



**PRONAR SP. Z O.O.**

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

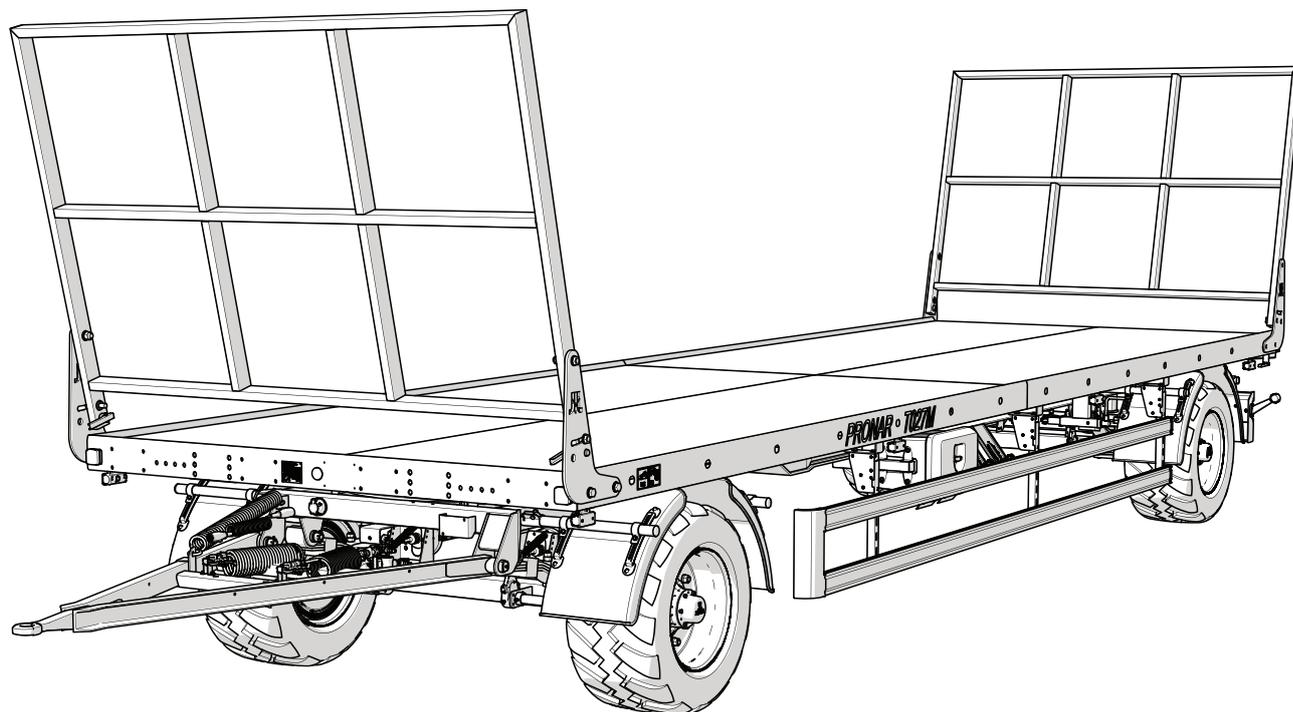
+48 085 682 71 10

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

## MANUALE D'USO

### RIMORCHIO AGRICOLO PRONAR T027M

TRADUZIONE DEL MANUALE



ÉDITION : 1A-01-2018

N° DE PUBLICATION : 526N-00000000UM





---

*Ringraziamo per l'acquisto del nostro rimorchio. Per garantire la vostra sicurezza, affidabilità e durata della macchina, vi chiediamo di familiarizzare con il contenuto di questo manuale utente.*

***Ricordate!***

***Prima di utilizzare il rimorchio per la prima volta, assicuratevi che le ruote siano correttamente serrate. Regolarmente, controllate lo stato tecnico della macchina secondo il programma allegato per garantirne il corretto funzionamento.***

---

---

---

---

# INTRODUZIONE

## INTRODUZIONE

Le informazioni contenute nella pubblicazione sono aggiornate alla data di elaborazione. A seguito di miglioramenti, alcune dimensioni e illustrazioni contenute in questa pubblicazione potrebbero non corrispondere allo stato effettivo della macchina fornita all'utente. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche strutturali alle macchine prodotte per facilitarne il funzionamento e migliorare la qualità del loro lavoro, senza apportare modifiche alla presente pubblicazione.

Il manuale d'uso è l'attrezzatura di base della macchina. Prima d'utilizzo, l'utente deve leggere il contenuto di questo

manuale e seguire tutte le istruzioni in esso contenute. Questo garantirà l'uso sicuro e un funzionamento senza guasti della macchina. La macchina è stata costruita in conformità alle norme, ai documenti e alle normative di legge vigenti.

Se le informazioni contenute nel manuale d'uso non sono del tutto comprese, contattare il punto vendita dove è stata acquistata la macchina o direttamente il Produttore per assistenza.

Dopo aver acquistato la macchina, si consiglia di annotare il numero di serie della macchina nei campi sottostanti.

Numero di serie della  
macchina

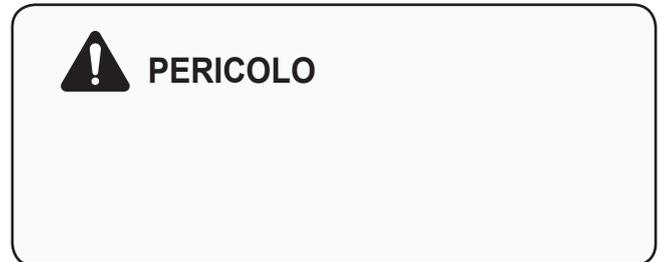
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

U.10.1.IT

## SIMBOLI UTILIZZATI NEL MANUALE

### PERICOLO

Le informazioni, le descrizioni dei pericoli e delle precauzioni nonché le istruzioni e i comandi relativi alla sicurezza d'uso nel contenuto del manuale sono contrassegnati con la dicitura **PERICOLO**. Il mancato rispetto di queste istruzioni può costituire una minaccia per la salute o la vita degli operatori della macchina o degli astanti.



### NOTA

Informazioni e raccomandazioni particolarmente importanti, la cui osservanza è assolutamente necessaria, sono evidenziate nel testo da un riquadro con una scritta **ATTENZIONE**. Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare danni alla macchina a causa di funzionamento, regolazione o uso impropri.



### CONSIGLIO

Ulteriori suggerimenti contenuti nel manuale descrivono informazioni utili sul funzionamento della macchina e sono evidenziati da un riquadro con una scritta **CONSIGLIO**.



## DETERMINAZIONE DELLE INDICAZIONI NEL MANUALE

*Lato sinistro* - il lato a sinistra dell'osservatore rivolto nella direzione di marcia in avanti della macchina.

*Lato destro* - il lato a destra dell'osservatore rivolto nella direzione di marcia in avanti della macchina.

*Giro a destra* - rotazione del meccanismo in senso orario (operatore rivolto verso il meccanismo).

*Giro a sinistra* - rotazione del meccanismo in senso antiorario (operatore rivolto verso il meccanismo).

U.03.1.IT

## ISPEZIONE DEL RIMORCHIO DOPO LA CONSEGNA

Il costruttore deve garantire che il rimorchio sia perfettamente funzionante, sia stato controllato secondo le procedure di ispezione e autorizzato all'uso. Tuttavia, ciò non esonera l'utente dall'obbligo di ispezionare il veicolo dopo la consegna e prima del primo uso. La macchina viene consegnata all'utente completamente montata.

### **AMBITO DELLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO**

- Verificare se il completamento della macchina consegnata corrisponde al suo ordine.
- Controllare le condizioni del rivestimento di vernice.
- Eseguire un'ispezione visiva degli elementi del rimorchio in termini di danni meccanici derivanti, ad

### **CONSIGLIO**

La consegna del rimorchio include un'ispezione visiva dettagliata e il controllo del funzionamento della macchina, oltre a istruire l'acquirente sui principi di base di utilizzo. Il primo lancio avviene alla presenza del Venditore.

esempio, da un trasporto improprio della macchina.

- Controllare lo stato degli pneumatici delle ruote di rotolamento e la pressione dell'aria dello pneumatico.
- Verificare lo stato tecnico dei condotti flessibili idraulici e pneumatici.
- Assicurarsi che non vi siano perdite di olio idraulico.
- Controllare le lampade elettriche dell'illuminazione del rimorchio.

U.11.1.IT

## PRIMO AVVIO DEL RIMORCHIO

- Leggere il contenuto di questo manuale e seguire le raccomandazioni in esso contenute.
- Regolare l'altezza della barra di traino sull'attacco del trattore agricolo.
- Eseguire un'ispezione giornaliera dei rimorchi secondo le linee guida del programma.
- Collegare la macchina al trattore.
- Quando si attivano le singole luci, verificare il corretto funzionamento dell'impianto elettrico.
- Eseguire la prova di guida. Controllare le prestazioni di frenata del rimorchio durante la guida.
- Arrestare il trattore e spegnere il motore, immobilizzare il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento.

Se durante l'esecuzione della prova si manifestano sintomi disturbanti del tipo:



### ATTENZIONE

Il primo avviamento consiste nel controllare il rimorchio in presenza del Venditore. Il Venditore è obbligato a condurre una formazione sul funzionamento sicuro e corretto della macchina.

- rumore eccessivo e rumori innaturali dovuti allo sfregamento delle parti in movimento,
- perdita dell'impianto frenante,
- funzionamento non corretto dei cilindri dei freni,
- altri difetti,
- interrompere l'utilizzo del rimorchio fino a quando il guasto non viene risolto. Se il guasto non può essere corretto o la garanzia può essere annullata, contattare il punto vendita per chiarire il problema o ripararlo.

U.12.1.IT



**PRONAR Sp. z o.o.**  
ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska  
tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29  
fax (+48 85) 681 63 83  
http://www.pronar.pl  
e-mail: pronar@pronar.pl

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

| Description and identification of the machinery |                             |
|---|-----------------------------|
| Generic denomination and function:              | <b>TRAILER</b>              |
| Type:   | <b>T027</b>                 |
| Model:  | —                           |
| Serial number:                                  |                             |
| Commercial name:                                | <b>TRAILER PRONAR T027M</b> |

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the 2020-05-06

Place and date

Z-CIA DZIAŁALNOŚĆ  
działalność  
Roman [Signature]

Full name of the empowered person  
position, signature

**PRONAR Spółka z o.o.**  
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A  
Tel. (85) 681 63 29 , 682 72 54  
Fax: (85) 681 63 83  
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188  
BDO 000014169



---

# SOMMARIO

## INTRODUZIONE

|   |   |
|---|---|
| Introduzione.....                                 | 2 |
| Simboli utilizzati nel manuale.....               | 3 |
| Determinazione delle indicazioni nel manuale..... | 4 |
| Ispezione del rimorchio dopo la consegna.....     | 5 |
| Primo avvio del rimorchio.....                    | 6 |

## INFORMAZIONI DI BASE

|                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 1.1 Identificazione.....         | 1.2  |
| 1.2 L'uso previsto.....          | 1.4  |
| 1.3 Attrezzature.....            | 1.6  |
| 1.4 Condizioni di garanzia.....  | 1.7  |
| 1.5 Trasporto.....               | 1.9  |
| 1.6 Pericolo per l'ambiente..... | 1.11 |
| 1.7 Rottamazione.....            | 1.12 |

## SICUREZZA D'USO

|  |      |
|--|------|
| 2.1 Regole di sicurezza di base.....   | 2.2  |
| 2.2 Sicurezza durante l'aggregazione della macchina.....                               | 2.4  |
| 2.3 Norme di sicurezza per il funzionamento degli impianti idraulici e pneumatici..... | 2.5  |
| 2.4 Principi di manutenzione sicura.....   | 2.6  |
| 2.5 Regole per una guida sicura.....   | 2.9  |
| 2.6 Carico e scarico del rimorchio.....  | 2.11 |
| 2.7 Pneumatici.....  | 2.12 |
| 2.8 Descrizione del rischio residuo.....   | 2.13 |
| 2.9 Etichette di informazione e avvertenza.....  | 2.14 |

## COSTRUZIONE E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

|   |      |
|---|------|
| 3.1 Caratteristiche tecniche.....                 | 3.2  |
| 3.2 Costruzione generale.....                     | 3.3  |
| 3.3 Freno di servizio.....                        | 3.5  |
| 3.4 Freno di stazionamento.....                   | 3.9  |
| 3.5 Installazione di illuminazione elettrica..... | 3.10 |

## MODALITÀ D'USO

|  |     |
|--|-----|
| 4.1 Piegare e aprire le scale.....                       | 4.2 |
| 4.2 Supporto per la protezione antincastro laterale..... | 4.3 |
| 4.3 Collegamento del rimorchio.....                      | 4.4 |

|  |      |
|--|------|
| 4.4 Disconnessione.....                      | 4.7  |
| 4.5 Caricamento in corso.....                | 4.8  |
| 4.6 Fissaggio del carico.....                | 4.9  |
| 4.7 Trasporto di merci.....                  | 4.10 |
| 4.8 Scarico.....                             | 4.13 |
| 4.9 Regole di utilizzo degli pneumatici..... | 4.14 |

## CALENDARIO DELLE ISPEZIONI TECNICHE

|   |      |
|---|------|
| 5.1 Informazioni di base.....   | 5.2  |
| 5.2 Ispezioni periodiche del rimorchio.....                               | 5.3  |
| 5.3 Preparazione del trailer.....   | 5.6  |
| 5.4 Controllo della pressione dell'aria.....                              | 5.7  |
| 5.5 Drenaggio serbatoio aria.....   | 5.8  |
| 5.6 Controllo spine e prese di collegamento.....                          | 5.9  |
| 5.7 Ispezione delle protezioni.....                                       | 5.10 |
| 5.8 Controllare il rimorchio prima di guidare.....                        | 5.11 |
| 5.9 Misurare la pressione dell'aria, controllare pneumatici e cerchi..... | 5.12 |
| 5.10 Pulizia filtri aria.....   | 5.14 |
| 5.11 Controllo usura guarnizioni freno.....                               | 5.15 |
| 5.12 Verifica gioco cuscinetti assi del motore.....                       | 5.16 |
| 5.13 Controllo dei freni meccanici.....                                   | 5.17 |
| 5.14 Pulizia della valvola di drenaggio.....                              | 5.18 |
| 5.15 Regolazione tensione cavo freno di stazionamento.....                | 5.19 |
| 5.16 Controllo dell'impianto idraulico.....                               | 5.20 |
| 5.17 Controllo dell'impianto pneumatico.....                              | 5.21 |
| 5.18 Lubrificazione.....  | 5.22 |
| 5.19 Controllo dei collegamenti a vite.....                               | 5.26 |
| 5.20 Sostituzione tubi idraulici.....                                     | 5.31 |

## SERVIZIO TECNICO

|   |      |
|---|------|
| 6.1 Montaggio e smontaggio ruote.....                               | 6.2  |
| 6.2 Sostituzione cavo freno di stazionamento.....                   | 6.3  |
| 6.3 Regolazione del gioco dei cuscinetti degli assi del motore..... | 6.4  |
| 6.4 Regolazione del freno.....                                      | 6.5  |
| 6.5 Materiali di consumo.....                                       | 6.7  |
| 6.6 Lampadine.....  | 6.9  |
| 6.7 Guasti e modi per correggerli.....                              | 6.10 |

## COMPLEMENTO DI PNEUMATICI



# CAPITOLO 1

---

INFORMAZIONI DI BASE

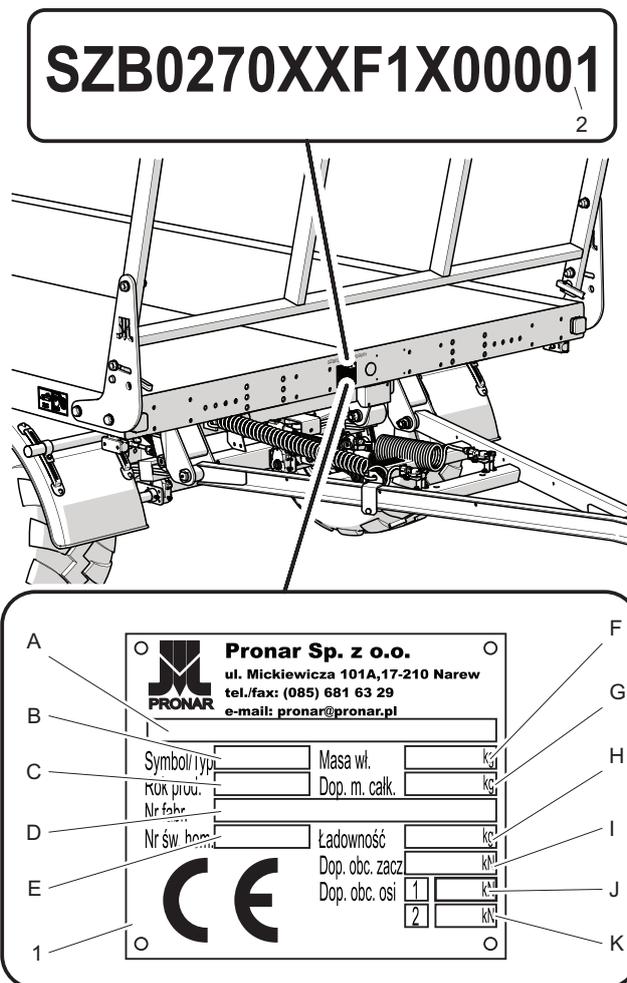
## 1.1 IDENTIFICAZIONE

Il rimorchio è contrassegnato dalla targhetta dati (1) posta sulla traversa anteriore del telaio e dal numero di serie (2) stampigliato sopra la targhetta dati. Il significato dei singoli campi posti sulla targhetta è riportato nella tabella sottostante (1.1).

**Tavolo 1.1** Designazione della targhetta dati

| N. | Significato                            |
|----|--|
| A  | Definizione generale e funzione        |
| B  | Simbolo / tipo rimorchio               |
| C  | Anno di produzione                     |
| D  | Numero VIN                             |
| E  | Numero del certificato di approvazione |
| F  | Proprio peso                           |
| G  | Massa totale ammissibile               |
| H  | Capacità di carico                     |
| I  | Carico ammesso sul giunto              |
| J  | Carico ammesso sull'asse 1             |
| K  | Carico ammesso sull'asse 2             |

All'acquisto della macchina, verificare la conformità dei numeri posti sulla macchina con il numero inserito nella *SCHEDA DI GARANZIA*, nei documenti di vendita e

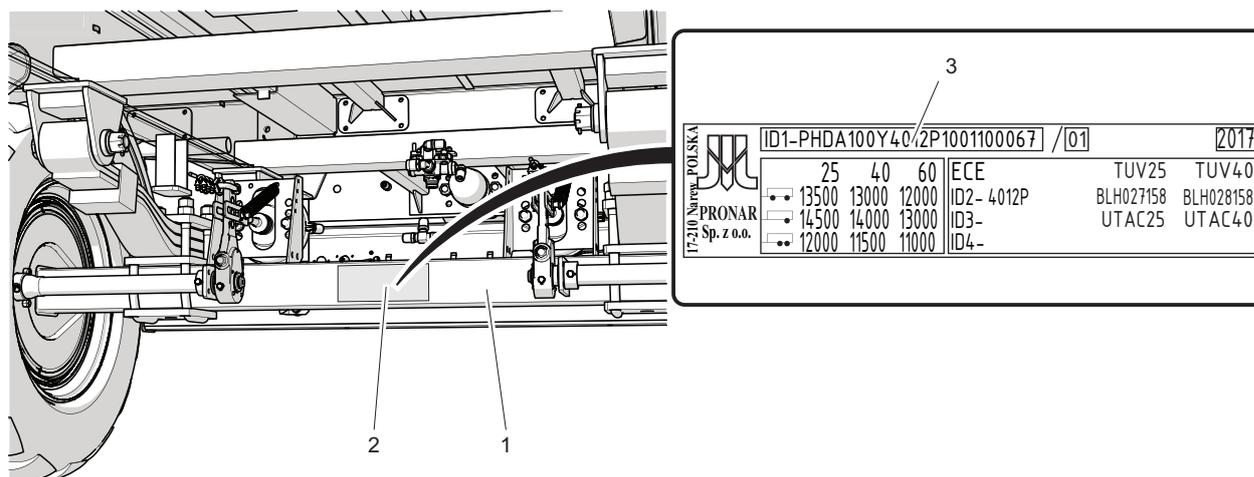


526-E.01-1

**Disegno 1.1** Posizione della targhetta dati.

nel *MANUALE D'USO*.

Il numero di serie dell'asse della ruota e il suo tipo sono stampigliati sulla targhetta dati attaccata alla trave dell'asse della ruota



526-E.02-1

**Disegno 1.2** Identificazione dell'asse motore

(1) asse ruota

(2) targhetta dati

(3) numero di serie asse

Il numero di serie degli assali motori e il loro tipo sono stampigliati sulla targhetta dati (2) attaccata alla traversa dell'assale.

Dopo aver acquistato il rimorchio, si consiglia di inserire i numeri di serie dei singoli assi nei campi sottostanti.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**i CONSIGLIO**

Il contatto con il servizio assistenza richiede il numero di serie del rimorchio e spesso i numeri degli assi motori, quindi si consiglia di annotare questi numeri nel manuale e di avervi accesso.

Dati riportati sulla targhetta dati (2) - figura *Identificazione dell'asse motore*, sono valori esemplari e possono non corrispondere allo stato effettivo.

E.3.1.526.01.1.IT

## 1.2 L'USO PREVISTO

Il rimorchio agricolo è progettato per trasportare raccolti e prodotti agricoli sotto forma di balle o cubetti pressati all'interno dell'azienda agricola e su strade pubbliche. La macchina è anche adatta al trasporto di raccolti e prodotti agricoli trasportati su euro-pallet e casse euro.

Il trasporto delle colture e dei prodotti agricoli sopra menzionati è possibile a condizione che le raccomandazioni contenute nel presente manuale, in particolare le raccomandazioni relative al fissaggio dei carichi contenute nel capitolo *Fissaggio del carico*.

Il rimorchio non può essere utilizzato per il trasporto di materiali lunghi, ad esempio legno.

Il rimorchio può essere aggregato solo con trattori agricoli che soddisfano tutti i requisiti specificati in tabella *Wymagania ciągnika*.

Il sistema di frenatura e il sistema di illuminazione e segnalamento devono essere conformi alle prescrizioni del codice della strada. La velocità massima del set non deve essere superata (il limite di velocità risulta dalla legge sulla circolazione stradale e dipende dal paese in cui viene utilizzato il rimorchio). Tuttavia, la velocità del rimorchio non deve superare la velocità



### PERICOLO

La macchina non deve essere utilizzata per scopi diversi da quelli a cui è destinata.

di progetto ammissibile - tabella (3.1)

L'uso previsto comprende anche tutte le attività relative al corretto e sicuro funzionamento e manutenzione della macchina.

Pertanto, l'utente è tenuto a:

- leggere il contenuto del *MANUALE D'USO* del rimorchio e la *SCHEDE DI GARANZIA* e rispettare le raccomandazioni contenute in questi documenti,
- comprendere il funzionamento della macchina e il suo funzionamento sicuro e corretto,
- osservare i piani di manutenzione e regolazione stabiliti,
- osservare le norme generali di sicurezza durante il lavoro,
- prevenire degli incidenti,
- rispettare le norme di circolazione stradale e di trasporto in vigore nel Paese in cui il rimorchio è utilizzato,
- conoscere il contenuto del manuale del trattore agricolo e seguirne le raccomandazioni,
- aggregare il veicolo solo con un

trattore agricolo che soddisfi tutti i requisiti stabiliti dal costruttore del rimorchio.

La macchina può essere utilizzato solo da persone che:

- hanno preso conoscenza del contenuto delle pubblicazioni e dei documenti allegati alla macchina e
- sono stati addestrati al funzionamento dei rimorchi e alla sicurezza sul lavoro,
- hanno i privilegi di guida richiesti e conoscono le normative sul traffico stradale e sui trasporti.

**Tavolo 1.2** Requisiti del trattore.

| Contenuto   | UNITÀ | Requisiti         |
|---|-------|-------------------|
| <b>Sistema frenante pneumatico a 2 cavi</b>                               |       |                   |
| Conessioni  | -     | PN-ISO 1728: 2007 |
| Pressione nominale dell'impianto  | bar   | 6.5               |
| <b>Sistema frenante pneumatico a 2 cavi ALB</b>                           |       |                   |
| Conessioni  | -     | PN-ISO 1728: 2007 |
| Pressione nominale dell'impianto  | bar   | 6.5               |
| <b>Sistema frenante idraulico</b>   |       |                   |
| Connessione   | -     | ISO 7241-A        |
| Pressione nominale dell'impianto  | MPa   | 16                |
| Collegamento elettrico (installazione combinata con protezione elettrica) | -     | 3 poli, 12V       |
| <b>Installazione di illuminazione elettrica</b>                           |       |                   |
| Connessione   | -     | 7 poli, ISO 1724  |
| Tensione nominale   | V     | 12                |
| <b>Altri requisiti</b>  |       |                   |
| Requisiti minimi di potenza del trattore                                  | kW/CV | 80.3 / 109.2      |

E.3.1.526.02.1.IT

## 1.3 ATTREZZATURE

### EQUIPAGGIAMENTO STANDARD

- *Manuale d'uso*
- *Scheda di garanzia*
- cavo di collegamento elettrico
- cunei ruota

### EQUIPAGGIAMENTO AGGIUNTIVO E OPZIONALE

- targa distintiva
- cassetta degli attrezzi
- triangolo di avvertimento riflettente
- coperture laterali antiribaltamento
- set di parafanghi
- ruota di scorta (allentata)

### LANCIA

- tipo V, 40 mm
- tipo Y, 40 mm

### INSTALLAZIONE DEL FRENO DI SERVIZIO:

- ALB pneumatico a 2 fili senza uscite
- ALB pneumatico a 2 fili con uscite
- pneumatico a 2 fili senza uscite
- pneumatico a 2 fili con uscite
- combinata con protezione elettrica
- idraulica senza uscite
- idraulica con uscite

E.3.1.526.03.1.IT

## 1.4 CONDIZIONI DI GARANZIA



### CONSIGLIO

Il venditore è tenuto a compilare la *Scheda di garanzia* e i voucher di reclamo in modo accurato. La mancanza, ad esempio, della data di vendita o del timbro del punto vendita può risultare a non accettare eventuale reclamo dell'utente.

