



PRONAR Sp. z o.o.

17210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, VOIVODATO 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

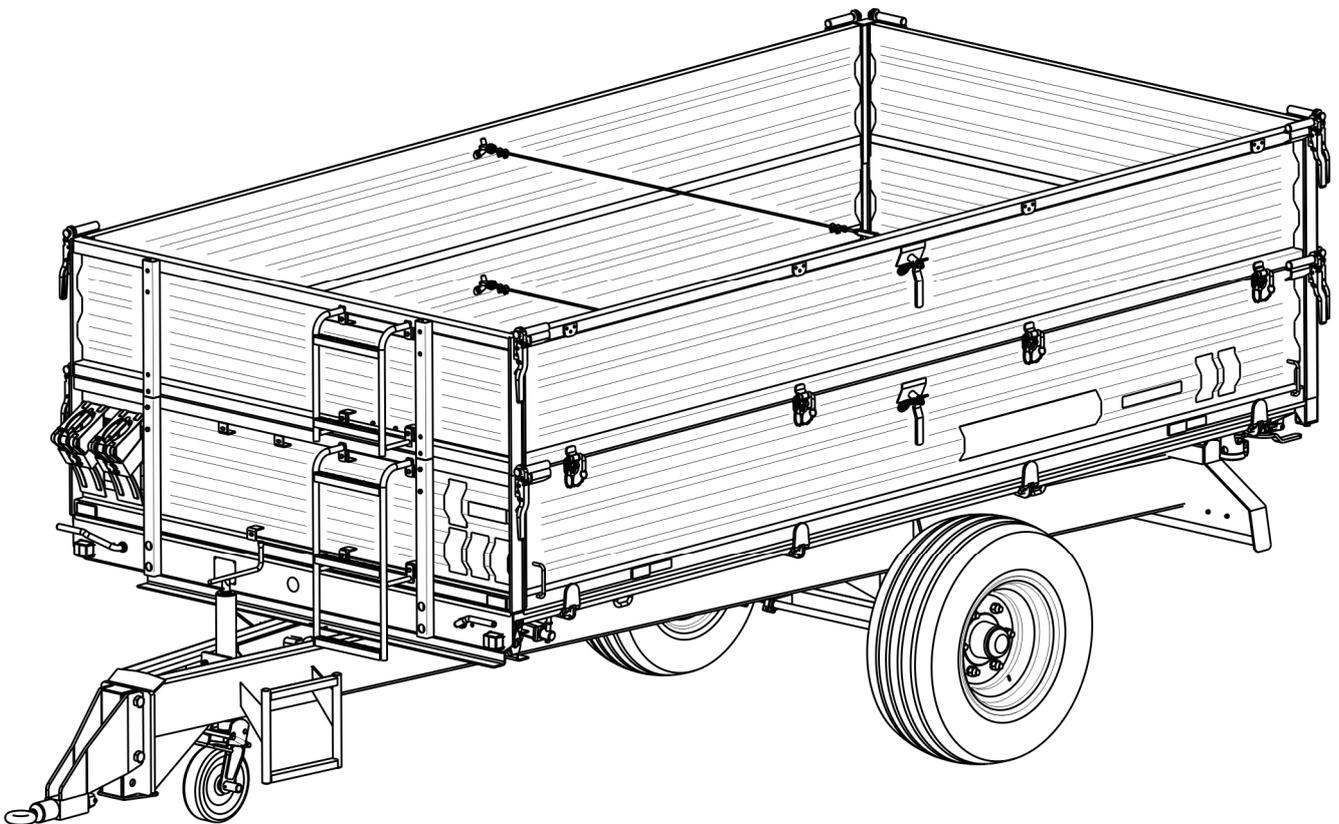
www.pronar.pl

MANUALE D'USO

RIMORCHIO AGRICOLO

PRONAR T671

TRADUZIONE DEL MANUALE D'USO ORIGINALE



EDIZIONE 4A-01-2020

NO DI PUBBLICAZIONE 51N-00000000-UM



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

Le informazioni contenute nella pubblicazione sono attuali al giorno dell'elaborazione. In seguito a dei miglioramenti certe dimensioni e illustrazioni contenute in questa pubblicazione, non corrispondono allo stato attuale della macchina fornita all'utente. Il produttore si riserva il diritto di apportare, nelle macchine prodotte, modifiche strutturali che facilitano l'utilizzo e ne migliorano la qualità del loro lavoro, senza apportare aggiornamenti nella presente pubblicazione.

Il manuale d'uso costituisce il principale equipaggiamento della macchina. Prima di procedere all'utilizzo, l'utente deve familiarizzare con il contenuto di questo manuale e seguire tutte le raccomandazioni. Questo assicurerà la manutenzione sicura e un funzionamento senza problemi della macchina. La macchina è stata progettata in conformità alle vigenti norme e documenti e alla legislazione vigente.

Il manuale descrive i principi di base per l'uso e il funzionamento sicuri del rimorchio Pronar T671.

Se le informazioni contenute nel manuale risulteranno non pienamente comprensibili, chiedere aiuto nel punto vendita in cui la macchina è stata acquistata o direttamente al Produttore.

INDIRIZZO DEL PRODUTTORE

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

CONTATTI TELEFONICI

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

SIMBOLI USATI NEL MANUALE D'USO

Le informazioni, le descrizioni dei pericoli e delle precauzioni, nonché le istruzioni e gli ordini relativi all'uso sicuro nel manuale sono contrassegnati con: e preceduti dalla parola "**PERICOLO**".



Il mancato rispetto delle raccomandazioni descritte costituisce un rischio per la salute o la vita delle persone che operano sul macchinario o estranei.

Le informazioni e raccomandazioni particolarmente importanti, la cui osservanza è assolutamente necessaria, sono contrassegnate nel testo con il segno:



e precedute dalla parola "**NOTA**". La mancata osservanza delle raccomandazioni descritte crea pericolo di danni per la macchina a causa di una non corretta esecuzione delle operazioni, della impostazione o dell'uso.

Al fine di richiamare l'attenzione dell'utente sulla necessità di effettuare una manutenzione periodica, il contenuto del manuale è contrassegnato dal seguente segno:



Ulteriori indicazioni contenute nel manuale descrivono informazioni utili sul funzionamento della macchina e sono contrassegnate da:



e precedute da "**INDICAZIONE**".

DEFINIZIONE DELLE DIREZIONI NEL MANUALE

Lato sinistro – parte dalla mano sinistra dell'osservatore rivolto con la faccia nella direzione di marcia della macchina in avanti.

Lato destro – lato alla destra dell'osservatore rivolto con la faccia verso la direzione di marcia in avanti del macchinario.

AMBITO DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Le attività di manutenzione descritte nel manuale sono contrassegnate dal segno: ➡

Il risultato dell'esecuzione dell'attività di manutenzione/regolazione o delle osservazioni relative alle attività svolte è contrassegnato dal segno: ⇨



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:	AGRICULTURAL TRAILER
Type:	T671
Model:	-----
Serial number:	
Commercial name:	AGRICULTURAL TRAILER PRONAR T671

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 2014 -08- 2 8

Place and date

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
człowiek
Roman Romaniuk

Full name of the empowered person
position, signature

INDICE

1	INFORMAZIONI DI BASE	1.1
1.1	IDENTIFICAZIONE	1.2
1.1.1	IDENTIFICAZIONE DEL RIMORCHIO	1.2
1.1.2	IDENTIFICAZIONE DEGLI ASSI DEL MOTORE	1.3
1.1.3	ELENCO DEI NUMERI DI SERIE	1.4
1.2	L'USO PREVISTO	1.5
1.3	ATTREZZATURE	1.9
1.4	CONDIZIONI DI GARANZIA	1.10
1.5	TRASPORTO	1.11
1.5.1	TRASPORTO IN MACCHINA	1.11
1.5.2	TRASPORTO DA PARTE DELL'UTENTE.	1.13
1.6	PERICOLO PER L'AMBIENTE	1.14
1.7	ROTTAMAZIONE	1.15
2	SICUREZZA D'USO	2.1
2.1	NORME GENERALI DI SICUREZZA	2.2
2.1.1	USO DEL RIMORCHIO	2.2
2.1.2	COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DEL RIMORCHIO AL/DAL TRATTORE	2.3
2.1.3	COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DI UN SECONDO RIMORCHIO	2.4
2.1.4	IMPIANTO IDRAULICO E PNEUMATICO	2.4
2.1.5	CARICO E SCARICO DEL RIMORCHIO	2.5
2.1.6	VIAGGIO DI TRASPORTO	2.8
2.1.7	PNEUMATICI	2.11
2.1.8	SERVIZIO TECNICO	2.12
2.2	DESCRIZIONE DEL RISCHIO RESIDUO	2.14

2.3	ETICHETTE DI INFORMAZIONE E AVVERTENZA	2.15
3	COSTRUZIONE E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	3.1
3.1	CARATTERISTICHE TECNICHE	3.2
3.2	COSTRUZIONE RIMORCHIO	3.3
3.2.1	TELAIO	3.3
3.2.2	VANO DI CARICO	3.7
3.2.3	ESTENSIONI DELLA MAGLIA	3.9
3.2.4	FRENO DI SERVIZIO	3.10
3.2.5	IMPIANTO IDRAULICO DI RIBALTAMENTO	3.15
3.2.6	FRENO DI STAZIONAMENTO	3.17
3.2.7	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE	3.19
4	MODALITÀ D'USO	4.1
4.1	PREPARAZIONE AL LAVORO PRIMA DEL PRIMO UTILIZZO	4.2
4.1.1	ISPEZIONE DEL RIMORCHIO DOPO LA CONSEGNA	4.2
4.1.2	PREPARARE IL RIMORCHIO PER IL PRIMO AGGANCIO	4.3
4.2	COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DEL RIMORCHIO AL TRATTORE	4.4
4.3	COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DI UN SECONDO RIMORCHIO	4.10
4.4	CARICAMENTO E FISSAGGIO DEL CARICO	4.12
4.4.1	INFORMAZIONI GENERALI SUL CARICAMENTO	4.12
4.5	TRANSPORTO DI MERCI	4.20
4.6	SCARICO	4.22
4.7	REGOLE DI UTILIZZO DEGLI PNEUMATICI	4.26
5	SERVIZIOTECNICO	5.1
5.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.2
5.2	FUNZIONAMENTO DEI FRENI E DEGLI ASSI MOTORI	5.2

5.2.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.2
5.2.2	CONTROLLO PRELIMINARE DEI FRENI DELL'ASSE DEL MOTORE	5.3
5.2.3	VERIFICA GIOCO CUSCINETTI ASSI DEL MOTORE	5.4
5.2.4	REGOLAZIONE DEL GIOCO DEI CUSCINETTI DEGLI ASSI DEL MOTORE	5.6
5.2.5	INSTALLAZIONE E RIMOZIONE RUOTA, ISPEZIONE SERRAGGIO DADO	5.7
5.2.6	CONTROLLO DELLA PRESSIONE DELL'ARIA, VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI TECNICHE DEGLI PNEUMATICI E DELLE RUOTE IN ACCIAIO	5.10
5.2.7	REGOLAZIONE DEI FRENI MECCANICI	5.11
5.2.8	REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DEL CAVO DEL FRENO AD INERZIA, SOSTITUZIONE DEL CAVO DEL FRENO	5.13
5.2.9	SOSTITUZIONE E REGOLAZIONE TENSIONE CAVO FRENO DI STAZIONAMENTO	5.15
5.3	FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO PNEUMATICO	5.17
5.3.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.17
5.3.2	ISPEZIONE DELLA TENUTA E ISPEZIONE VISIVA DELL'IMPIANTO	5.17
5.3.3	PULIZIA FILTRI ARIA	5.19
5.3.4	DRENAGGIO SERBATOIO ARIA	5.20
5.3.5	PULIZIA DELLA VALVOLA DI SCARICO	5.22
5.3.6	PULIZIA E MANUTENZIONE DI RACCORDI PER TUBI FLESSIBILI E PRESE D'ARIA	5.22
5.4	FUNZIONAMENTO IMPIANTO IDRAULICO	5.23
5.4.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.23
5.4.2	CONTROLLO TENUTA IMPIANTO IDRAULICO	5.24
5.4.3	ISPEZIONE DELLO STATO TECNICO DI SPINE E PRESE IDRAULICHE	5.24
5.4.4	SOSTITUZIONE TUBI IDRAULICI	5.25

5.5	FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO ED ELEMENTI DI AVVERTIMENTO	5.25
5.5.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.25
5.5.2	SOSTITUZIONE DELLE LAMPADINE	5.26
5.6	LUBRIFICAZIONE RIMORCHIO	5.27
5.7	MATERIALI DI CONSUMO	5.32
5.7.1	OLIO IDRAULICO	5.32
5.7.2	LUBRIFICANTI	5.33
5.8	PULIZIA RIMORCHIO	5.33
5.9	STOCCAGGIO	5.35
5.10	COPPIE DI SERRAGGIO DEI COLLEGAMENTI A VITE	5.36
5.11	MONTAGGIO E SMONTAGGIO TELAIO E COPERCHIO	5.37
5.12	MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLE SOVRASTRUTTURE	5.39
5.13	REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DEL TIMONE	5.39
5.14	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	5.42

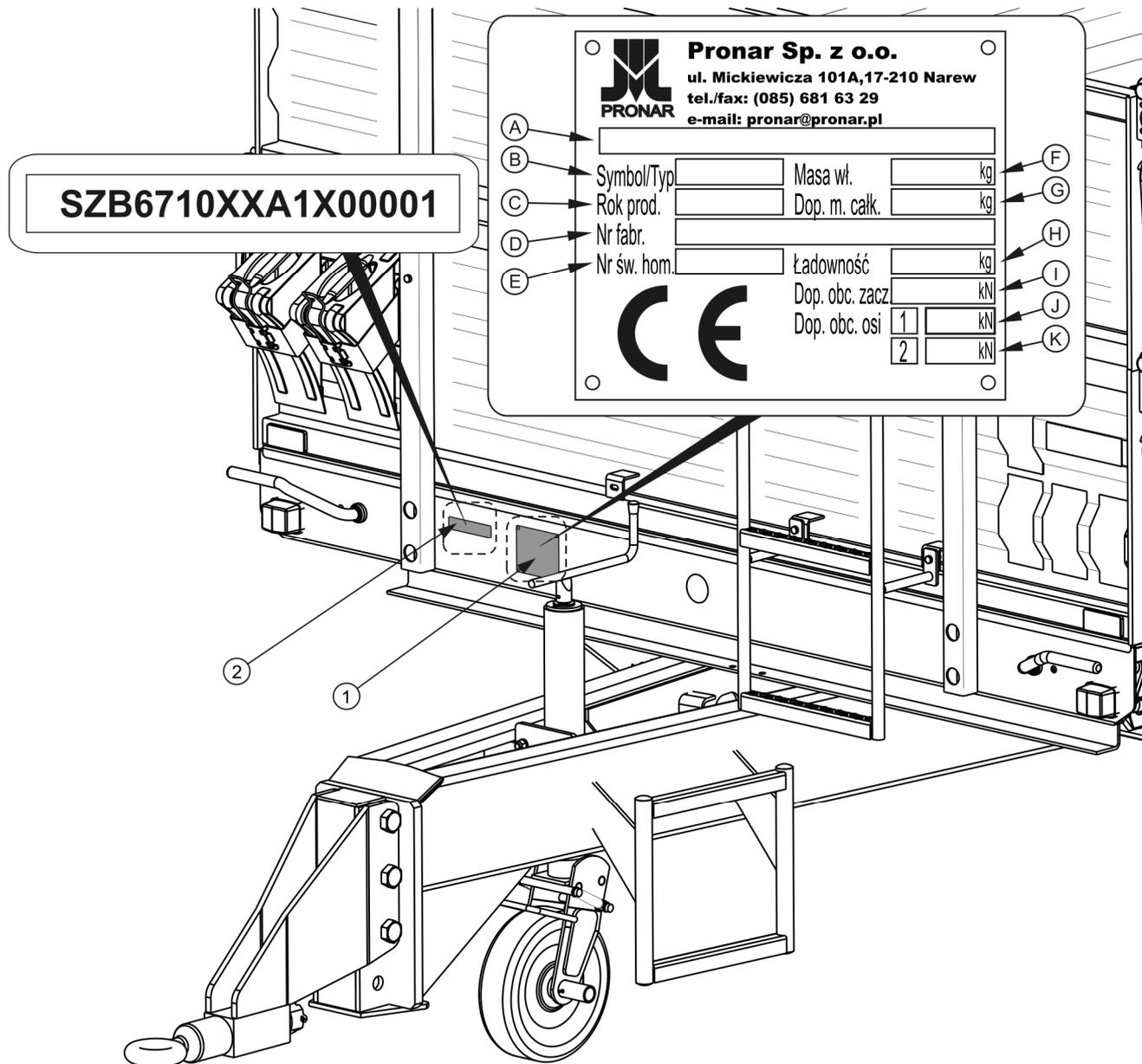
CAPITOLO

1

**INFORMAZIONI
DI BASE**

1.1 IDENTIFICAZIONE

1.1.1 IDENTIFICAZIONE DEL RIMORCHIO



DESIGNO 1.1 Ubicazione della targhetta e timbratura del numero di serie

(1) targhetta, (2) numero di serie

Il rimorchio è stato contrassegnato con una targhetta (1) e un numero di serie (2) posto su un campo rettangolare dipinto in color dorato. Il numero di serie e la targhetta si trovano sulla trave anteriore del telaio inferiore – figura (1.1).

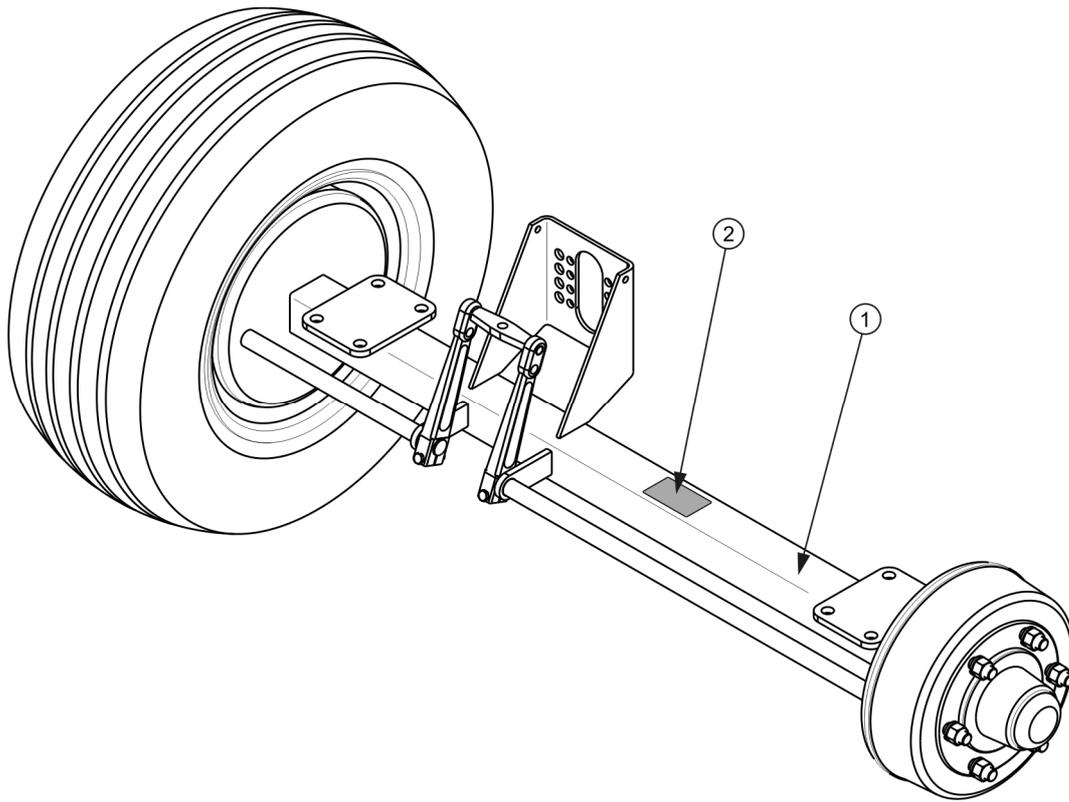
All'acquisto del rimorchio, verificare la conformità dei numeri posti sulla macchina con il numero inserito nella *SCHEDA DI GARANZIA*, nei documenti di vendita e nel *MANUALE D'USO*. Il significato dei singoli campi posti sulla targhetta è riportato nella tabella sottostante.

