9	11.75 (12.25)
385/55 R22.5	160J	9.00	9	22.5x11.75
425/65 R22.5	165K	8.5	10.3	13.00
425/55 R19.5	160J	9.0	9	13.00
445/65 R22.5	168K	8.5	11.2	14.00

# 15. Tyre pressure

TYRE TYPE	LOAD INDEX	PRESSURE (BAR)	LOAD PER AXLE	RIM
315/80 R22.5	154/150L	8.5	7.5	9.00 (9.75)
13 R22.5	150K	8.0	7.5	9.00
315/70 R22.5	152M	8.5	7.1	9.00 (9.75)
385/65 R22.5	160J	8.5	9	11.75 (12.25)
385/55 R22.5	160J	9.00	9	22.5x11.75
425/65 R22.5	165K	8.5	10.3	13.00
425/55 R19.5	160J	9.0	9	13.00
445/65 R22.5	168K	8.5	11.2	14.00

# 16. Coppie di serraggio

COMPONENTE	FILETTATURA	CLASSE	COPPIA Nxm
Occhione timone	M36	---	1100+coppiglia
perni timone	M30X2	---	400+coppiglia
bulloni fissaggio ralla a sfere Jost	M16	8.8	200
perno ralla 2" e 3.5"	M14	10.9	180
Perno ralla 3.5"	M16	8.8	210
Fissaggio sollevatore telescopico	M14	8.8	140
Altri bulloni - Viti	M14	8.8	140
	M12		100
	M10		50
Perno ammortizzatori	M24	8.8	400
Perno balestra (BPW)	M30	8.8	750 *
Perno Balestra (SAF instradisk PLII)	M30	8.8	400Nm+120 gradi*
Perno balestra (ROR)	M30	8.8	1100*
Perno balestra (ROR)	M24	8.8	750*
Staffa balestra (BPW)	M24	8.8	700*
Staffa balestra (Meritor)	M24	8.8	700*
Dadi diapress balestra	M16x1.5	8.8	180
Dadi diapress-telaio	M10X1.25	8.8	40
Dadi ruota acciaio/alluminio	M22X1.5		600*

\*consultare la documentazione tecnica della casa costruttrice

# 16. Tightening torques

COMPONENT	THREADING	CLASS	TORQUE Nxm
Draw bar towing eye	M36	---	1100+split pin
Draw bar pins	M30X2	---	400+split pin
Jost ball-bearing fifth wheel fixing bolts	M16	8.8	200
fifth wheel kingpin 2" and 3.5"	M14	10.9	180
Fifth wheel kingpin 3.5"	M16	8.8	210
Landing leg fixing	M14	8.8	140
Other bolts - screws	M14	8.8	140
	M12		100
	M10		50
Damper pin	M24	8.8	400
Spring arm pin (BPW)	M30	8.8	750 *
Spring arm pin (SAF instradisk PLII)	M30	8.8	400Nm+120 degrees*
Spring arm pin (ROR)	M30	8.8	1100*
Spring arm pin (ROR)	M24	8.8	750*
Spring arm bracket (BPW)	M24	8.8	700*
Spring arm bracket (Meritor)	M24	8.8	700*
Spring arm diapress nuts	M16x1.5	8.8	180
Diapress-chassis nuts	M10X1.25	8.8	40
Steel/aluminium wheel nuts	M22X1.5		600*

\*consult the manufacturer's technical documentation

# Note

Lined area for taking notes, consisting of two columns of horizontal lines.



# Notes

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Richieste tecniche e informative

Effettuare richieste di supporto tecnico di assistenza tecnica o di informazioni contattandoci ai seguenti numeri :

Telefonicamente al numero 0575.6321  
A mezzo telefax al numero 0575.632300  
A mezzo e-mail all'indirizzo commerciale@menci.it  
postvendita@menci.it  
commerciale@zorzi.com

## Reclami

Qualunque reclamo dovrà essere inoltrato a mezzo posta, Fax od e-mail ai riferimenti sopra indicati descrivendo il più dettagliatamente possibile la natura del reclamo.

## Ordinazione parti di ricambio

Tutte le parti di ricambio dovranno essere ordinate esclusivamente alla ditta Menci & C. S.p.a od a un suo distributore autorizzato.

## Technical and information requests

Request technical support and assistance or information by contacting us at the following numbers:

By telephone at the number 0575.6321  
By fax at the number 0575.632300  
By e-mail at the address commerciale@menci.it  
postvendita@menci.it  
commerciale@zorzi.com

## Complaints

All complaints must be forwarded by post, fax or e-mail to the above-indicated contacts, describing the nature of the complaint in as much detail as possible.

## Ordering spare parts

All spare parts must be ordered exclusively from Menci & C. S.p.a. or one of its authorised distributors.

Edizione: Maggio 2019

Revisione: 01

Cod. 104260

Realizzato ed impaginato da:  
SCT-Capecchi per conto e su indicazione della  
Menci & C. S.p.a.

Edition: May 2019

Revision: 01

Cod.104260

Realisation and layout by:  
SCT-Capecchi on the behalf and instruction of  
Menci & C. S.p.a.

**Menci & C. s.p.a.**

Frazione Montecchio, 353 Castiglion Fiorentino - 52043

Arezzo - Italy

[www.menci.it](http://www.menci.it)



**Menci & C. S.p.a.**

Frazione Montecchio, 353  
Castiglion Fiorenino - 52043  
Arezzo - Italy  
[www.menci.com](http://www.menci.com)