PRONAR Sp. z o.o. a Narew garantisce il buon funzionamento della macchina quando utilizzata in conformità con le condizioni tecniche e operative descritte nel *Manuale d'uso*. La data di riparazione è specificata nella *Scheda di garanzia*.

La garanzia non copre parti e componenti della macchina soggette ad usura in normali condizioni di funzionamento indipendentemente dal periodo di garanzia. Il gruppo di questi elementi comprende, tra gli altri, le seguenti parti/componenti:

- tirante di timone,
- filtri sui connettori dell'impianto pneumatico,
- pneumatici,
- guarnizioni,
- cuscinetti,
- lampadine e lampade a LED,
- ganasce dei freni.

I benefici di garanzia si applicano solo in casi quali: danni meccanici non causati da colpa dell'utente, difetti di fabbrica di parti, ecc.

Nel caso in cui il danno si sia verificato a seguito di:

- danni meccanici causati da colpa dell'utente, incidente stradale,
- uso improprio, regolazione e manutenzione impropri, uso diverso dal previsto,
- uso della macchina danneggiata,
- eseguire riparazioni da parte di persone non autorizzate, errata esecuzione delle riparazioni,
- apportare modifiche arbitrarie nella costruzione della macchina,

l'utente perde i benefici della garanzia.

L'Utente è tenuto a segnalare immediatamente tutti i difetti rilevati dei rivestimenti vernicianti o tracce di corrosione, e ordinare la rimozione dei difetti indipendentemente dal fatto che il danno sia coperto o meno dalla garanzia. Condizioni di garanzia dettagliate sono riportate nella *Scheda di garanzia* allegata alla macchina appena acquistata.

Sono vietate modifiche della macchina senza il consenso scritto del Costruttore. In particolare, è inaccettabile saldare, alesare, tagliare e riscaldare i principali elementi strutturali della macchina che incidono direttamente sulla sicurezza durante l'uso.

**PERICOLO**

L'uso improprio degli elementi di fissaggio può causare un incidente.

E.3.1.526.04.1.PL

## 1.5 TRASPORTO

La macchina è pronta per la vendita completamente assemblata e non richiede imballaggio. Solo la documentazione tecnica e operativa della macchina ed eventualmente gli elementi delle attrezzature aggiuntive sono soggetti ad imballo. La consegna all'utilizzatore avviene in auto o con autotrasporto (traino di un rimorchio con trattore agricolo).

### TRASPORTO IN MACCHINA



#### PERICOLO

Durante il trasporto su strada, il rimorchio deve essere montato sulla piattaforma del mezzo di trasporto in conformità con i requisiti e le normative di sicurezza.

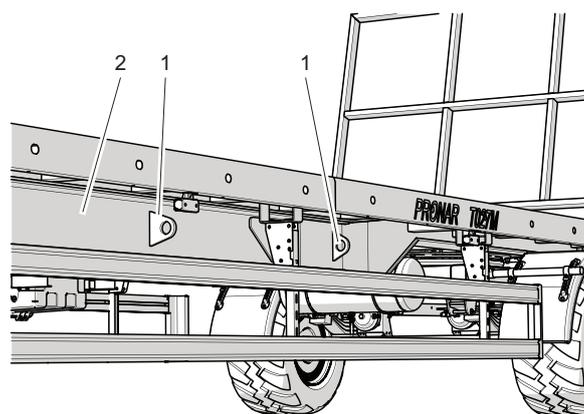
Prestare attenzione durante la guida. Ciò è dovuto al fatto che il baricentro del veicolo con la macchina caricata è stato spostato verso l'alto.

Utilizzare solo un dispositivo di fissaggio approvato e tecnicamente valido. Fare riferimento alle istruzioni per l'uso del produttore del dispositivo di fissaggio.

Il carico e lo scarico del rimorchio dalla vettura devono essere effettuati utilizzando una rampa di carico con trattore agricolo. Durante il lavoro, devono essere osservate le norme generali di salute e sicurezza per i lavori di trasbordo. Le persone che utilizzano le attrezzature di movimentazione devono avere le autorizzazioni necessarie per utilizzare questi dispositivi. Il rimorchio

deve essere correttamente collegato al trattore secondo le prescrizioni contenute nel presente manuale d'uso. Il sistema di frenatura del rimorchio deve essere azionato e controllato prima di scendere o entrare nella rampa.

Il rimorchio deve essere fissato saldamente alla piattaforma del mezzo di trasporto mediante cinture, catene, fissaggi o altri mezzi di fissaggio muniti di un meccanismo di tensionamento. Gli elementi di fissaggio devono essere fissati alle alette



526-E.03-1

**Disegno 1.3** Punti di attacco del rimorchio  
(1) maniglia di trasporto (2) telaio

di trasporto previste a tale scopo. Le alette di trasporto sono saldate ai longheroni del telaio inferiore.

Utilizzare solo i mezzi di fissaggio approvati e tecnicamente validi. L'abrasione di cinghie, staffe di fissaggio incrinati, ganci piegati o corrosi o altri danni

**ATTENZIONE**

È vietato fissare imbracature e qualsiasi tipo di elemento fermacarico agli elementi dell'impianto idraulico ed elettrico e agli elementi morbidi della macchina (es. coperture, cavi).

possono squalificare il prodotto per l'uso. Fare riferimento al manuale d'uso del produttore del mezzo di fissaggio utilizzato. Posizionare cunei o altri oggetti senza bordi taglienti sotto le ruote del rimorchio per evitare che rotoli via. Il blocco delle ruote del rimorchio deve essere fissato al pianale di carico dell'auto in modo da impedirne lo spostamento. Il numero di elementi di fissaggio (funi, cinture, catene, rimorchi, ecc.) e la forza necessaria per la loro tensione dipendono, tra l'altro, dal peso a vuoto del rimorchio, dalla struttura del veicolo che trasporta il rimorchio, dalla velocità di passaggio e da altre condizioni. Un rimorchio correttamente montato non deve cambiare la sua posizione rispetto al veicolo che lo trasporta. I mezzi di fissaggio devono essere scelti in conformità

con le linee guida del produttore per questi elementi. In caso di dubbio, devono essere utilizzati più punti di attacco e protezione del rimorchio. Se necessario, gli spigoli vivi del rimorchio devono essere protetti contro i danni durante il trasporto.

Durante il lavoro di ricarica, prestare particolare attenzione a non danneggiare le attrezzature della macchina e il rivestimento della vernice. La massa a vuoto del rimorchio in ordine di marcia è indicata nella tabella (3.1.).

**TRASPORTO INDIPENDENTE**

In caso di trasporto da parte dell'utente dopo l'acquisto del rimorchio, leggere il *Manuale d'uso* del rimorchio e seguire le sue raccomandazioni. Il trasporto indipendente consiste nel trainare a destinazione il rimorchio con trattore agricolo proprio. Durante la guida, la velocità di guida deve essere regolata in base alle condizioni stradali prevalenti, tuttavia non deve essere superiore alla velocità di progetto ammissibile.

E.3.1.526.05.1.IT

## 1.6 PERICOLO PER L'AMBIENTE



### PERICOLO

Non conservare l'olio usato nei contenitori per alimenti.

Conservare l'olio usato in contenitori resistenti agli idrocarburi.

Le perdite di olio idraulico comportano rischi immediati per l'ambiente a causa della limitata biodegradabilità della sostanza. Quando si eseguono lavori di manutenzione e riparazione, dove vi è il rischio di perdite dell'olio, tali lavori devono essere eseguiti in locali con pavimentazione resistente all'olio. In caso di fuoriuscita di olio nell'ambiente, la fonte della fuoriuscita deve prima essere protetta e l'olio fuoriuscito deve poi essere raccolto utilizzando i mezzi disponibili. Raccogliere il residuo di olio con assorbenti o mescolare l'olio con sabbia, segatura o altri materiali assorbenti. La contaminazione

dell'olio raccolta deve essere conservata in un contenitore sigillato e contrassegnato, resistente agli idrocarburi, e quindi inviato al punto che si occupa dell'utilizzo dei rifiuti petroliferi. Tenere il contenitore lontano da fonti di calore, materiali infiammabili e alimenti.

Si raccomanda che l'olio utilizzato o non riutilizzabile a causa della perdita delle sue proprietà sia conservato nella sua confezione originale nelle stesse condizioni descritte in precedenza. Codice rifiuto 13 01 10 (olio idraulico). Fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto per i dettagli sull'olio.



### ATTENZIONE

I rifiuti d'olio possono essere consegnati solo a un punto che si occupa dello smaltimento o della rigenerazione dell'olio. È vietato gettare olio nelle fognature o nei serbatoi d'acqua.

E.3.1.526.06.1.IT

## 1.7 ROTTAMAZIONE



### PERICOLO

Durante lo smontaggio, utilizzare strumenti appropriati, attrezzature (ponti scorrevoli, gru, elevatori, ecc.) di dispositivi di protezione individuale, cioè indumenti protettivi, calzature, guanti, occhiali, ecc.

Se l'utente decide di rottamare il rimorchio, devono essere rispettate le normative vigenti nel paese in materia di cancellazione e riciclaggio delle macchine fuori uso.

Prima di procedere allo smontaggio della macchina, l'olio deve essere completamente rimosso dall'impianto idraulico.

In caso di sostituzione di parti, gli elementi usurati o danneggiati devono essere portati presso un punto di raccolta per materiali riciclabili. Gli oli usati così come gli elementi in gomma o plastica dovrebbero essere portati negli stabilimenti che si occupano dell'utilizzo di questo tipo di rifiuti.

E.3.1.526.07.1.IT

# CAPITOLO 2

---

SICUREZZA D'USO

## 2.1 REGOLE DI SICUREZZA DI BASE

- È vietato utilizzare il rimorchio in modo non conforme allo scopo previsto. Nel caso in cui si utilizzi la macchina in modo non conforme all'uso previsto, ci si assume la piena responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo. L'utilizzo del rimorchio in contrasto con le raccomandazioni del Costruttore può invalidare la garanzia.
- Prima di utilizzare il rimorchio, è obbligatorio leggere il contenuto di questo manuale e *Certificato di garanzia*. Durante il funzionamento, è necessario seguire tutte le raccomandazioni contenute in questi documenti.
- Il rimorchio può essere utilizzato e manovrato solo da persone qualificate alla guida di trattori agricoli con rimorchio.
- Imparare tutti i comandi della macchina prima di iniziare il lavoro. Non farlo sono quando sarà in uso. Non utilizzare la macchina senza conoscerne le funzioni.
- Conoscere la struttura, funzionamento e uso sicuro della macchina.
- Prima di ogni avviamento del rimorchio, verificare che sia adeguatamente preparato per il lavoro, soprattutto in termini di sicurezza.
- Se le informazioni contenute nel manuale sono incomprensibili, contattare il Venditore che effettua un servizio tecnico autorizzato per conto del Produttore, o direttamente il Produttore.
- L'ingresso sulla macchina è possibile solo quando la macchina è completamente ferma. Arrestare il trattore agricolo, rimuovere la chiave di accensione del trattore, assicurare il rimorchio e il trattore contro lo spostamento mettendo dei cunei. Immobilizzare rimorchio e trattore con freno di stazionamento. Utilizzare piattaforme o scale di altezza e forza adeguate per salire.
- L'uso e il funzionamento negligente e improprio del rimorchio, nonché il mancato rispetto delle raccomandazioni fornite in questo manuale dell'operatore è pericoloso per la salute e la vita degli astanti e/o dell'operatore della macchina.
- Il rimorchio può essere utilizzato solo quando tutte le protezioni e gli altri elementi di protezione sono operativi e correttamente fissati.
- La società Pronar Sp. z o.o. avverte

dell'esistenza di un rischio residuo, pertanto l'applicazione dei principi di uso sicuro e ragionevole dovrebbe essere il principio base dell'utilizzo del rimorchio. Ricorda che la tua sicurezza è fondamentale.

- Non consentire l'utilizzo della macchina a persone non autorizzate e

non in grado di utilizzare il rimorchio, in particolare bambini, persone ubriache, persone sotto l'effetto di droghe o altri intossicanti, ecc.

- Qualsiasi modifica al rimorchio è vietata e solleva la società Pronar da responsabilità per eventuali danni o pregiudizi alla salute.

F.3.1.526.01.1.IT

## 2.2 SICUREZZA DURANTE L'AGGREGAZIONE DELLA MACCHINA

- Prestare particolare attenzione quando si collega la macchina.
- Nessuno può trovarsi tra il rimorchio e il trattore durante l'accoppiamento.
- Non aggregare il rimorchio se il trattore agricolo non soddisfa i requisiti minimi fissati dal Costruttore.
- Prima di collegare il rimorchio, assicurarsi che l'olio nell'impianto idraulico esterno del trattore possa essere miscelato con l'olio idraulico del rimorchio.
- Prima di agganciare il rimorchio, assicurarsi che entrambe le macchine siano in buon stato tecnico.
- Quando si collega il rimorchio, utilizzare l'apposito gancio sul trattore. Al termine dell'accoppiamento delle macchine, verificare il fissaggio del gancio di traino. Se necessario, leggere il manuale dell'operatore del trattore.
- Se il trattore è dotato di aggancio automatico, assicurarsi che l'operazione di aggancio sia stata completata.
- L'aggancio e lo sgancio del rimorchio possono avvenire solo a macchina ferma mediante freno di stazionamento.

F.3.1.526.02.1.IT

## 2.3 NORME DI SICUREZZA PER IL FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI IDRAULICI E PNEUMATICI

- Gli impianti idraulico e pneumatico sono ad alta pressione durante il funzionamento.
- Controllare regolarmente lo stato tecnico dei collegamenti e dei tubi idraulici e pneumatici. È vietato il funzionamento del rimorchio se il sistema ha delle perdite.
- In caso di guasto dell'impianto idraulico o pneumatico, il rimorchio deve essere messo fuori servizio fino a quando il guasto non sia stato riparato.
- Quando si collegano tubi idraulici al trattore, assicurarsi che il sistema idraulico del trattore e del rimorchio non sia in pressione. Se necessario, ridurre la pressione residua del sistema.
- Se si è feriti da un forte getto di olio idraulico, consultare immediatamente un medico. L'olio idraulico può penetrare sotto la pelle e causare infezioni. Se l'olio penetra negli occhi, sciacquare con abbondante acqua e contattare il medico in caso di irritazione. Se l'olio entra in contatto con la pelle, lavare la zona sporca con acqua e sapone. Non utilizzare solventi organici (benzina, cherosene).
- Utilizzare olio idraulico consigliato dal Costruttore.
- Smaltire l'olio usato. L'olio usato o l'olio che ha perso le sue proprietà deve essere conservato nei contenitori originali o nei contenitori sostitutivi resistenti all'azione degli idrocarburi. I contenitori di ricambio devono essere accuratamente descritti e correttamente conservati.
- È vietato immagazzinare olio idraulico in imballaggi per la conservazione degli alimenti.
- I tubi in gomma idraulica devono essere sostituiti ogni 4 anni, indipendentemente dalle loro condizioni tecniche.

F.3.1.526.03.1.IT

## 2.4 PRINCIPI DI MANUTENZIONE SICURA

- Durante il periodo di garanzia, tutte le riparazioni possono essere eseguite solo dal Servizio in Garanzia autorizzato dal Produttore. Dopo la fine del periodo di garanzia, si raccomanda che eventuali riparazioni al rimorchio siano eseguite da un'officina specializzata.
- Se si riscontrano malfunzionamenti o danni, il rimorchio deve essere messo fuori servizio fino alla riparazione.
- Indossare indumenti protettivi, guanti, scarpe, occhiali e strumenti adeguati e degli indumenti ben aderenti durante il lavoro di manutenzione.
- Eventuali modifiche al rimorchio sollevano PRONAR Narew dalla responsabilità per eventuali danni o lesioni personali.
- Controllare regolarmente lo stato tecnico delle protezioni e il corretto serraggio dei collegamenti a vite (in particolare timoni e ruote). Il controllo del serraggio dei dadi è descritto nel capitolo *Supporto tecnico*.
- Eseguire le ispezioni del rimorchio secondo la frequenza specificata in questo manuale.
- Prima di iniziare i lavori di riparazione dell'impianto idraulico o pneumatico, la pressione residua dell'olio o dell'aria deve essere completamente ridotta.
- Eseguire le attività di manutenzione e riparazione utilizzando i principi generali di salute e sicurezza sul lavoro. In caso di lesioni, lavare la ferita e disinfettarla immediatamente. Se si verificano lesioni più gravi, consultare un medico.
- I lavori di riparazione, manutenzione e pulizia devono essere eseguiti solo con il motore del trattore spento e la chiave di accensione rimossa dall'interruttore di accensione. Fissare sempre il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento e con dei cunei posti sotto la ruota del rimorchio. Chiudere la cabina del trattore e proteggerla da accessi non autorizzati.
- Durante i lavori di manutenzione o riparazione, il rimorchio può essere scollegato dal trattore ma fissato mediante cunei e freno di stazionamento.
- Se è necessario sostituire singoli componenti, devono essere utilizzate solo le parti consigliate dal Costruttore. Il mancato rispetto di questi requisiti può mettere in pericolo la salute o la vita degli astanti o degli

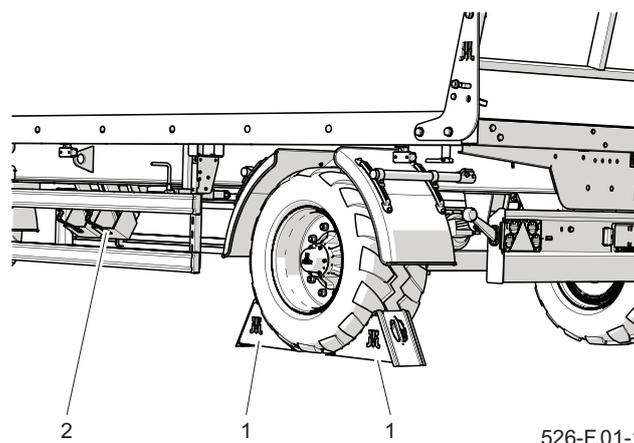
- operatori del rimorchio, danneggiare la macchina e invalidare la garanzia.
- Prima della saldatura o dei lavori elettrici, scollegare il rimorchio dall'alimentazione a corrente costante. Pulisci il rivestimento di vernice. I fumi di vernice bruciati sono velenosi per le persone e gli animali. I lavori di saldatura devono essere eseguiti in un locale ben illuminato e ventilato.
  - Durante i lavori di saldatura, prestare attenzione ai componenti infiammabili o facilmente fusibili (elementi di impianti pneumatici, elettrici e idraulici, elementi in plastica). In caso di rischio di accensione o danneggiamento, devono essere smontati o schermati con materiale incombustibile prima della saldatura. Prima di iniziare il lavoro, prepara un estintore a CO<sub>2</sub> o un estintore a schiuma.
  - In caso di lavori che richiedano il sollevamento del rimorchio, utilizzare a tale scopo sollevatori idraulici o meccanici opportunamente certificati. Dopo aver sollevato la macchina, utilizzare ulteriori supporti stabili e durevoli. È vietato eseguire lavori sotto il rimorchio sollevato solo mediante ascensore.
  - È vietato sostenere il rimorchio con elementi fragili (mattoni, blocchi, blocchi di calcestruzzo).
  - Il sollevatore utilizzato deve avere un'adeguata capacità portante, deve essere tecnicamente efficiente. Il sollevatore deve essere posizionato su un terreno piano e duro che ne impedisca l'affondamento o lo scivolamento durante il funzionamento. Se necessario, utilizzare primer opportunamente selezionati per ridurre la pressione unitaria della base del martinetto a terra al fine di evitare di affondare nel terreno.
  - Al termine del lavoro di lubrificazione, è necessario rimuovere il grasso o l'olio in eccesso. Mantenere pulito il rimorchio.
  - È vietato eseguire riparazioni indipendenti di componenti del sistema idraulico o pneumatico, ovvero valvole di controllo, attuatori e regolatori. In caso di danneggiamento di questi elementi, la riparazione deve essere affidata a punti di riparazione autorizzati o bisogna sostituirli con altri nuovi.
  - È vietato installare ulteriori dispositivi o accessori non conformi alle specifiche indicate dal Costruttore.

- Il rimorchio può essere trainato solo se la marcia e i sistemi di illuminazione e frenatura sono in funzione.
- La riparazione del timone e dell'occhione (saldatura, riporto, raddrizzatura, ecc.) è vietata e richiede la sostituzione di parti con parti nuove.

F.3.1.526.04.1.IT

## 2.5 REGOLE PER UNA GUIDA SICURA

- Quando si guida su strade pubbliche, è necessario rispettare le norme di circolazione e di trasporto in vigore nel Paese in cui il rimorchio è utilizzato.
- Durante la guida, adeguare la velocità di guida alle condizioni stradali prevalenti e alle limitazioni imposte dal codice della strada. Una velocità eccessiva può causare la perdita di controllo del gruppo, danni al rimorchio e/o al trattore e ridurre l'efficacia di frenata del gruppo.
- È vietato lasciare la macchina non assicurata. Quando è scollegato dal trattore, il rimorchio deve essere assicurato contro il rotolamento utilizzando il freno di stazionamento e cunei posti sotto la ruota del veicolo. I cunei devono essere posizionati su un asse davanti e dietro la ruota.
- Prima di guidare, assicurarsi che il rimorchio sia collegato correttamente al trattore.
- Prima di ogni partenza, assicurati che il rimorchio sia tecnicamente operativo.
- Prima di partire assicurarsi che il freno di stazionamento sia disinserito e che il regolatore della forza frenante sia nella posizione corretta.



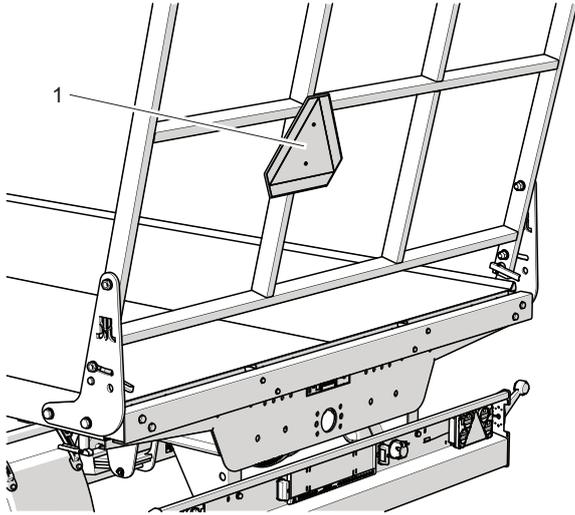
**Disegno 2.1** Il modo di impostare i cunei delle ruote

(1) cunei

(2) supporto per cunei

- Il movimento prolungato su terreni in pendenza comporta un rischio di perdita delle prestazioni di frenatura.
- Durante la guida su strade pubbliche, l'operatore del trattore deve assicurarsi che il rimorchio e il trattore siano muniti di un triangolo di avvertimento retroriflettente omologato o certificato.
- La guida spericolata e l'eccesso di velocità sono le cause più comuni di incidenti.
- I carichi che sporgono oltre la sagoma del rimorchio devono essere contrassegnati in conformità alle norme di circolazione. È vietato trasportare carichi non consentiti dal Costruttore.
- Se possibile, evitare di guidare su terreni sconnessi e svolte impreviste.

- È vietato salire sul rimorchio durante la guida.
- Installare un segnale di veicolo lento sulla scala posteriore, se il rimorchio è l'ultimo veicolo del gruppo. La targa



526-F.02-1

**Disegno 2.2** Luogo di montaggio della targa  
(1) segno distintivo

segnaletica (1) deve essere collocata in un supporto appositamente predisposto per lo scopo.

- Non superare la capacità di carico massima del rimorchio, poiché ciò

potrebbe danneggiare la macchina, perdita di stabilità durante la guida, dispersione del carico e causare un pericolo durante la guida.

- L'impianto frenante della macchina è stato adattato al peso totale del rimorchio, superando il quale si ridurranno drasticamente le prestazioni del freno di servizio.
- Durante la retromarcia (soprattutto in caso di visibilità limitata), si consiglia di avvalersi dell'aiuto di un'altra persona. Durante le manovre la persona assistente deve tenersi a distanza di sicurezza dalle zone pericolose ed essere sempre visibile all'operatore del trattore.
- Prestare particolare attenzione quando si guida in prossimità di linee elettriche aeree.
- È vietato guidare il rimorchio su strade pubbliche con un telaio esteso.

F.3.1.526.05.1.IT

## 2.6 CARICO E SCARICO DEL RIMORCHIO

- I lavori di carico e scarico devono essere eseguiti da una persona con esperienza in questo tipo di lavoro.
- Il rimorchio non è destinato al trasporto di persone, animali o materiali pericolosi.
- Il carico deve essere sistemato in modo da non compromettere la stabilità del rimorchio e da non ostacolare la guida dell'insieme.
- Il carico deve essere assicurato contro lo spostamento mediante cinghie, catene, nastri o altri mezzi di fissaggio approvati con un meccanismo di tensionamento.
- La distribuzione del carico non deve sovraccaricare il sistema di assali del rimorchio.
- La distribuzione del carico e il sovraccarico della macchina non correttamente selezionati possono causare il ribaltamento del rimorchio o danneggiare i suoi componenti.
- È vietato trovarsi sul cassone di carico durante il carico.
- Lo scarico e il carico del rimorchio possono essere effettuati solo quando la macchina è posizionata su un terreno orizzontale e duro e collegata al trattore. Il trattore e il rimorchio devono essere posti dritti per la guida davanti.
- Assicurarsi che non vi siano astanti nell'area di scarico/carico.
- Prestare attenzione quando si piegano e si aprono le scale e il telaio estraibile poiché c'è il rischio di schiacciare le dita.

F.3.1.526.06.1.IT

## 2.7 PNEUMATICI

- Quando si lavora su pneumatici, il rimorchio deve essere fissato contro il ribaltamento posizionando cunei o altri elementi senza spigoli vivi sotto le ruote. Lo smontaggio della ruota può essere effettuato solo se il rimorchio non è carico.
- I lavori di riparazione su ruote o pneumatici devono essere eseguiti da persone addestrate e autorizzate a tale scopo. Tali lavori dovranno essere eseguiti con l'ausilio di strumenti opportunamente selezionati.
- Verificare il corretto serraggio dei dadi delle ruote stradali secondo il programma stabilito.
- Evitare superfici stradali danneggiate, manovre improvvise e variabili e alta velocità in curva.
- Controllare regolarmente la pressione degli pneumatici. La pressione degli pneumatici deve essere controllata anche durante tutto il giorno di lavoro intensivo. Si deve tenere presente che un aumento della temperatura degli pneumatici può aumentare la pressione dentro uno pneumatico. Con un tale aumento di temperatura e pressione, ridurre il carico o la velocità. Non scaricare mai la pressione sfiatando se la temperatura aumenta.
- Le valvole degli pneumatici devono essere fissate con dadi idonei per evitare la penetrazione di contaminanti.