TABELLA 1.1 Designazione della targhetta

N.	DESIGNAZIONE
A	Definizione generale e funzione
B	Simbolo / tipo rimorchio
C	Anno di produzione del rimorchio
D	Numero di serie di diciassette caratteri (VIN)
E	Numero del certificato di approvazione
F	Massa a vuoto del rimorchio
G	Massa totale ammissibile
H	Capacità di carico
I	Carico ammissibile sul dispositivo di aggancio
J	Carico ammissibile sull'asse anteriore
K	Carico ammissibile sull'asse posteriore

1.1.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI ASSI DEL MOTORE

Il numero di serie dell'asse del motore e il suo tipo sono stampigliati sulla targhetta (2) attaccato alla trave dell'asse del motore (1) - figura (1.2).



DESIGNO 1.2 Posizione della targhetta dell'asse motore

(1) asse del motore, (2) targhetta

1.1.3 ELENCO DEI NUMERI DI SERIE

	<p>CONSIGLIO</p> <p>In caso di necessità di ordinare ricambi o in caso di problemi, molto spesso è necessario fornire i numeri di serie dei ricambi o il numero VIN del rimorchio, pertanto si consiglia di inserire tali numeri nei campi sottostanti.</p>
---	--

Numero VIN

S	Z	B	6	7	1	0	X	X			X				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	--

NUMERO DEL COSTRUTTORE E TIPO DI ASSE ANTERIORE

NUMERO DEL COSTRUTTORE E TIPO DI ASSE POSTERIORE

1.2 L'USO PREVISTO

Il rimorchio è destinato al trasporto di frutta e prodotti agricoli (sfusi, ingombranti, lunghi, ecc.), all'interno dell'azienda agricola e su strade pubbliche. Il trasporto di materiali da costruzione, fertilizzanti minerali e altri carichi è consentito a condizione che siano soddisfatti i requisiti di cui alla Sezione 4.4 "Carico". Il mancato rispetto delle raccomandazioni per il trasporto e il carico delle merci specificate dal Costruttore e delle norme di trasporto stradale in vigore nel Paese in cui il rimorchio viene utilizzato annulla la garanzia e viene trattato come utilizzo della macchina contrario al suo uso previsto.

Il rimorchio non è progettato e destinato al trasporto di persone, animali e merci classificate come materiali pericolosi.

ATTENZIONE

Il rimorchio non deve essere utilizzato in modo diverso dal suo uso previsto. In particolare, è vietato:



- trasporto di persone, animali, materiali pericolosi, carichi aggressivi a seguito di reazioni chimiche su elementi strutturali del rimorchio (corrosione dell'acciaio, distruzione dei rivestimenti di vernice, dissoluzione di elementi plastici, distruzione di elementi in gomma, ecc.),
- trasporto di merci non correttamente assicurate che, durante la guida, potrebbero causare inquinamento della strada e dell'ambiente,
- trasporto di merci non correttamente fissate che, durante la guida, potrebbero cambiare posizione nel cassone di carico o cadere,
- trasporto di un carico la cui posizione del baricentro influisce negativamente sulla stabilità del rimorchio,
- trasporto di un carico che influisce sul carico sbilanciato e/o sul sovraccarico degli assi di rotolamento e degli elementi di sospensione.

Il rimorchio è stato costruito in conformità con i requisiti di sicurezza applicabili e gli standard della macchina. Il sistema di frenatura e il sistema di illuminazione e segnalamento devono essere conformi alle prescrizioni del codice della strada. La velocità ammissibile di un rimorchio che viaggia su strade pubbliche in Polonia è di 30 km/h (in conformità con la legge del 20 giugno 1997, "Diritto della circolazione stradale", art. 20). Nei Paesi in cui il rimorchio è

utilizzato, devono essere rispettate le restrizioni relative al diritto della circolazione stradale in vigore nel determinato Paese. Tuttavia, la velocità del rimorchio non deve superare la velocità di progetto ammissibile 30 km/h.

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* del rimorchio e la *SCHEDA DI GARANZIA* e rispettare le raccomandazioni contenute in questi documenti,
- comprendere il funzionamento della macchina e il funzionamento sicuro e corretto del rimorchio,
- 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.

Il rimorchio può essere utilizzato solo da persone che:

- hanno preso conoscenza del contenuto delle pubblicazioni e dei documenti allegati al rimorchio e del contenuto del manuale del trattore agricolo,
- 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.

TABELLA 1.2 Parametri del trattore agricolo

CONTENUTO	UNITÀ	REQUISITI
Impianto frenante - prese		
Pneumatico a 1 filo	-	conforme ISO 1728
Pneumatico a 2 fili	-	conforme ISO 1728
Idraulico	-	conforme alla norma ISO 7421-1
Pressione massima del sistema		
Pneumatico a 1 filo	bar / kPa	5.8 / 580
Pneumatico a 2 fili	bar / kPa	8 / 800
Idraulico	bar / MPa	150 / 15
Impianto idraulico di ribaltamento		
Olio idraulico	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Pressione massima del sistema	bar / MPa	160 / 16
Fabbisogno di petrolio	l	8
Impianto elettrico		
Tensione impianto elettrico	V	12
Presse di connessione	-	A 7 poli conforme con ISO 1724
Gancio di traino richiesto		
Tipologia	-	Attacco per rimorchi ad asse singolo
	-	Attacco di trasporto superiore
Altri requisiti		
Potenza minima trattore	kW / CV	26.7 / 36.4
Portata minima verticale del sollevatore	kg	1.200

⁽¹⁾ - può essere utilizzato altro olio, purché possa essere miscelato con olio inondato nel rimorchio.

Fare riferimento alla scheda informativa del prodotto per i dettagli.

Nel caso in cui si debba agganciare un secondo rimorchio al rimorchio, questo deve soddisfare i requisiti specificati nella tabella (1.3).



CONSIGLIO

I requisiti del trattore dipendono dal completamento del rimorchio

TABELLA 1.3 Requisiti del secondo rimorchio

CONTENUTO	UNITÀ	REQUISITI
Massa totale ammissibile	kg	6.855
Sistema di frenatura - connettori		
Pneumatico a 1 filo	-	connettore conforme alla norma ISO 1728
Pneumatico a 2 fili	-	connettore conforme alla norma ISO 1728
Idraulico	-	connettore conforme alla norma ISO 7421-1
Pressione massima del sistema		
Pneumatico a 1 filo	bar / kPa	5.8 / 580
Pneumatico a 2 fili	bar / kPa	8 / 800
Idraulico	bar / MPa	150 / 15
Impianto idraulico di ribaltamento		
Olio idraulico	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Pressione massima del sistema	bar / MPa	160 / 16
Impianto elettrico		
Tensione impianto elettrico	V	12
Presse di connessione	-	A 7 poli conforme con ISO 1724
Timone del rimorchio		
Diametro dell'occhio del timone	mm	40

⁽¹⁾ - può essere utilizzato altro olio, purché possa essere miscelato con olio inondato nel rimorchio.

Fare riferimento alla scheda informativa del prodotto per i dettagli.

1.3 ATTREZZATURE

TABELLA 1.4 Attrezzature per rimorchi

ATTREZZATURE	STANDARD	ADDITIONALI
Istruzioni operative	•	
Scheda di garanzia	•	
Installazione pneumatica a 1 filo	•	
Cavo di collegamento elettrico	•	
Attacco posteriore		•
Segno distintivo per veicoli lenti		•
Triangolo di avvertimento riflettente		•
Telaio con telone		•
Set di sovrastrutture, scala inferiore	•	
Freno a mano	•	
Cunei ruota	•	
Linea di serraggio con il meccanismo di scollegamento della linea	•	
Scivolo		•

Alcuni elementi di equipaggiamento standard elencati nella tabella (1.4) potrebbero non essere presenti nel rimorchio fornito. Ciò è dovuto alla possibilità di ordinare una nuova macchina con delle attrezzature diverse – equipaggiamento opzionale, sostituendo l'equipaggiamento standard.

Le informazioni sugli pneumatici sono riportate alla fine della pubblicazione nell'*ALLEGATO A*.

1.4 CONDIZIONI DI GARANZIA

PRONAR Sp. z o.o. in 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,
- ganasce dei freni,
- lampadine e lampade a diodi,
- guarnizioni,
- cuscinetti.

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 del rimorchio 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.



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.

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 del rimorchio 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.

1.5 TRASPORTO

Il rimorchio è pronto per la vendita completamente assemblato 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).

1.5.1 TRASPORTO IN MACCHINA

Il carico e lo scarico del rimorchio dalla vettura devono essere effettuati utilizzando una rampa di carico con trattore agricolo. Durante il funzionamento, 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 ancorati nelle staffe di trasporto previste (1) - figura (1.3), o negli elementi strutturali fissi del rimorchio (telai longitudinali, traverse, ecc.). Le alette di trasporto sono saldate al telaio superiore longitudinale (2), una coppia su ciascun lato del

rimorchio. Devono essere utilizzati elementi di fissaggio approvati e tecnicamente validi. L'abrasione di cinghie, staffe di fissaggio incrinata, ganci piegati o corrosi o altri danni possono squalificare il prodotto per l'uso. Fare riferimento al manuale d'uso del produttore del dispositivo di fissaggio. Cunei, travi in legno o altri elementi privi di spigoli vivi devono essere posizionati sotto le ruote del rimorchio, proteggendo la macchina dalla rotazione. I blocchi delle ruote dei rimorchi devono essere inchiodati alle pedane di carico del veicolo o fissati in altro modo per 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. Pertanto, non è possibile definire in dettaglio il piano di fissaggio. 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.

ATTENZIONE



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.

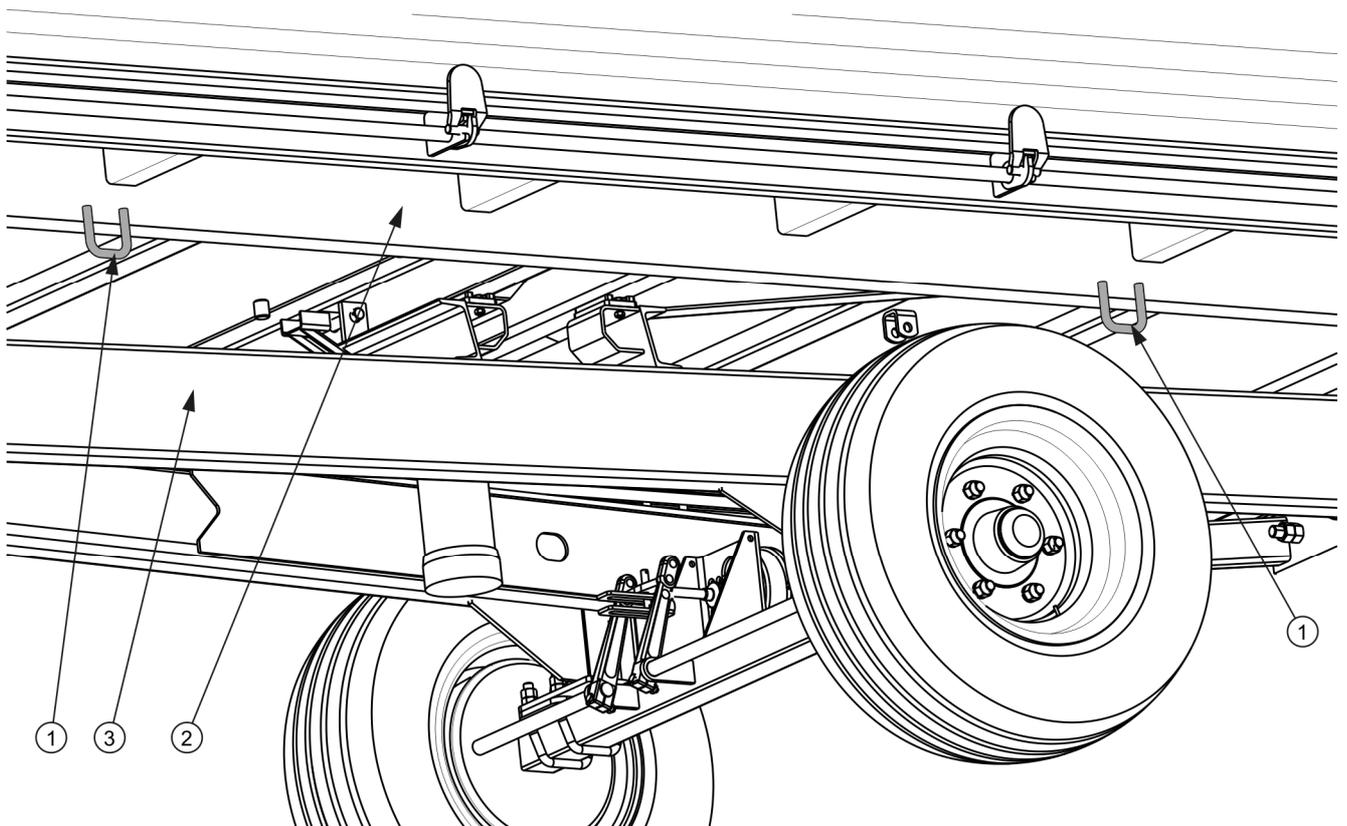
Utilizzare solo un dispositivo di fissaggio approvato e tecnicamente valido. Fare riferimento alle istruzioni per l'uso del produttore del dispositivo di fissaggio.

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).



PERICOLO

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



DESIGNO 1.3 Disposizione delle maniglie di trasporto

(1) maniglia di trasporto, (2) telaio superiore longitudinale, (3) telaio inferiore longitudinale

1.5.2 TRASPORTO DA PARTE DELL'UTENTE.

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.



ATTENZIONE

In caso di trasporto indipendente, l'operatore del trattore deve leggere e seguire le istruzioni contenute in questo manuale.

1.6 PERICOLO PER L'AMBIENTE

Le perdite di olio idraulico comportano rischi immediati per l'ambiente a causa della limitata biodegradabilità della sostanza. Bassa solubilità in acqua dell'olio idraulico non provoca tossicità acuta per gli organismi acquatici. Lo strato di olio prodotto sull'acqua può causare effetti fisici diretti sugli organismi, può causare cambiamenti nel contenuto di ossigeno nell'acqua a causa della mancanza di contatto diretto dell'aria con l'acqua. Tuttavia, la fuoriuscita di olio nei serbatoi dell'acqua può portare a una riduzione del contenuto di ossigeno.

Quando si eseguono lavori di manutenzione e riparazione, dove vi è il rischio di perdite, 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. Le impurità dell'olio raccolte devono essere conservate in un contenitore sigillato e contrassegnato, resistente agli idrocarburi. Tenere il contenitore lontano da fonti di calore, materiali infiammabili e alimenti.



PERICOLO

Conservare l'olio idraulico usato o i residui raccolti mescolati con il materiale assorbente in un contenitore chiaramente contrassegnato. Non utilizzare imballaggi per alimenti per questo scopo.

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. I rifiuti d'olio devono essere trasferiti al punto di smaltimento o rigenerazione dell'olio. Codice rifiuto: 13 01 10. Fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto per i dettagli sull'olio idraulico.



CONSIGLIO

L'impianto idraulico del rimorchio è riempito con olio L-HL 32 Lotos.

**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.

1.7 ROTTAMAZIONE

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 dello smontaggio, l'olio deve essere completamente rimosso dall'impianto idraulico e la pressione dell'aria negli impianti di frenatura pneumatici deve essere completamente ridotta (ad esempio mediante la valvola di scarico del serbatoio dell'aria).

**PERICOLO**

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

Evitare il contatto dell'olio con la pelle. Evitare perdite di olio idraulico.

Gli elementi usurati o danneggiati che non possono essere rigenerati o riparati devono essere portati in un punto di raccolta per materiali riciclabili. L'olio idraulico deve essere trasferito in un'idonea struttura di smaltimento dei rifiuti.

CAPITOLO

2

**SICUREZZA
D'USO**

2.1 NORME GENERALI DI SICUREZZA

2.1.1 USO DEL RIMORCHIO

- Prima di utilizzare il rimorchio, l'utente deve leggere attentamente il contenuto di questa pubblicazione e la *SCHEDA DI GARANZIA*. Durante il funzionamento devono essere osservate tutte le raccomandazioni ivi contenute.
- Il rimorchio può essere utilizzato e manovrato solo da persone qualificate alla guida di trattori agricoli con rimorchio.
- L'utente del rimorchio è obbligato a conoscere con la struttura, il funzionamento e l'uso sicuro della macchina.
- 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'uso e il funzionamento sconsiderato e improprio del rimorchio oppure la mancata osservanza delle raccomandazioni contenute in questo manuale comportano un rischio per la salute.
- Si avverte l'esistenza di rischi residui, pertanto l'applicazione di un uso sicuro e di un comportamento ragionevole dovrebbe essere un principio fondamentale per l'uso del rimorchio.
- È vietato l'uso della macchina da parte di persone non autorizzate alla guida di trattori agricoli, compresi bambini, persone intossicate e sotto l'effetto di droghe o altri intossicanti.
- La mancata osservanza delle norme di sicurezza d'uso comporta un rischio per la salute degli operatori e degli astanti.
- È vietato utilizzare il rimorchio in modo diverso dall'uso previsto. Chiunque utilizzi il rimorchio in modo non previsto si assume la piena responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dal suo utilizzo. L'uso della macchina per scopi diversi da quelli previsti dal Costruttore è incompatibile con la destinazione d'uso della macchina e può invalidare la garanzia.

- Il montaggio e lo smontaggio di sovrastrutture e telai e teloni deve essere effettuato utilizzando un'altezza adeguata di piattaforme, scale o rampe. Le condizioni di questi dispositivi devono proteggere le persone che lavorano contro la caduta. Questi lavori devono essere eseguiti da almeno due persone.
- Nella fase finale del rotolamento del telone, è assolutamente necessario attaccarsi con una mano alla parte superiore del telaio anteriore o ad altri componenti fissi del rimorchio. In caso contrario, c'è un rischio di caduta.

2.1.2 COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DEL RIMORCHIO AL/DAL TRATTORE

- È vietato collegare il rimorchio al trattore se non soddisfa i requisiti stabiliti dal Costruttore (potenza minima richiesta del trattore, mancanza del gancio di traino richiesto, ecc.) - confrontare la tabella (1.2) *REQUISITI DEL TRATTORE AGRICOLO*. 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 alla motrice verificare che entrambe le macchine siano in buone condizioni tecniche.
- Quando si collega il rimorchio, utilizzare solo il gancio di traino del trattore per rimorchi ad asse singolo. Al termine dell'accoppiamento delle macchine, verificare il fissaggio del gancio di traino. Fare riferimento al manuale del trattore. Se il trattore è dotato di aggancio automatico, assicurarsi che l'operazione di aggancio sia stata completata.
- Prestare particolare attenzione quando si collega la macchina.
- Nessuno può trovarsi tra il rimorchio e il trattore durante l'accoppiamento.
- È vietato scollegare il rimorchio dal trattore se il cassone di carico è sollevato.
- L'aggancio e lo sgancio del rimorchio possono avvenire solo a macchina ferma mediante freno di stazionamento.

2.1.3 COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DI UN SECONDO RIMORCHIO

- È vietato collegare un secondo rimorchio se non soddisfa i requisiti fissati dal Costruttore (mancanza dell'occhione di timone richiesto, superamento del peso totale consentito, ecc.) - confrontare la tabella (1.3) *REQUISITI DEL SECONDO RIMORCHIO*. Prima di agganciare la macchina al trattore, assicurarsi che l'olio di entrambi i rimorchi possa essere miscelato.
- Al rimorchio possono essere collegati solo rimorchi a due assi.
- Prima di agganciare il rimorchio alla motrice verificare che entrambe le macchine siano in buone condizioni tecniche.
- Al termine dell'accoppiamento delle macchine, verificare il fissaggio del gancio di traino.
- Prestare particolare attenzione quando si collega la macchina.
- Nessuno è autorizzato a sostare tra i rimorchi durante il collegamento. Una persona che aiuta ad aggregare la macchina dovrebbe sostare in un luogo tale (fuori dalla zona di pericolo) che sia sempre visibile dall'operatore del trattore.
- È vietato scollegare il secondo rimorchio se il cassone è sollevato.

2.1.4 IMPIANTO IDRAULICO E PNEUMATICO

- 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. Perdite di olio e perdite d'aria sono inaccettabili.
- La valvola di intercettazione nel sistema idraulico di ribaltamento limita l'angolo di ribaltamento del cassone di carico quando la si inclina all'indietro e ai lati. La lunghezza del cavo di comando di questa valvola è impostata dal Costruttore ed è vietato regolarla durante l'utilizzo del rimorchio.
- 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.
- Eliminare l'olio usato dopo il cambio dell'olio idraulico. 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.

2.1.5 CARICO E SCARICO DEL RIMORCHIO

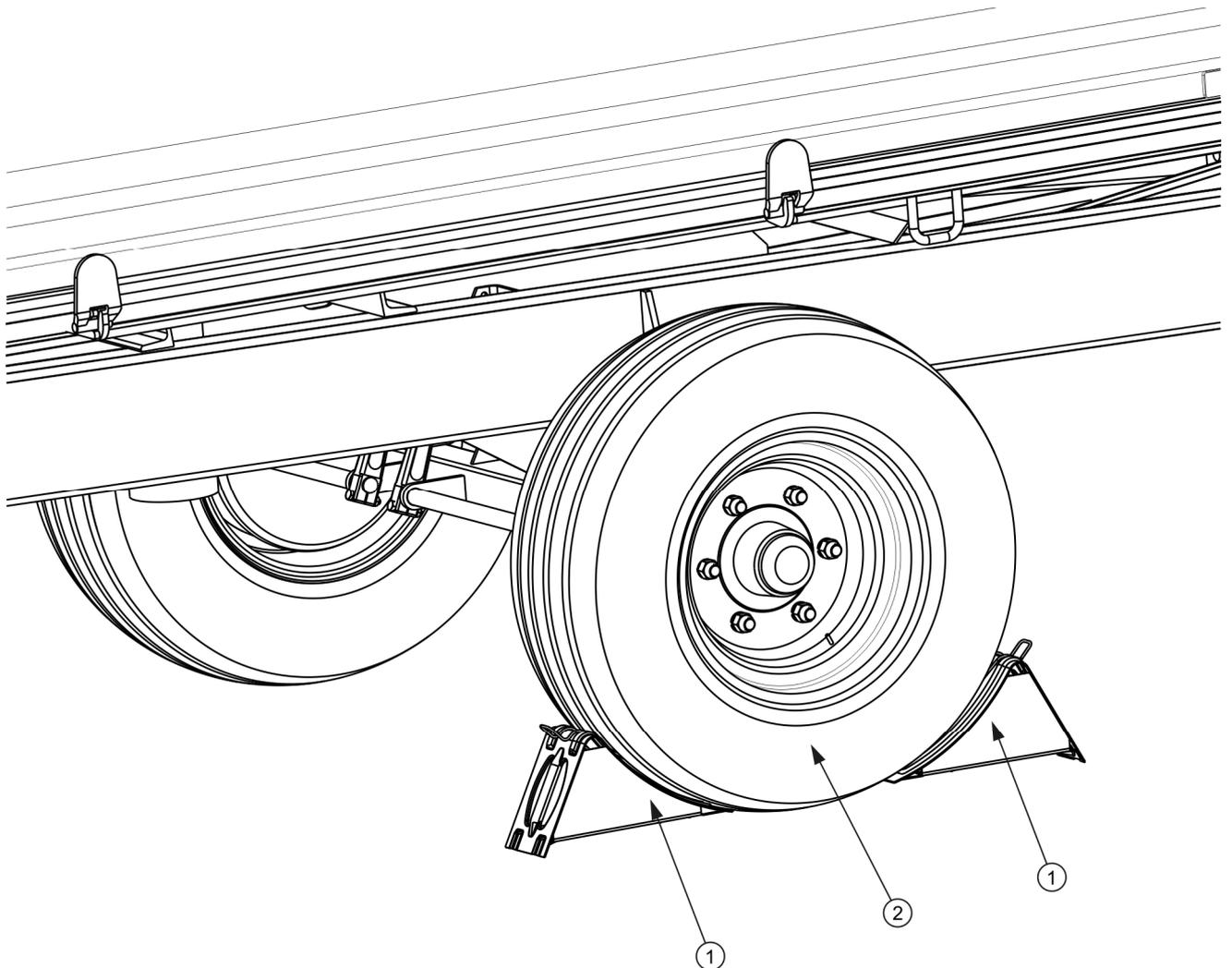
- I lavori di carico e scarico devono essere eseguiti da una persona con esperienza in questo tipo di lavoro.
- Prima di caricare, assicurarsi che le linee di fissaggio siano fissate e che il meccanismo di rilascio sia nella posizione corretta e fissato con una coppiglia. Se viene caricato materiale che non esercita pressione sulle pareti laterali, è consentito smontare le linee di collegamento. Altrimenti, il carico di pressione danneggerà le pareti.
- Utilizzare solo perni ribaltabili originali con manico. L'uso di perni non originali può danneggiare il rimorchio.
- 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.

- 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.
- Occorre fare attenzione che non vi siano astanti nell'area di scarico/carico o nel cassone di carico sollevato. Assicurarsi che la visibilità sia adeguata e che non vi siano astanti nelle vicinanze prima di ribaltare il cassone.
- Durante il carico del rimorchio, l'asta di timone e il gancio di traino del trattore sono sottoposti a pesanti carichi verticali.
- Prima di sollevare il cassone, i perni di ribaltamento devono essere posizionati sul lato di scarico previsto. Verificare la corretta installazione dei bulloni.
- Mantenere una distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree quando si solleva il cassone.
- Quando si aprono chiusure a muro e serrature, prestare particolare attenzione a causa del carico che preme contro le pareti.
- Durante forti raffiche di vento è vietato ribaltare il cassone di carico.
- Lo scarico di materiali ingombranti caricati ad un'altezza superiore a 1 metro può essere effettuato solo inclinando all'indietro il cassone di carico.
- Un rimorchio con estensioni rete può essere scaricato solo ribaltando il cassone di carico all'indietro.
- Se il carico non cade dal cassone di carico sollevato, lo scarico deve essere arrestato immediatamente. Il ribaltamento è possibile solo dopo aver rimosso la causa del carico antisdrucchiolo.

- In inverno, particolare attenzione deve essere prestata ai carichi che possono congelarsi durante il trasporto. Quando il cassone di carico viene ribaltato, il carico congelato può causare l'instabilità e il ribaltamento del rimorchio.
- Non sollevare il cassone di carico in caso di rischio di ribaltamento del vano.
- È vietato sollevare il cassone con le sponde chiuse.
- È vietato spingere il rimorchio in avanti se il carico ingombrante o difficile da cadere non è stato scaricato.
- Al termine dello scarico, assicurarsi che il cassone di carico sia vuoto.
- È vietata la guida con il vano di carico sollevato.
- Quando si chiude o si apre il chiavistello dello scivolo, pareti e sovrastrutture, prestare particolare attenzione per evitare di schiacciare le dita.
- È vietato entrare o mettere le mani tra il portellone aperto e il cassone di carico.
- Abbassare il cassone di carico prima della risoluzione dei problemi. Se è necessario sollevare il vano di carico, girarlo di lato e assicurarlo contro l'abbassamento con l'aiuto del supporto del vano di carico. Non è possibile caricare il cassone. Il rimorchio deve essere collegato al trattore e fissato con cunei e bloccato con un freno di stazionamento.

2.1.6 VIAGGIO DI TRASPORTO

- 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.
- La velocità ammissibile risultante dalle restrizioni alle condizioni della strada e alle restrizioni di costruzione non deve essere superata. Adeguare la velocità alle condizioni stradali prevalenti, alla velocità di carico del rimorchio e alle restrizioni derivanti dalle disposizioni del codice della strada.
- È vietato lasciare la macchina non assicurata. Il rimorchio scollegato dalla motrice deve essere immobilizzato con il freno di stazionamento e assicurato contro il rotolamento mediante l'utilizzo di cunei o altri elementi privi di spigoli vivi posti sotto le ruote del rimorchio.
- Prima di mettersi in marcia assicurarsi che il rimorchio sia correttamente agganciato alla motrice (in particolare verificare la sicurezza del perno di traino).
- È vietato guidare con il vano di carico sollevato.
- Prima di mettersi in marcia, verificare che i bulloni che collegano il cassone di carico con il telaio inferiore e i bulloni delle pareti siano fissati contro la caduta spontanea. Controllare la sicurezza del fermo del portellone. Assicurati che tutte le pareti e le estensioni siano correttamente chiuse. Verificare la correttezza del fissaggio delle linee di reggiatura e la protezione del meccanismo di scollegamento del cavo.
- Prima di ogni utilizzo del rimorchio, verificarne lo stato tecnico, soprattutto in termini di sicurezza. In particolare verificare le condizioni tecniche del sistema di aggancio, della marcia, dei sistemi di frenatura e segnalazione luminosa e degli elementi di collegamento degli impianti idraulici, pneumatici ed elettrici.
- Prima di guidare, assicurarsi che il freno di stazionamento sia rilasciato e che il regolatore di forza del freno sia nella posizione corretta (si applica agli impianti pneumatici con regolatore manuale a tre posizioni).
- I cunei devono essere posizionati solo sotto una ruota (uno davanti, l'altro dietro - figura (2.1)).

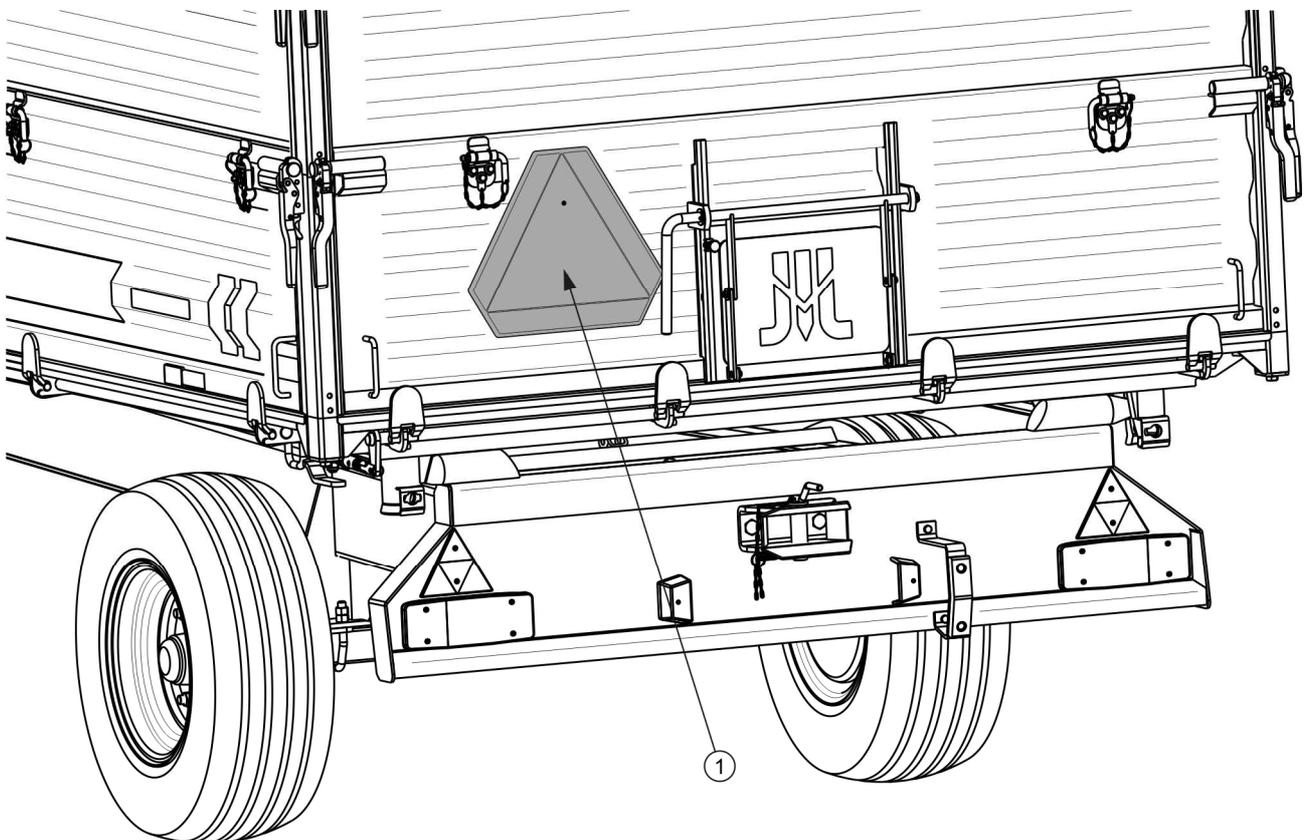


DESIGNO 2.1 Come impostare i cunei

(1) cuneo di sicurezza, (2) ruota dell'asse del motore

- Il rimorchio è adatto per pendenze fino ad un massimo di 8°. Spostare il rimorchio su un terreno più inclinato può causare il ribaltamento del rimorchio a causa della perdita di stabilità. 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.
- Scaricare periodicamente i serbatoi dell'aria nell'impianto pneumatico. Durante il congelamento, l'acqua gelida può causare danni ai componenti pneumatici.

- Guida audace e eccesso di velocità possono causare un incidente.
- 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.
- È vietato superare la capacità di carico ammissibile del rimorchio. Il superamento della capacità di carico può causare danni alla macchina, perdita di stabilità durante la guida, fuoriuscita 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.



DESIGNO 2.2 Luogo di installazione della targhetta distintiva per i veicoli lenti

(1) targhetta distintiva

- Sulla parete posteriore deve essere apposto un segnale triangolare per i veicoli a bassa velocità se il rimorchio è l'ultimo veicolo dell'insieme - figura (2.2). Il segnale triangolare deve essere posizionato in un supporto appositamente preparato, rivettato alla parete posteriore del cassone di carico.

- Il carico sul rimorchio deve essere uniformemente distribuito e non deve ostacolare la guida. Il carico deve essere fissato in modo che non possa essere spostato o ribaltato.
- Si raccomanda di chiedere l'assistenza di un'altra persona durante l'inversione. Durante le manovre la persona assistente deve tenersi a distanza di sicurezza dalle zone pericolose ed essere sempre visibile all'operatore del trattore.
- È vietato salire sul rimorchio durante la guida.
- È vietato fermare il rimorchio sul pendio.

2.1.7 PNEUMATICI

- Quando si lavora su pneumatici, il rimorchio deve essere fissato con un freno di stazionamento e fissato contro il rotolamento posizionando 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.
- Il controllo del serraggio dei dadi va effettuato dopo il primo utilizzo del rimorchio, dopo il primo viaggio con un carico e poi ogni 6 mesi di utilizzo, oppure ogni 25.000 km. In caso di lavoro intenso il controllo del serraggio dei dadi deve essere effettuato almeno ogni 100 chilometri. Ogni volta che le attività di ispezione dovrebbero essere ripetute, se la ruota del rimorchio è stata smontata.
- 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 fino a 1 bar. Con un tale aumento di temperatura e pressione, ridurre il carico o la velocità. Non scaricare mai la pressione sfiatando se la temperatura aumenta.
- Fissare le valvole degli pneumatici con tappi per evitare l'entrata delle contaminazioni.

2.1.8 SERVIZIO TECNICO

- 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.
- L'accesso al rimorchio è possibile solo con il rimorchio fermo e il motore del trattore spento. Il trattore e il rimorchio devono essere fissati con un freno di stazionamento e cunei posti sotto le ruote del rimorchio. Proteggere la cabina del trattore da accessi non autorizzati.
- Eseguire le ispezioni del rimorchio secondo la frequenza specificata in questo manuale.
- Controllare regolarmente lo stato tecnico delle protezioni e il corretto serraggio dei collegamenti a vite (in particolare timoni e ruote).
- Prima di iniziare i lavori che richiedono il sollevamento del cassone, è necessario scaricarlo. La cassetta deve essere girata di lato e assicurata contro la caduta accidentale con l'aiuto del supporto della cassetta di carico. Durante questo tempo, il rimorchio deve essere collegato al trattore e fissato con cunei e bloccato con un freno di stazionamento.
- 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 taglio, lavare e disinfettare immediatamente la ferita. 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. Il trattore e il rimorchio devono essere fissati con un freno di stazionamento e cunei posti sotto le ruote del rimorchio. Proteggere la cabina del trattore 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. Durante questo tempo il cassone di carico non può essere sollevato.
- 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. Il rivestimento della vernice deve essere pulito. 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. Si raccomanda di preparare un estintore a CO₂ o un estintore a schiuma prima di iniziare i lavori.
- 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).
- Al termine del lavoro di lubrificazione, è necessario rimuovere il grasso o l'olio in eccesso. Mantenere pulito il rimorchio.

- Prestare particolare attenzione quando si entra nel cassone di carico. È possibile accedere utilizzando scale poste sulla parete frontale e sulla sovrastruttura e timone, nonché gradini pieghevoli posti all'interno del cassone di carico. I componenti del rimorchio non destinati all'ingresso non possono essere utilizzati a tale scopo. Fissare il rimorchio con il freno di stazionamento e i cunei prima di entrare nella scatola di carico.
- È vietato effettuare autoriparazioni della valvola di comando, attuatori dei freni, attuatore di ribaltamento e del regolatore di forza frenante. 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 riparare il timone (raddrizzatura, saldatura da sopra, saldatura). Sostituire il timone danneggiato con uno nuovo.

2.2 DESCRIZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

L'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,
- trovarsi tra la motrice e il rimorchio quando il motore è in funzione e quando la macchina è agganciata o collegata a un secondo rimorchio,
- trovarsi sulla macchina durante il funzionamento,
- mancato mantenimento di una distanza di sicurezza durante il carico o lo scarico di un rimorchio,
- azionamento del rimorchio da parte di persone non autorizzate o sotto l'effetto di alcol,
- introdurre modifiche strutturali senza il consenso del Costruttore,
- pulizia, manutenzione e ispezione tecnica del rimorchio,
- presenza di persone o animali in zone non visibili dalla posizione dell'operatore.

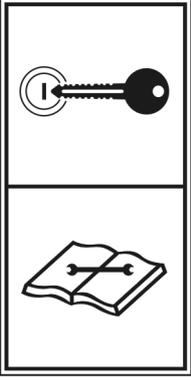
Il rischio residuo può essere ridotto al minimo utilizzando le seguenti raccomandazioni:

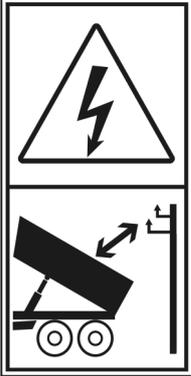
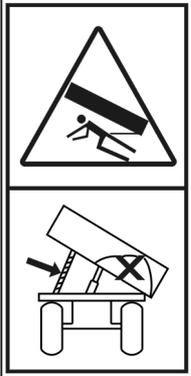
- l'uso della macchina prudente e senza fretta,
- l'applicazione ragionevole delle osservazioni e raccomandazioni contenute nelle istruzioni per l'uso,
- mantenere una distanza di sicurezza dalle zone proibite o pericolose durante lo scarico, carico e l'aggancio del rimorchio,
- eseguire lavori di manutenzione e riparazione in conformità con le norme di sicurezza operativa,
- eseguire lavori di manutenzione e riparazione da parte di personale addestrato,
- uso di indumenti protettivi strettamente coordinati e di strumenti appropriati,
- messa in sicurezza della macchina contro l'accesso di persone non autorizzate, in particolare bambini,
- divieto di sostare sulla macchina durante la guida, il carico o lo scarico.

2.3 ETICHETTE DI INFORMAZIONE E AVVERTENZA

Il rimorchio deve essere contrassegnato con le informazioni e le etichette di avvertimento elencate nella tabella (2.1). La disposizione dei simboli è mostrata in Figura (2.3). 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.