F.3.1.526.07.1.IT

## 2.8 DESCRIZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

Azienda Pronar Sp. z o. o. a Narew, ha fatto ogni sforzo per eliminare il rischio di incidenti. Tuttavia, vi è qualche rischio residuo che può portare ad un incidente ed è principalmente correlato alle attività descritte di seguito:

- uso improprio del rimorchio,
- rimanere tra il trattore e il rimorchio mentre il motore è in funzione e quando si collega la macchina,
- trovarsi sulla macchina durante il funzionamento del motore,
- lavorare con la macchina con protezioni rimosse o non funzionanti,
- non mantenere una distanza di sicurezza dalle zone pericolose o sostare in queste zone mentre la macchina è in funzione,
- azionamento del rimorchio da parte di persone non autorizzate o sotto l'effetto di alcol,
- pulizia, manutenzione e ispezione tecnica del rimorchio,

Il rischio residuo può essere ridotto al minimo utilizzando le seguenti raccomandazioni:

- l'uso del rimorchio prudente e senza fretta,
- l'applicazione ragionevole delle osservazioni e raccomandazioni contenute nelle istruzioni per l'uso,
- eseguire lavori di manutenzione e riparazione in conformità con le norme di sicurezza operativa,
- eseguire lavori di manutenzione e riparazione da parte di personale addestrato,
- l'uso di indumenti protettivi adeguati e attillati,
- messa in sicurezza della macchina contro l'accesso di persone non autorizzate, in particolare bambini.
- mantenere una distanza di sicurezza dai luoghi proibiti e pericolosi,
- divieto di stare sulla macchina mentre è in funzione

F.3.1.526.08.1.IT

## 2.9 ETICHETTE DI INFORMAZIONE E AVVERTENZA

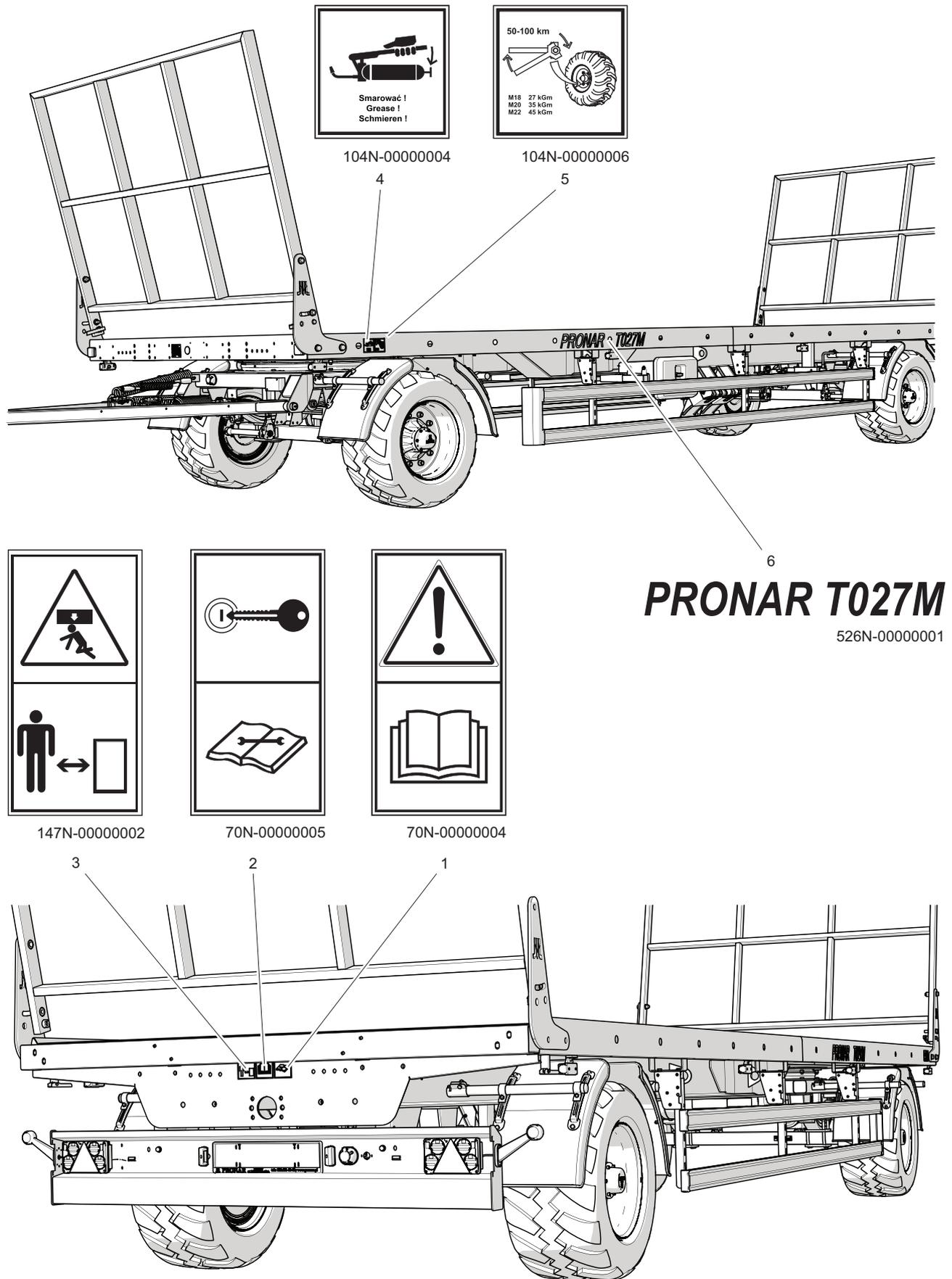
La macchina deve essere contrassegnata con le informazioni e le etichette di avvertimento elencate nella tabella 2.1. L'utente della macchina è tenuto a garantire la leggibilità delle iscrizioni, simboli di avvertenza e informazione apposti sul rimorchio durante tutto il periodo di utilizzo. Se sono danneggiati, devono essere sostituiti con altri nuovi. Adesivi con iscrizioni e simboli

sono disponibili presso il Costruttore o nel luogo in cui la macchina è stata acquistata. I nuovi assiami, sostituiti durante la riparazione, devono essere marcati nuovamente con adeguata segnaletica di sicurezza. Durante la pulizia del rimorchio, non utilizzare solventi che potrebbero danneggiare il rivestimento dell'etichetta e non dirigere un forte flusso d'acqua.

**Tavolo 2.1** Etichette di informazione e avvertenza

| N. | Descrizione  | Numero di catalogo |
|----|--|--------------------|
| 1  | Attenzione. Leggere le istruzioni per l'uso prima di iniziare il lavoro.   | 70N-00000004       |
| 2  | Prima di iniziare qualsiasi intervento di riparazione, manutenzione o riparazione, spegnere il motore ed estrarre la chiave dall'interruttore di accensione. | 70N-00000005       |
| 3  | Pericolo di schiacciamento di tutto il corpo. Mantenersi a distanza di sicurezza dalle scale e dal timone.   | 147N-00000002      |
| 4  | Lubrificare regolarmente il rimorchio secondo il programma.  | 104N-00000004      |
| 5  | Controllare regolarmente il serraggio dei dadi delle ruote stradali e di altri collegamenti bullonati.   | 104N-00000006      |
| 6  | Adesivo tipo macchina.   | 526N-00000001      |

F.3.1.526.09.1.IT



526-F.03-1

Disegno 2.3 Disposizione delle informazioni e delle etichette di avvertenza



# CAPITOLO 3

---

COSTRUZIONE E PRINCIPIO  
DI FUNZIONAMENTO

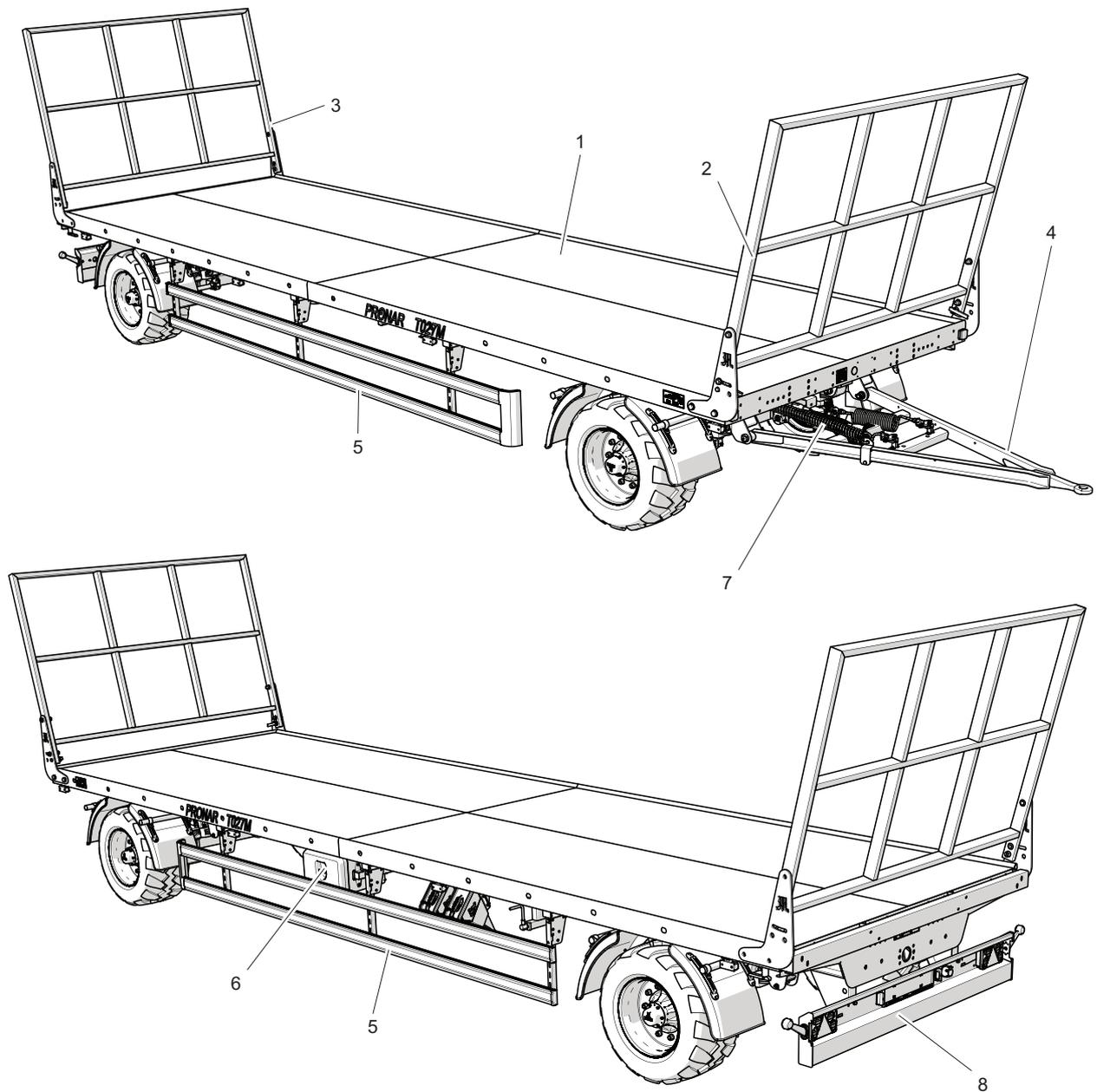
### 3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

**Tavolo 3.1** Dati tecnici di base

| Contenuto                               | Unità          | T027M         |
|---|----------------|---------------|
| Dimensioni                              |                |               |
| Lunghezza                               |                |               |
| con il telaio posteriore esteso         | mm             | 11.700        |
| con il telaio posteriore nascosto       | mm             | 10.600        |
| Larghezza                               | mm             | 2.530         |
| Altezza                                 | mm             | 2.900         |
| Dimensioni della piattaforma di carico  |                |               |
| Lunghezza dell'area di carico           |                |               |
| con il telaio posteriore esteso         | mm             | 9.600         |
| con il telaio posteriore nascosto       | mm             | 8.500         |
| Larghezza totale / tra i bordi laterali | mm             | 2.470 / 2.400 |
| Parametri di prestazione                |                |               |
| Capacità di carico                      | kg             | 13.200        |
| Massa totale ammissibile                | kg             | 18 00         |
| Massa a vuoto del rimorchio             | kg             | 4.800         |
| Altezza piattaforma da terra            | mm             | 10            |
| Area di carico                          |                |               |
| con il telaio posteriore esteso         | m <sup>2</sup> | 23.0          |
| con il telaio posteriore nascosto       | m <sup>2</sup> | 20.4          |
| Altre informazioni                      |                |               |
| Tensione nell'impianto elettrico        | V              | 12            |
| Interasse                               | mm             | 1.960         |
| Velocità di progetto ammissibile        | km/h           | 40            |
| Potenza richiesta dal trattore          | CM/kW          | 109.2 / 80.3  |

G.3.1.526.01.1.IT

## 3.2 COSTRUZIONE GENERALE



526-G.01-1

**Disegno 3.1** Costruzione rimorchio

(1) telaio

(2) scala anteriore

(3) scala posteriore

(4) barra di traino

(5) protezione laterale

(6) cassetta degli attrezzi

(7) molla

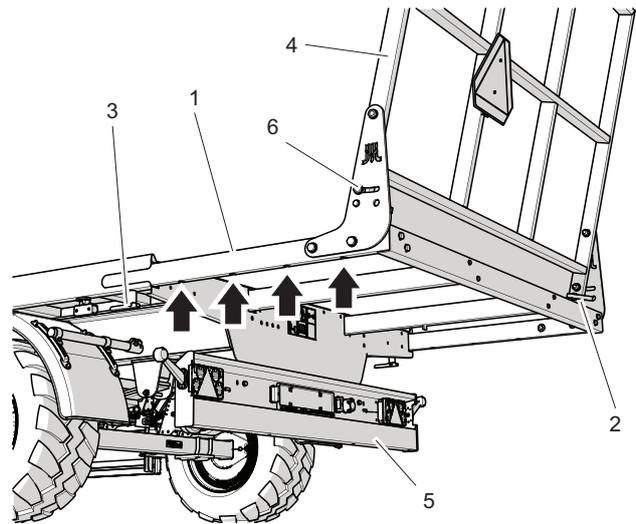
(8) fascio luminoso

Telaio (1) - piattaforma di carico, è una struttura saldata da profilati d'acciaio. I principali elementi portanti sono traversi collegati con traverse. La piattaforma di

carico nella parte anteriore e posteriore è limitata da scale (2) e (3). Entrambe le scale possono essere posizionate in posizione verticale o inclinata.

Il telaio del rimorchio termina con un fascio di luce (5), progettato per il montaggio di apparecchiature elettriche, targa e luci posteriori.

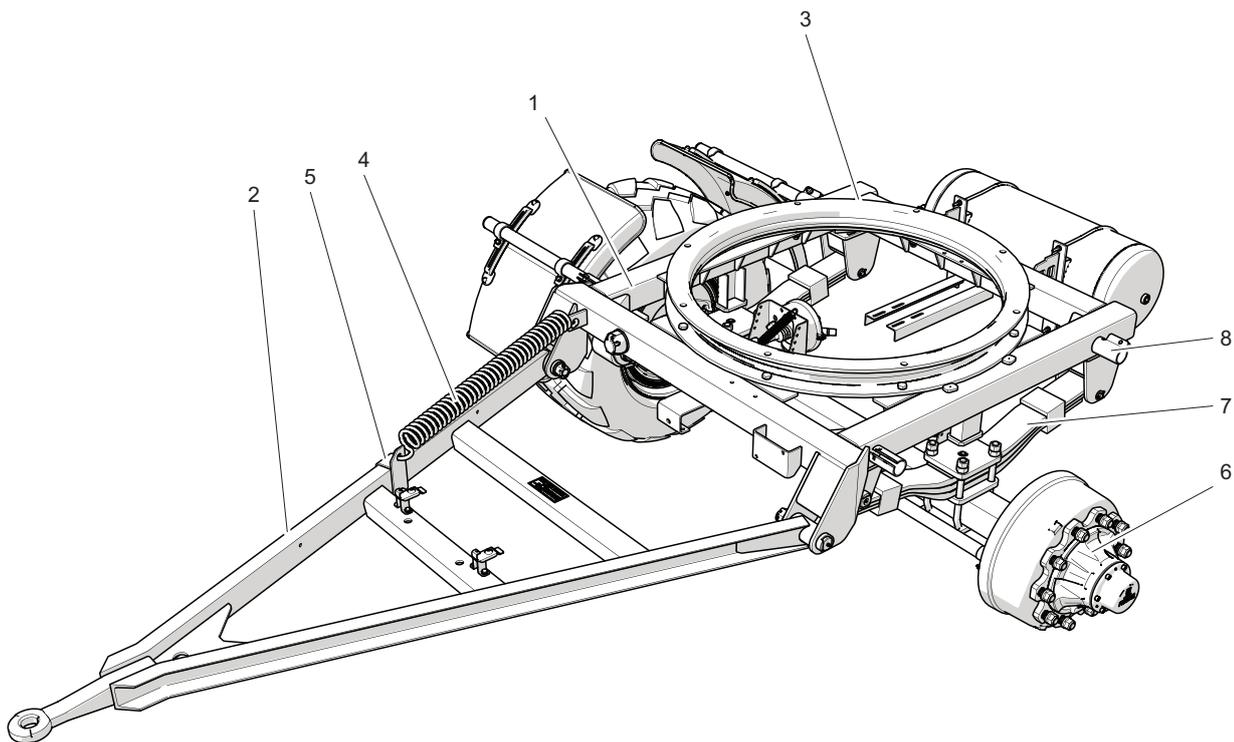
La barra di traino (2) - figura (3.3), è fissata al telaio della struttura rotante (1) con bulloni. L'altezza dell'occhiello del timone può essere regolata spostando il gancio (5) che fissa la molla al timone.



526-G.02-1

**Disegno 3.2** Costruzione rimorchio

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| (1) telaio estraibile | (2) chiavistello       |
| (3) chiavistello      | (4) scala              |
| (5) fascio luminoso   | (6) vite di bloccaggio |



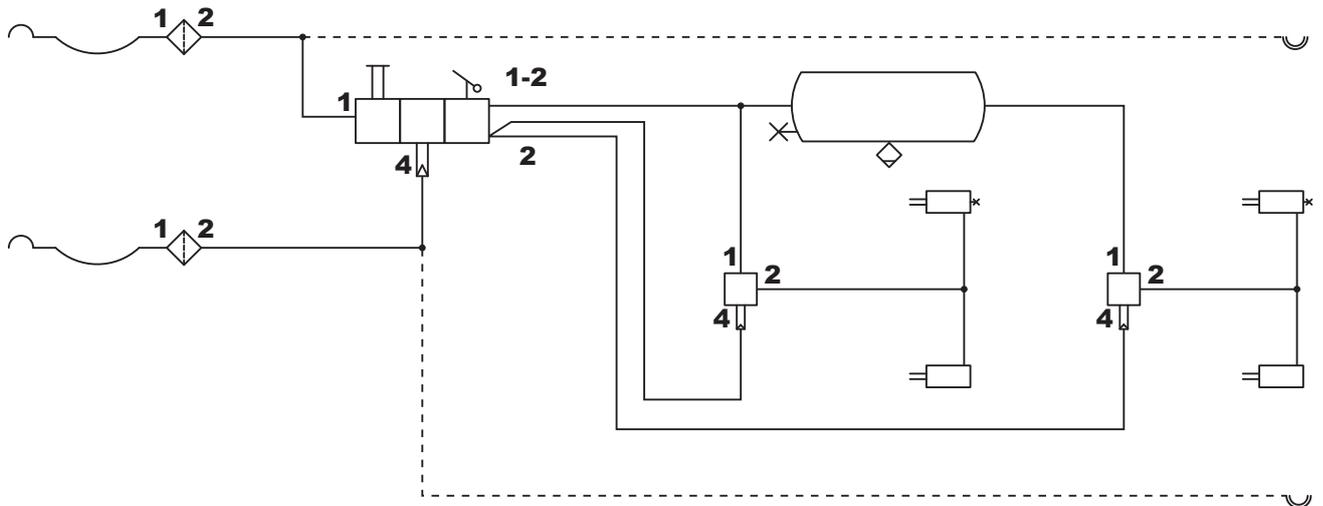
526-G.03-1

**Disegno 3.3** Costruzione rimorchio

- |                                       |                        |                          |
|---------------------------------------|------------------------|--------------------------|
| (1) telaio della piattaforma girevole | (2) barra di traino    | (3) piattaforma girevole |
| (4) molla                             | (5) fermo a molla      | (6) perno ruota          |
| (7) molla                             | (8) supporto parafango |                          |

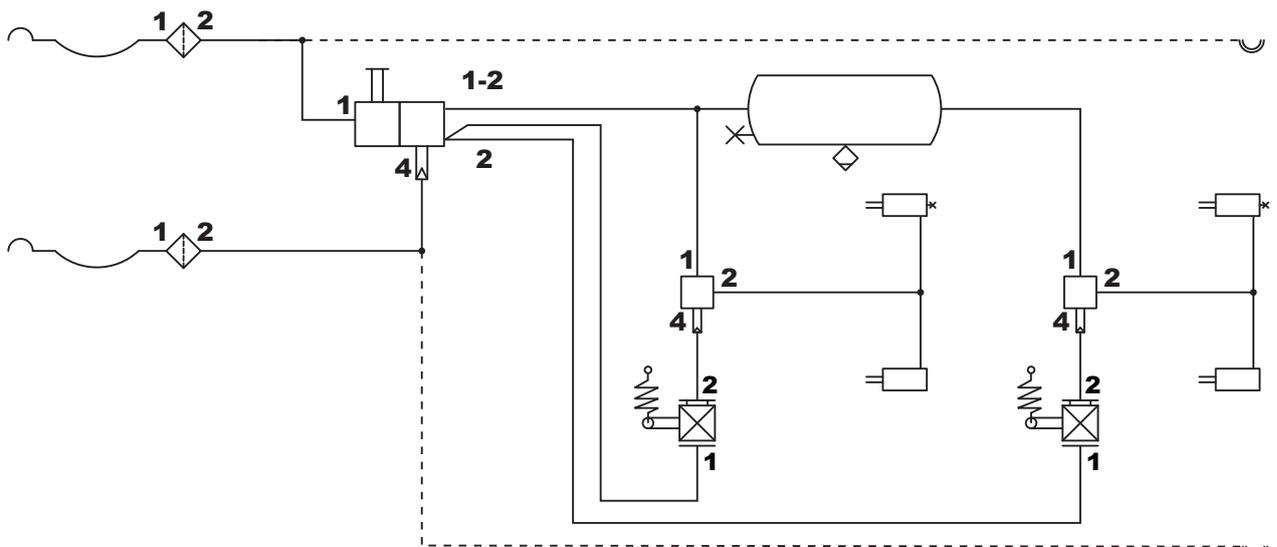
G.3.1.526.02.1.IT

### 3.3 FRENO DI SERVIZIO



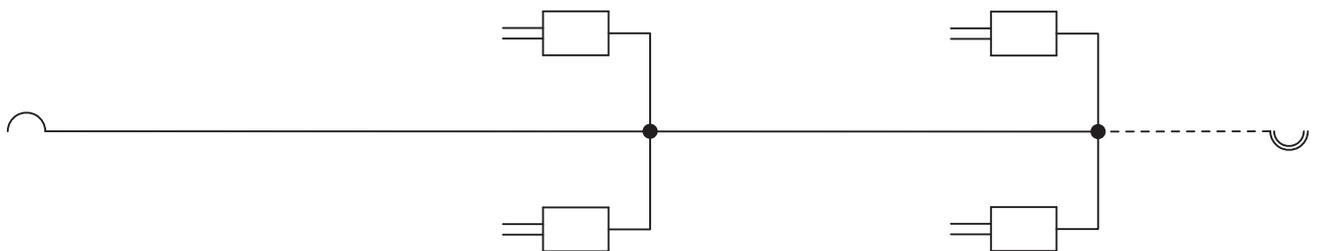
526-G.04-1

**Disegno 3.4** Schema di un impianto pneumatico a doppia condotta con regolatore manuale



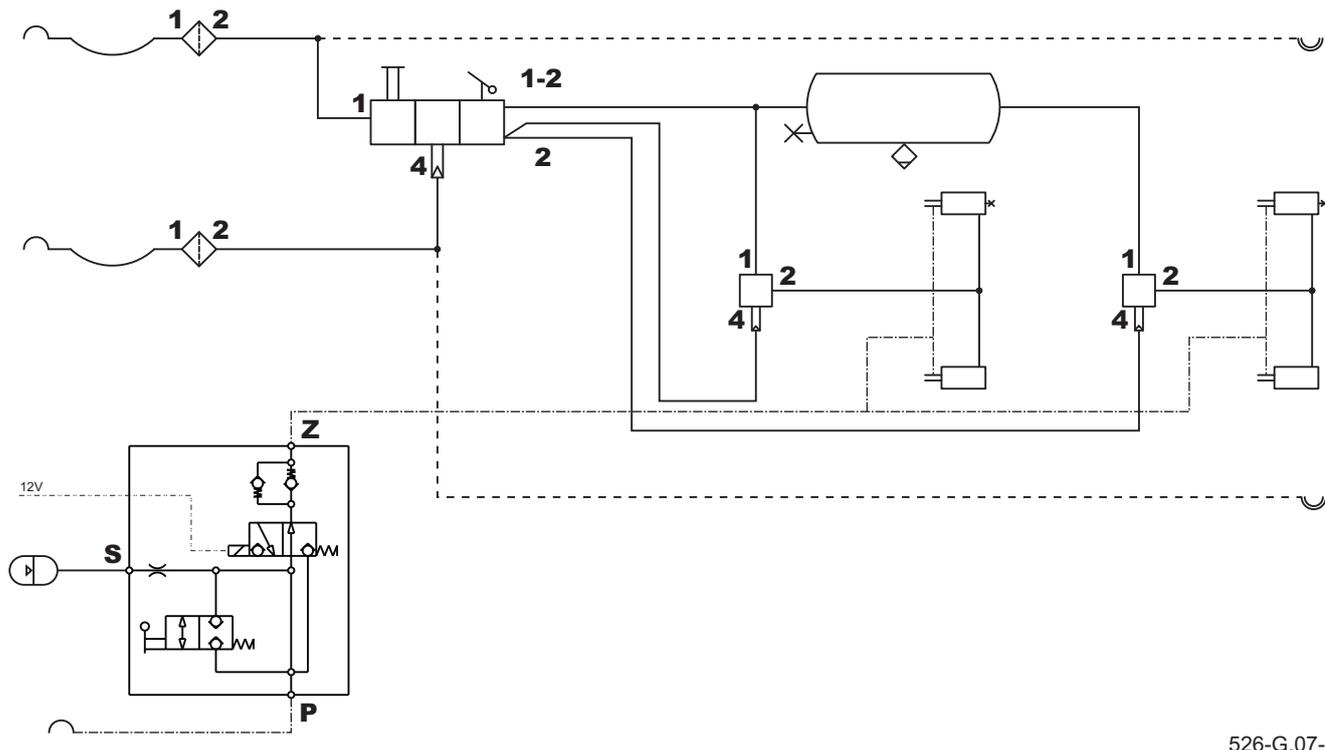
526-G.05-1

**Disegno 3.5** Schema di un impianto pneumatico a doppia condotta con regolatore automatico



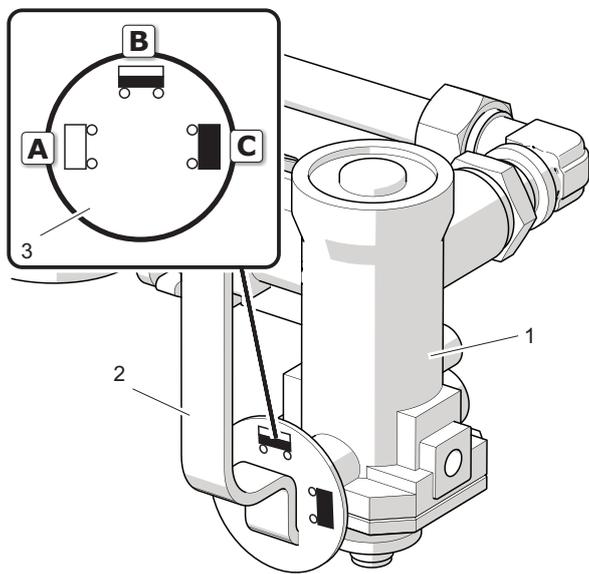
526-G.06-1

**Disegno 3.6** Schema dell'impianto frenante idraulico



526-G.07-1

**Disegno 3.7** Schema impianto frenatura combinata con protezione elettrica



526-G.08-1

**Disegno 3.8** Regolatore della forza frenante a tre gamme

(1) regolatore (2) leva

(3) manopola di regolazione (A) (B) (C)