TABELLA 2.1 Etichette di informazione e avvertenza

N.	ADESIVO	SIGNIFICATO
1		Versione rimorchio.
2		Prima di salire sul rimorchio, spegnere il motore del trattore e togliere la chiave dall'interruttore di accensione.
3		Prima di iniziare i lavori di manutenzione o riparazione, spegnere il motore del trattore e rimuovere la chiave dall'accensione. Proteggere la cabina del trattore da accessi non autorizzati.
4		<p>Attenzione.</p> <p>Leggere le istruzioni per l'uso prima di iniziare il lavoro.</p>

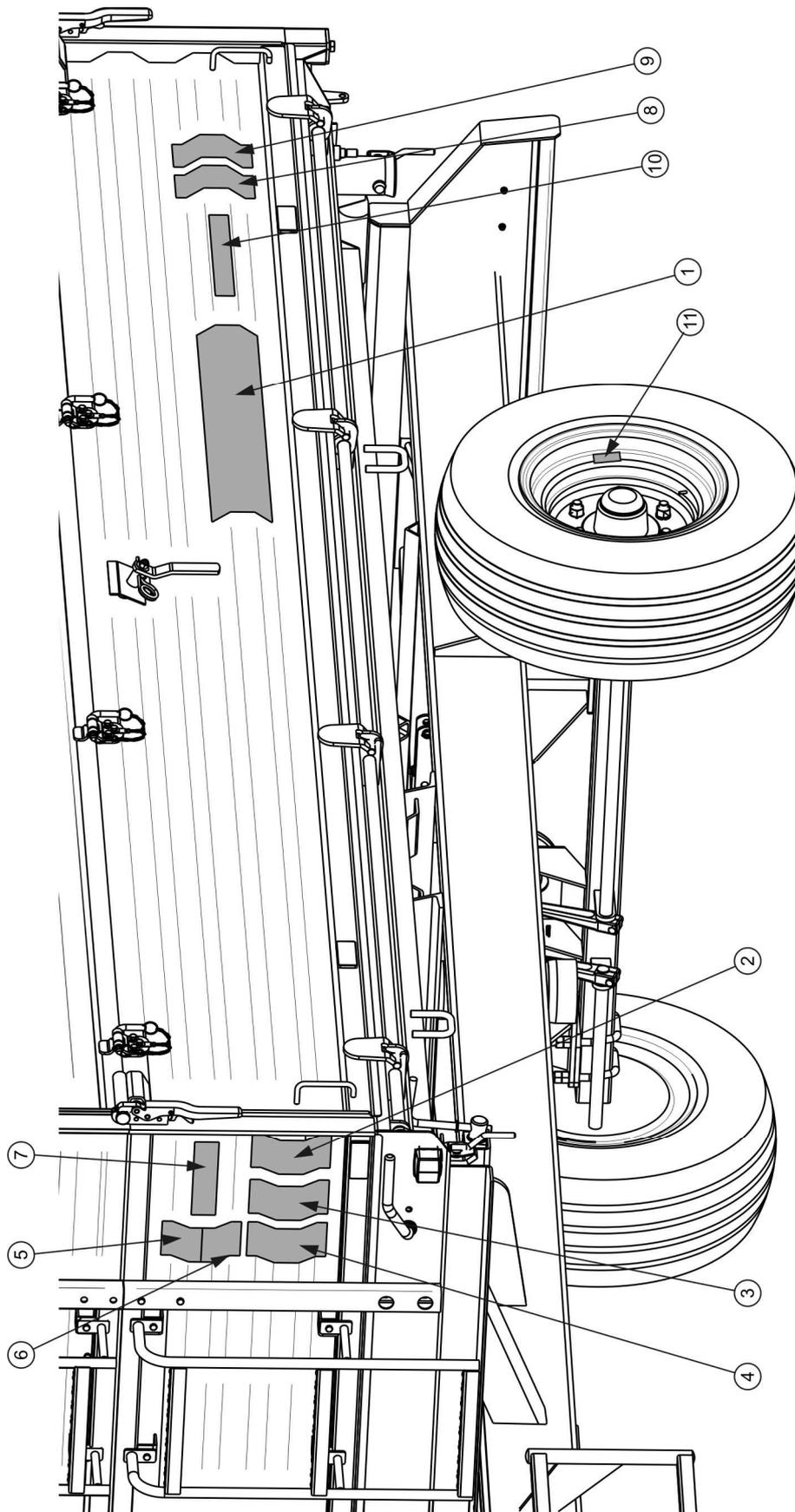
N.	ADESIVO	SIGNIFICATO
5		Lubrificare il rimorchio secondo il programma impostato contenuto nel Manuale Operativo.
6		Controllare regolarmente il serraggio dei dadi delle ruote motrici e degli altri collegamenti a vite.
7	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Łączenie tylko z zaczepem do przyczep jednoosiowych</p> </div>	Informazioni sull'aggancio del rimorchio solo con l'attacco per rimorchi ad un asse.
8		<p>Attenzione. Pericolo di scosse elettriche.</p> <p>Durante lo scarico del rimorchio, mantenere una distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree.</p>
9		<p>Pericolo di schiacciamento.</p> <p>È vietato eseguire lavori di riparazione o manutenzione sotto il cassone di carico caricato e/o non supportato.</p>
10	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Ładowność 5000 kg</p> </div>	Capacità di carico del rimorchio

N.	ADESIVO	SIGNIFICATO
11	350 kPa	Pressione aria pneumatici. ⁽¹⁾
12	<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">2</div> </div>	Posizione della valvola che comanda il funzionamento del sistema di ribaltamento idraulico (1 o 2 rimorchi).
13		Una linea di alimentazione per l'impianto frenante idraulico.
14		Il condotto che alimenta il sistema di ribaltamento idraulico.

⁽¹⁾ - valore di pressione a seconda dello pneumatico utilizzato

La numerazione della colonna LP è conforme alle indicazioni della figura (2.3)

Gli adesivi - articolo (13) e (14) - sono posizionati sui condotti idraulici. L'adesivo (12) si trova vicino alla valvola idraulica.



DESIGNO 2.3 Disposizione delle informazioni e delle etichette di avvertenza

CAPITOLO

3

**COSTRUZIONE E
PRINCIPIO
DI FUNZIONAMENTO**

3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

TABELLA 3.1 Dati tecnici di base del rimorchio Pronar T671

CONTENUTO	UNITÀ	DATI
Dimensioni		
Lunghezza totale	mm	5.630
Larghezza totale	mm	2.240
Altezza totale	mm	2.076
Interasse	mm	1.530
Dimensioni interne della scatola		
- lunghezza	mm	4.010
- larghezza (fronte/retro)	mm	2.010 / 2.060
- altezza	mm	1.000
Parametri di prestazione		
Capacità di carico	m ³	8,2
Area di carico	m ²	8,2
Elevazione della superficie di carico	mm	1.060
Angolo di inclinazione della scatola di carico		
- indietro	(°)	42
- ai lati	(°)	46
Massa e carico utile		
Massa a vuoto del veicolo	kg	1.855
Massa totale ammissibile	kg	6.855
Carico utile ammissibile	kg	5.000
Altre informazioni		
Potenza richiesta	kW / CV	26.7 / 36.4
Tensione nell'impianto elettrico	V	12
Velocità di progetto ammissibile	km/h	30★
Livello di emissione sonora	dB	inferiore a 70

★ - La velocità ammissibile di un rimorchio che viaggia su strade pubbliche in Polonia è di 30 km/h (in conformità con la legge del 20 giugno 1997, "Diritto della circolazione stradale", art. 20). Nei Paesi in cui il rimorchio è utilizzato, devono essere rispettate le restrizioni relative al

diritto della circolazione stradale in vigore nel determinato Paese. Tuttavia, la velocità del rimorchio non deve superare la velocità di progetto ammissibile 30 km/h.

3.2 COSTRUZIONE RIMORCHIO

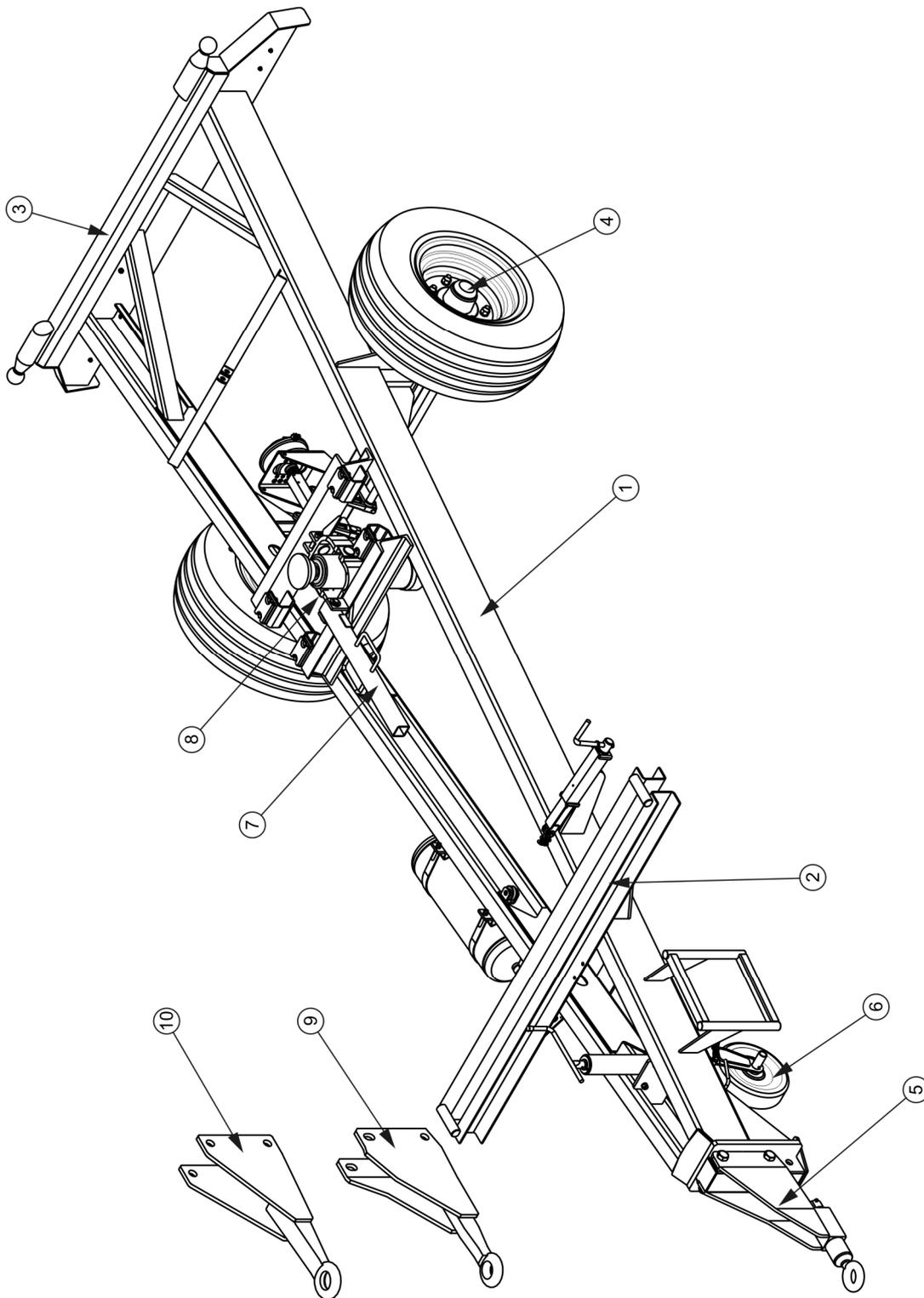
3.2.1 TELAIO

Il telaio del rimorchio è costituito dagli insiemi illustrati nelle figure (3.1), (3.2), (3.3). Il telaio inferiore (1) è una struttura saldata di profilati in acciaio. L'elemento portante di base del telaio sono due longheroni collegati tra loro da traverse. Il telaio può essere realizzato in tre versioni:

- con timone inferiore - figura (3.1)
- con timone di trasporto superiore - figura (3.2)
- con timone ad inerzia - figura (3.3)

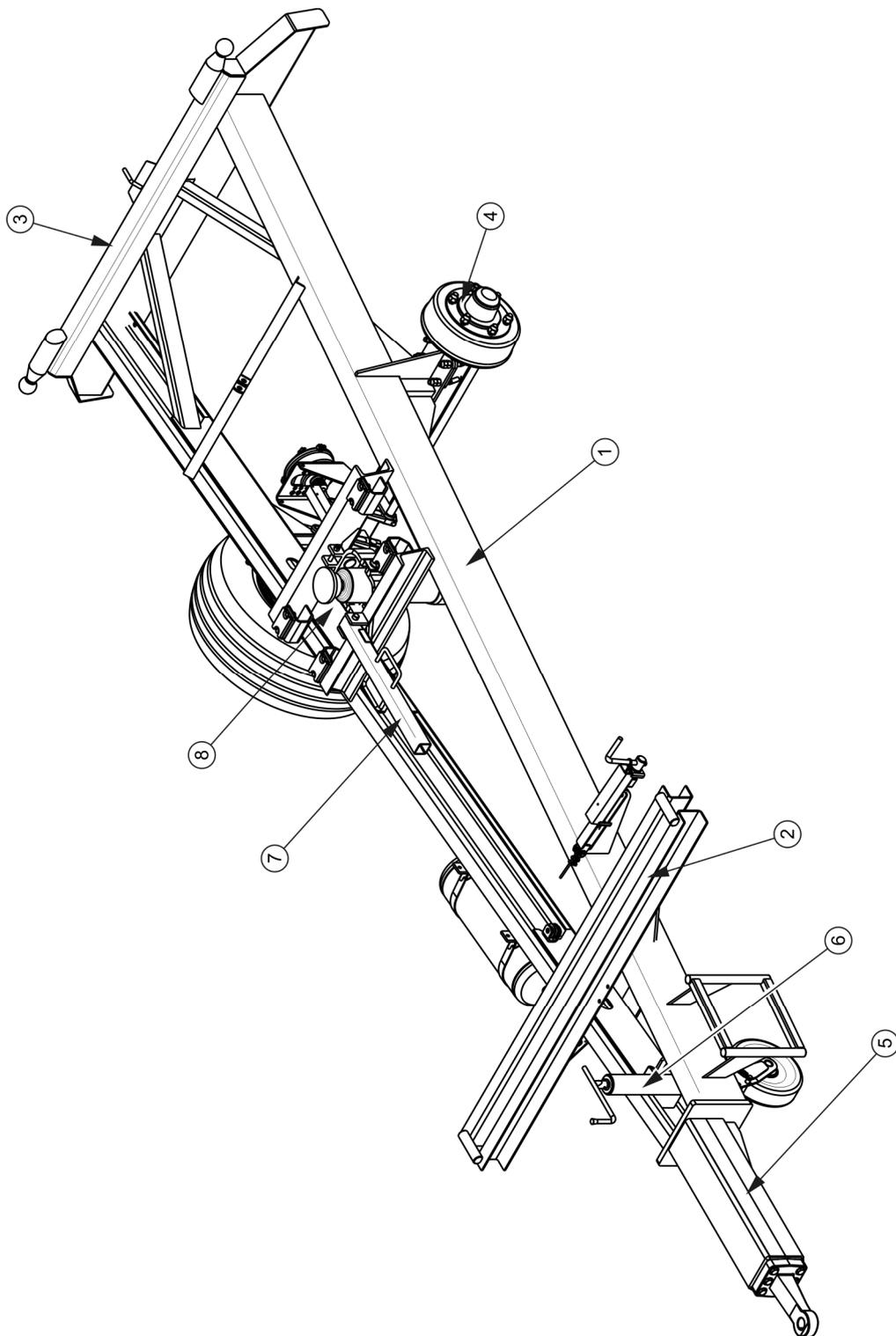
Nella parte centrale sono presenti le prese (8) per il montaggio del cilindro idraulico del ribaltabile. Un supporto della scatola di carico (7) è montato davanti alle sedi del cilindro del ribaltabile. Nella parte posteriore del telaio inferiore è presente una trave (3) terminata con perni sferici. La struttura della fondazione del telaio superiore e il metodo di bloccaggio consentono di inclinare lateralmente e posteriormente il cassone di carico. Alla traversa anteriore (2) del telaio inferiore sono saldati dei perni sui lati destro e sinistro per il montaggio del telaio superiore. Le forme dei fori sono studiate in modo che i perni che collegano il telaio superiore con il telaio inferiore siano inseriti nelle apposite prese.

Nella parte posteriore del telaio, alla trave posteriore (3) sono fissati gli elementi dell'equipaggiamento elettrico e le prese dell'impianto idraulico e pneumatico per il collegamento di un secondo rimorchio. Il sollevatore posteriore è ruotato nella parte superiore della trave. L'attacco è destinato all'aggregazione della seconda macchina (a due assi). Diametro del perno $\varnothing 33$ mm è adatto per il collegamento con un tendine $\varnothing 40$ mm.



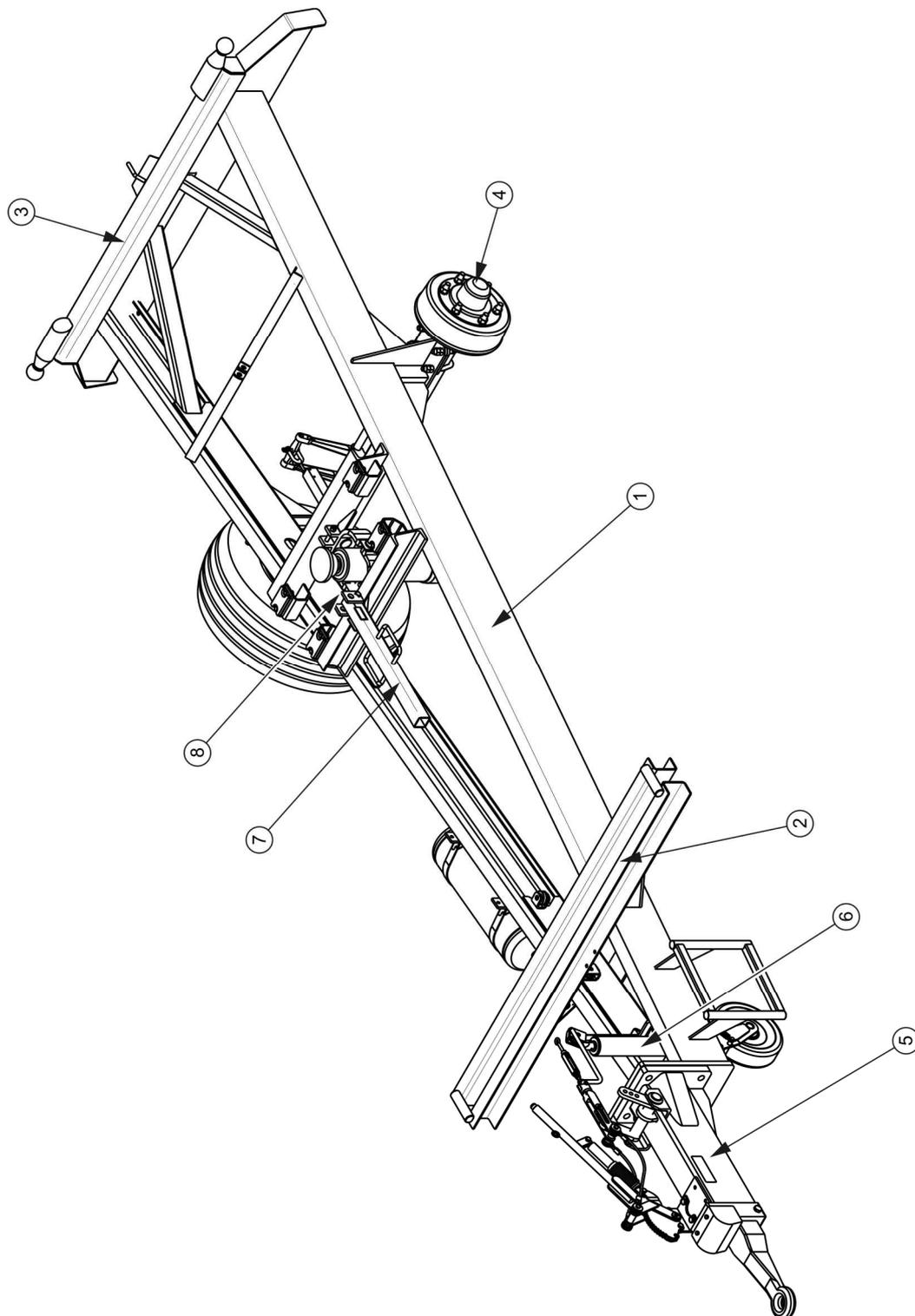
DESIGNO 3.1 Telaio del rimorchio con timone inferiore

(1) telaio inferiore, (2) traversa anteriore, (3) traversa posteriore, (4) assale con freno pneumatico, (5) timone rotante inferiore $\varnothing 50$, (6) supporto con ruota (7) supporto cassone, (8) sedile ammortizzato cilindro ribaltabile, (9) timone inferiore con occhiello fisso $\varnothing 40$, (10) timone inferiore con occhiello fisso $\varnothing 50$



DESIGNO 3.2 Telaio del rimorchio con timone superiore

(1) telaio inferiore, (2) traversa anteriore, (3) traversa posteriore, (4) assale con freno pneumatico, (5) timone di trasporto superiore, (6) supporto con ruota (7) supporto vano di carico, (8) zoccolo sospensione del cilindro di ribaltamento



DESIGNO 3.3 Telaio del rimorchio con timone a repulsione

(1) telaio inferiore, (2) traversa anteriore, (3) trave posteriore, (4) asse ruota, (5) timone a repulsione, (6) supporto con ruota (7) supporto vano di carico, (8) sospensione cilindro ribaltabile presa

3.2.2 VANO DI CARICO

Il cassone di carico del rimorchio è composto da: telaio superiore (1) - figura (3.4) con pavimento in acciaio saldato, pareti laterali (2), parete anteriore (3) e parete posteriore (4). L'equipaggiamento standard del rimorchio comprende estensioni in lamiera profilata con un'altezza di 500 mm.