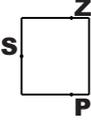
A seconda della versione del rimorchio, la macchina è dotata di uno dei quattro tipi di

freno principale:

- impianto pneumatico a doppia condotta con regolatore manuale - figura (3.4),
- sistema pneumatico a doppio condotto con regolatore automatico - figura (3.5),
- impianto di frenatura idraulica - figura (3.6),
- impianto idraulico combinato con protezione elettrica - figura (3.7)

Il freno di servizio (pneumatico o idraulico) viene azionato dalla cabina operatore premendo il pedale del freno del trattore. Il compito della valvola di controllo è di attivare i freni del rimorchio contemporaneamente all'azionamento dei freni

**Tavolo 3.2** Elenco dei simboli utilizzati nei diagrammi

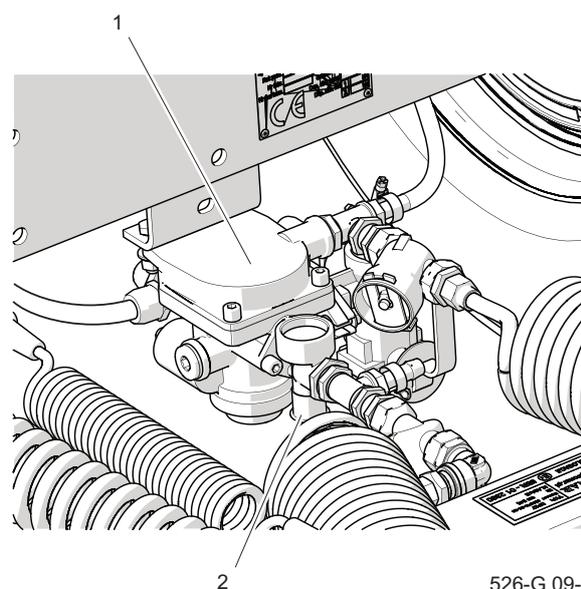
| Simbolo   | Descrizione                                |
|---|--|
|    | Collegamento pneumatico, spina             |
|    | Collegamento pneumatico, presa             |
|    | Valvola di drenaggio                       |
|    | Valvola di controllo principale            |
|    | Valvola relè                               |
|    | Regolatore automatico della forza frenante |
|    | Regolatore di forza frenante manuale       |
|    | Collegamento dei fili                      |
|  | Serbatoio dell'aria                        |
|  | Cilindro del freno                         |
|  | Valvola di controllo (connettore)          |
|  | Filtro aria                                |
|  | Accumulatore idraulico                     |
|  | Valvola freno elettroidraulica             |

del trattore. Inoltre, in caso di imprevisto scollegamento del cavo tra rimorchio e trattore, la valvola di comando aziona automaticamente il freno della macchina - si applica solo ai sistemi pneumatici. Il regolatore della forza frenante a tre gamme

utilizzato nei sistemi pneumatici regola la forza frenante in base all'impostazione. Il passaggio alla modalità di funzionamento appropriata viene effettuato manualmente dall'operatore della macchina prima di guidare con la leva (2).

Sono disponibili tre posizioni di lavoro:

- A - “Nessun carico”
- B - “Mezzo carico”
- C - “Pieno carico”.



**Disegno 3.9** Valvola di controllo

(1) valvola di controllo (2) pulsante di rilascio del freno

G.3.1.526.03.1.IT

### 3.4 FRENO DI STAZIONAMENTO

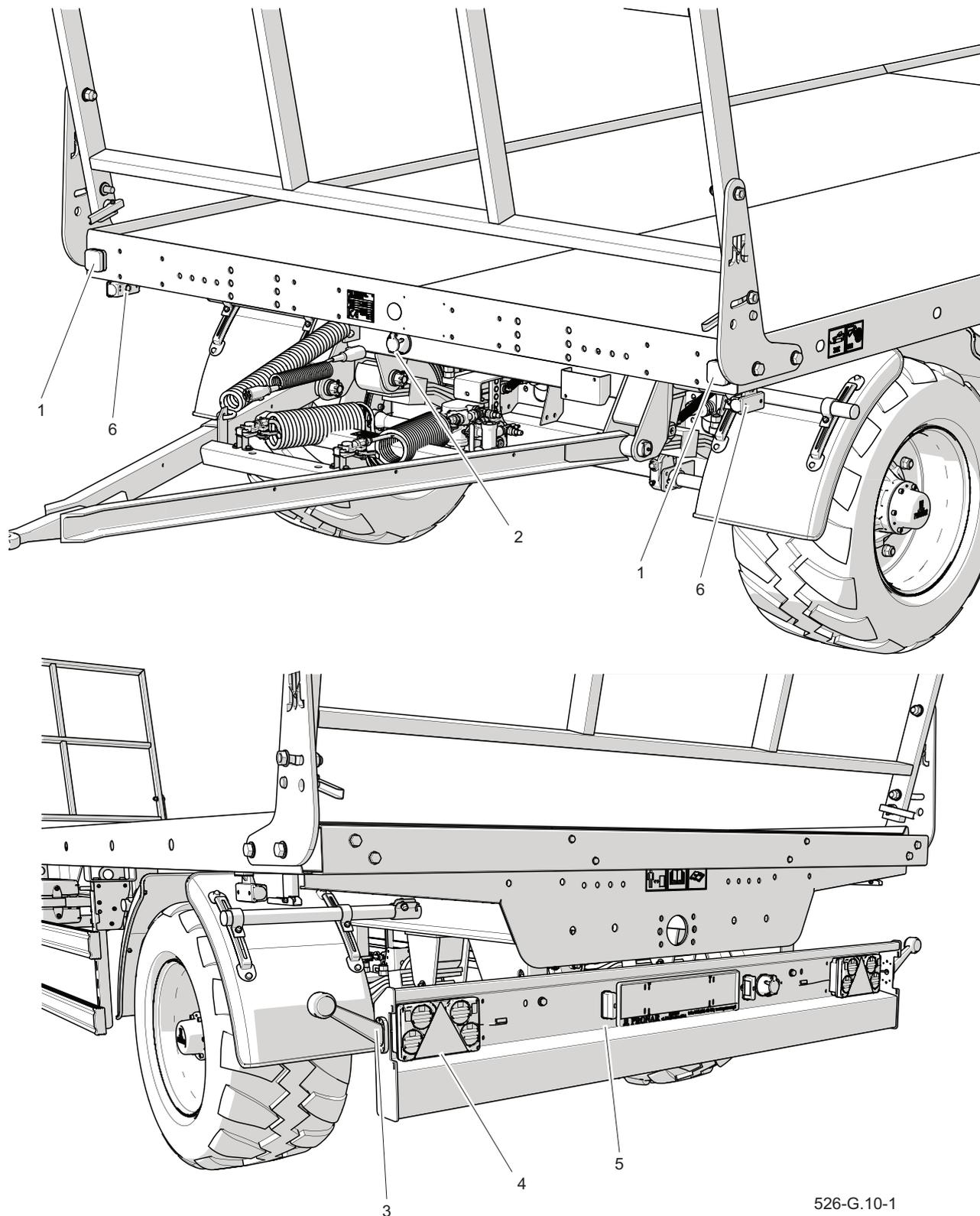
Il freno di stazionamento viene utilizzato per immobilizzare il rimorchio durante il parcheggio. Il meccanismo della manovella del freno, situato sul lato sinistro del telaio, è collegato tramite un cavo d'acciaio alle leve di espansione dell'asse della ruota. Ruotando la manovella del meccanismo, il cavo d'acciaio viene serrato. I bracci di espansione esercitano una

pressione sulle ganasce del freno, causando l'immobilizzazione dell'asse. Prima di partire, il freno di stazionamento deve essere rilasciato - la fune d'acciaio deve pendere liberamente.

Nella versione del rimorchio con freno ad inerzia, il manovellismo è sostituito da un freno a leva posto sul timone ad inerzia.

G.3.1.526.04.1.IT

### 3.5 INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA

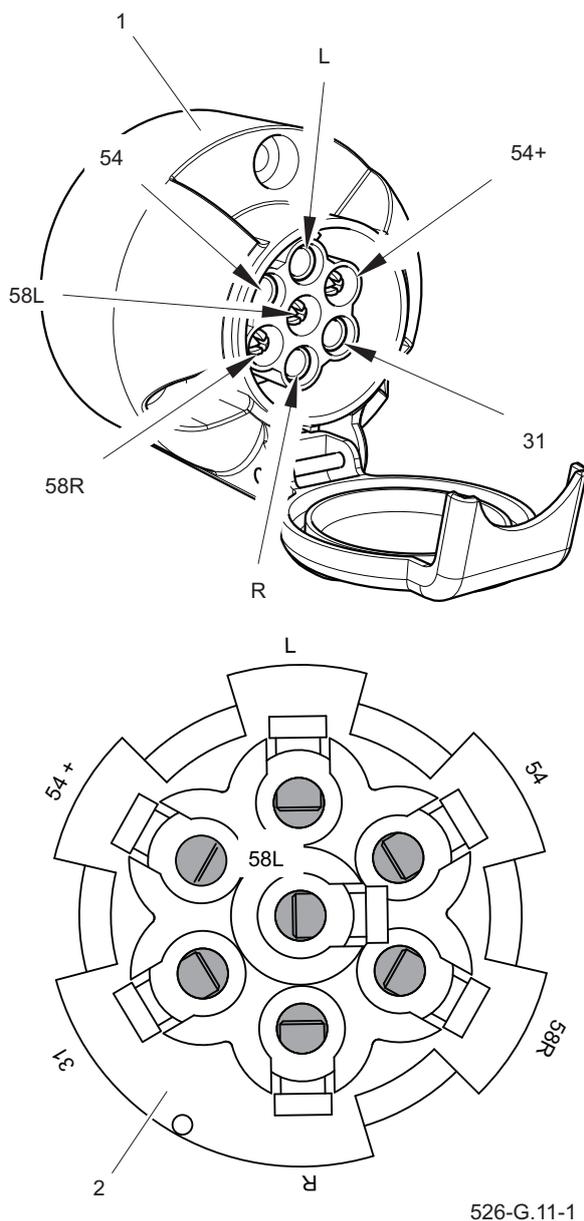


526-G.10-1

**Disegno 3.10** Disposizione degli elementi dell'impianto elettrico

- (1) luce di posizione anteriore bianca (2) presa di collegamento a 7 poli (3) luce d'ingombro posteriore  
 (4) luce combinata posteriore (5) luce di illuminazione della targa (6) luce d'ingombro laterale

L'impianto elettrico del rimorchio è predisposto per essere alimentato da una sorgente a 12 V cc. Per collegare la macchina ad un trattore, utilizzare il cavo di collegamento fornito in dotazione.



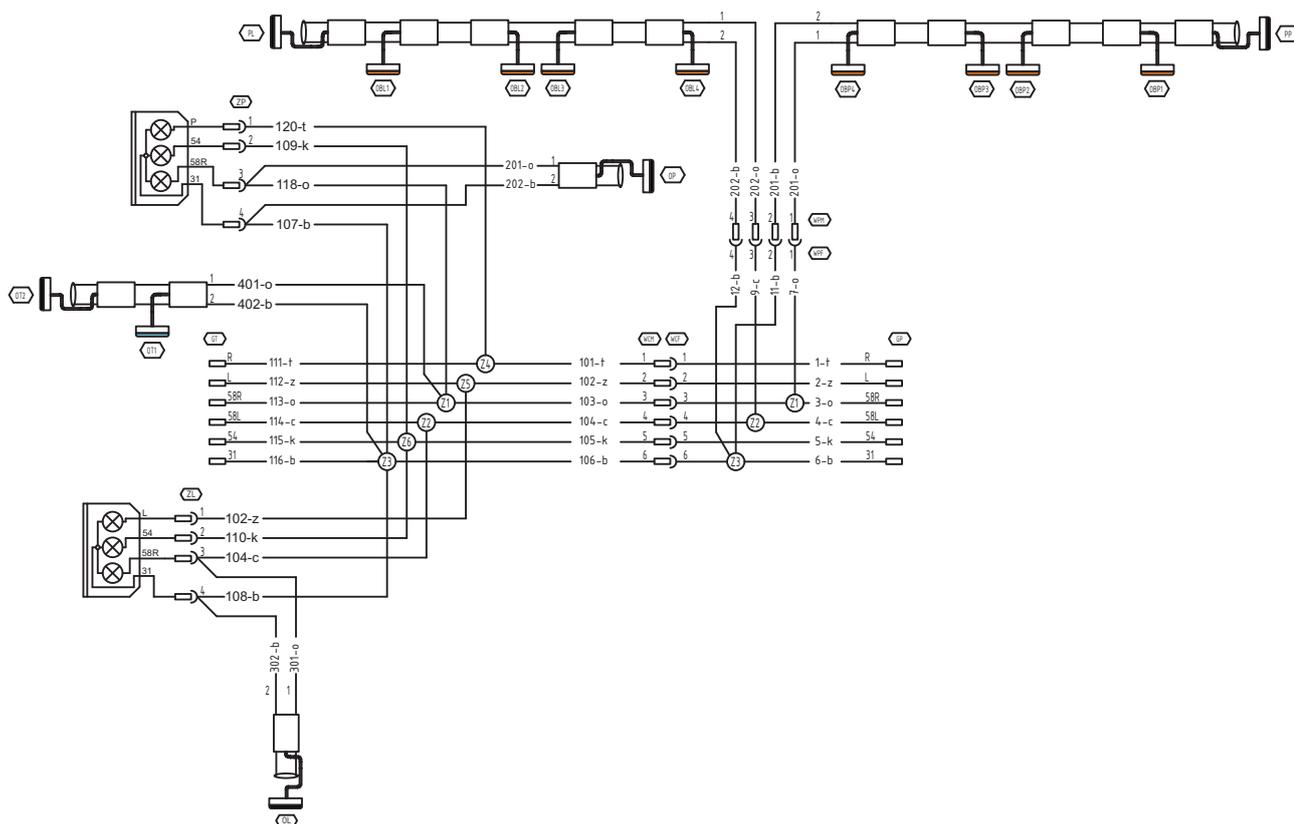
**Disegno 3.11** Presa di connessione  
 (1) presa (2) vista dal lato trave

**Tavolo 3.3** Contrassegni di collegamento per la presa di collegamento

| Designazione | Funzione                              |
|--------------|---------------------------------------|
| 31           | Peso                                  |
| 54+          | Alimentazione +12V                    |
| L            | Indicatore di direzione sinistro      |
| R            | Indicatore di direzione destro        |
| 54           | Luce DI ARRESTO                       |
| 58L          | Luce di posizione posteriore sinistra |
| 58R          | Luce di posizione posteriore destra   |
| R            | Indicatore di direzione destro        |

**Tavolo 3.4** Marcature schema elettrico

| Simbolo  | Funzione                             |
|----------|--------------------------------------|
| ZP       | Luce incorporata posteriore destra   |
| ZL       | Luce incorporata posteriore sinistra |
| GP       | Presa frontale a 7 poli              |
| GT       | Presa posteriore a 7 poli            |
| PP       | Luce di posizione anteriore destra   |
| PL       | Luce di posizione anteriore sinistra |
| OBP1...4 | Fanale di ingombro laterale destro   |
| OBL1...4 | Fanale di ingombro laterale sinistro |
| OT1...2  | Lampada illuminazione targa          |
| OP       | Luce di posizione destra             |
| OL       | Luce d'ingombro sinistra             |



526-G.12-1

Disegno 3.12 Modello di installazione elettrica

G.3.1.526.05.1.IT

# CAPITOLO 4

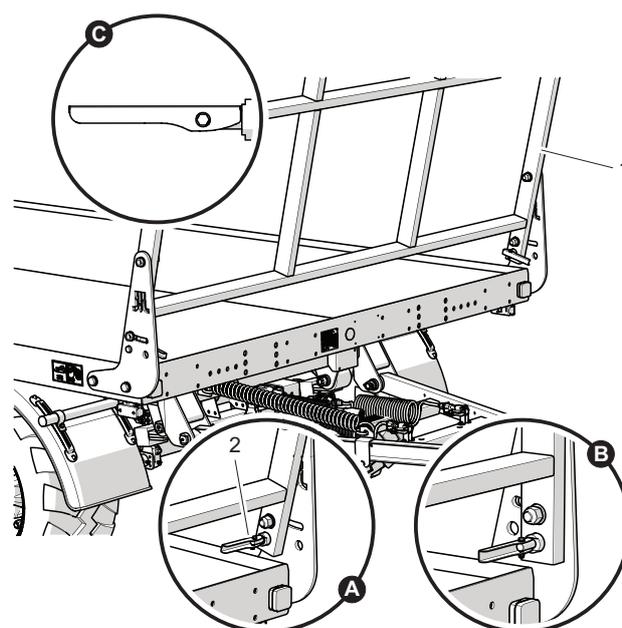
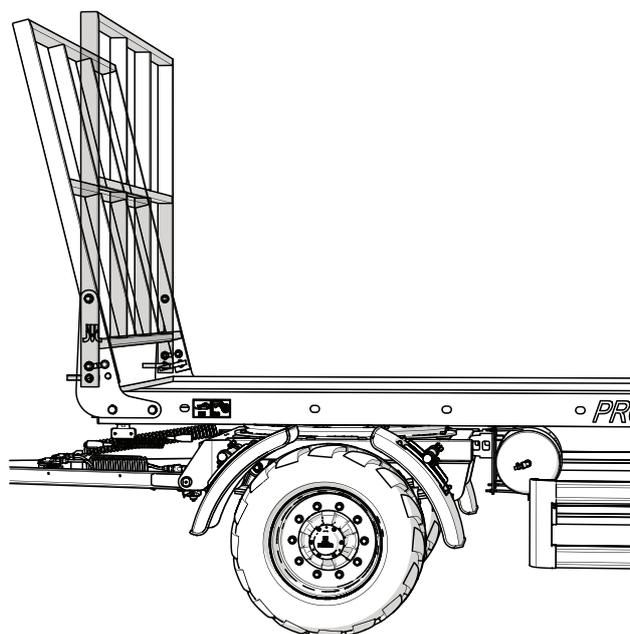
---

MODALITÀ  
D'USO

## 4.1 PIEGARE E APRIRE LE SCALE

Le scale (posteriore e anteriore) possono essere impostate in due posizioni selezionate (verticale e inclinata).

- Sbloccare le due leve di bloccaggio (2) - particolare (C).
- Posizionare la scala nella posizione desiderata.
- Fissare la scala con un lucchetto.



526-H.01-1

**Disegno 4.1** Installazione di scale

(1) scala anteriore (2) leva di bloccaggio

H.3.1.526.01.1.IT

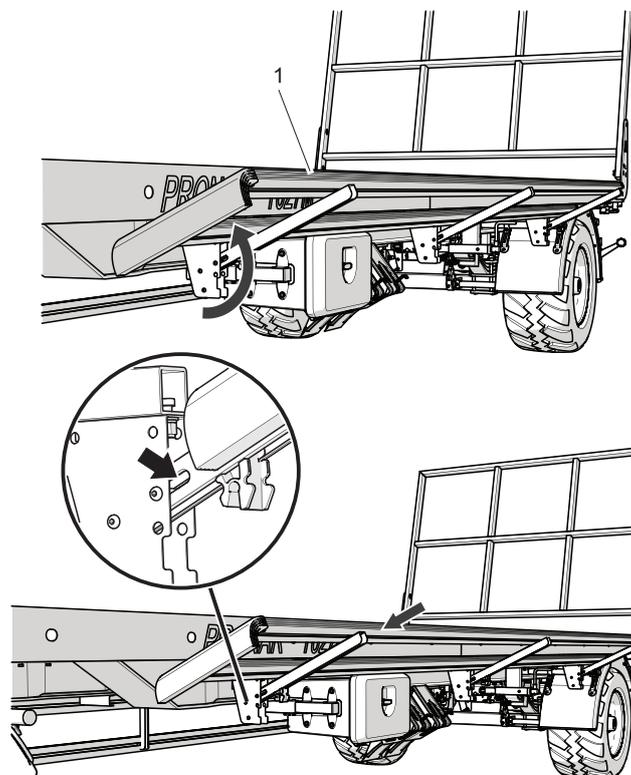
## 4.2 SUPPORTO PER LA PROTEZIONE ANTINCASTRO LATERALE

### SOLLEVAMENTO

- Afferrare la barra inferiore del coperchio.
- Tira la barriera verso di te e sollevala finché la barriera non può essere bloccata.
- Spostare la barriera lungo il foro oblungo contrassegnato dalla freccia nera in figura.

### ABBASSAMENTO

- Tira la barriera verso di te.
- Abbassare la barriera in verticale e premerla finché non scatta nel supporto.



526-H.02-1

**Disegno 4.2** Coperchio carrabile sinistro  
(1) barriera scudo

H.3.1.526.02.1.IT

## 4.3 COLLEGAMENTO DEL RIMORCHIO

### PERICOLO

Non consentire agli astanti tra il rimorchio e il trattore durante l'accoppiamento. Quando si collega la macchina, l'operatore del trattore agricolo deve prestare estrema attenzione durante il funzionamento e assicurarsi che gli astanti non si trovino nella zona di pericolo durante l'accoppiamento. Quando si collegano tubi idraulici pneumatici al trattore, assicurarsi che il sistema idraulico del trattore e del rimorchio non sia in pressione. Assicurare la corretta visibilità durante l'accoppiamento.

### COLLEGAMENTO DEL RIMORCHIO ALL'ATTACCO DEL TRATTORE

- Assicurarsi che il rimorchio sia immobilizzato con il freno di stazionamento.

*Ruotare il meccanismo del freno in senso orario fino all'arresto.*

*Assicurati che ci siano dei cunei sotto una ruota del rimorchio.*

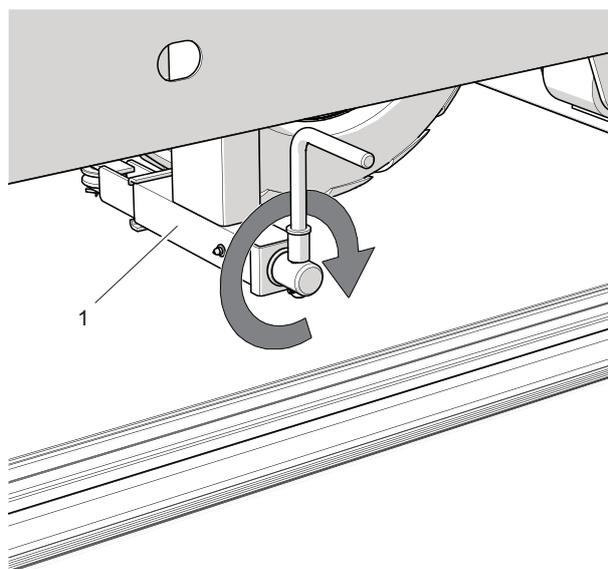
- Posizionare il trattore agricolo davanti all'asta di timone.
- Invertire il trattore, collegare il rimorchio all'apposito gancio.

### ATTENZIONE

Dopo aver completato l'accoppiamento, controllare il bloccaggio del perno.

Eseguire un'ispezione quotidiana della macchina dopo aver collegato il rimorchio e prima di mettersi in marcia.

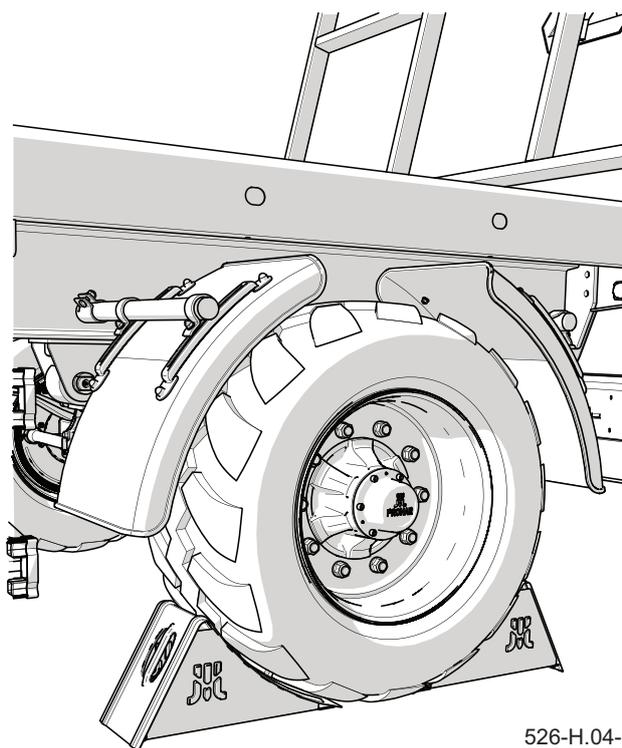
L'ispezione esterna della macchina senza collegarla al trattore non consentirà la verifica delle sue condizioni tecniche. Informazioni dettagliate sulle ispezioni sono disponibili nel capitolo 5.



526-H.03-1

**Disegno 4.3** Freno di stazionamento

(1) meccanismo del freno



526-H.04-1

**Disegno 4.4** Cunei di bloccaggio

- Controllare il blocco dell'accoppiamento che protegge la macchina da scollegamenti accidentali.
- Se sul trattore agricolo viene utilizzato

un aggancio automatico, assicurarsi che l'operazione di aggregazione sia completata e che l'asta di timone sia fissata.

### COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO FRENANTE

- Spegnerne il motore del trattore e togliere la chiave di accensione.



#### ATTENZIONE

Quando si collegano i condotti pneumatici di un sistema a doppio condotto, collegare prima il condotto giallo, quindi collegare il condotto rosso.

Bloccare il trattore con il freno di stazionamento.

- A seconda del completamento del rimorchio, collegare i collegamenti dell'impianto frenante alle prese appropriate del trattore. Se il rimorchio è dotato di valvola freno elettroidraulica con protezione elettrica, alla motrice deve essere collegato anche il cavo con spina a 3 poli (3) - figura (4.5).

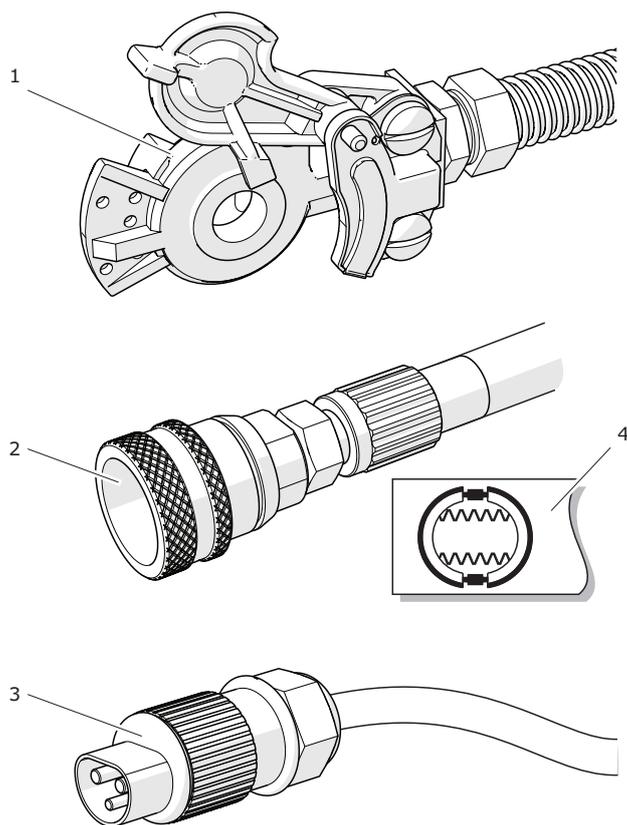
### COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA

- Collegare il cavo di collegamento



#### PERICOLO

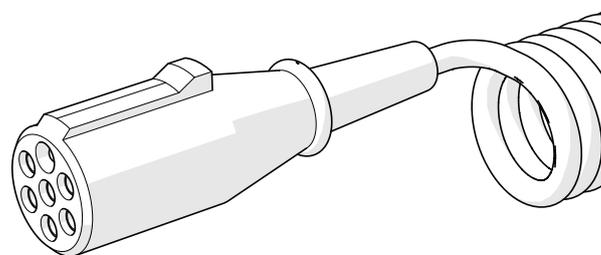
È vietato utilizzare un rimorchio inefficiente.



526-H.05-1

**Disegno 4.5** Collegamenti del freno

- (1) spina pneumatica in sistemi a 2 fili  
 (2) presa idraulica (3) presa elettrica  
 (4) adesivo



526-H.06-1

**Disegno 4.6** Cavo di collegamento elettrico

dell'impianto elettrico alla presa a 7 poli del rimorchio e alla presa a 7 poli della motrice.

### INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

- Dopo aver completato il collegamento di tutti i cavi, assicurarsi che

non si impiglino con parti in movimento della motrice o del rimorchio durante il funzionamento. Se necessario, fissare i fili.

- Eseguire un'ispezione giornaliera del rimorchio.
- Se il rimorchio è idoneo alla circolazione, puoi iniziare a lavorare.
- Immediatamente prima di mettersi in marcia, rimuovere i cunei delle ruote e rilasciare il freno di stazionamento della macchina.

*Ruotare la manovella del meccanismo del freno in senso antiorario fino all'arresto.*

**ATTENZIONE**

La macchina può essere collegata ad un trattore agricolo, a condizione che tutti i collegamenti (elettrici, idraulici e pneumatici) e l'attacco del trattore agricolo siano conformi ai requisiti del costruttore della macchina.

**ATTENZIONE**

Quando il rimorchio viene parcheggiato per un periodo più lungo, potrebbe risultare che la pressione dell'aria nel sistema di frenatura ad aria compressa non è sufficiente per rilasciare le ganasce del freno. In questo caso, dopo aver avviato il trattore e il compressore d'aria, attendere il ripristino dell'aria nel serbatoio dell'impianto pneumatico.

H.3.1.526.03.1.IT

## 4.4 DISCONNESSIONE



### PERICOLO

Prestare particolare attenzione quando si scollega il rimorchio dal trattore. Assicurare una buona visibilità. Se non necessario, non stare tra il rimorchio e il trattore.

Prima di scollegare le guaine e l'occhione di traino, spegnere il motore del trattore e rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione. Immobilizzare il trattore con il freno di stazionamento.

- Posizionare il rimorchio su un terreno duro e piatto.
- Spegnere il motore del trattore e togliere la chiave dall'interruttore di accensione, bloccare il trattore con il freno di stazionamento.
- Fissare il freno di stazionamento al rimorchio.

- Posizionare dei cunei di bloccaggio sotto una delle ruote del rimorchio, uno dietro e l'altro davanti alle ruote.
- Scollegare uno ad uno tutti i cavi e proteggere le spine dallo sporco inserendole in prese appositamente predisposte.
- Sbloccare l'occhione del timone, avviare il trattore e allontanare il trattore.



### ATTENZIONE

Quando si scollegano i condotti pneumatici di un sistema a doppio condotto, scollegare prima il condotto contrassegnato in rosso e solo dopo il condotto contrassegnato in giallo.

È vietato disconnettersi e lasciare fermo il rimorchio carico.

H.3.1.526.04.1.IT

## 4.5 CARICAMENTO IN CORSO



### PERICOLO

La distribuzione irregolare del carico può sovraccaricare il telaio del rimorchio.

Mantenere una distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree durante il funzionamento.

Durante il carico o lo scarico, gli astanti devono prestare attenzione e mantenere una distanza di sicurezza dalle zone pericolose.

Il rimorchio agricolo è progettato per trasportare raccolti e prodotti agricoli sotto forma di balle o cubetti pressati all'interno dell'azienda agricola e su strade pubbliche. Il rimorchio deve essere piano, diritto e collegato al trattore. Il carico deve avvenire solo quando il rimorchio è posizionato su un terreno pianeggiante. A seconda del tipo di carico che stai trasportando, regola la posizione delle scale.

Si consiglia di utilizzare un caricatore, un trasportatore o un carrello elevatore per caricare il rimorchio. Mantieni una distanza di sicurezza. Tenere gli astanti lontani dall'area di lavoro.

Il carico deve essere distribuito uniformemente lungo la lunghezza e la larghezza della piattaforma per garantire la corretta distribuzione dei carichi sugli assi e la corretta stabilità del rimorchio. Il carico non

deve sporgere oltre il profilo della piattaforma di carico. Il numero di strati di carico dipende dalle dimensioni delle balle o cubetti pressati, dalla loro distribuzione sulla piattaforma di carico e dal peso. Tuttavia, l'altezza consentita dalle norme sulla circolazione stradale e la capacità di carico di progetto ammessa del rimorchio non possono essere superate. Quando si caricano le merci su pallet, prestare attenzione alla loro disposizione sulla piattaforma. I pallet devono essere fissati in modo tale che non possano scorrere liberamente sulla piattaforma. È vietato impilare i pallet a strati.

Il carico deve essere posizionato partendo dalla scala anteriore.



### ATTENZIONE

È vietato superare la capacità di carico ammissibile del rimorchio.

Il carico sulla piattaforma deve essere distribuito uniformemente e adeguatamente fissato.

Il carico deve essere sistemato in modo da non compromettere la stabilità del rimorchio e da non ostacolare la guida dell'insieme.

Il caricamento deve essere eseguito da una persona con le autorizzazioni appropriate per utilizzare l'attrezzatura (se richiesta).

## 4.6 FISSAGGIO DEL CARICO

Il carico deve essere adeguatamente assicurato contro lo spostamento mediante cinghie con meccanismo di tensionamento. Le cinghie possono essere fissate ai seguenti elementi strutturali:

- raggio anteriore,
- trave posteriore del telaio scorrevole,
- fori di costruzione oblunghi nella parte laterale del pavimento profilato,

Il numero di misure di sicurezza utilizzate dipende dal metodo di carico, dal tipo di carico e dalle dimensioni del carico. Se il trasporto avverrà su pendenze e/o in presenza di forti raffiche di vento, l'altezza del carico dovrà essere limitata a seconda

della situazione.

Indipendentemente dal tipo di carico trasportato, l'utente è tenuto a fissarlo in modo tale che il carico non possa circolare liberamente e causare inquinamento stradale.

A causa della varietà di materiali, strumenti, metodi di fissaggio e bloccaggio del carico, non è possibile descrivere tutti i metodi di caricamento. Quando lavori, usa il buon senso e la tua esperienza. L'utente del rimorchio è tenuto a leggere le norme sul trasporto stradale e a seguire le loro raccomandazioni.

H.3.1.526.06.1.IT

## 4.7 TRASPORTO DI MERCI

Durante il viaggio, rispetta le norme sulla circolazione stradale, sii prudente e ragionevole.

- Prima di mettersi alla guida, assicurarsi che il rimorchio sia funzionante. È vietato guidare un rimorchio con luci, freni danneggiati, timone o carrello difettosi.
- Prima di iniziare, assicurarsi che non ci siano astanti vicino al rimorchio e al trattore, in particolare i bambini. Garantire la corretta visibilità.
- Assicurarsi che il rimorchio sia collegato correttamente al trattore e che il gancio di traino del trattore sia correttamente fissato.



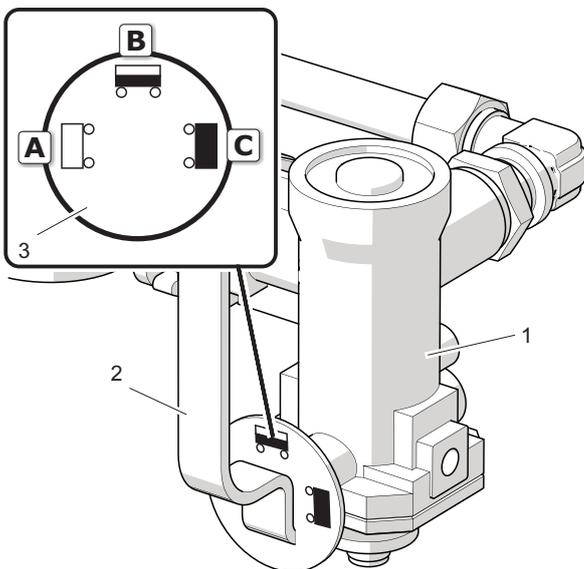
### PERICOLO

Il sovraccarico del rimorchio, il carico inadeguato e il fissaggio del carico sono la causa più comune di incidenti durante il trasporto.

La distribuzione irregolare del carico può sovraccaricare il telaio del rimorchio.

È vietato trasportare persone e animali.

- Prima di mettersi in marcia, regolare la forza frenante del rimorchio azionando opportunamente la leva del regolatore della forza frenante.
- Il rimorchio non deve essere sovraccaricato, il carico deve essere uniformemente distribuito in modo che non superi le sollecitazioni ammissibili sul sistema di marcia del rimorchio. Il superamento della capacità di carico ammissibile del veicolo è vietato e può causare danni alla macchina, e può rappresentare una minaccia per l'operatore del trattore e del rimorchio o altri utenti della strada durante la guida su strada.
- Non superare la velocità di progetto e la velocità consentite risultanti dalle restrizioni del codice della strada. La velocità di marcia deve essere adattata alle condizioni stradali prevalenti, al carico del rimorchio, al tipo di carico trasportato e ad altre condizioni.



526-G.08-1

**Disegno 4.7** Regolatore della forza frenante a tre gamme

(1) regolatore (2) leva  
(3) manopola di regolazione (A) (B) (C)

- Il rimorchio scollegato dalla motrice deve essere bloccato immobilizzandolo con il freno di stazionamento e ponendo dei cunei sotto le ruote. È vietato lasciare il rimorchio non protetto. In caso di guasto della macchina, fermarsi senza mettere in pericolo gli altri utenti della strada e contrassegnare il parcheggio in conformità con le normative sulla circolazione stradale.
- Quando si viaggia su strade pubbliche, il rimorchio deve essere contrassegnato mediante una targhetta di segnalazione per veicoli lenti, posta sulla parete posteriore della cassetta di carico, se il rimorchio è l'ultimo veicolo del gruppo.
- L'operatore del trattore deve dotare il rimorchio di un triangolo di avvertimento retroriflettente omologato o certificato.
- Durante la guida, rispettare le norme sulla circolazione stradale, utilizzare

**ATTENZIONE**

È vietato superare la capacità di carico ammissibile del rimorchio.

Il carico sulla piattaforma deve essere distribuito uniformemente e adeguatamente fissato.

Durante la guida su strade pubbliche, il telaio estensibile deve essere represso.

Il carico deve essere sistemato in modo da non compromettere la stabilità del rimorchio e da non ostacolare la guida.

- gli indicatori di direzione per segnalare un cambio di direzione, mantenere pulito e mantenere le condizioni tecniche degli impianti di illuminazione e segnalazione. Gli elementi di illuminazione e di segnalazione danneggiati o smarriti devono essere riparati o sostituiti immediatamente.
- Evitare solchi, avvallamenti, fossati o guida sui pendii della strada. Il passaggio attraverso tali ostacoli può provocare una rapida inclinazione del rimorchio e del trattore. Ciò è particolarmente importante in quanto il baricentro di un rimorchio con un carico (e in particolare un carico alla rinfusa) influisce negativamente sulla sicurezza di guida. Passare vicino ai bordi di fossati o canali è pericoloso a causa del rischio di scivolare sotto le ruote del rimorchio o del trattore.
- La velocità di guida deve essere ridotta con sufficiente anticipo prima della curva, quando si guida su terreni accidentati o in pendenza.
- Evitare spigoli vivi durante la guida, soprattutto sui pendii.
- Durante la guida su strade pubbliche, il telaio estensibile deve essere represso.
- Controlla il comportamento del rimorchio durante la guida su terreni

- irregolari.
- Il movimento prolungato su terreni in pendenza comporta un rischio di perdita delle prestazioni di frenatura.
  - Tenere presente che la distanza di frenatura del set aumenta significativamente con l'aumento del peso del carico trasportato e l'aumento della velocità.
  - Quando si guida con un carico, prestare attenzione quando si guida sotto linee elettriche, ponti, viadotti, ecc.

H.3.1.526.07.1.IT

## 4.8 SCARICO



### PERICOLO

Fare attenzione quando si tolgono le cinture di sicurezza.

Assicurarsi che nessuno si trovi nelle vicinanze del carico durante lo scarico.

Mantenere una distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree durante il funzionamento.

Il rimorchio deve essere piano, dritto e collegato al trattore. Il carico deve avvenire solo quando il rimorchio è posizionato su un terreno pianeggiante.

Si consiglia di utilizzare un caricatore, un

trasportatore o un carrello elevatore per scaricare il rimorchio. Quando si lavora, assicurarsi una buona visibilità e prestare la massima attenzione. Immobilizzare rimorchio e trattore con il freno di stazionamento e spegnere il motore del trattore. Posizionare cunei di sicurezza sotto la ruota del rimorchio. Rimuovere tutti i mezzi di fissaggio (cinghie, funi, ecc.) immediatamente prima dello scarico. Scaricare il rimorchio secondo le norme di salute e sicurezza generalmente accettate.

H.3.1.526.08.1.IT

## 4.9 REGOLE DI UTILIZZO DEGLI PNEUMATICI

- Quando si lavora con pneumatici, assicurare il rimorchio contro il rotolamento posizionando dei cunei sotto le ruote. Lo smontaggio della ruota può essere effettuato solo se il rimorchio non è carico.
- I lavori di riparazione su ruote o pneumatici devono essere eseguiti da persone addestrate e autorizzate a tale scopo. Tali lavori dovranno essere eseguiti con l'ausilio di strumenti opportunamente selezionati.
- Controllare regolarmente che i dadi delle ruote da strada siano ben serrati.
- Controllare regolarmente e mantenere la corretta pressione degli pneumatici secondo le istruzioni (soprattutto dopo un prolungato mancato utilizzo del rimorchio).
- La pressione degli pneumatici deve essere controllata anche durante tutto il giorno di lavoro intensivo. Si deve tenere presente che un aumento della temperatura degli pneumatici può aumentare la pressione fino a 1 bar. Con un tale aumento di temperatura e pressione, ridurre il carico o la velocità.
- Non scaricare mai la pressione sfiando se la temperatura aumenta.
- Fissare le valvole degli pneumatici con tappi per evitare contaminazioni.
- Non superare la velocità ammissibile del rimorchio.
- Fare una pausa di almeno un'ora a mezzogiorno durante l'intero ciclo di lavoro della giornata.
- Osservare le pause durante la guida per raffreddare le gomme.
- Evitare superfici stradali danneggiate, manovre improvvise e variabili e alta velocità in curva.

H.3.1.526.09.1.IT

# SEZIONE 5

---

CALENDARIO DELLE ISPEZIONI  
TECNICHE

## 5.1 INFORMAZIONI DI BASE

In questo capitolo sono descritte tutte le attività relative allo svolgimento delle ispezioni periodiche che, in qualità di utente, sei tenuto a svolgere secondo la tempistica ipotizzata. Il controllo costante delle condizioni tecniche e l'esecuzione delle procedure di manutenzione sono necessari per mantenere la macchina in buone condizioni tecniche. Le attività di manutenzione che l'utente può svolgere in autonomia sono descritte nel capitolo *Supporto tecnico*.

La riparazione della macchina durante il periodo di garanzia può essere eseguita solo dai punti vendita e assistenza autorizzati (APSiO). In caso di riparazioni non



### ATTENZIONE

È vietato utilizzare un rimorchio danneggiato. Il rimorchio può essere trainato solo se l'impianto frenante, l'impianto di illuminazione, il timone e il carrello sono affidabili. Le riparazioni durante il periodo di garanzia possono essere eseguite solo da punti di assistenza autorizzati.

autorizzate, modifiche alle impostazioni di fabbrica o attività non ritenute possibili da parte dell'operatore del rimorchio (non descritte in questo manuale), l'utente perde la garanzia.

L'ispezione in garanzia del rimorchio viene eseguita solo da un centro di assistenza autorizzato.

I.3.1.526.01.1.IT

## 5.2 ISPEZIONI PERIODICHE DEL RIMORCHIO

**Tavolo 5.1** Rivedi le categorie

| <b>Categoria</b> | <b>Descrizione</b>    | <b>Fatto da</b>         | <b>Frequenza</b>   |
|------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| A                | Ispezione giornaliera | Operatore               | Giornaliera prima del primo avviamento o ogni 10 ore di funzionamento su turni continui.   |
| B                | Manutenzione          | Operatore               | Ispezione eseguita periodicamente ogni 1000 chilometri percorsi o ogni mese di funzionamento del rimorchio, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Prima di ogni esecuzione di questa ispezione, dovrebbe essere eseguita un'ispezione quotidiana. |
| C                | Manutenzione          | Operatore               | Ispezione eseguita periodicamente ogni 3 mesi. Prima di ogni esecuzione di questa ispezione, dovrebbe essere eseguita un'ispezione giornaliera e un'ispezione mensile del rimorchio.   |
| D                | Manutenzione          | Operatore               | Ispezione eseguita periodicamente ogni 6 mesi. Prima di ogni esecuzione di questa ispezione, è necessario eseguire un'ispezione giornaliera, un'ispezione ogni 1 mese di utilizzo del rimorchio e un'ispezione ogni 3 mesi.                                  |
| E                | Manutenzione          | Operatore               | Ispezione eseguita periodicamente ogni 12 mesi. Prima di ogni esecuzione di questa ispezione, è necessario eseguire un'ispezione giornaliera, un'ispezione ogni 1 mese di utilizzo del rimorchio e un'ispezione ogni 3 mesi.                                 |
| F                | Manutenzione          | Servizio <sup>(1)</sup> | Ispezione eseguita ogni 4 anni di utilizzo del rimorchio   |

(1) - servizio post-garanzia

**Tavolo 5.2** Programma di ispezione

| Descrizione delle attività                                       | A   | B | C | D | E | F | Pagina |
|--|---|---|---|---|---|---|--------|
| Controllo della pressione dell'aria                              | •   |   |   |   |   |   | 5.7    |
| Drenaggio serbatoio aria   | •   |   |   |   |   |   | 5.8    |
| Controllo spine e prese di collegamento                          | •   |   |   |   |   |   | 5.9    |
| Ispezione delle protezioni                                       | •   |   |   |   |   |   | 5.10   |
| Controllare il rimorchio prima di guidare                        | •   |   |   |   |   |   | 5.11   |
| Misurare la pressione dell'aria, controllare pneumatici e cerchi |   | • |   |   |   |   | 5.12   |
| Pulizia filtri aria  |   |   | • |   |   |   | 5.14   |
| Controllo usura guarnizioni freno                                |   |   |   | • |   |   | 5.15   |
| Verifica gioco cuscinetti assi del motore                        |   |   |   | • |   |   | 5.16   |
| Controllo dei freni meccanici                                    |   |   |   | • |   |   | 5.17   |
| Pulizia della valvola di drenaggio                               |   |   |   | • |   |   | 5.18   |
| Regolazione tensione cavo freno di stazionamento                 |   |   |   |   | • |   | 5.19   |
| Controllo dell'impianto idraulico                                |   |   |   |   | • |   | 5.20   |
| Controllo dell'impianto pneumatico                               |   |   |   |   | • |   | 5.21   |
| Lubrificazione   | Vedi la tabella: <i>Programma lubrificazione rimorchio</i>              |   |   |   |   |   | 5.22   |
| Controllo dei collegamenti a vite                                | Vedi la tabella: <i>Tempi di serraggio dei giunti bullonati critici</i> |   |   |   |   |   | 5.26   |
| Sostituzione tubi idraulici                                      |   |   |   |   |   | • | 5.30   |

**Tavolo 5.3** Parametri e impostazioni di controllo

| Descrizione  | Valore     | Commenti              |
|--|------------|-----------------------|
| <b>Sistema di frenata</b>                            |            |                       |
| Corsa dello stelo nei sistemi pneumatici             | 25 - 45 mm |                       |
| Corsa dello stelo nei sistemi idraulici              | 25 - 45 mm |                       |
| Corsa dello stelo nei sistemi pneumatico-idraulici   | 25 - 45 mm |                       |
| Lo spessore minimo della guarnizione del freno       | 5 mm       |                       |
| L'angolo tra l'asse dello spandiletame e la forca    | 90°        | Con il freno azionato |
| <b>Freno di stazionamento</b>                        |            |                       |
| Gioco consentito del cavo del freno di stazionamento | 20 mm      |                       |

I.3.1.526.02.1.IT

## 5.3 PREPARAZIONE DEL TRAILER

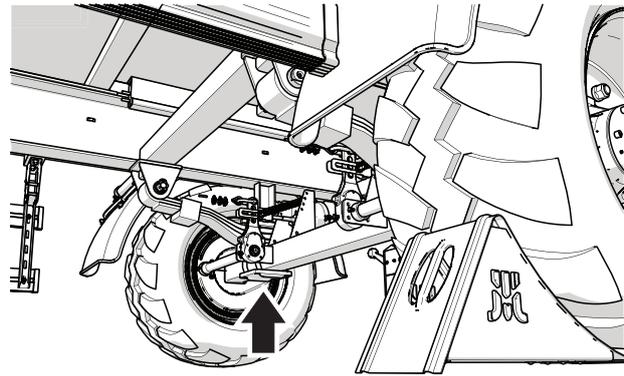


### PERICOLO

Proteggere la cabina del trattore da accessi non autorizzati.

Quando si lavora con il sollevatore, leggere il manuale di questo dispositivo e seguire le raccomandazioni del produttore. Il sollevatore deve poggiare saldamente sul terreno e sugli elementi del rimorchio

Prima di iniziare le attività di manutenzione e riparazione con il rimorchio sollevato, assicurarsi che sia adeguatamente fissato e che non si sposti durante il funzionamento.