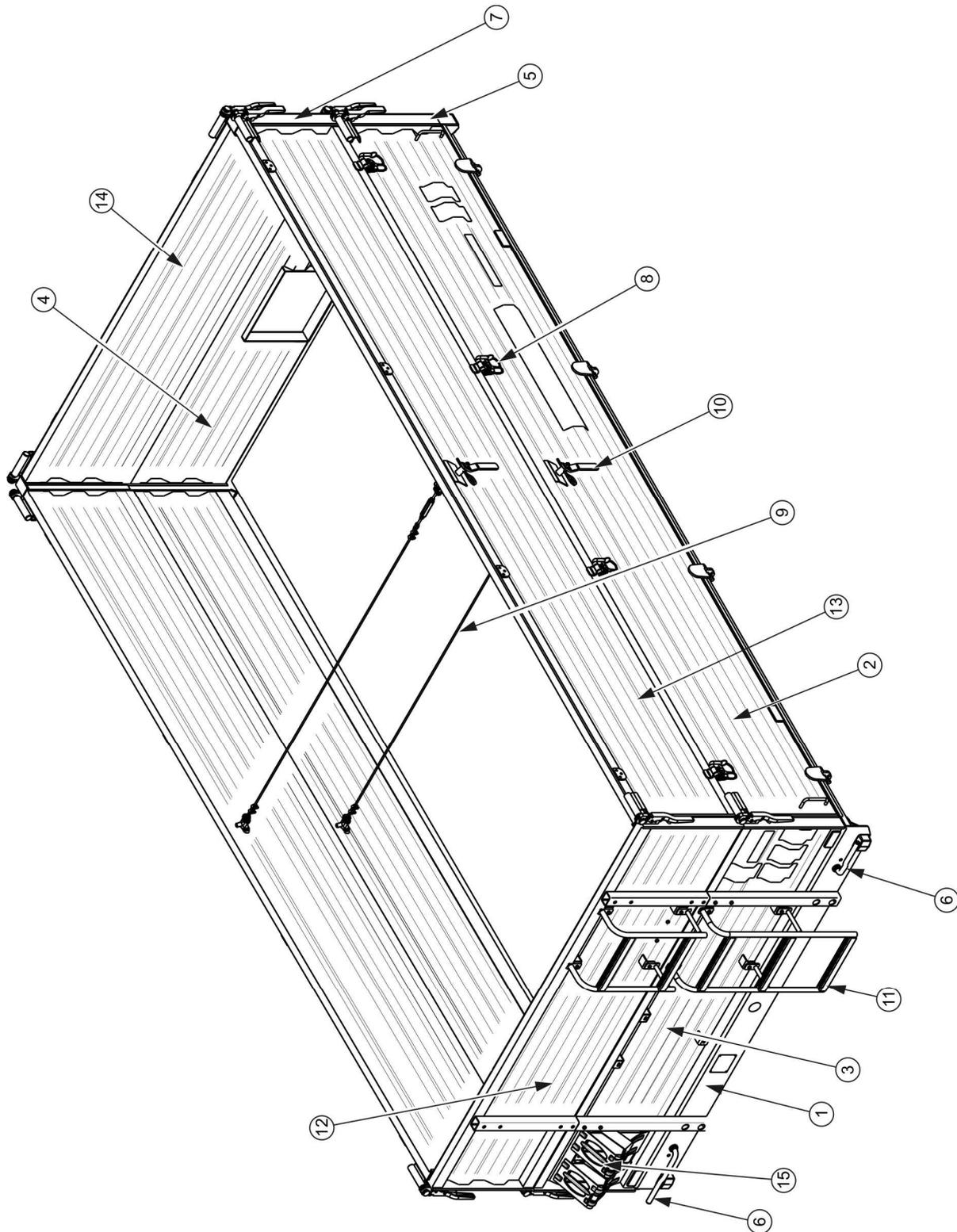
La scatola di carico è alloggiata nelle prese della trave posteriore e del telaio inferiore anteriore - confrontare la figura (3.1). La direzione di ribaltamento selezionata viene eseguita traducendo i perni di ribaltamento in aperture opportunamente profilate delle prese, il cui design impedisce il loro posizionamento improprio da parte dell'operatore del rimorchio.

La parete posteriore e le pareti laterali del vano di carico sono fissate con bulloni nelle serrature della parete anteriore e con serrature saldate ai montanti (5) delle pareti della carrozzeria. Nella parte inferiore sono bloccate con ganci di bloccaggio posti nei longheroni destro e sinistro e nella traversa posteriore del telaio superiore. La chiusura e l'apertura delle pareti avviene tramite due leve (6) poste sulla traversa anteriore e, nel caso della parete posteriore - la leva posta nella parte posteriore del rimorchio sul lato sinistro del cassone.

Le sovrastrutture sono montate in modo simile alle pareti della scatola di carico. I perni superiori delle sovrastrutture sono fissati nelle serrature della sovrastruttura anteriore e nelle serrature dei montanti posteriori (7). Nella parte inferiore la chiusura è costituita da alette (8) avvitate al bordo della parete. Tutte le alette sono dotate di perni con coppiglie che le assicurano contro la caduta.

Le pareti e le sovrastrutture laterali sono collegate tra loro mediante due linee di collegamento (9), poste nei meccanismi sezionatori (10). I meccanismi sono dotati di coppiglie a molla che bloccano le leve nella posizione impostata e proteggono il meccanismo da sganci accidentali.

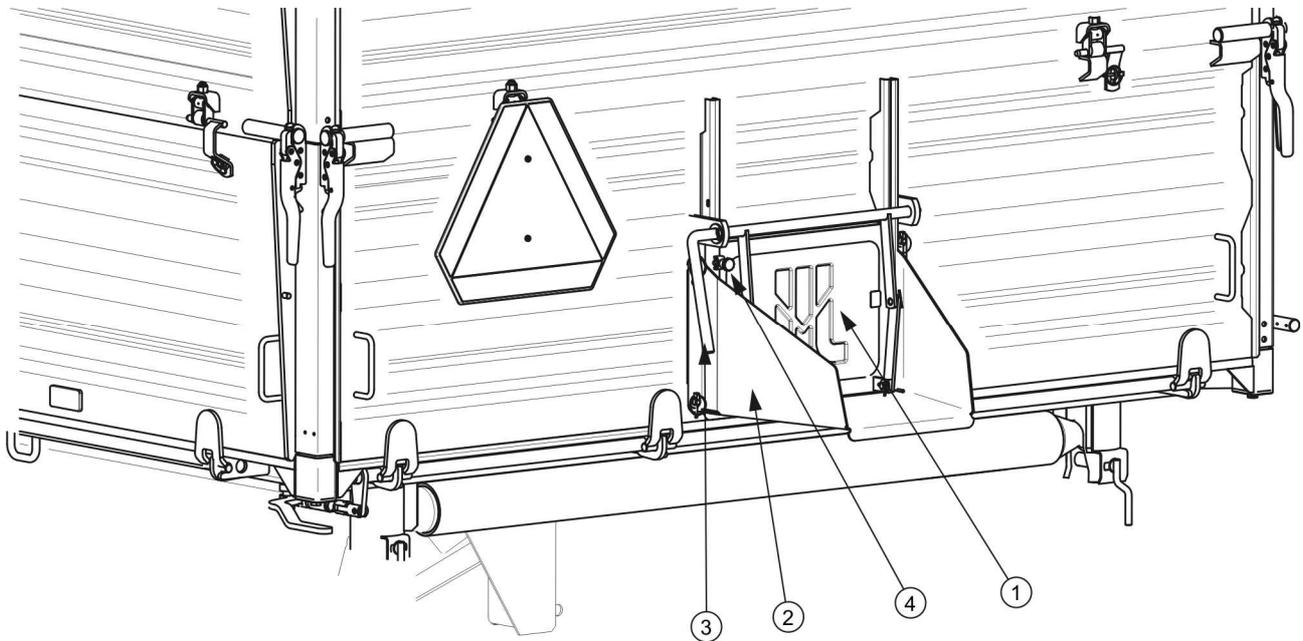
Le scale di accesso (11) sono fissate alla parete e all'sovrastruttura anteriore. All'interno dell'sovrastruttura anteriore è avvitato un gradino pieghevole aggiuntivo che facilita l'ingresso nel vano di carico.



DESIGNO 3.4 Vano di carico

(1) telaio superiore, (2) parete laterale, (3) parete anteriore, (4) parete posteriore, (5) montante parete posteriore, (6) leva chiusura parete laterale, (7) montante sovrastruttura parete posteriore, (8) capocorda, (9) fune di fissaggio, (10) meccanismo di scollegamento del cavo, (11) scaletta, (12) sovrastruttura anteriore, (13) sovrastruttura laterale, (14) sovrastruttura posteriore, (15) cunei

Per consentire uno scarico più preciso dei materiali sfusi, la serranda (1) è posizionata nella parete posteriore - figura (3.5), che viene sollevata dalla leva (3). La valvola in posizione alta e durante la corsa deve essere bloccata serrando la vite di bloccaggio (4). Uno scivolo (2) può essere fornito come equipaggiamento aggiuntivo per il rimorchio.



DESIGNO 3.5 Parete di fondo

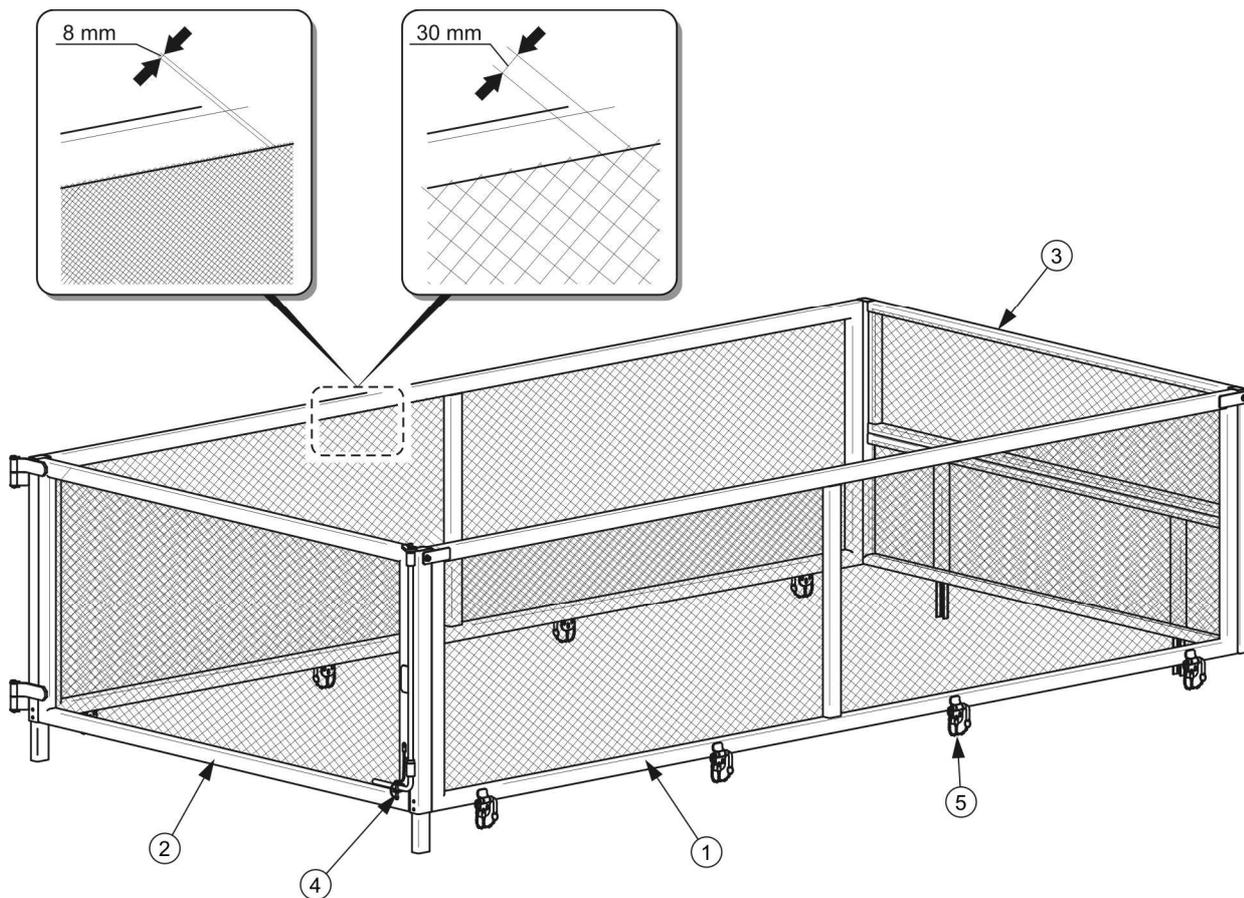
(1) valvola a saracinesca, (2) scivolo, (3) leva, (4) vite di bloccaggio

3.2.3 ESTENSIONI DELLA MAGLIA

Le sovrastrutture della rete possono essere realizzate in due versioni che si differenziano per la densità della rete:

- 8x8 mm
- 30x30mm.

Entrambe le versioni di sovrastrutture in rete sono disponibili come optional (da montare al posto delle sovrastrutture da 500 mm).



DESIGNO 3.6 sovrastrutture in rete 1.000 mm

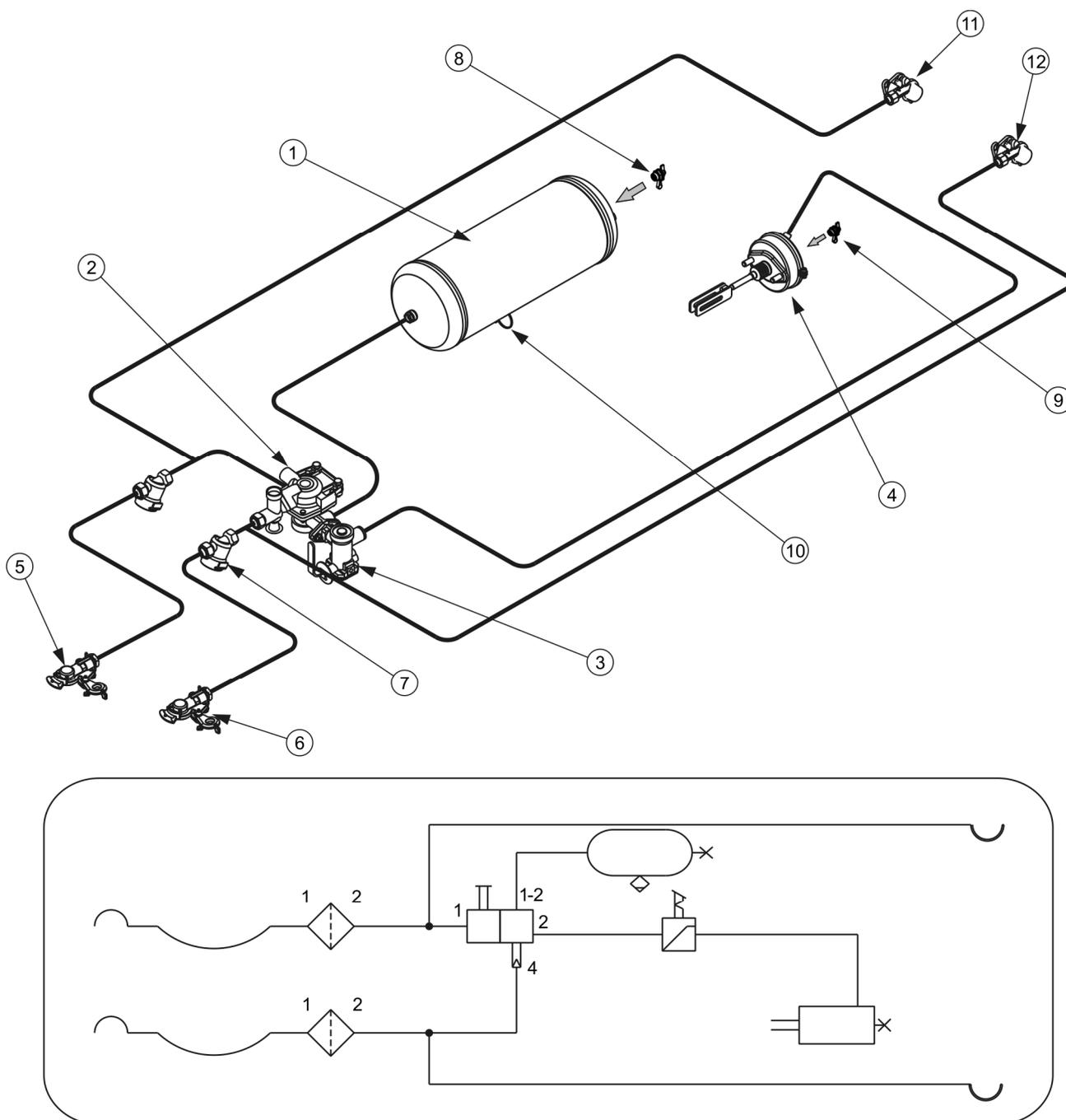
(1) sovrastruttura laterale, (2) sovrastruttura posteriore, (3) sovrastruttura anteriore divisa, (4) leva di chiusura, (5) aletta

Le sovrastrutture vengono fissate al cassone di carico sui montanti posteriori del cassone e sui montanti della parete anteriore. Le sovrastrutture laterali in rete vengono fissate alle pareti allo stesso modo delle sovrastrutture laterali a cassetta. La sovrastruttura frontale in rete è disponibile anche in versione non divisa.

3.2.4 FRENO DI SERVIZIO

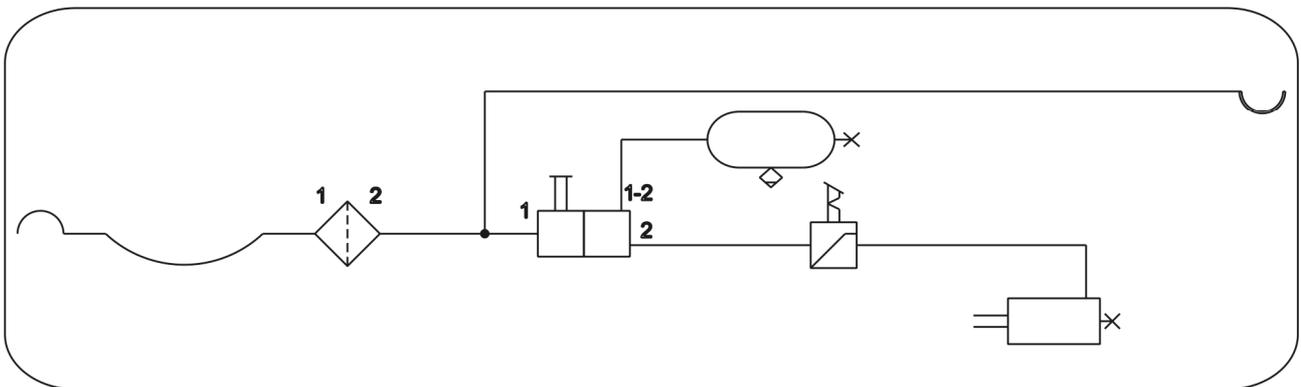
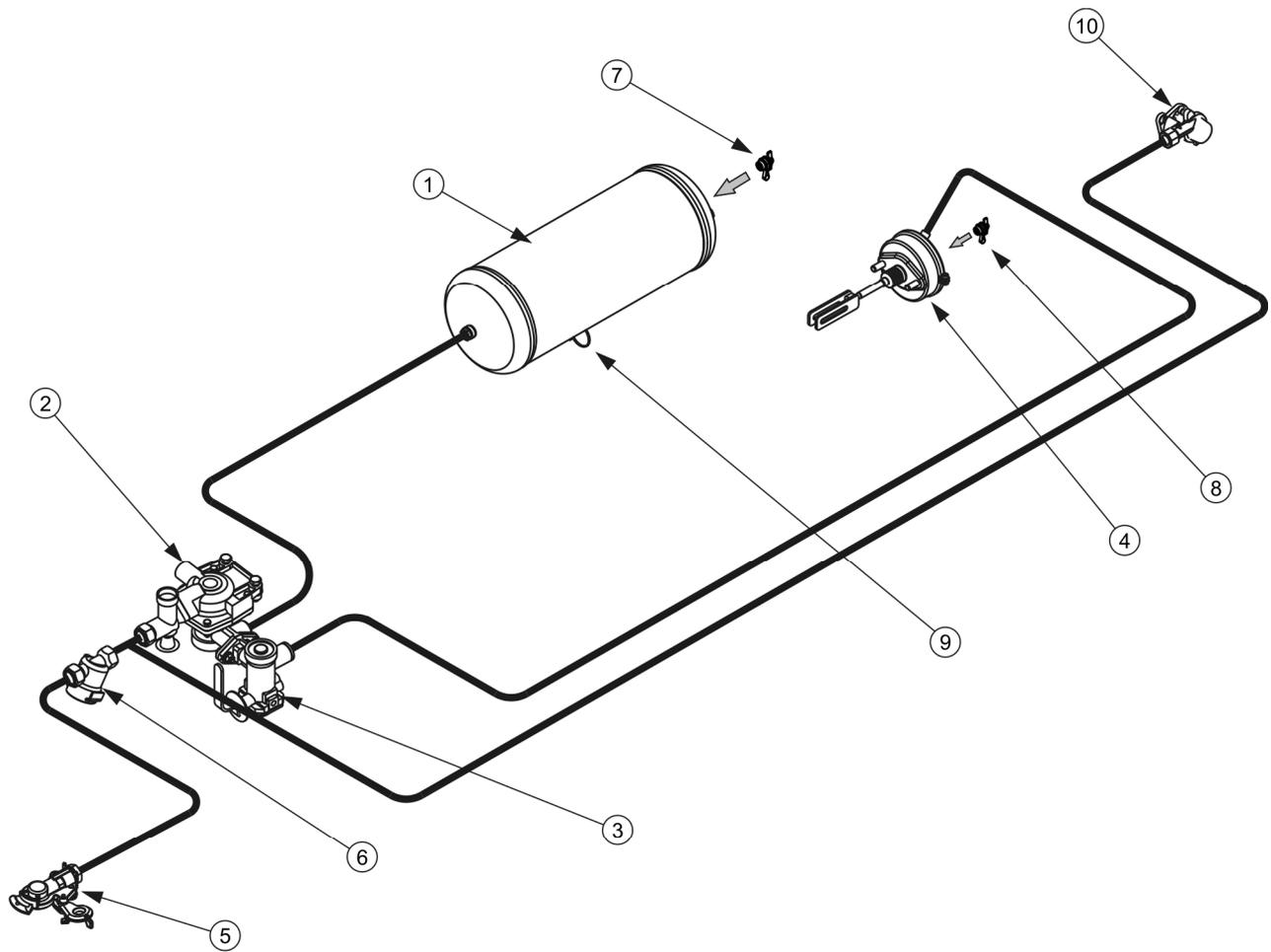
Il rimorchio è dotato di uno dei quattro tipi di freno di servizio:

- sistema pneumatico a doppio condotto con regolatore a tre posizioni, figura (3.7),
- sistema pneumatico a condotto singolo con regolatore a tre posizioni, figura (3.8),
- impianto di frenatura idraulica, figura (3.9),
- freno a inerzia, figura (3.10).



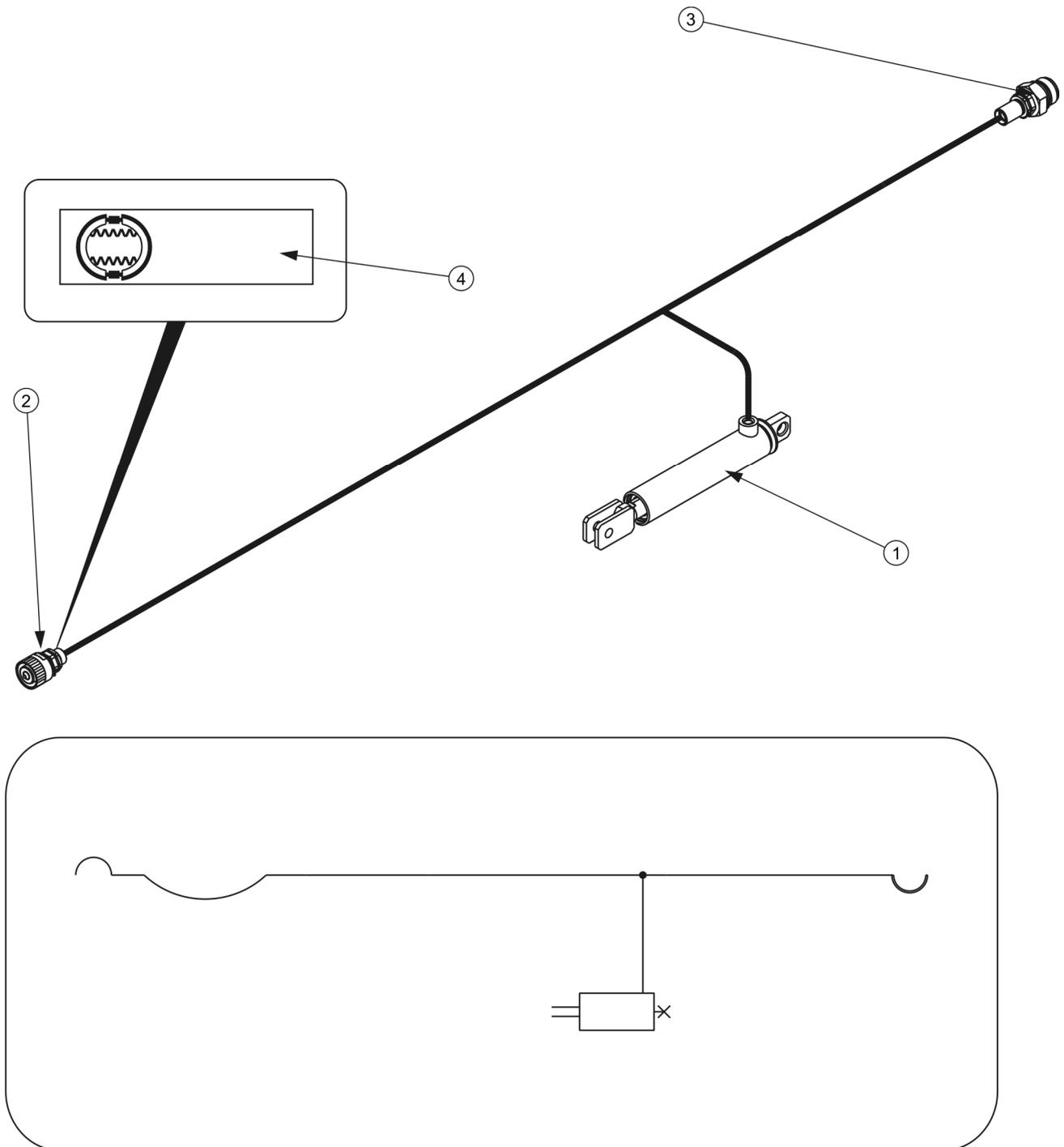
DESIGNO 3.7 Costruzione e schema dell'impianto frenante pneumatico a due fili

(1) serbatoio dell'aria, (2) valvola di controllo, (3) regolatore di forza del freno manuale, (4) cilindro pneumatico, (5) connettore del tubo flessibile (rosso), (6) connettore del tubo flessibile (giallo), (7) filtro dell'aria, (8) connettore di controllo del serbatoio dell'aria, (9) connettore di controllo del cilindro pneumatico, (10) valvola di scarico, (11) presa (rossa) (opzionale), (12) presa (gialla) (opzionale)



DESIGNO 3.8 Costruzione e schema dell'impianto frenante pneumatico a un filo

(1) serbatoio dell'aria, (2) valvola di controllo, (3) regolatore di forza del freno manuale, (4) cilindro pneumatico, (5) connettore del tubo flessibile (nero), (6) filtro dell'aria, (7) connettore di controllo del serbatoio dell'aria, (8) connettore di controllo del cilindro pneumatico, (9) valvola di scarico, (10) presa (nera) (opzionale)



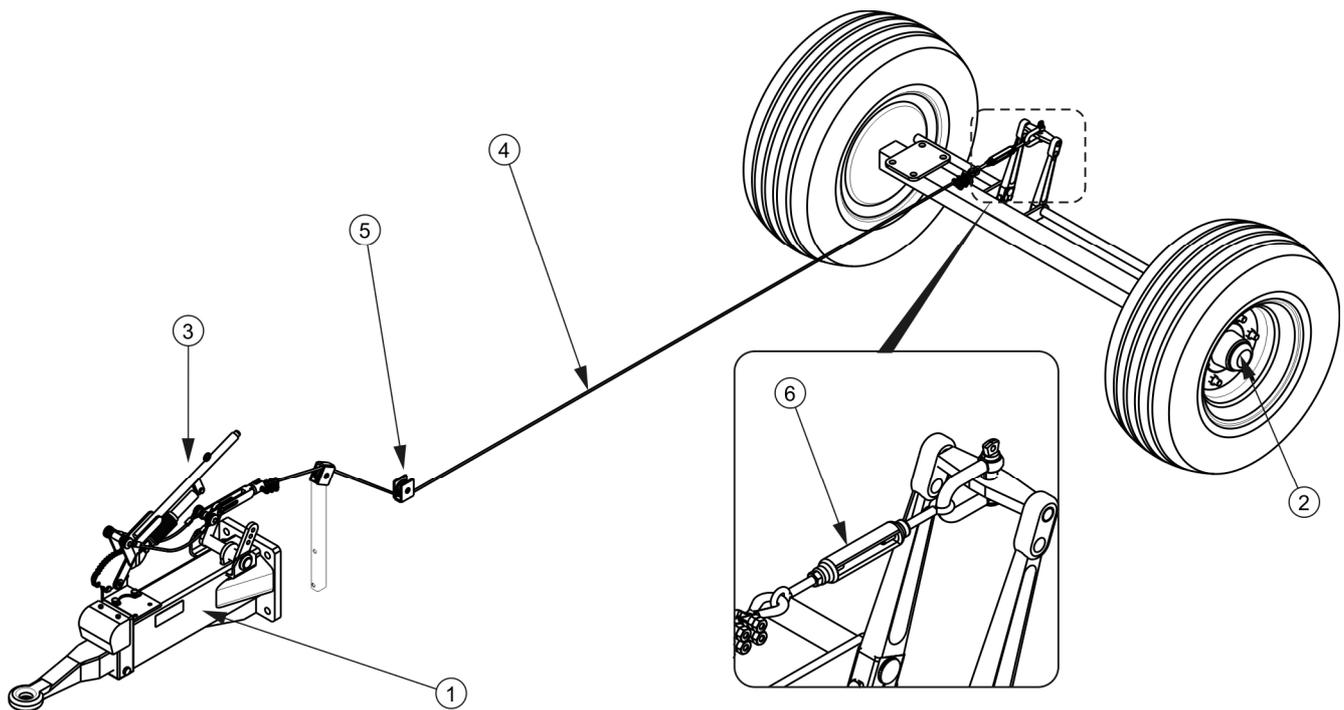
DESIGNO 3.9 Costruzione e schema dell'impianto frenante idraulico

(1) cilindro idraulico, (2) attacco rapido idraulico, (3) presa idraulica (opzionale), (4) adesivo informativo

Il freno di servizio (pneumatico o idraulico) viene azionato dalla cabina operatore premendo il pedale del freno del trattore. Il compito della valvola di comando (2) - figura (3.7) e (3.8) - sistemi pneumatici, è quello di azionare i freni del rimorchio contemporaneamente a quelli della motrice. Inoltre, in caso di imprevisto scollegamento del cavo tra rimorchio e trattore, la

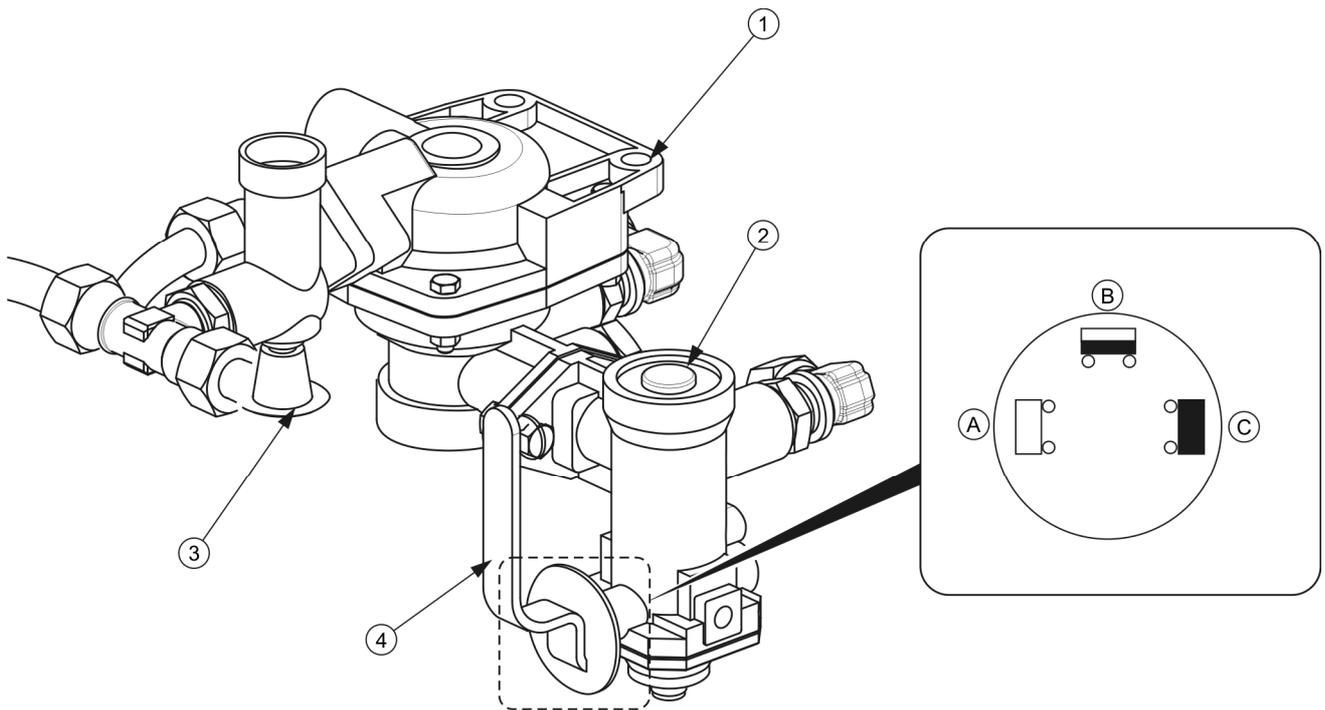
valvola di comando aziona automaticamente il freno della macchina. La valvola applicata è dotata di un sistema di rilascio del freno, utilizzato quando il rimorchio è scollegato dal trattore. Quando il tubo dell'aria è collegato al trattore, il dispositivo di decelerazione deve essere spostato automaticamente in una posizione che consenta ai freni di funzionare normalmente.

La struttura del sistema di frenatura ad inerzia è mostrata in figura (3.10). Il timone (1) con occhiello mobile è normalmente fissato al telaio inferiore del rimorchio. Il tendine è collegato con un set di cavi con l'asse, che è realizzato nella versione sovraccaricata. Quando viene azionato il freno del trattore, il rimorchio in corsa esercita una pressione sull'attacco del trattore, per cui l'occhione del timone scivola nel corpo e sposta i cavi. I cavi d'acciaio sono collegati alle leve di espansione dell'asse delle ruote, che azionano i freni del rimorchio. Gli assi a repulsione sono dotati di un meccanismo che impedisce il blocco durante la retromarcia del rimorchio.



DESIGNO 3.10 Freno ad inerzia

(1) timone a repulsione, (2) asse ruota con freno a repulsione, (3) leva del freno a mano, (4) cavo d'acciaio, (5) puleggia di guida, (6) tendicavo



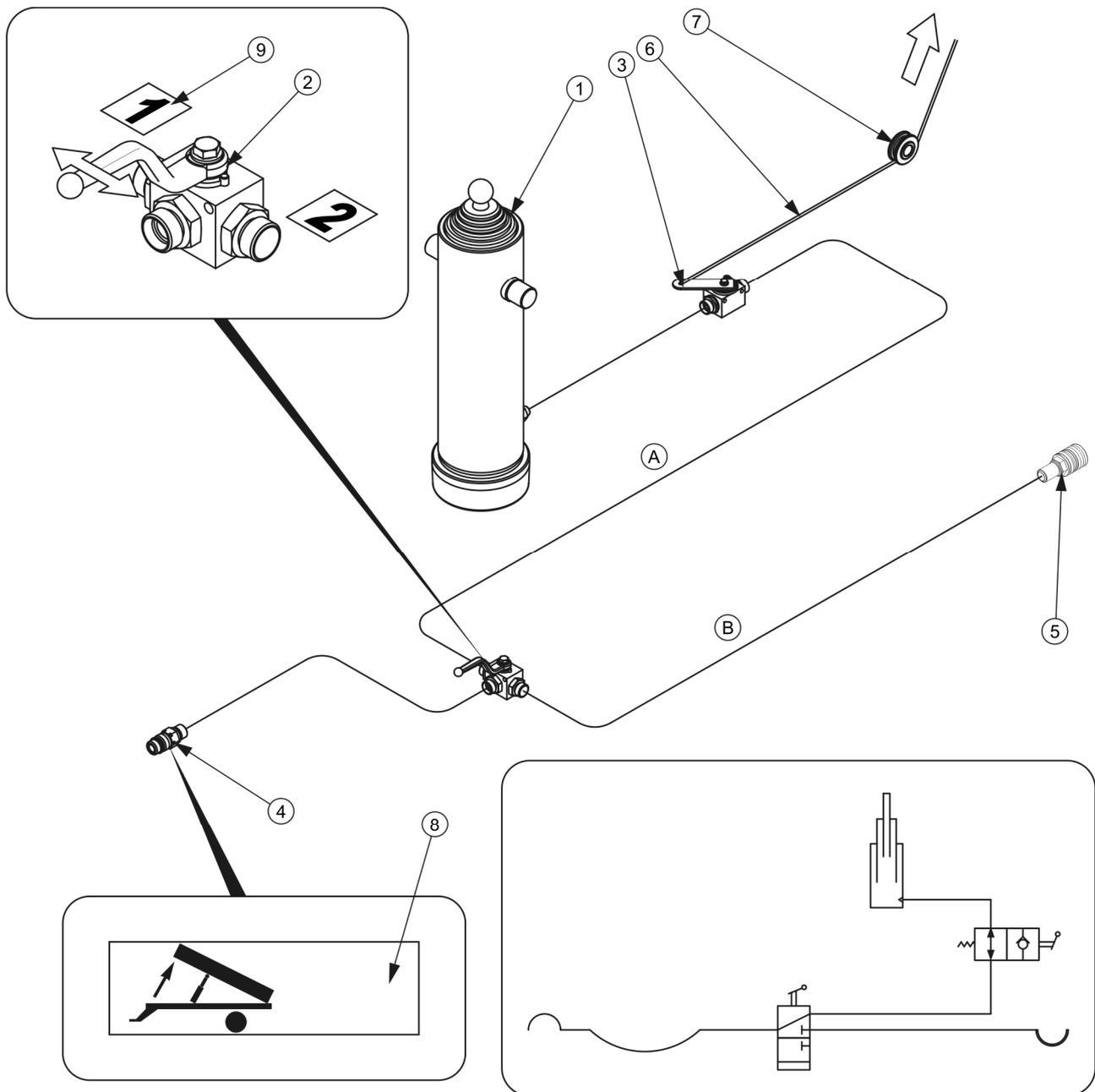
DESIGNO 3.11 Valvola di controllo e regolatore di forza frenante

(1) valvola di comando, (2) regolatore della forza frenante, (3) pulsante di rilascio del freno del rimorchio fermo, (4) leva selettiva del regolatore, (A) posizione "A VUOTO", (B) posizione "A METÀ CARICO", (C) posizione "A PIENO CARICO"

Il regolatore di forza frenante a tre gamme (2) - figura (3.11), 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 (4). Sono disponibili tre posizioni di lavoro: A - "Sin carico", B - "Mezzo carico" e C - "Pieno carico".