526-I.01-1

**Disegno 5.1** Punti di sollevamento consigliati

- Collegare il rimorchio al trattore.
- Posizionare il trattore e il rimorchio su un terreno duro e orizzontale. Posizionare il trattore dritto.
- Applicare il freno di stazionamento del trattore.
- Spegnerne il motore del trattore e togliere la chiave di accensione. Chiudere la cabina del trattore, proteggendo così il trattore da accessi non autorizzati.
- Posizionare dei cunei di bloccaggio sotto la ruota del rimorchio. Assicurarsi che il rimorchio non si sposti durante l'ispezione.
- Nel caso in cui durante l'ispezione

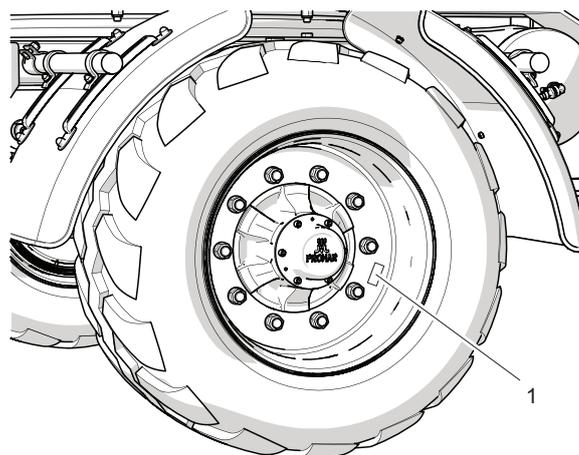
sia necessario sollevare la ruota, bloccare dei cunei sotto la ruota sul lato opposto. Posiziona il sollevatore nei punti contrassegnati da una freccia. Ricorda che il sollevatore deve poggiare su una superficie dura e stabile.

- Il sollevatore deve essere regolato in base alla massa a vuoto del rimorchio.
- In casi eccezionali sarà necessario rilasciare il freno di stazionamento del rimorchio, ad esempio durante la misurazione del gioco dei cuscinetti del semiasse. Stare particolarmente attenti allora.

I.3.1.526.03.1.IT

## 5.4 CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'ARIA

- Controllare visivamente il gonfiaggio delle ruote da strada.
- Se si pensa che la ruota non abbia aria sufficiente, controllare la pressione dell'aria con un manometro. Se necessario, gonfiare la ruota alla pressione richiesta.



526-I.02-1

**Disegno 5.2** Ruota del rimorchio  
(1) adesivo informativo



### ATTENZIONE

L'utilizzo di un rimorchio in cui gli pneumatici non sono gonfiati correttamente può causare danni permanenti agli pneumatici a causa della delaminazione del materiale.

Una pressione degli pneumatici errata provoca anche un'usura più rapida dello pneumatico.



### CONSIGLIO

Il valore della pressione dei pneumatici si trova sull'adesivo informativo attaccato al cerchione.

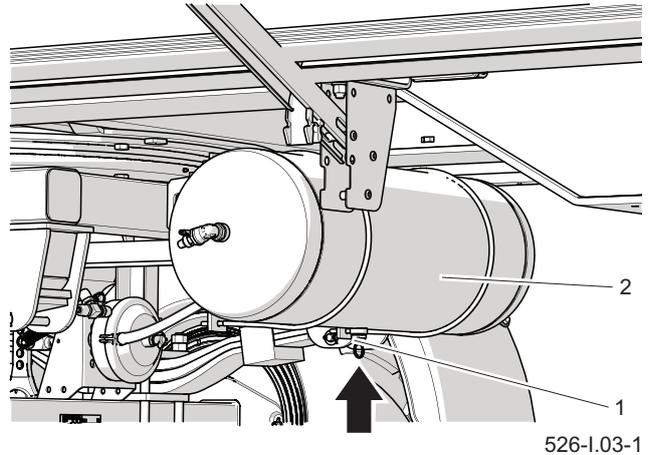
I.3.1.526.04.1.IT

## 5.5 DRENAGGIO SERBATOIO ARIA

- Inclinare lo stelo della valvola di scarico (1) posta sul fondo del serbatoio (2).

L'aria compressa nel serbatoio rimuoverà l'acqua dall'esterno.

- Dopo aver rilasciato lo stelo, la valvola dovrebbe chiudersi automaticamente e interrompere il flusso d'aria dal serbatoio.
- Nel caso in cui lo stelo della valvola non voglia tornare in posizione, attendere che il serbatoio sia vuoto. Quindi svitare e pulire o sostituire la



**Disegno 5.3** Serbatoio dell'aria  
(1) valvola di scarico, (2) serbatoio dell'aria

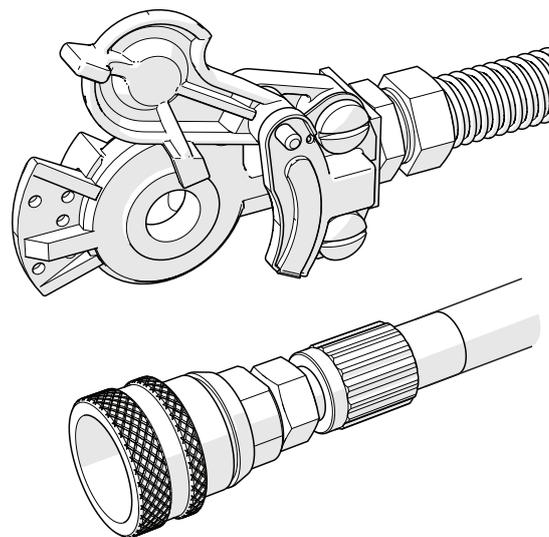
valvola con una nuova.

I.3.1.526.05.1.IT

## 5.6 CONTROLLO SPINE E PRESE DI COLLEGAMENTO

Un connettore o un corpo presa danneggiato per il collegamento di un secondo rimorchio lo qualifica per la sostituzione. In caso di danni al coperchio o alla guarnizione, sostituire questi componenti con componenti nuovi e funzionanti. Il contatto delle guarnizioni pneumatiche con oli, grassi, benzina, ecc. può danneggiarle e accelerare il processo di invecchiamento. Se il rimorchio è scollegato dal trattore, i collegamenti devono essere fissati con coperchi o collocati nelle prese previste a tale scopo. Prima dell'inverno si raccomanda di conservare la guarnizione con preparati destinati a questo scopo (es. lubrificanti siliconici per componenti in gomma).

Ogni volta prima di collegare la macchina



526-I.04-1

**Disegno 5.4** Collegamenti del rimorchio

è necessario verificare lo stato tecnico e la pulizia dei collegamenti nonché delle prese del trattore agricolo. Se necessario, pulire o riparare i sedili del trattore.

I.3.1.526.06.1.IT

## 5.7 ISPEZIONE DELLE PROTEZIONI

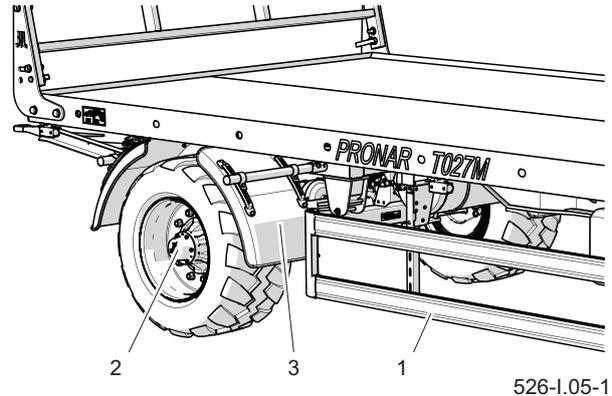


### PERICOLO

È vietato utilizzare il rimorchio con protezioni danneggiate o incomplete.

Le coperture proteggono l'utente del rimorchio da lesioni o morte o sono un elemento di sicurezza dei componenti della macchina. Per questo motivo, prima di iniziare il lavoro, è necessario verificarne lo stato tecnico. I componenti danneggiati o mancanti devono essere riparati o sostituiti con altri nuovi.

- Verificare la completezza delle coperture di sicurezza.
- Controllare che le coperture siano montate correttamente. Controllare se le protezioni antiribaltamento laterali sono bloccate nella posizione di



**Disegno 5.5** Coperture per rimorchi  
(1) copertura laterale (2) coprismozzi dell'asse della ruota (3) parafrango in plastica

guida inferiore, valutare le condizioni dei parafranghi.

- Controllare la completezza dei coprismozzi.
- Se necessario, serrare i collegamenti a vite dei dispositivi di fissaggio dello schermo.

I.3.1.526.07.1.IT

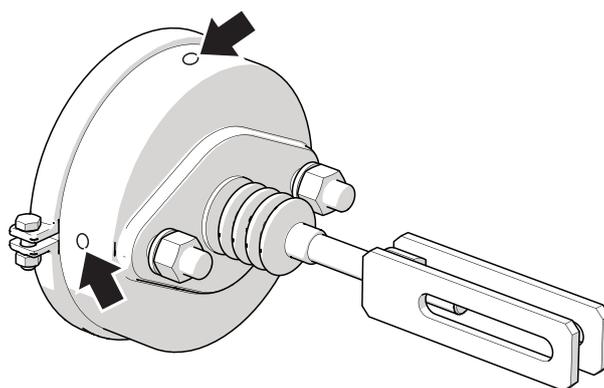
## 5.8 CONTROLLARE IL RIMORCHIO PRIMA DI GUIDARE

- Prima di collegare il rimorchio alla motrice, assicurarsi che i condotti elettrici, idraulici e pneumatici non siano danneggiati.
- Verificare la completezza, le condizioni tecniche e il corretto funzionamento dell'illuminazione del rimorchio.
- Controllare la pulizia di tutte le lampade elettriche e riflettori.
- Verificare la correttezza del montaggio del portatarga triangolare per veicoli lenti e della targa stessa.
- Assicurarsi che il trattore sia dotato di triangolo catarifrangente di avvertimento.
- Verificare che i fori di ventilazione del cilindro non siano ostruiti da sporcizia e che non vi sia acqua o ghiaccio all'interno. Verificare il corretto montaggio dell'attuatore.

*Se necessario, pulire l'attuatore.*

*In inverno potrebbe essere necessario sbrinare l'attuatore e rimuovere l'acqua accumulata attraverso le bocchette ostruite. Sostituire l'attuatore se*

*danneggiato. Durante il montaggio del cilindro, mantenere la sua posizione originale rispetto alla staffa.*



**Disegno 5.6** Cilindro del freno

- Durante la partenza verificare il funzionamento dell'impianto frenante principale. Si ricorda che per il corretto funzionamento dell'impianto pneumatico è necessario un adeguato livello di pressione dell'aria nel serbatoio dell'aria del rimorchio.
- Controllare regolarmente il corretto funzionamento degli altri sistemi durante l'utilizzo del rimorchio.



### PERICOLO

È vietato guidare con luci o freni difettosi. In caso di danni al rimorchio, non utilizzarlo finché non viene riparato.

## 5.9 MISURARE LA PRESSIONE DELL'ARIA, CONTROLLARE PNEUMATICI E CERCHIONI

Il rimorchio deve essere scaricato durante la misurazione della pressione. Il controllo deve essere effettuato prima della guida quando gli pneumatici non sono caldi o dopo un prolungato mancato utilizzo della macchina.

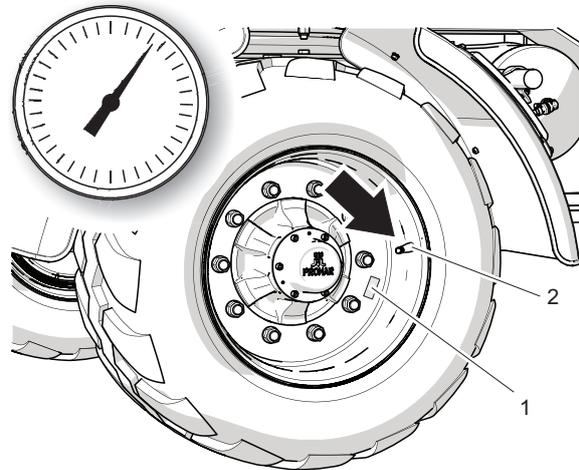
### AMBITO DELLE ATTIVITÀ

- Collegare un manometro alla valvola.
- Controllare la pressione dell'aria.
- Se necessario, gonfiare la ruota alla pressione richiesta.

La pressione dell'aria richiesta è descritta su un adesivo (1) posto sul cerchione della ruota.

- Controllare la profondità del battistrada.
- Ispezionare il fianco dello pneumatico.
- Ispezionare lo pneumatico per perdite, tagli, deformazioni, rigonfiamenti che indicano danni meccanici allo pneumatico.
- Controllare se lo pneumatico è correttamente posizionato sul cerchione.
- Controllare l'età dello pneumatico.

Quando si controlla la pressione, controllare le condizioni tecniche dei cerchi e degli pneumatici, guardare le superfici laterali degli pneumatici, controllare le condizioni del battistrada. In caso di danni



526-I.07-1

**Disegno 5.7** Ruota del rimorchio  
(1) adesivo (2) valvola

meccanici, consultare il servizio pneumatici più vicino e assicurarsi che il difetto dello pneumatico significa che deve essere sostituito. I cerchioni devono essere ispezionate per rilevare la presenza di

### **i** CONSIGLIO

In caso di utilizzo intensivo del rimorchio, si consigliano controlli di pressione più frequenti.



### ATTENZIONE

L'utilizzo di un rimorchio in cui gli pneumatici non sono gonfiati correttamente può causare danni permanenti agli pneumatici a causa della delaminazione del materiale.

Una pressione degli pneumatici errata provoca anche un'usura più rapida dello pneumatico.

deformazioni, cricche di materiale, cricche di saldatura, corrosione, in particolare intorno alle saldature e contatto con gli pneumatici.

I.3.1.526.09.1.IT

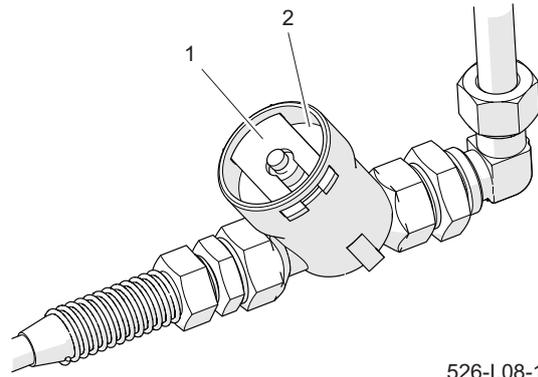
## 5.10 PULIZIA FILTRI ARIA

### AMBITO DELLE ATTIVITÀ

- Alleviare la pressione nella linea di alimentazione.

*La riduzione della pressione nel tubo può essere effettuata premendo il tappo del connettore pneumatico fino all'arresto.*

- Estrarre il fermo di sicurezza (1).
- Tenere il coperchio del filtro (2).
- Tenere il coperchio del filtro (2) con l'altra mano. Dopo aver rimosso il chiavistello, il coperchio verrà spinto fuori dalla molla situata nell'alloggiamento del filtro.



526-I.08-1

**Disegno 5.8** Filtro aria

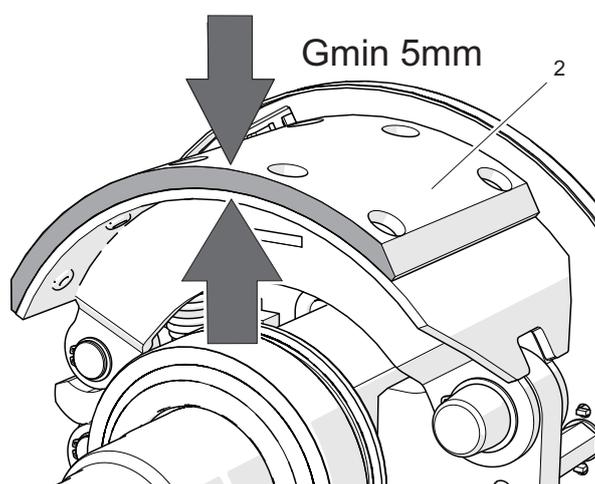
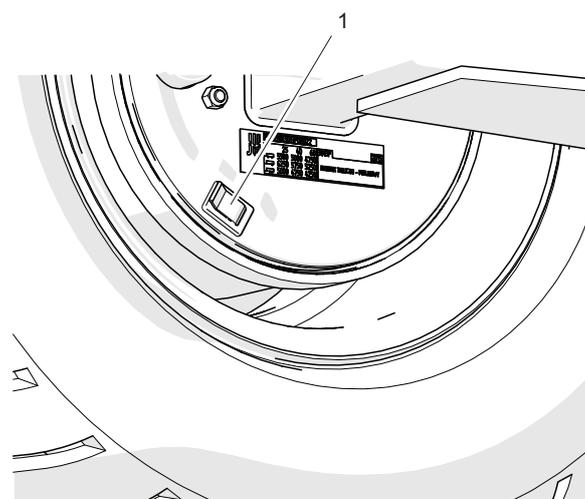
(1) chiavistello del filtro (2) coperchio

- Lavare accuratamente l'inserto e il corpo del filtro con acqua e soffiare con aria compressa. Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso.

I.3.1.526.10.1.IT

## 5.11 CONTROLLO USURA GUARNIZIONI FRENO

- Trovare l'apertura di ispezione (a seconda della variante dell'asse ruota, l'apertura di ispezione potrebbe trovarsi in una posizione diversa da quella mostrata nel disegno, ma sarà sempre posizionata sul disco del copperchio del freno).
- Rimuovere i tappi superiore e inferiore e quindi controllare lo spessore del rivestimento.
- Le ganasce del freno devono essere sostituite quando lo spessore delle pastiglie dei freni è inferiore a 5 mm.
- Ispezionare i restanti rivestimenti per l'usura del rivestimento.



526-I.09-1

**Disegno 5.9** Controllo dello spessore delle guarnizioni dei freni  
(1) tappo terminale (2) pastiglia freno

I.3.1.526.11.1.IT

## 5.12 VERIFICA GIOCO CUSCINETTI ASSI DEL MOTORE

- Sollevare la ruota con un sollevatore.
- Girare lentamente la ruota in entrambe le direzioni. Verificare che il movimento sia regolare e che la ruota giri senza eccessive resistenze ed inceppamenti.
- Svitare la ruota per ruotare molto rapidamente, verificare la presenza di rumori innaturali che fuoriescono dal cuscinetto.
- Quando si sposta la ruota, provare a sentire il gioco.
- Ripetere i passaggi per ogni ruota separatamente, tenendo presente che il sollevatore deve trovarsi sul lato opposto dei cunei.
- Se il gioco è evidente, regolare i cuscinetti. I rumori non naturali emessi dal cuscinetto possono essere segni di eccessiva usura, contaminazione o danni. In questo caso il cuscinetto, insieme agli anelli di tenuta, deve essere sostituito o pulito e lubrificato. Quando si controllano i cuscinetti, assicurarsi che l'eventuale gioco percepibile provenga dai cuscinetti e non



526-I.10-1

**Disegno 5.10** Controllo del gioco

### **i** CONSIGLIO

Il coperchio del mozzo danneggiato o mancante causerà la penetrazione di contaminanti e umidità nel mozzo, con conseguente usura significativamente più rapida dei cuscinetti e delle guarnizioni del mozzo.

La durata dei cuscinetti dipende dalle condizioni di funzionamento del rimorchio, carico, velocità del veicolo e dalle condizioni di lubrificazione.

dal sistema di sospensione (ad es. gioco sui perni della molla, ecc.).

- Controllare lo stato del coperchio del mozzo, se necessario sostituirlo con uno nuovo.

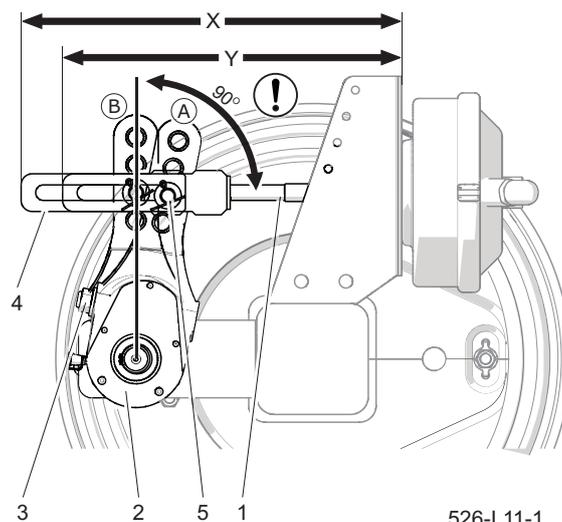
I.3.1.526.12.1.IT

## 5.13 CONTROLLO DEI FRENI MECCANICI

In un freno correttamente regolato, la corsa dello stelo del pistone dell'attuatore deve rientrare nell'intervallo indicato nella tabella (5.3) e dipende dal tipo di attuatore utilizzato. Quando la ruota è completamente frenata, l'angolo ottimale tra la leva dell'espansore e lo stelo del pistone dovrebbe essere di circa 90°. Con questa impostazione, la forza frenante è ottimale. Il freno viene controllato misurando questo angolo e la corsa dello stelo del pistone in ciascuna ruota.

### AMBITO DELLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO

- Misurare la distanza X con il pedale del freno del trattore rilasciato.
- Misurare la distanza Y con il pedale del freno del trattore premuto.
- Calcola la differenza di distanza.
- Controllare l'angolo tra l'asse dell'asta del pistone dell'attuatore e la leva



526-I.11-1

#### Disegno 5.11 Controllo del freno

- (1) stelo del pistone dell'attuatore (2) leva di espansione  
 (3) vite di regolazione (4) forcella del cilindro  
 (5) posizione del perno  
 (A) braccio in posizione non frenata  
 (B) braccio in posizione di freno

dell'espansore.

- Se l'angolo del braccio dell'espansore (2) e la corsa dell'asta del pistone superano l'intervallo indicato nella tabella (5.3), il freno deve essere regolato.

I.3.1.526.13.1.IT

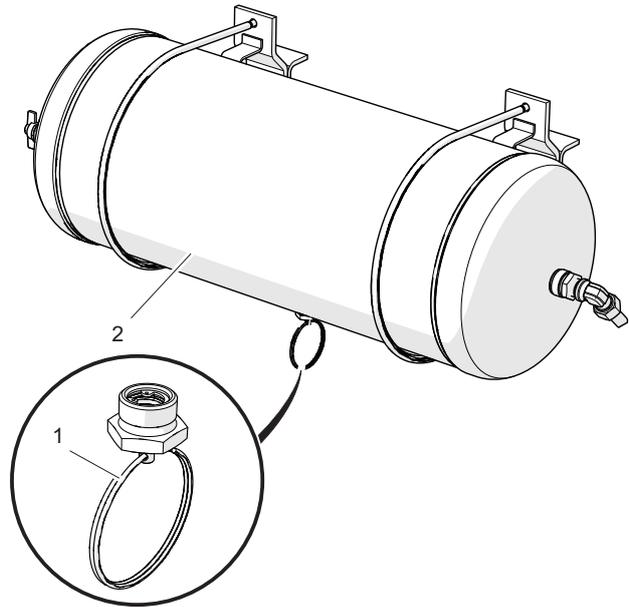
## 5.14 PULIZIA DELLA VALVOLA DI DRENAGGIO

### AMBITO DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

- Ridurre completamente la pressione del serbatoio dell'aria (2).

*La riduzione della pressione nel serbatoio può essere ottenuta inclinando lo stelo della valvola di scarico.*

- Svitare la valvola (1).
- Pulire la valvola, soffiare con aria compressa.
- Sostituire la guarnizione.
- Avvitare la valvola, riempire il serbatoio d'aria, controllare la tenuta del serbatoio.



526-I.12-1

**Disegno 5.12** Serbatoio dell'aria (1) valvola di scarico, (2) serbatoio

I.3.1.526.14.1.IT

## 5.15 REGOLAZIONE TENSIONE CAVO FRENO DI STAZIONAMENTO

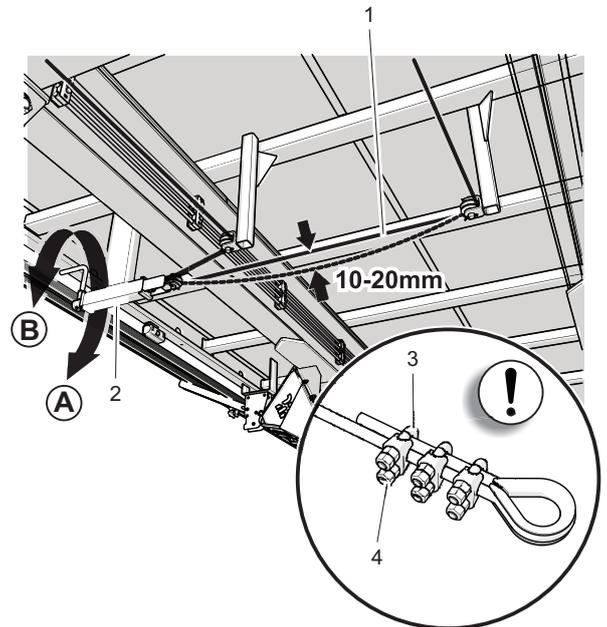
### CONTROLLO DELLA TENSIONE

*Controllare il freno di stazionamento dopo aver controllato il freno meccanico dell'asse della ruota.*

- Inserire il freno di stazionamento ruotando la manovella del meccanismo del freno (2) in direzione (B).
- Controllare la tensione del cavo (1).
- Con il bullone del meccanismo completamente svitato, il cavo dovrebbe pendere da 10 a 20 mm circa.

### REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DEL CAVO

- Allentare il più possibile il bullone del meccanismo del freno (2) ruotando la manovella in direzione (A).
- Allentare i dadi (4) dei morsetti a U (3) sul cavo del freno a mano (1).
- Serrare il cavo (1) e serrare i dadi (4) delle fascette.
- Tirare il freno di stazionamento e rilasciarlo di nuovo. Controllare il gioco del cavo (circa). Quando il freno di



526-I.13-1

**Disegno 5.13** Controllo della tensione del cavo (1) cavo (2) meccanismo del freno (3) morsetto a forma di U (4) dado di bloccaggio

lavoro e di stazionamento è completamente rilasciato, il cavo dovrebbe pendere di circa 10 - 20 mm. Le leve di espansione dell'asse devono essere in posizione di riposo.

Se è necessario sostituire il cavo del freno, seguire la procedura nel capitolo *Sostituzione del cavo del freno di stazionamento*.

I.3.1.526.15.1.IT

## 5.16 CONTROLLO DELL'IMPIANTO IDRAULICO

### AMBITO DELLE ATTIVITÀ

- Collegare il rimorchio al trattore.
- Fissare il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento.
- Pulire i collegamenti dei tubi, i cilindri idraulici e i giunti.
- Tenere premuto il pedale del freno (vale per i sistemi di frenatura idraulica e combinata).
- Spegnerne il motore del trattore.
- Controllare tutti i sistemi idraulici per perdite.

### RIMOZIONE DELLE PERDITE

Se è presente umidità visibile sui connettori

dei fili, serrare il connettore con la coppia specificata e ripetere il test. Se il problema persiste, sostituire la parte che perde.

Se si trova olio sul corpo del cilindro idraulico, controllare la natura della perdita. Ispezionare le guarnizioni con il cilindro completamente esteso. Sono ammesse leggere perdite con sintomi di “sudorazione”, tuttavia, se si notano perdite del tipo “gocciolina”, smettere di utilizzare il rimorchio fino a quando il malfunzionamento non viene riparato. È vietato guidare un rimorchio con un'installazione danneggiata fino all'eliminazione del guasto.

I.3.1.526.16.1.IT

## 5.17 CONTROLLO DELL'IMPIANTO PNEUMATICO

### AMBITO DELLE ATTIVITÀ

- Avviare il trattore per riempire l'aria nel serbatoio del sistema frenante del rimorchio.
- Spegnerne il motore del trattore.
- Ispezionare i componenti del sistema con il pedale del freno rilasciato sul trattore.
- Prestare particolare attenzione ai punti di collegamento dei cavi e agli attuatori dei freni.
- Ripetere il controllo del sistema con il pedale del freno premuto sul trattore.

### RIMOZIONE DELLE PERDITE

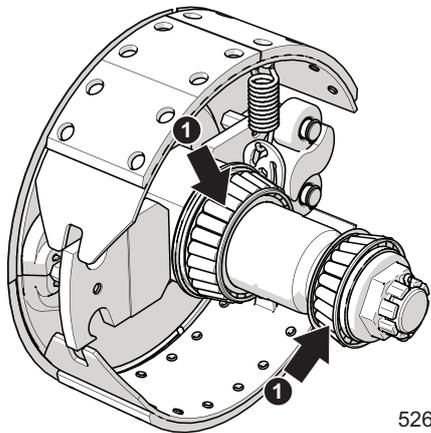
In caso delle perdite, l'aria compressa entrerà nelle aree danneggiate all'esterno con un caratteristico sibilo. Le perdite del sistema possono essere rilevate rivestendo gli elementi testati con liquido di lavaggio o altro agente schiumogeno, che non influenzerà in modo aggressivo gli elementi dell'installazione. Sostituire gli elementi danneggiati con altri nuovi o inviarli per la riparazione. In caso di perdite nell'area delle connessioni, serrare la connessione. Se l'aria continua a fuoriuscire, sostituire le parti del giunto o sigillare con altre nuove.

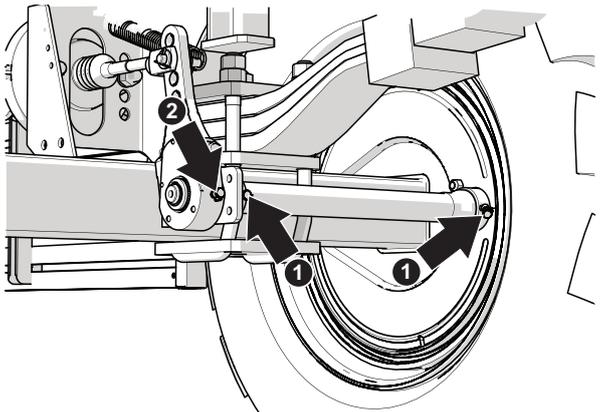
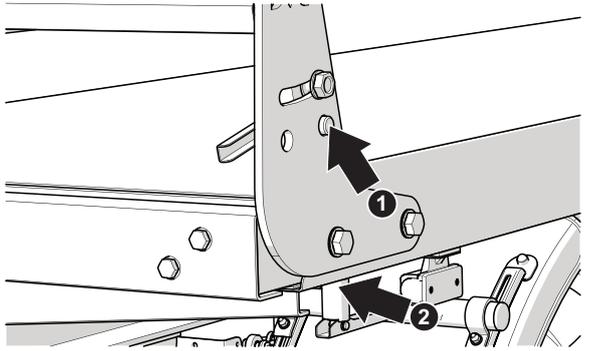
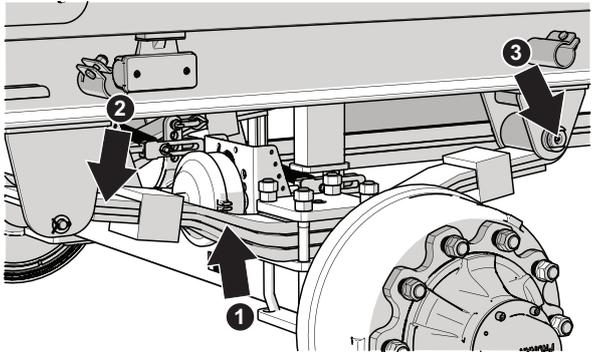
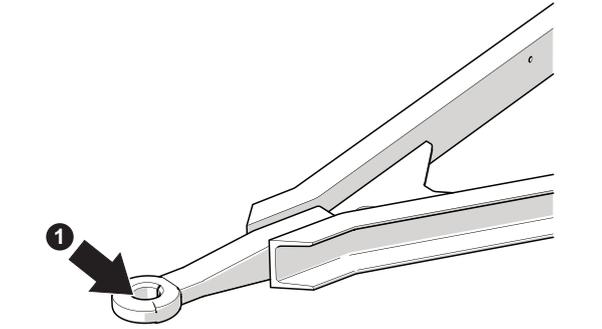
I.3.1.526.17.1.IT

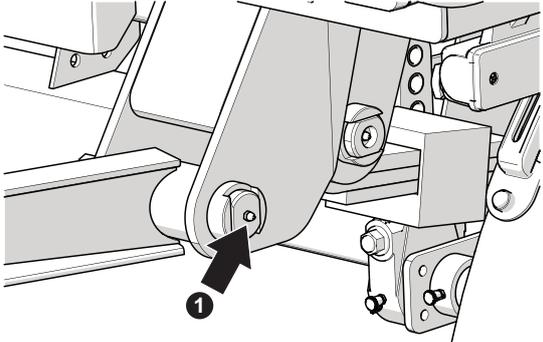
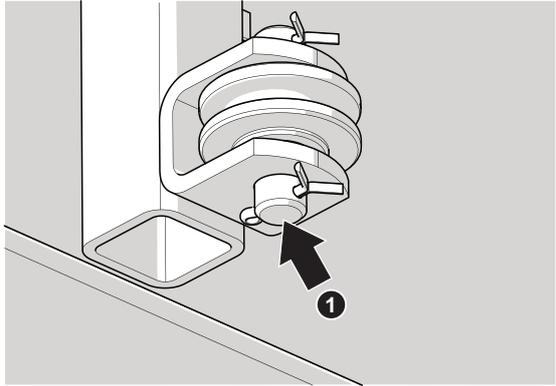
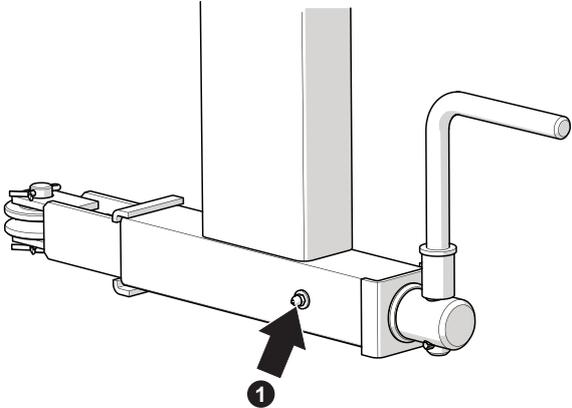
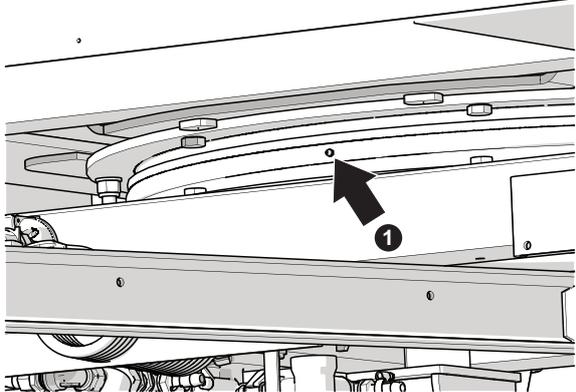
## 5.18 LUBRIFICAZIONE

- La lubrificazione del rimorchio deve essere effettuata con un lubrificatore manuale o a pedale riempito con il lubrificante raccomandato. Se possibile, rimuovere il grasso vecchio e altri contaminanti prima di iniziare il lavoro. Al termine del lavoro, rimuovere il grasso in eccesso.
- Le parti che devono essere lubrificate con olio per macchine devono essere pulite con un panno asciutto e pulito. Applicare l'olio sulla superficie con un pennello o un oliatore. Pulire l'olio in eccesso.
- La sostituzione del grasso nei cuscinetti dei mozzi degli assi di trasmissione deve essere affidata a centri di assistenza specializzati dotati di strumenti adeguati. Smontare l'intero mozzo, estrarre i cuscinetti e i singoli anelli di tenuta. Dopo un accurato lavaggio e ispezione visiva, installare i componenti lubrificati. Se necessario, i cuscinetti e le guarnizioni devono essere sostituiti con quelli nuovi.
- Le confezioni vuote di grasso o olio devono essere smaltite come raccomandato dal produttore del lubrificante.

**Tavolo 5.4** Programma lubrificazione rimorchio

| Denominazione                          | Quantità di punti | Tipo di grasso | Frequenza |  |
|--|-------------------|----------------|-----------|--|
| Cuscinetti mozzo (1) (2 in ogni mozzo) | 8                 | A              | 24M       |  <p>526-I.19-1</p> |

|  |          |          |            |  |
|--|----------|----------|------------|--|
| <p>Boccole albero espanditore (1)</p>                                      | <p>8</p> | <p>A</p> | <p>3M</p>  |  <p>526-I.20-1</p>   |
| <p>Braccio espanditore (2)</p>   | <p>4</p> | <p>A</p> | <p>3M</p>  |  |
| <p>Perno per il bloccaggio delle scale (1) e del telaio estraibile (2)</p> | <p>6</p> | <p>A</p> | <p>3M</p>  |  <p>526-I.21-1</p>  |
| <p>Piume di molle (1)</p>  | <p>4</p> | <p>C</p> | <p>3M</p>  |  <p>526-I.22-1</p> |
| <p>Superficie di scorrimento molle (2)</p>                                 | <p>4</p> | <p>B</p> | <p>1M</p>  |  |
| <p>Spina di molla (3)</p>  | <p>4</p> | <p>B</p> | <p>1M</p>  |  |
| <p>Occhio di timone (1)</p>  | <p>1</p> | <p>A</p> | <p>14D</p> |  <p>526-I.23-1</p> |

|                                |   |   |    |  |
|--------------------------------|---|---|----|--|
| Perno di timone (1)            | 2 | B | 3M |  <p>526-I.24-1</p>   |
| Asse puleggia guida cavo freno | 3 | A | 6M |  <p>526-I.25-1</p>  |
| Meccanismo del freno a mano    | 1 | A | 6M |  <p>526-I.26-1</p> |
| Piattaforma girevole           | 2 | B | 3M |  <p>526-I.27-1</p> |

Tavolo 5.5 Lubrificanti

| N. | Simbo-<br>lo | Descrizione  |
|----|--------------|--|
| 1  | A            | grasso solido di uso generale (litio, calcio),                                 |
| 2  | B            | grasso solido per elementi pesantemente carichi con MoS <sub>2</sub> o grafite |
| 3  | C            | spray anticorrosione   |
| 4  | D            | olio per macchine ordinario, grasso siliconico in spray                        |

**CONSIGLIO**

Intervalli di lubrificazione (tabella *Programma di lubrificazione del rimorchio*):

D - giornata lavorativa (8 ore di funzionamento del rimorchio),

M - mese

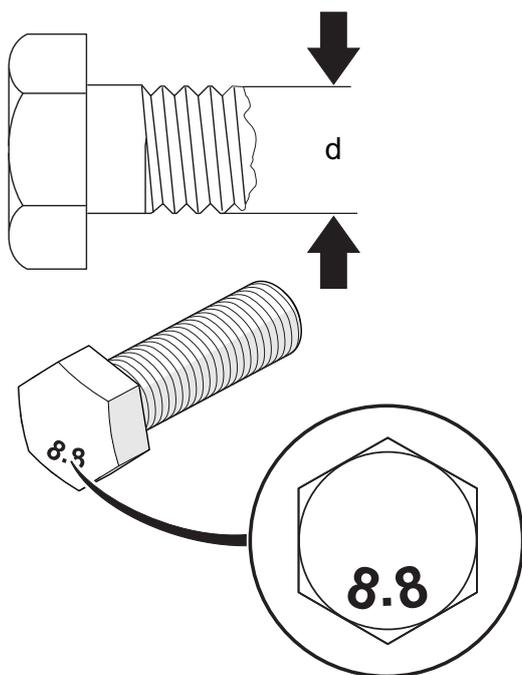
I.3.1.526.18.1.IT

## 5.19 CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI A VITE

### COPPIE DI SERRAGGIO DEI COLLEGAMENTI A VITE

Durante i lavori di manutenzione e riparazione devono essere utilizzate coppie di serraggio adeguate per i collegamenti a vite, a meno che non siano specificati altri parametri di serraggio. Le coppie di serraggio consigliate dei collegamenti a vite più comunemente utilizzati sono riportate nella tabella (5.6). I valori indicati si applicano a bulloni in acciaio non lubrificati. I condotti idraulici devono essere serrati con una coppia di 50-70 Nm.

Controllare il serraggio con una chiave dinamometrica. Durante l'ispezione



526-I.28-1

**Disegno 5.14** Vite con filettatura metrica.

**Tavolo 5.6** Coppie di serraggio

| Filettatura | Coppia di serraggio |       |       |
|-------------|---------------------|-------|-------|
|             | 5.8                 | 8.8   | 10.9  |
| M8          | 18                  | 25    | 36    |
| M10         | 37                  | 49    | 72    |
| M12         | 64                  | 85    | 125   |
| M14         | 100                 | 135   | 200   |
| M16         | 160                 | 210   | 310   |
| M20         | 300                 | 425   | 610   |
| M24         | 530                 | 730   | 1.050 |
| M27         | 820                 | 1.150 | 1.650 |
| M30         | 1.050               | 1.450 | 2.100 |

quotidiana del rimorchio, verificare la presenza di collegamenti allentati e, se necessario, serrare nuovamente il connettore. Sostituisci gli elementi persi con quelli nuovi.

I dadi devono essere serrati diagonalmente (in più fasi, fino ad ottenere la coppia di serraggio richiesta), utilizzando una chiave dinamometrica. La sequenza consigliata per il serraggio dei dadi e la coppia di serraggio sono mostrate in figura *L'ordine di serraggio dei dadi*.

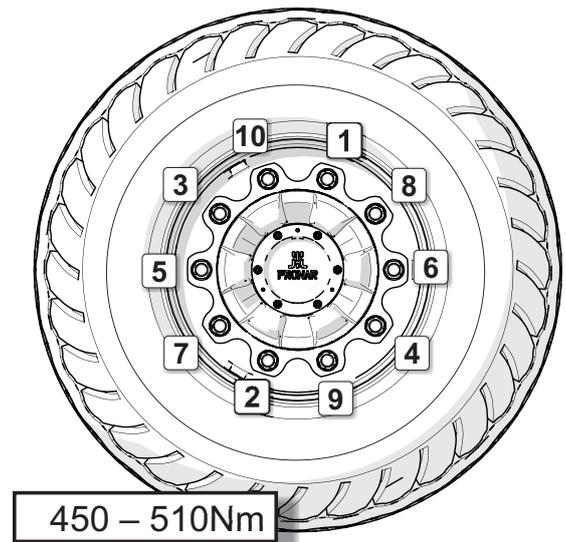
I dadi delle ruote non devono essere serrati con avvitatori a percussione a causa del pericolo di superare la coppia di serraggio ammissibile, che può provocare la rottura della filettatura della connessione o la

rottura del perno del mozzo.

Le ruote devono essere serrate secondo lo schema seguente:

- dopo il primo utilizzo del rimorchio (ispezione una tantum).
- dopo ogni 2-3 ore di guida durante il primo mese di utilizzo del rimorchio.
- ogni 30 ore di guida.

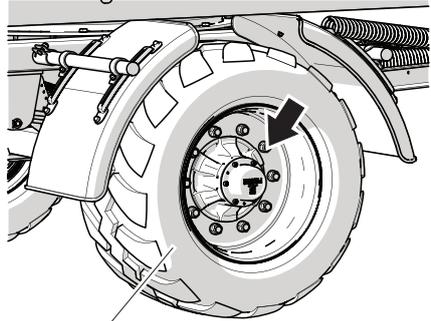
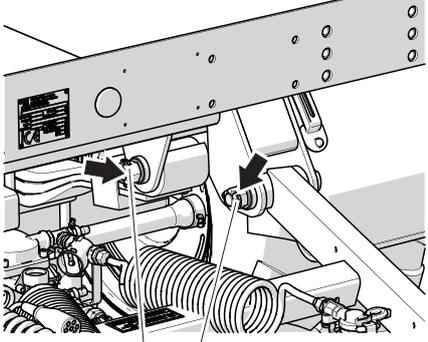
Se la ruota è stata smontata, ripetere i passaggi precedenti.

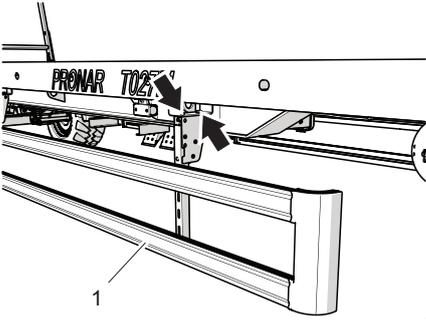
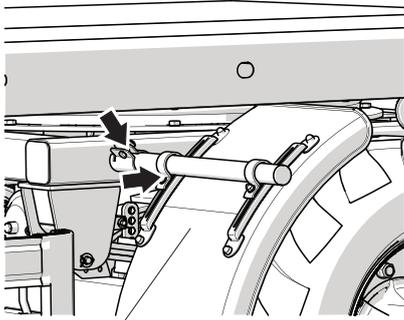
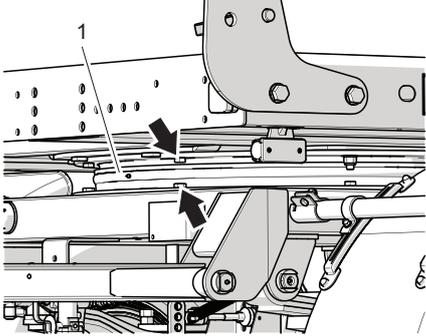
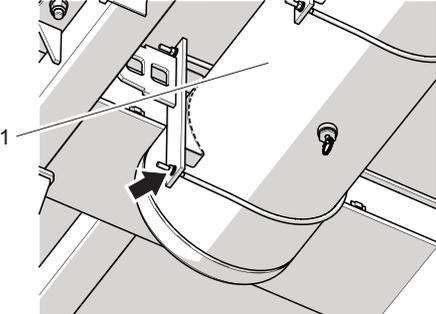


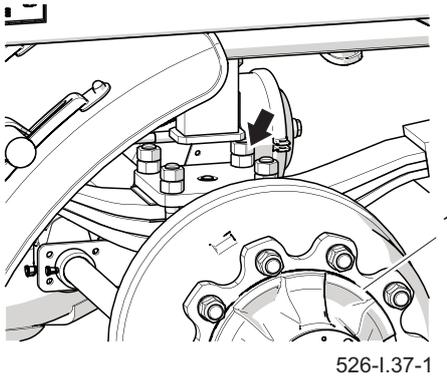
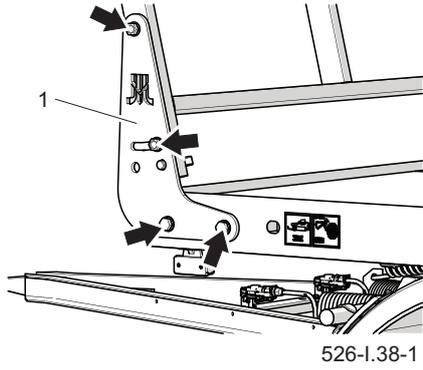
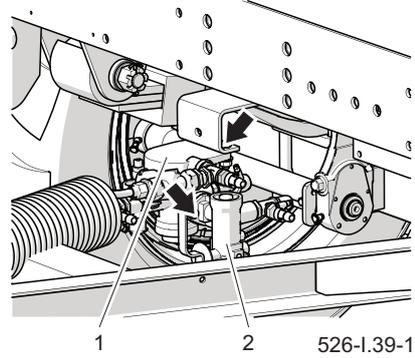
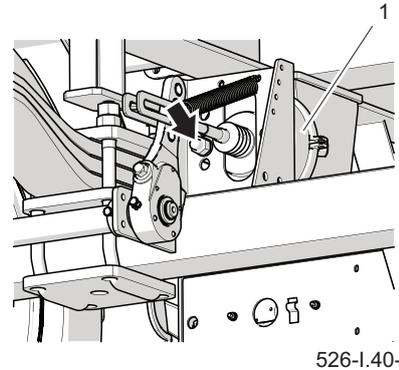
526-I.29-1

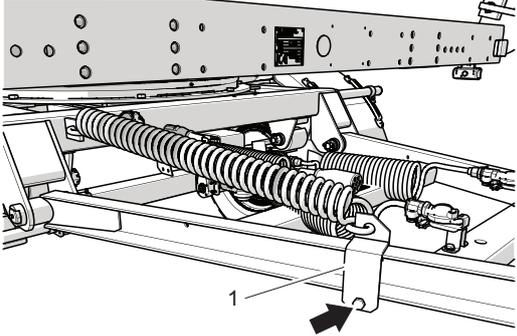
Disegno 5.15 L'ordine di serraggio dei dadi

Tavolo 5.7 Programma per il controllo della tenuta di importanti connessioni bullonate

| Layout / nome della parte                 | Frequenza  |  |
|---|--|--|
| Dadi per ruote motrici (1)                | nella sezione<br><i>Dokręcanie kół<br/>jezdnych na stro-<br/>nie &lt;?&gt;</i> |  <p>526-I.30-1</p> |
| Perno di timone (1)<br>Spina di molla (2) | 3M   |  <p>526-I.31-1</p> |

| Layout / nome della parte   | Frequenza |  |
|-----------------------------|-----------|--|
| Barriera di salita laterale | 6M        |  <p>526-I.33-1</p>   |
| Parafanghi (1)              | 6M        |  <p>526-I.34-1</p>  |
| Piattaforma girevole        | 30H       |  <p>526-I.35-1</p> |
| Serbatoio                   | 6M        |  <p>526-I.36-1</p> |

| Layout / nome della parte  | Frequenza |  |
|--|-----------|--|
| Asse motore (1), (fissaggio dell'asse motore con viti a brugola) |           |    |
| Posteriore (1) / scala anteriore                                 | 3M        |   |
| Valvola di controllo (1), regolatore della forza frenante (2)    | 6M        |  |
| Cilindro freno (1)   | 3M        |  |

| Layout / nome della parte | Frequenza |  |
|---------------------------|-----------|--|
| Portamolla (1)            | 3M        |  <p>526-I.41-1</p> |

I.3.1.526.19.1.IT

## 5.20 SOSTITUZIONE TUBI IDRAULICI

I tubi idraulici in gomma devono essere sostituiti ogni 4 anni, indipendentemente dalle loro condizioni tecniche. Ciò dovrebbe essere affidato a laboratori specializzati.

I.3.1.526.20.1.IT

# SEZIONE 6

---

SERVIZIO TECNICO

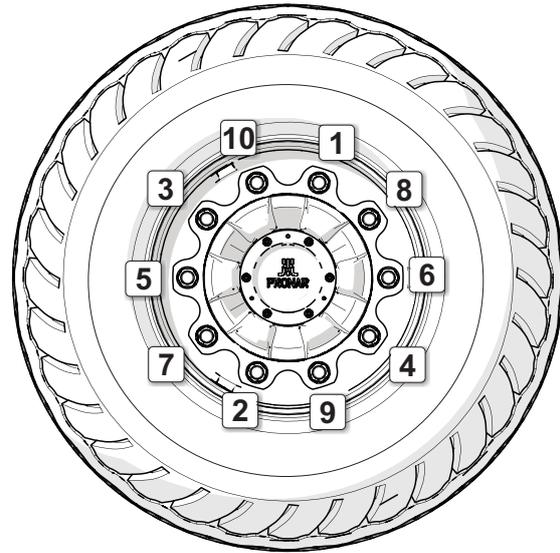
## 6.1 MONTAGGIO E SMONTAGGIO RUOTE

### SMONTAGGIO DELLA RUOTA

- Prima di sollevare la ruota da smontare, allentare i dadi ruota secondo la sequenza indicata in figura.
- Posizionare un martinetto sotto la piastra dell'asse tra i bulloni a U.
- Sollevare il rimorchio ad un'altezza tale che la ruota sostituita non poggi a terra.
- Il sollevatore utilizzato deve avere un'adeguata capacità portante, deve essere tecnicamente efficiente.
- Il sollevatore deve essere posizionato su un terreno piano e duro che ne impedisca l'affondamento o lo scivolamento durante il funzionamento.
- Se necessario, utilizzare primer opportunamente selezionati per ridurre la pressione unitaria della base del martinetto a terra al fine di evitare di affondare nel terreno.
- Rimuovere la ruota.

### MONTAGGIO RUOTA

- Pulire i perni e i dadi dell'asse della ruota dallo sporco con una spazzola metallica. Se necessario, sgrassare il filo.



526-I.14-1

**Disegno 6.1** L'ordine di serraggio dei dadi

*Non lubrificare le filettature del dado e del perno.*

- Controllare lo stato tecnico dei perni e dadi, se necessario sostituirli.
- Installare la ruota sul mozzo, serrare i dadi in modo che il cerchio si adatti saldamente al mozzo.
- Abbassare il rimorchio, serrare i dadi secondo la coppia e la sequenza consigliate.



#### **PERICOLO**

Prima di iniziare il lavoro, leggere le istruzioni del sollevatore e seguire le raccomandazioni del produttore.