3.2.5 IMPIANTO IDRAULICO DI RIBALTAMENTO

Il sistema di ribaltamento idraulico viene utilizzato per lo scarico automatico del rimorchio inclinando la scatola di carico all'indietro. L'impianto idraulico del meccanismo di scarico viene fornito con olio proveniente dall'impianto idraulico del trattore. Il distributore dell'olio idraulico esterno del trattore viene utilizzato per controllare il sollevamento della scatola di carico.



DESIGNO 3.12 Costruzione e schema impianto idraulico ribaltamento

(1) cilindro telescopico, (2) valvola a tre vie (opzione), (3) valvola di intercettazione, (4) attacco rapido, (5) presa (opzione), (6) linea di controllo, (7) rullo di guida, (8), (9) adesivi informativi

Nel rimorchio, l'installazione è composta da due circuiti indipendenti:

- circuito (A) - per l'alimentazione del cilindro idraulico del rimorchio,
- circuito (B) - per l'alimentazione del cilindro idraulico del secondo rimorchio in caso di collegamento di due rimorchi alla motrice.

Questi circuiti vengono attivati tramite la valvola a tre vie (2) - figura (3.12). La leva di questa valvola può avere 2 posizioni:

- 1 - circuito di ribaltamento del rimorchio aperto - circuito (A),
- 2 - circuito di ribaltamento del secondo rimorchio aperto - circuito (B).

Sul condotto di collegamento, in prossimità del tappo (4), è presente un adesivo (8) che identifica il condotto di alimentazione del sistema di ribaltamento idraulico.

ATTENZIONE



La valvola di intercettazione (3) - figura (3.12), limita l'angolo di inclinazione della scatola di carico quando la si inclina all'indietro e ai lati. La lunghezza del cavo (6) che controlla questa valvola è impostata dal Costruttore e non può essere regolata durante l'uso del rimorchio.



CONSIGLIO

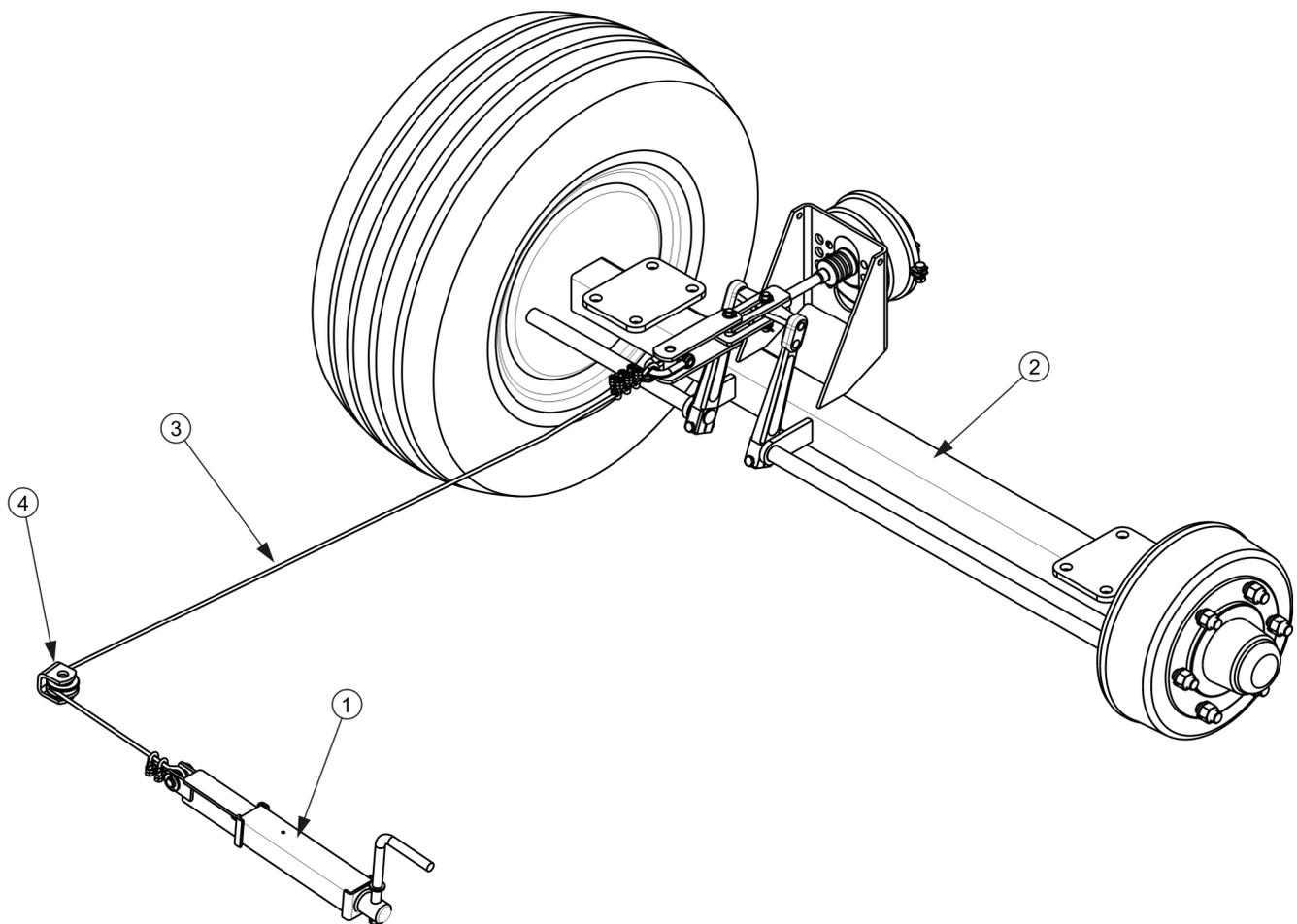
L'impianto idraulico del rimorchio è stato riempito con olio idraulico L-HL32 Lotos.

3.2.6 FRENO DI STAZIONAMENTO

Il rimorchio è dotato di uno dei tre tipi di freno di stazionamento:

- freno a mano con timone a repulsione (3.10),
- freno a manovella (3.13),
- freno a leva manuale (3.14).

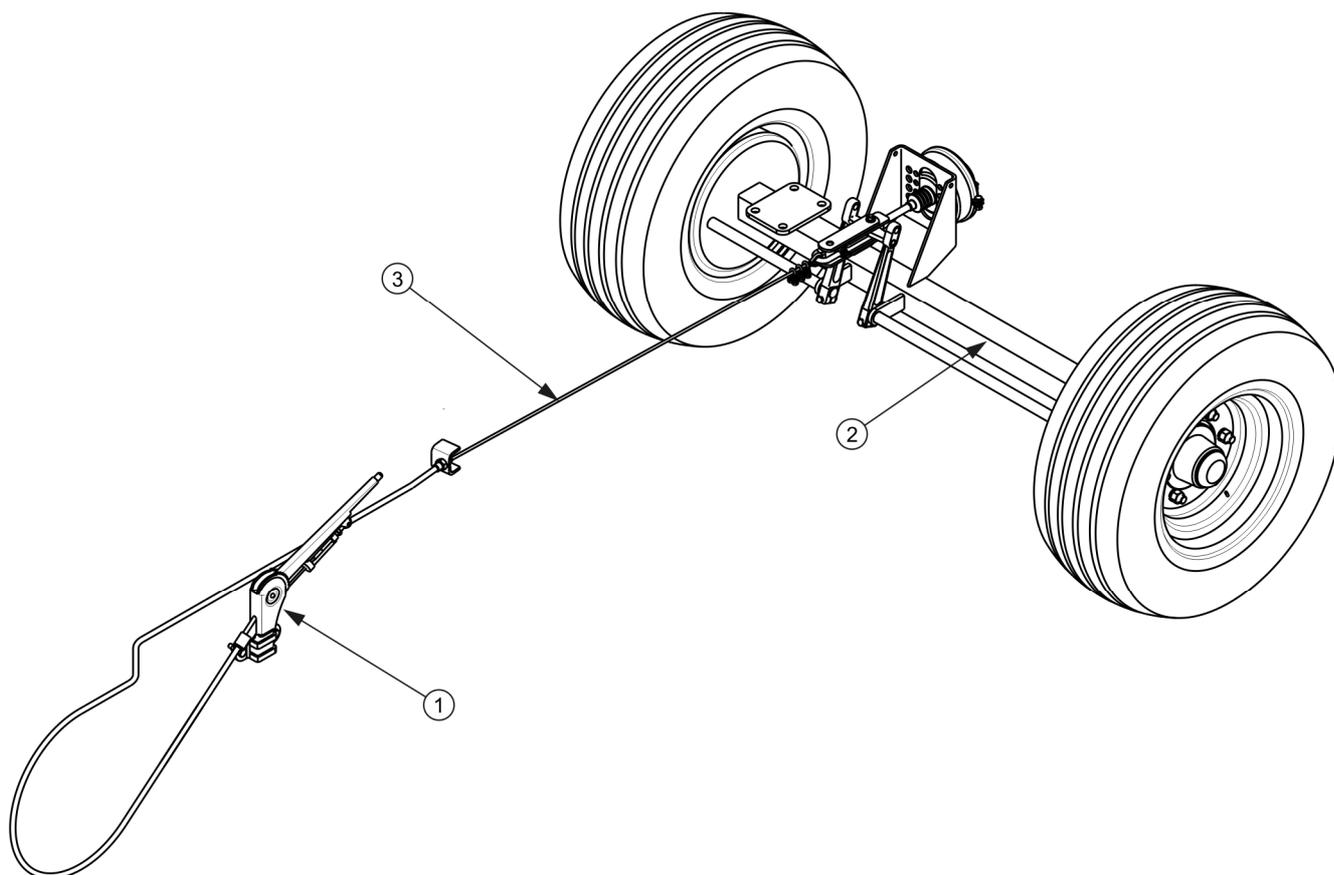
Il freno di stazionamento viene utilizzato per immobilizzare il rimorchio durante il parcheggio.



DESIGNO 3.13 Freno a manovella

(1) meccanismo a manovella, (2) asse della ruota posteriore, (3) cavo, (4) puleggia di guida

La manovella del freno (1) è saldata al longherone destro del telaio inferiore. Il cavo d'acciaio (3), guidato dal rullo (4), è collegato con la leva dell'espansore dell'asse della ruota posteriore (2) con il manovellismo. Il tensionamento del cavo (ruotando la manovella del meccanismo in senso orario) fa deviare le leve dell'espansore che, allargando le ganasce del freno, immobilizzano il rimorchio.



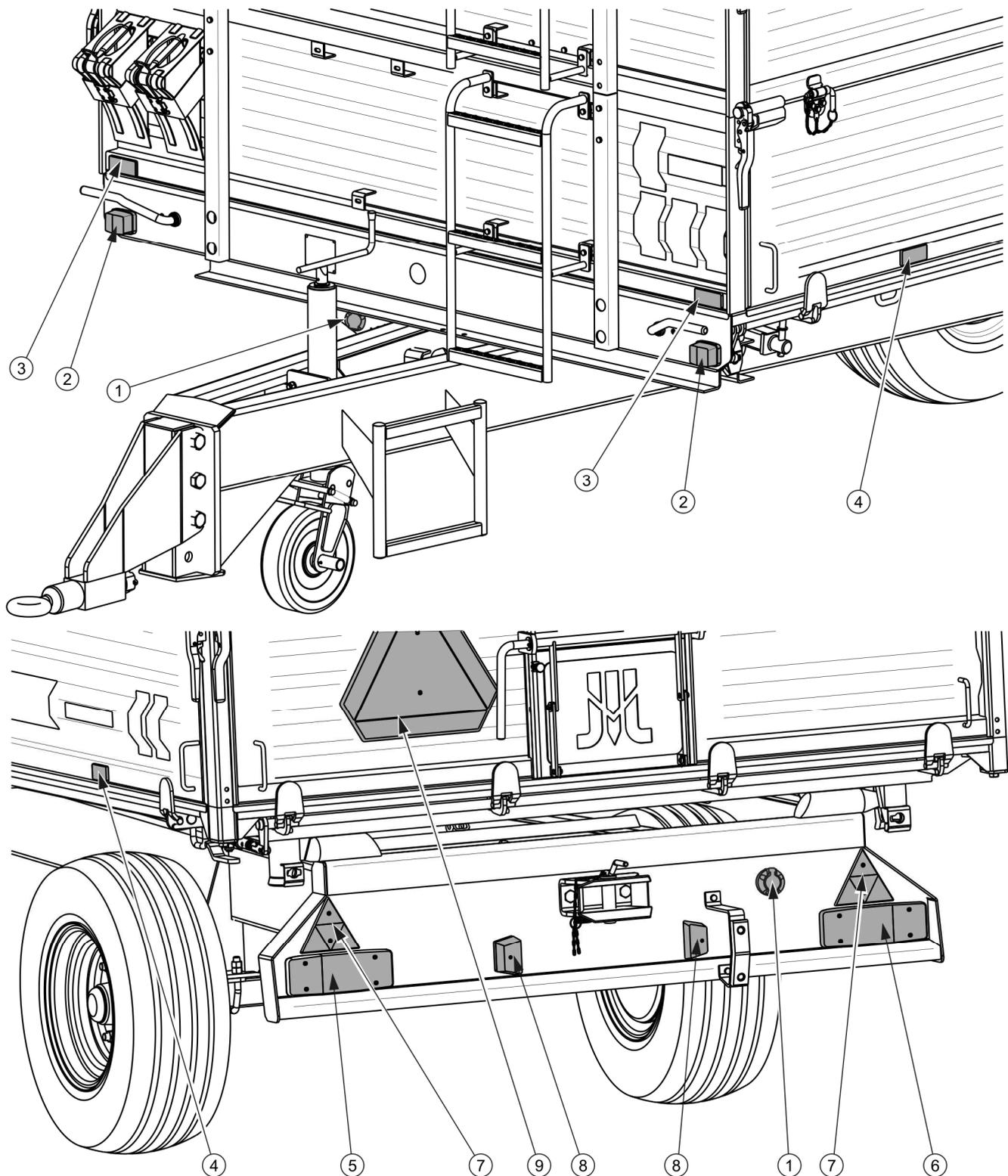
DESIGNO 3.14 Freno a leva manuale

(1) leva del freno, (2) asse stradale, (3) cavo

Leva del freno (1), imbullonata longitudinalmente al telaio inferiore. Il cavo d'acciaio (3) è collegato con la leva di espansione dell'asse (2). Tensionando il cavo (tirando verso l'alto la leva del freno) si inclina la leva dell'espansore che, allargando le ganasce del freno, immobilizza il rimorchio.

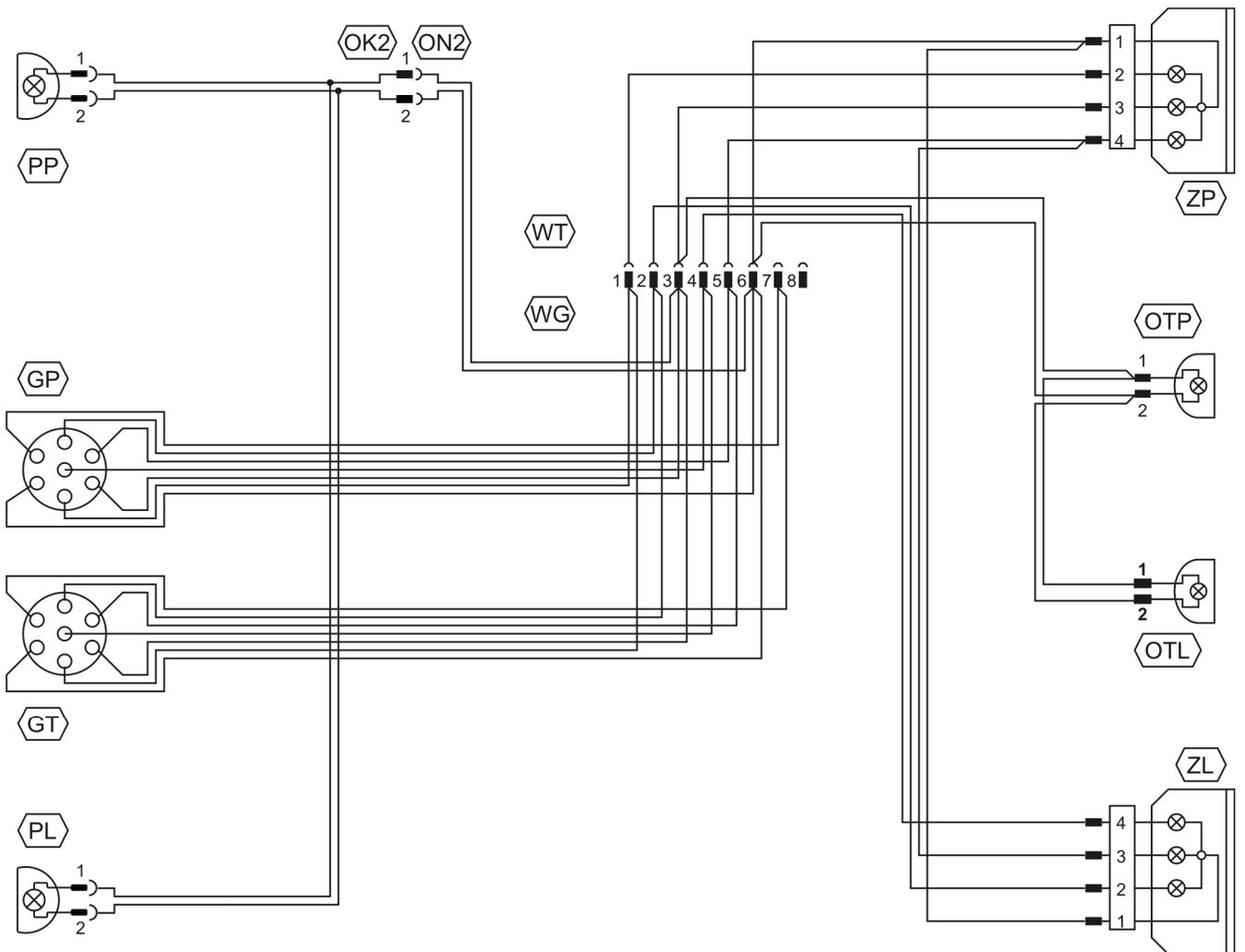
3.2.7 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impianto elettrico del rimorchio è predisposto per l'alimentazione da 12 V c.c. Il collegamento dell'impianto elettrico del rimorchio con il trattore deve essere effettuato con un apposito cavo connettore.



DESIGNO 3.15 Layout dei componenti elettrici e riflettenti

(1) presa a 7 poli, (2) luce di posizione anteriore, (3) catarifrangente bianco anteriore, (4) catarifrangente laterale arancione, (5) lampada incorporata posteriore sinistra, (6) lampada incorporata posteriore destra, (7) catarifrangente posteriore triangolare, (8) luce targa, (9) segnale veicolo lento



DESIGNO 3.16 Schema panoramico dell'impianto elettrico

Marcature secondo tabella (3.2).