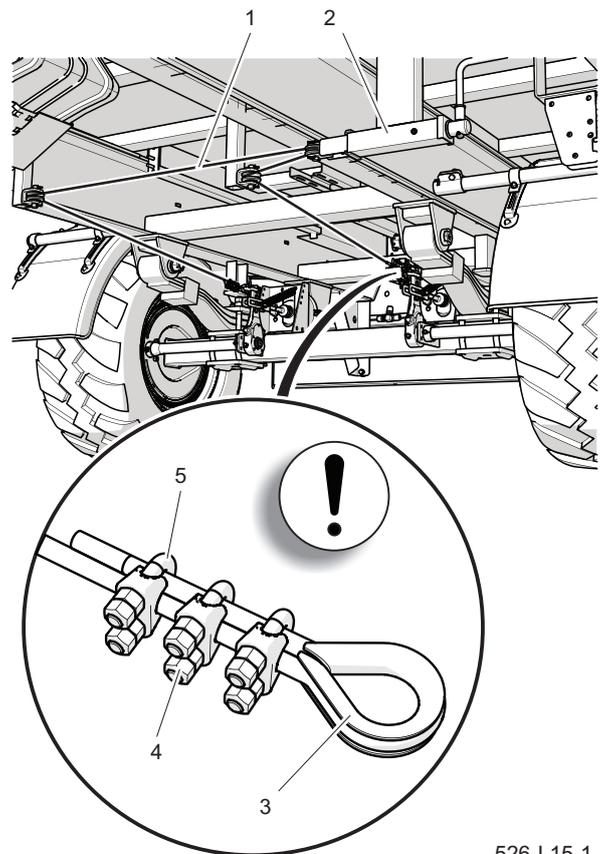
Il sollevatore deve appoggiarsi saldamente al suolo e alla piastra a molle.

Assicurarsi che il rimorchio non rotoli durante la sostituzione delle ruote.

J.3.1.526.01.1.IT

## 6.2 SOSTITUZIONE CAVO FRENO DI STAZIONAMENTO

- Fissare il rimorchio con cunei aggiuntivi.
- Svitare il bullone della manovella del freno (2) per quanto possibile.
- Allentare i dadi (4) dei morsetti di prua (5).
- Rimuovere i grilli, i perni, i morsetti e il cavo.
- Pulire i componenti del freno di stazionamento.
- Lubrificare la manovella del freno di stazionamento.
- Fissare il manicotto, grillo e i morsetti a forma di U a un'estremità della fune. Prestare attenzione al corretto posizionamento dei morsetti.
- Installare un'estremità della fune, inserire il perno e fissarla con nuovi perni.
- Installare l'altra estremità della fune in modo simile, regolando la tensione della fune.
- Stringere i dadi.
- Incatenare il cavo con la manovella e allentare nuovamente. Se necessario, correggere la tensione del cavo del freno.



526-I.15-1

### Disegno 6.2 Sostituzione del cavo del freno

(1) cavo del freno (2) meccanismo del freno

(3) redancia (4) dado

(5) morsetto



### ATTENZIONE

Le ganasce di serraggio devono essere posizionate sul lato del cavo di trasporto del carico – vedere disegno.

Fissare le estremità del cavo con un tubo termoretraibile.

La distanza tra i morsetti deve essere di 40 mm, con il primo morsetto posizionato il più vicino possibile alla redancia.

J.3.1.526.02.1.IT

## 6.3 REGOLAZIONE DEL GIOCO DEI CUSCINETTI DEGLI ASSI DEL MOTORE

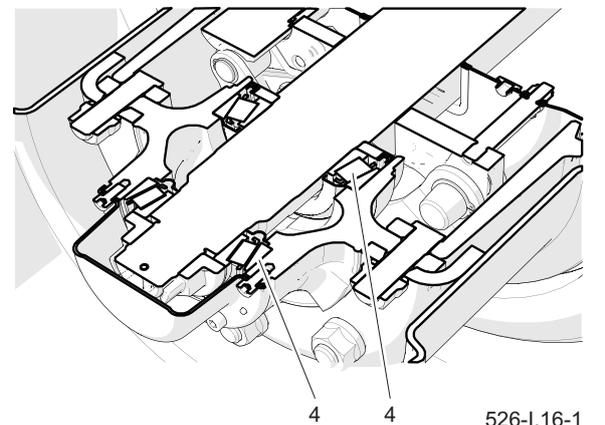
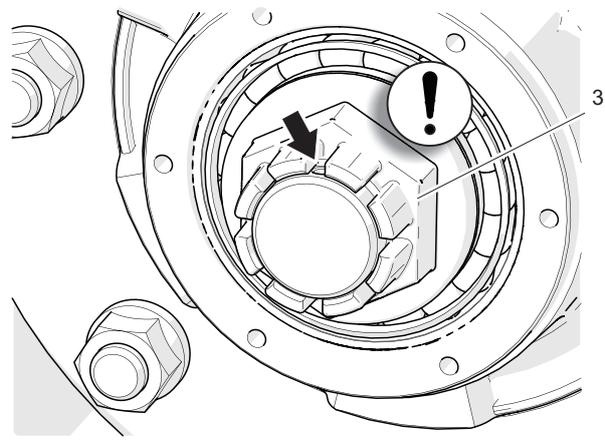
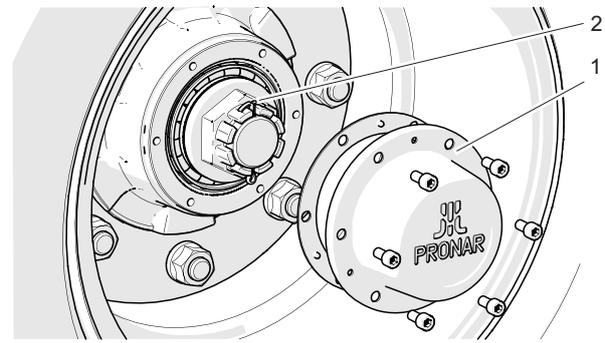
- Rimuovere il coprimozzo (1).
- Rimuovere il perno di bloccaggio (2) fissando il controdado (3).
- Serrare il dado a corona per rimuovere il gioco.

La ruota deve ruotare con una leggera resistenza.

- Svitare il dado (3) (non meno di 1/3 di giro) per coprire la scanalatura del dado più vicina con il foro nel perno dell'asse ruota (il foro della coppiglia è contrassegnato con una freccia nera nel disegno). La ruota deve ruotare senza eccessivo trascinamento.

Non stringere eccessivamente il dado. Si sconsiglia una pressione eccessiva a causa del deterioramento delle condizioni operative del cuscinetto.

- Fissare il dado a corona con una coppiglia e installare il cappuccio (1).
- Picchiettare delicatamente il mozzo con un martello di gomma o di legno.



526-I.16-1

**Disegno 6.3** Principio della regolazione del gioco dei cuscinetti

(1) cappuccio (2) coppiglia

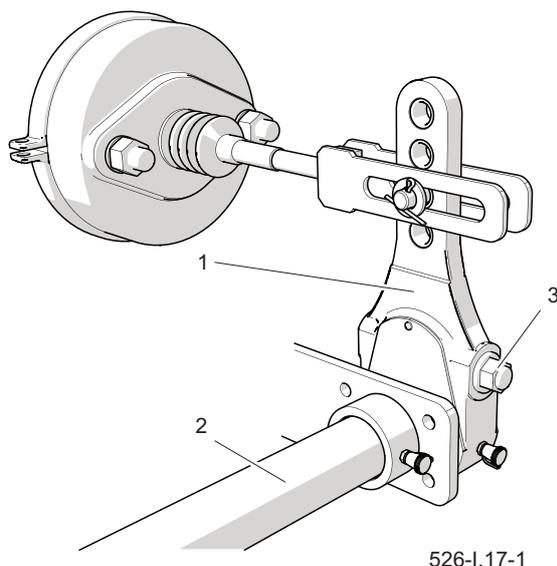
(3) dado (4) cuscinetto a rulli conici



### ATTENZIONE

La regolazione del gioco dei cuscinetti può essere eseguita solo quando il rimorchio (senza carico e cassone) è agganciato alla motrice.

## 6.4 REGOLAZIONE DEL FRENO



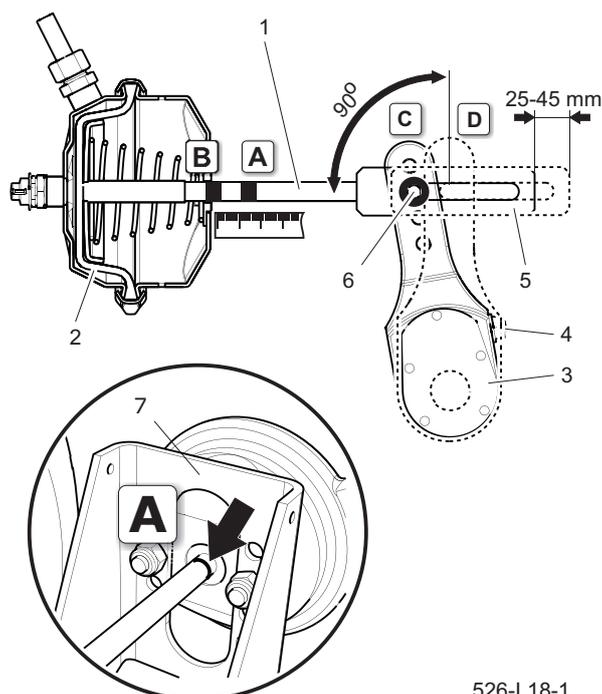
**Disegno 6.4** Regolamento

(1) leva dell'espansore (2) albero dell'espansore  
(3) vite di regolazione

- Fissare il rimorchio con cunei aggiuntivi.
- Rilasciare il freno di stazionamento del rimorchio.
- Rimuovere il perno della forcella del cilindro.
- Sullo stelo pistone attuatore (1) - figura (6.5), segnare con una linea la posizione di massimo arretramento dello stelo pistone (A).
- Premere il pedale del freno del trattore, segnare con una linea la posizione di massima sovrastruttura dello stelo (B).
- Misurare la distanza tra le linee (A) e (B). Se la corsa dell'asta del pistone non rientra nell'intervallo di

funzionamento corretto - tabella (5.3), regolare il braccio della trave di sospensione.

- Ricordare o segnare la posizione originale del perno (6) - figura (6.5) nel foro del braccio della trave di sospensione (3).
- Controllare che l'asta dell'attuatore si muova liberamente e all'interno dell'intero intervallo nominale.
- Verificare il corretto montaggio



**Disegno 6.5** Il principio della regolazione del freno

(1) stelo (2) diaframma  
(3) leva dell'espansore (4) vite di regolazione  
(5) forcella del cilindro (6) posizione del perno  
(7) staffa attuatore

(A) il segno sull'asta del pistone è in posizione non frenata  
(B) il segno sull'asta del pistone è in posizione di freno  
(C) posizione del braccio in posizione di rilascio  
(D) posizione del braccio in posizione di freno completo

dell'attuatore.

- Verificare che i fori di ventilazione del cilindro non siano ostruiti da sporcizia e che non vi sia acqua o ghiaccio all'interno.
- Pulire l'attuatore, scongelare se necessario e rimuovere l'acqua attraverso gli sfiati puliti. Se danneggiato, sostituire il cilindro con uno nuovo. Durante il montaggio del cilindro, mantenere la sua posizione originale rispetto alla staffa (7).
- Ruotare la vite di regolazione (4) in modo che l'apertura marcata del braccio della trave di sospensione coincida con l'apertura delle forche del cilindro.

*Durante la regolazione, la membrana (2) deve poggiare sul retro dell'attuatore.*

- Installare il perno della forcella dell'asta, le rondelle e fissare il perno con le coppiglie.

- Ruotare la vite di regolazione (4) in senso orario per effettuare uno o due scatti nel meccanismo di regolazione del braccio della trave di sospensione.
- Ripetere i passaggi di regolazione per i cilindri rimanenti.
- Applicare il freno.
- Cancellare i segni precedenti e misurare di nuovo la corsa dell'asta.
- Se la corsa dell'asta del pistone non rientra nell'intervallo di funzionamento corretto, regolare nuovamente.

#### **CONTROLLO FUNZIONALE**

- Effettuare un giro di prova dopo aver completato la regolazione.
- Eseguire alcuni freni. Arrestare il rimorchio e controllare la temperatura dei tamburi dei freni.
- Se uno dei tamburi è troppo caldo, è necessario correggere la regolazione del freno ed eseguire nuovamente un test drive.

J.3.1.526.04.1.IT

## 6.5 MATERIALI DI CONSUMO

### OLIO IDRAULICO

È assolutamente necessario osservare il principio che l'olio nell'impianto idraulico del rimorchio e nell'impianto idraulico del trattore è dello stesso grado. Quando si utilizzano diversi tipi di olio, assicurarsi che entrambi i sistemi idraulici possano essere miscelati tra loro. L'uso di diversi tipi di olio può causare danni al rimorchio o al trattore agricolo. Nella nuova macchina, l'impianto è riempito con olio idraulico L HL32 Lotos. Se è necessario sostituire l'olio idraulico con un altro, leggere attentamente le raccomandazioni del produttore dell'olio. Se raccomanda di lavare il sistema con una preparazione adeguata, seguire queste raccomandazioni. Prestare attenzione a garantire che le sostanze chimiche utilizzate a tale scopo non agiscano in modo aggressivo sui materiali dell'impianto idraulico. Durante il normale

funzionamento del rimorchio non è necessario sostituire l'olio idraulico, ma se necessario, questa operazione deve essere affidata a centri di assistenza specializzati. A causa della sua composizione, l'olio utilizzato non è classificato come sostanza pericolosa, tuttavia, un'esposizione prolungata alla pelle o agli occhi può causare irritazione. Se l'olio entra in contatto con la pelle, lavare la zona di contatto con acqua e sapone. Non utilizzare solventi organici (benzina, cherosene). Rimuovere gli indumenti sporchi per evitare che l'olio penetri nella pelle. Se l'olio entra negli occhi, sciacquare con grandi quantità di acqua e contattare il medico in caso di irritazione. L'olio idraulico non è normalmente dannoso per le vie respiratorie. Il pericolo si verifica solo quando l'olio viene spruzzato pesantemente (nebbia d'olio) o in caso di incendio durante il quale possono essere

**Tavolo 6.1** Caratteristiche dell'olio L-HL 32

| N. | Denominazione                                      | Unità              |             |
|----|--|--------------------|-------------|
| 1  | Classificazione della viscosità secondo ISO 3448VG | -                  | 32          |
| 2  | Viscosità cinematica a 400C                        | mm <sup>2</sup> /s | 28.8 – 35.2 |
| 3  | Classificazione di qualità secondo ISO 6743/99     | -                  | HL          |
| 4  | Classificazione di qualità secondo DIN 51502       | -                  | HL          |
| 5  | Punto di infiammabilità                            | C                  | 230         |

rilasciati composti tossici. Estinguere l'olio con anidride carbonica, schiuma o vapore estinguente. L'acqua non deve essere utilizzata per spegnere un incendio.

### LUBRIFICANTI

Grassi al litio con l'aggiunta di disolfuro di molibdeno ( $\text{MOS}_2$ ) o grafite sono raccomandati per le parti pesantemente caricate. Per i componenti meno caricati, si raccomanda di utilizzare lubrificanti per macchine di uso generale che contengono additivi anticorrosivi e sono altamente resistenti ad essere lavati via dall'acqua. Preparati aerosol (lubrificanti siliconici, lubrificanti anticorrosione) devono avere

delle proprietà simili.

Leggere il foglio illustrativo del prodotto selezionato prima di utilizzare lubrificanti. In particolare, sono importanti le norme di sicurezza e la movimentazione del lubrificante e lo smaltimento dei rifiuti (contenitori usati, stracci contaminati, ecc.). Il

#### CONSIGLIO

Intervalli di lubrificazione (tabella del programma di lubrificazione del rimorchio):  
D - giornata lavorativa (8 ore di funzionamento del rimorchio),  
M - mese

foglio illustrativo (scheda prodotto) deve essere conservato insieme al grasso.

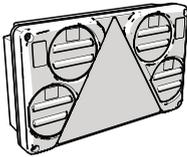
**Tavolo 6.2** Lubrificanti

| N. | Simbolo | Descrizione  |
|----|---------|--|
| 1  | A       | grasso solido di uso generale (litio, calcio),                         |
| 2  | B       | grasso per elementi pesantemente caricati con $\text{MOS}_2$ o grafite |
| 3  | C       | spray anticorrosione   |
| 4  | D       | olio per macchine ordinario, grasso siliconico in spray                |

J.3.1.526.05.1.IT

## 6.6 LAMPADINE

**Tavolo 6.3** Elenco delle lampadine utilizzate nell'impianto di illuminazione

| Denominazione                                       | Unità   | Lampadina | Numero di lampade | Numero di lampadine |
|---|---|-----------|-------------------|---------------------|
| Luce incorporata posteriore destra <sup>(1)</sup>   |  | R10W      | 1                 | 1                   |
|   |   | P21W      |                   | 3                   |
| Luce incorporata posteriore sinistra <sup>(1)</sup> |   | R10W      | 1                 | 1                   |
|   |   | P21W      |                   | 3                   |

(1) - non vale per la versione con diodi LED



### CONSIGLIO

La fonte di luce in altre lampade, non elencate in tabella, sono LED e in caso di danneggiamento vengono sostituite solo come lampada completa, senza possibilità di riparazione o rigenerazione.

J.3.1.526.06.1.IT

## 6.7 GUASTI E MODI PER CORREGGERLI

**Tavolo 6.4** Guasti e modi per correggerli

| <b>GUASTO</b>                                      | <b>CAUSA</b>   | <b>METODO DI RIMOZIONE</b>   |
|--|--|--|
| Difficoltà di avvio                                | Condotti impianto frenante non collegati                       | Collegare i tubi dei freni (per impianti pneumatici).  |
|  | Freno di stazionamento applicato                               | Rilasciare il freno di stazionamento.  |
|  | Linee di collegamento dell'impianto pneumatico danneggiate     | Sostituirli.   |
|  | Perdite tra le connessioni                                     | Serrare, sostituire le rondelle o i gruppi di tenuta, sostituire i tubi.   |
|  | Valvola di controllo o regolatore di forza del freno difettosi | Controllare la valvola, ripararla o sostituirla.   |
| Rumore nel mozzo dell'asse del motore              | Gioco eccessivo dei cuscinetti                                 | Controllare il gioco e regolare se necessario  |
|  | Cuscinetti danneggiati   | Sostituire i cuscinetti  |
|  | Componenti del mozzo danneggiati                               | Sostituirli  |
| Bassa efficienza del sistema frenante              | Pressione di installazione troppo bassa                        | Controllare la pressione sul manometro del trattore, attendere che il compressore riempi il serbatoio alla pressione richiesta.<br>Compressore d'aria del trattore danneggiato. Riparare o sostituire.<br>Valvola di frenatura rotta sul trattore. Riparare o sostituire.<br>Perdita del sistema. Controllare che gli impianti non presentino perdite. |
| Riscaldamento eccessivo del mozzo dell'asse motore | Regolazione errata del freno di servizio o di stazionamento    | Regolare la posizione dei bracci delle travi di sospensione  |
|  | Guarnizioni dei freni usurate                                  | Sostituire le ganasce dei freni.   |
| Errato funzionamento dell'impianto idraulico       | Viscosità impropria dell'olio idraulico                        | Controllare la qualità dell'olio, assicurarsi che gli oli in entrambe le macchine siano dello stesso grado. Se necessario, sostituire l'olio nel trattore e/o nel rimorchio.   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| Errato funzionamento dell'impianto idraulico  | Prestazioni pompa idraulica trattore troppo basse, pompa idraulica trattore difettosa.  | Controllare la pompa idraulica nel trattore.   |
|   | Attuatore danneggiato o contaminato   | Controllare l'asta del cilindro (piega, corrosione), controllare che il cilindro non presenti perdite (guarnizione dell'asta), riparare o sostituire il cilindro se necessario.  |
|   | Sovraccarico attuatore  | Controllare e, se necessario, ridurre il carico sull'attuatore.  |
|   | Linee idrauliche danneggiate  | Controllare e assicurarsi che i tubi idraulici tengano buona tenuta, siano integri e ben serrati. Sostituire o serrare se necessario.  |
| Usura eccessiva su entrambi i lati della spalla sinistra e destra dello pneumatico. | Pressione dell'aria troppo bassa.<br>Velocità di guida troppo elevata in curva con rimorchio carico.<br>Perdita d'aria troppo rapida a causa di un cerchio danneggiato, valvola, foratura, ecc. | Controllare la pressione dell'aria. Controllare regolarmente se le ruote da strada sono gonfiate correttamente.<br>Carico del rimorchio troppo alto. Non superare il peso totale consentito della macchina.<br>Ridurre la velocità di marcia in curva su superfici asfaltate.<br>Controllare il cerchio e la valvola. Sostituire le parti danneggiate. |
| Eccessiva usura dello pneumatico nella sezione centrale.                            | Pressione dell'aria troppo alta.  | Controllare la pressione dell'aria. Controllare regolarmente se le ruote da strada sono gonfiate correttamente.  |
| Eccessiva usura unilaterale dello pneumatico della spalla sinistra o destra         | Convergenza scorretta.<br>Assi motori regolati in modo errato.  | Molla a balestra danneggiata su un lato della sospensione. Sostituire le molle.  |
| Usura del battistrada.  | Sistema di sospensione danneggiato, molla rotta.<br>Impianto frenante danneggiato, blocco dei freni, impianto frenante regolato in modo errato. Frenata troppo frequente e brusca.              | Controllare il gioco nel sistema di sospensione, controllare le molle. Sostituire le parti danneggiate o usurate.<br>Controllare l'impianto frenante per malfunzionamenti. Regolare le leve dell'espansore.  |

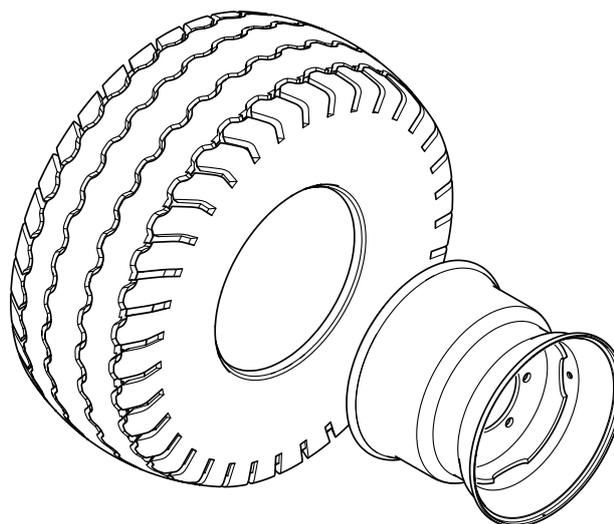
|  |   |  |
|--|---|--|
| Frattura laterale.   | Guida a lungo termine su uno pneumatico con bassa pressione dell'aria.<br>Carico del rimorchio troppo alto. | Controllare regolarmente la pressione dell'aria.<br>Controllare il peso del carico durante il caricamento.   |
| Abrasioni sul bordo esterno laterale dello pneumatico.   | Guidare troppo spesso su ostacoli taglienti e alti (ad es. cordoli).  | Controllare la tecnica di guida.   |
| Danneggiamento del cerchione (indurimento e fessurazione nell'area del cerchione), sgretolamento dello pneumatico. | Tecnica di frenata errata.<br>Frenate brusche troppo frequenti.<br>Sistema frenante danneggiato.            | Controllare l'impianto frenante.<br>Controllare la tecnica di frenata.<br>Il danno è causato dall'eccessivo riscaldamento del mozzo e, di conseguenza, del cerchione stradale. |

J.3.1.526.07.1.IT

---

**COMPLETAMENTO DI PNEUMATICI**

**SEZIONE 7**

**Tavolo 7.1** Pneumatici per rimorchi

| N. | Pneumatico  | Cerchio                |
|----|---|------------------------|
| 1  | 445/45R19.5; 160J, KINBLY (DOUBLESTAR) TAX106/DSR106  | 14x19,5 ET=-30         |
| 2  | 445/45R19.5; 160J, LINGLONG T820                      | 14x19,5 ET=-30         |
| 3  | 445/45R19.5; 160J, LEAO T820                          | 14x19,5 ET=-30         |
| 4  | 445/45R19.5; 160J, Longmarch LM168                    | 14x19,5 ET=-30         |
| 5  | 560/45 R22,5 Alliance 390 152D (163A8) TL             | 16,00x22,5H2 ET = +10  |
| 6  | 560/45 R22,5 RIDEMAX FL-693M 152D 149E (163A8) TL     | 16,00x22,5H2 ET = +10  |
| 7  | 560/45 R22,5 COUNTRY KING 152D (163A8) TL             | 16,00x22,5H2 ET = +10  |
| 8  | 560/45 R22,5 FLOTATION PRO 152D (163A8) TL            | 16,00x22,5H2 ET = +10  |
| 9  | 500/60R22,5 165A8, "Dneproshina" DT-45 UN             | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 10 | 500/60R22,5 155D (166A8), "BKT" AGRIMAX FL-630 TL     | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 11 | 500/60R22,5 155D (166A8), "Nokian" Country King TL    | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 12 | 500/60R22,5 155D (166A8), "Trelleborg" Twin Radial TL | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 13 | 500/60R22,5 155D (166A8), "Alliance" Flotation 390    | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 14 | 500/60R22,5 155D (166A8), "Alliance" Flotation 388    | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 15 | 500/60R22.5 155D (166A8), "Michelin" CargoXbib        | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 16 | 500 / 60R22.5 155D (166A8), "TianLi" AgroGrip         | 16,00x22,5H2; ET = -30 |
| 17 | 385/65 R22.5 TL BU49, Barum                           | 11,75x22,5 ET = -30    |
| 18 | 385/65 R22.5 TL Cargo MS, Sava                        | 11,75x22,5 ET = -30    |
| 19 | 385/65 R22.5 TL TMP3000, Firestone                    | 11,75x22,5 ET = -30    |

| <b>N.</b> | <b>Pneumatico</b>                                   | <b>Cerchio</b>      |
|-----------|---|---------------------|
| 20        | 385/65 R22.5 TL M748, BRIDGESTONE                   | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 21        | 385/65 R22.5 TL Cargo C4, Sava                      | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 22        | 385/65 R22.5 TL Ling Long LLA18, Ling Long          | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 23        | 385/65 R22.5 TL Double Star 588, DOUBLE STAR        | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 24        | 385/65 R22.5 TL Double Star 118, DOUBLE STAR        | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 25        | 385/65R22.5reg. 160F TL, "Bandenmarkt" * Y1         | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 26        | 385/65R22.5reg. 160F TL, "Geyer & Hosaja" FARMER-Y1 | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 27        | 385/65R22.5reg. 160F TL, "DeMolen" MY-1             | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 28        | 385/65R22.5reg. 160F TL, "Guma-Bolechowo" Y-1       | 11,75x22,5 ET = -30 |
| 29        | 385/65R22.5reg. 160F TL, "Mitas" AR-01              | 11,75x22,5 ET = -30 |