TABELLA 3.2 Elenco designazione componenti elettrici

SIMBOLO	FUNZIONE
ZP	Luce incorporata posteriore destra
ZL	Luce incorporata posteriore sinistra
GP	Presse anteriore a 7 poli
GT	Presse posteriore a 7 poli
OTP	Luce targa destra
OTL	Luce targa sinistra
PP	Luce di posizione anteriore destra

SIMBOLO	FUNZIONE
PL	Luce di posizione anteriore sinistra
TOL	Fanale di ingombro posteriore destro
TOP	Fanale di ingombro posteriore sinistro

TABELLA 3.3 Marcatura delle connessioni delle prese GT e GP

DESIGNAZIONE	FUNZIONE
31	Peso
+	Alimentazione +12V (non utilizzata)
L	Indicatore di direzione sinistro
54	Luce DI ARRESTO
58L	Luce di posizione posteriore sinistra
58R	Luce di posizione posteriore destra
R	Indicatore di direzione destro

CAPITOLO

4

**MODALITÀ
D'USO**

4.1 PREPARAZIONE AL LAVORO PRIMA DEL PRIMO UTILIZZO

4.1.1 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.

Prima di iniziare il lavoro, l'operatore del rimorchio deve verificare le condizioni tecniche del rimorchio e prepararlo per la prima messa in servizio. Familiarizzare con il contenuto di questo manuale allegato al rimorchio e seguire le raccomandazioni in esso contenute, familiarizzare con la struttura e comprendere il principio di funzionamento della macchina.



ATTENZIONE

Prima di collegare e utilizzare il rimorchio, leggere il contenuto di questo manuale e attenersi alle raccomandazioni in esso contenute.

Ispezione esterna

- ➔ Controllare il completamento della macchina (equipaggiamento standard e aggiuntivo).
- ➔ Controllare le condizioni della vernice.
- ➔ Ispezionare i singoli componenti del rimorchio alla ricerca di danni meccanici derivanti, tra l'altro, da un trasporto improprio della macchina (ammaccature, forature, piegature o fratture di elementi).
- ➔ Controllare lo stato degli pneumatici delle ruote di rotolamento e la pressione dell'aria dello pneumatico.
- ➔ Controllare lo stato tecnico dei tubi idraulici.
- ➔ Controllare lo stato tecnico dei tubi pneumatici.
- ➔ Assicurarsi che non vi siano perdite di olio idraulico.
- ➔ Ispezionare le lampade elettriche dell'illuminazione.
- ➔ Controllare il cilindro del ribaltabile per perdite di olio idraulico.

4.1.2 PREPARARE IL RIMORCHIO PER IL PRIMO AGGANCIAMENTO

Preparazione

- ➔ Controllare tutti i punti di lubrificazione del rimorchio, se necessario lubrificare la macchina come raccomandato nel capitolo 5.
- ➔ Controllare il serraggio dei dadi di montaggio della ruota.
- ➔ Scaricare il serbatoio dell'aria nell'impianto frenante.
- ➔ Assicurarsi che i collegamenti pneumatici, idraulici ed elettrici sul trattore agricolo siano conformi ai requisiti, altrimenti non collegare il rimorchio.
- ➔ Regolare l'altezza del timone o la posizione del gancio di trasporto superiore.
 - ⇒ una descrizione dettagliata può essere trovata nel capitolo 5.13.

Test di guida

Se tutte le operazioni di cui sopra sono state eseguite e le condizioni tecniche del rimorchio non sollevano obiezioni, collegare la macchina al trattore. Avviare il trattore, ispezionare i singoli sistemi ed eseguire un avvio di prova del rimorchio ed eseguire una prova di guida senza carico (senza il cassone di carico caricato). Si raccomanda che due persone effettuino l'ispezione, una delle quali dovrebbe trovarsi permanentemente nella cabina del trattore agricolo. Prova di avvio deve essere eseguita secondo la sequenza indicata di seguito.

- ➔ Collegare il rimorchio ad un apposito gancio sul trattore agricolo.
- ➔ Collegare le linee del freno, elettriche e idrauliche.
- ➔ Quando si attivano le singole luci, verificare il corretto funzionamento dell'impianto elettrico.
- ➔ Portare la valvola del sistema di ribaltamento idraulico in posizione 1. Eseguire un ribaltamento di prova del cassone di carico all'indietro e lateralmente.
- ➔ Controllare il funzionamento del freno di servizio all'avvio.
- ➔ Eseguire la prova di guida.



CONSIGLIO

Attività da svolgere: collegamento/scollegamento dal trattore, regolazione della posizione del timone, ribaltamento del cassone di carico, ecc. sono descritte in dettaglio nelle sezioni seguenti del manuale nei capitoli 4 e 5.

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

- rumore e suoni innaturali dovuti allo sfregamento di elementi mobili contro la struttura del rimorchio,
- perdite di olio idraulico,
- caduta di pressione nell'impianto frenante,
- errato funzionamento dei cilindri idraulici e/o pneumatici,

o altri guasti, il problema deve essere diagnosticato. Se il guasto non può essere corretto o la garanzia può essere annullata, contattare il punto vendita per chiarire il problema o ripararlo.



PERICOLO

L'uso e il funzionamento sconsiderato e improprio del rimorchio, nonché il mancato rispetto delle raccomandazioni contenute in questo manuale, rappresentano un rischio per la salute.

È vietato l'uso del rimorchio da parte di persone non autorizzate alla guida di trattori agricoli, compresi bambini e persone intossicate.

La mancata osservanza delle norme di sicurezza d'uso costituisce una minaccia per la salute degli operatori e degli astanti.

Dopo il test, controllare il serraggio dei dadi delle ruote.

4.2 COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DEL RIMORCHIO AL TRATTORE

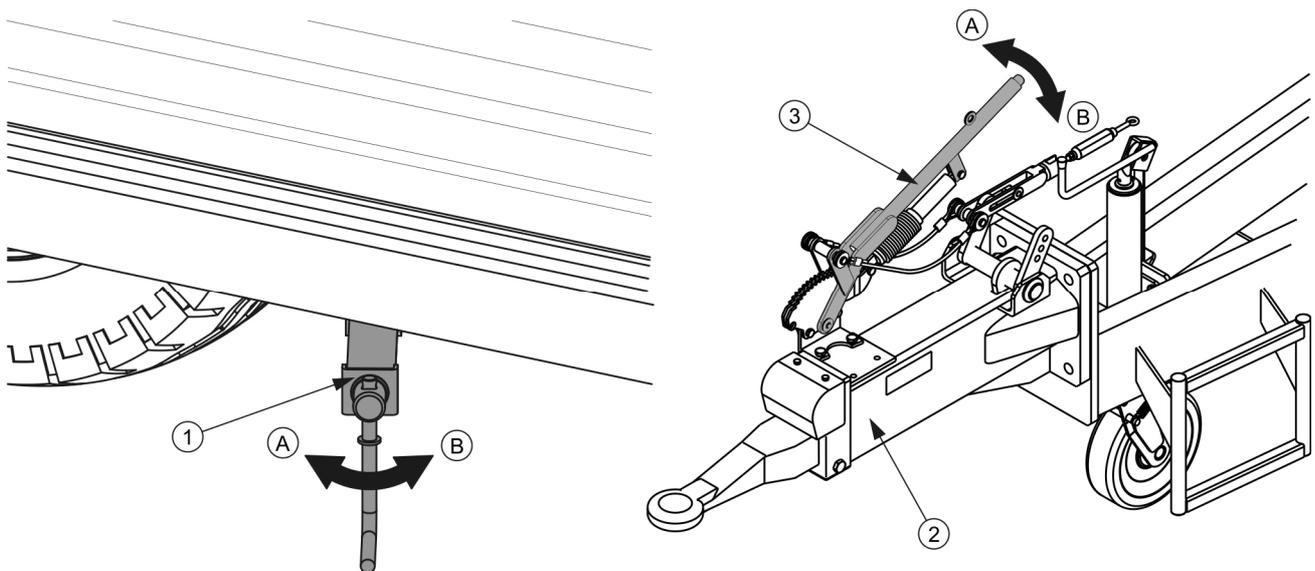
Il rimorchio può essere collegato ad un trattore agricolo solo se tutti i collegamenti (elettrici, pneumatici, idraulici) e il gancio di traino del trattore agricolo sono conformi alle prescrizioni del Costruttore del rimorchio. Il rimorchio può essere aggregato solo con una motrice dotata

di gancio di trasporto inferiore o superiore per rimorchi a un asse con un carico verticale ammissibile di almeno 1200 kg.

Per collegare il rimorchio al trattore, devono essere eseguite le seguenti operazioni in ordine. La macchina deve essere immobilizzata con il freno di stazionamento.

Connessione

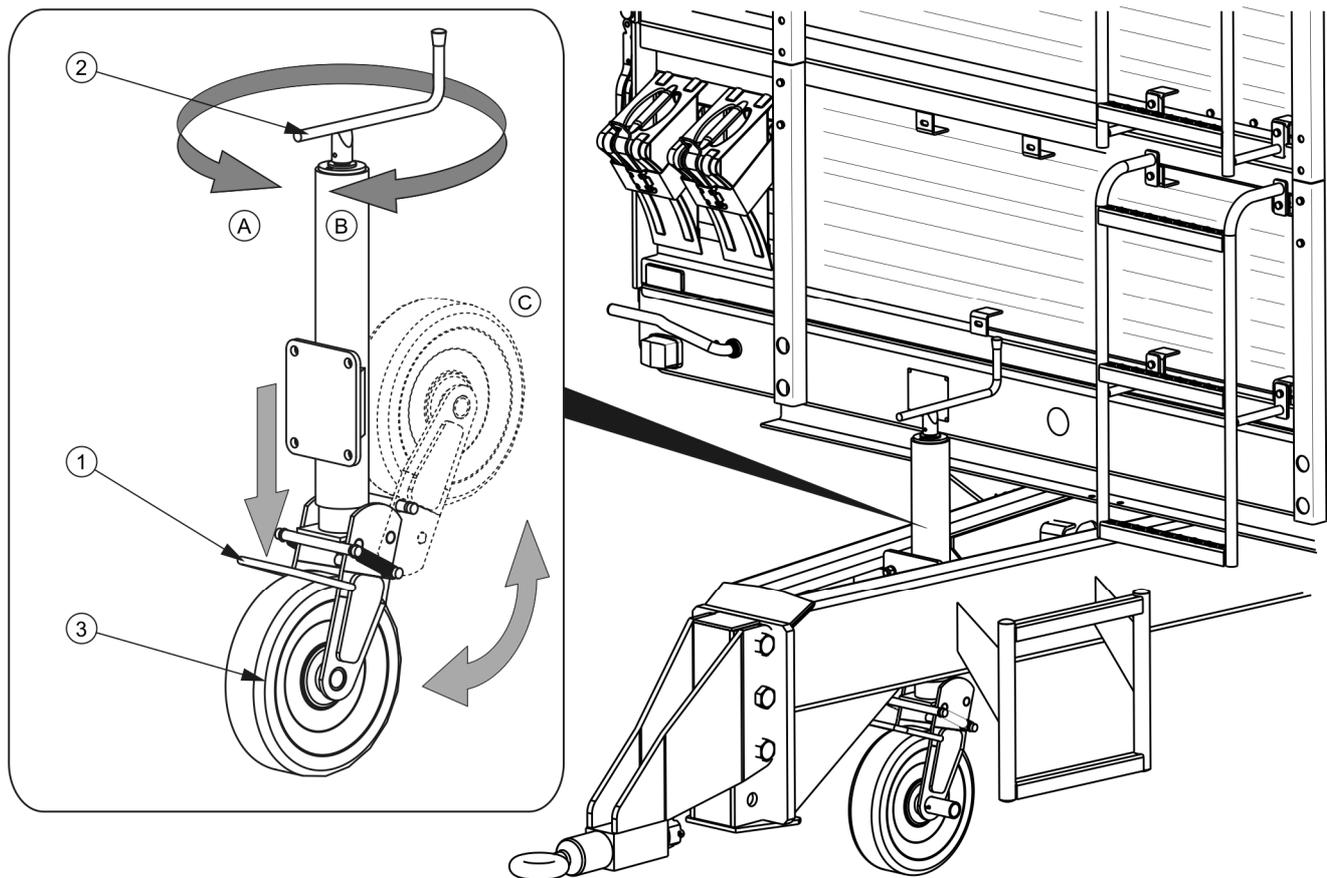
- ➔ Fissare il freno di stazionamento al rimorchio.
 - ⇒ Ruotare il meccanismo del freno fino all'arresto in direzione (A) - figura (4.1)
 - ⇒ Sollevare la leva del freno di stazionamento (3) in direzione (A), situata sul timone - se il rimorchio è dotato di freno ad inerzia o freno a leva di stazionamento.



DESIGNO 4.1 Freno di stazionamento

(1) meccanismo del freno di stazionamento, (2) timone ad inerzia, (3) leva del freno di stazionamento, (A), (B) direzione di movimento della manovella/leva del freno di stazionamento

- ➔ Posizionare il trattore agricolo davanti all'asta di timone.
- ➔ regolare l'occhione del timone all'altezza corretta ruotando la manovella di supporto (2). In direzione (A) se si vuole alzare l'occhione di timone, o in direzione (B), se si vuole abbassare l'occhione di timone - figura (4.2)



DESIGNO 4.2 Collegamento a un trattore

(1) *pedale supporto*, (2) *manopola*, (3) *ruota*, (A), (B) *direzione movimento manovella supporto* (C) *posizione di trasporto supporto*

- Regolare l'occhione del timone o l'altezza del gancio di trasporto superiore a un'altezza tale che sia possibile agganciare la macchina.
 - ⇒ Si prega di fare riferimento al capitolo 5.
- Invertire il trattore, agganciare il rimorchio al gancio di traino, controllare la protezione del giunto che protegge la macchina da disconnessioni 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.
- Spegnerne il motore del trattore. Chiudere la cabina del trattore per impedire l'accesso non autorizzato.

- ➔ Agendo sul pomello (2), sollevare fino in fondo la ruota di appoggio. Premendo il pedale (1), rilasciare la ruota, che deve essere portata manualmente in posizione di trasporto (A).
- ➔ Collegare i tubi pneumatici (in caso dell'impianto pneumatico a due fili o a un filo):
 - ⇒ Collegare il tubo pneumatico giallo alla presa gialla sul trattore (impianto a due fili).
 - ⇒ Collegare il tubo pneumatico rosso alla presa rossa del trattore (impianto a due fili).
 - ⇒ Collegare il tubo pneumatico nero alla presa nera sul trattore (impianto a un filo).
 - ⇒ Attendere che il serbatoio sia in pressione e assicurarsi che il circuito sia a tenuta (usare la mano per individuare eventuali perdite). Dopo aver scoperto una perdita, effettuare tutte le riparazioni necessarie.
 - ⇒ Verificare il funzionamento della valvola di controllo (2) - figura (3.6) e (3.7) (sistema che blocca automaticamente le ruote in caso di circuito pneumatico difettoso). Con il veicolo fermo e l'impianto frenante in pressione, togliere l'alimentazione costante (coperchio rosso per impianto a due fili o coperchio nero per impianto a un filo); i freni dovrebbero azionare immediatamente e bloccare le ruote. Ricollegare l'alimentazione e attendere che la pressione nel serbatoio si accumuli; i freni dovrebbero rilasciare la pinza.
 - ⇒ verificare che il braccio dell'attuatore ritorni nella posizione originale al rilascio della pressione.
- ➔ Collegare i tubi idraulici del freno (per le versioni rimorchio con freni idraulici).
 - ⇒ Il condotto dell'impianto frenante idraulico è contrassegnato dagli adesivi informativi (13) - tabella (2.1).
- ➔ Collegare la linea idraulica di ribaltamento.
 - ⇒ Il condotto del sistema di ribaltamento idraulico è contrassegnato da una decalcomania informativa (14) - tabella (2.1).

- ➔ Collegare il cavo di alimentazione principale al sistema di illuminazione.

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 al trattore, assicurarsi che il sistema idraulico del trattore e del rimorchio non sia in pressione.

Assicurare la corretta visibilità durante l'accoppiamento.

Al termine dell'accoppiamento delle macchine, verificare il fissaggio del gancio di traino.

Quando si collegano i tubi dell'impianto frenante (pneumatico a due fili), è importante il corretto ordine di collegamento dei tubi. Collegare prima la spina gialla alla presa gialla del trattore e solo in seguito la spina rossa alla presa rossa del trattore. Dopo aver collegato il secondo condotto, il sistema di rilascio del freno tornerà alla modalità di funzionamento normale (scollegando o interrompendo il condotto dell'aria, la valvola di controllo del rimorchio si imposta automaticamente nella posizione di azionamento del freno della macchina). I cavi sono contrassegnati con tappi di sicurezza colorati che identificano il cavo di installazione appropriato.

ATTENZIONE



Il rimorchio può essere accoppiato solo ad un trattore agricolo tecnicamente solido, dotato di un attacco adatto, le prese di collegamento necessarie per gli impianti frenanti, idraulici ed elettrici e l'olio idraulico in entrambe le macchine possono essere miscelati tra loro.

Dopo l'accoppiamento, fissare le linee idrauliche, frenanti ed elettriche in modo che non rimangano impigliate nelle parti in movimento del trattore agricolo durante la guida e non siano esposte a pieghe o tagli durante una manovra in curva.

ATTENZIONE



Prestare attenzione alla compatibilità degli oli nell'impianto idraulico del trattore e negli impianti idraulici del ribaltamento del rimorchio.

Disconnessione del rimorchio

Per scollegare il rimorchio dal trattore, seguire i passaggi seguenti in ordine.

- ➔ Dopo aver fermato il trattore, frenare il rimorchio con il freno di stazionamento,
 - ⇒ Ruotare il meccanismo del freno fino all'arresto in direzione (A) - figura (4.1)
 - ⇒ Sollevare la leva del freno di stazionamento (3) in direzione (A), situata sul timone - se il rimorchio è dotato di freno a repulsione o freno a leva di stazionamento.
- ➔ Spegnere il motore del trattore. Chiudere la cabina del trattore per impedire l'accesso non autorizzato.
- ➔ Ruotare la ruota di appoggio dalla posizione di trasporto (A) - figura (4.2), utilizzare la manopola (2) per estendere il supporto fino a quando l'occhione del timone non si appoggia agli elementi inferiori dell'attacco del trattore.
- ➔ Scollegare i condotti dell'impianto di ribaltamento idraulico dal trattore.
- ➔ Scollegare il cavo elettrico.
- ➔ Scollegare i tubi pneumatici (in caso dell'impianto pneumatico a due fili).
 - ⇒ Scollegare il tubo pneumatico rosso.
 - ⇒ Scollegare il tubo pneumatico giallo.
- ➔ Scollegare il tubo pneumatico (dell'impianto pneumatico a un filo).
 - ⇒ Scollegare il tubo pneumatico nero.
- ➔ Scollegare il tubo idraulico del freno (per le versioni rimorchio con freni idraulici).
- ➔ Proteggi le estremità dei cavi con delle coperture. Inserire le spine dei cavi nelle prese appropriate.
- ➔ Sbloccare il perno di traino, scollegare l'occhione del timone e allontanare il trattore.
- ➔ Posizionare cunei di sicurezza sotto la ruota del rimorchio.

- ⇒ I cunei delle ruote devono essere posizionati in modo che uno di essi si trovi nella parte anteriore della ruota, l'altro nella parte posteriore della ruota dell'asse - vedi capitolo 2.

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 i cavi e il tirante, la cabina del trattore deve essere chiusa per impedire l'accesso non autorizzato. Il motore del trattore deve essere spento.

Non parcheggiare il rimorchio carico, scollegato dalla motrice e sostenuto da un supporto con ruota.

Il rimorchio scollegato dalla motrice deve essere frenato con il freno di stazionamento, inoltre, deve essere assicurato contro il rotolamento ponendo cunei o altri elementi privi di spigoli vivi sotto le ruote.

4.3 COLLEGAMENTO E SCOLLEGAMENTO DI UN SECONDO RIMORCHIO

Il secondo rimorchio può essere agganciato solo quando è una macchina costruita su un telaio a due assi e quando soddisfa tutti i requisiti specificati nel capitolo 1. L'aggiungimento di un secondo rimorchio con un set richiede esperienza nella guida di un trattore agricolo con rimorchio. Si consiglia di avvalersi dell'aiuto di un'altra persona per l'aggancio del secondo rimorchio che informerà l'operatore del trattore sull'andamento dell'operazione.

PERICOLO

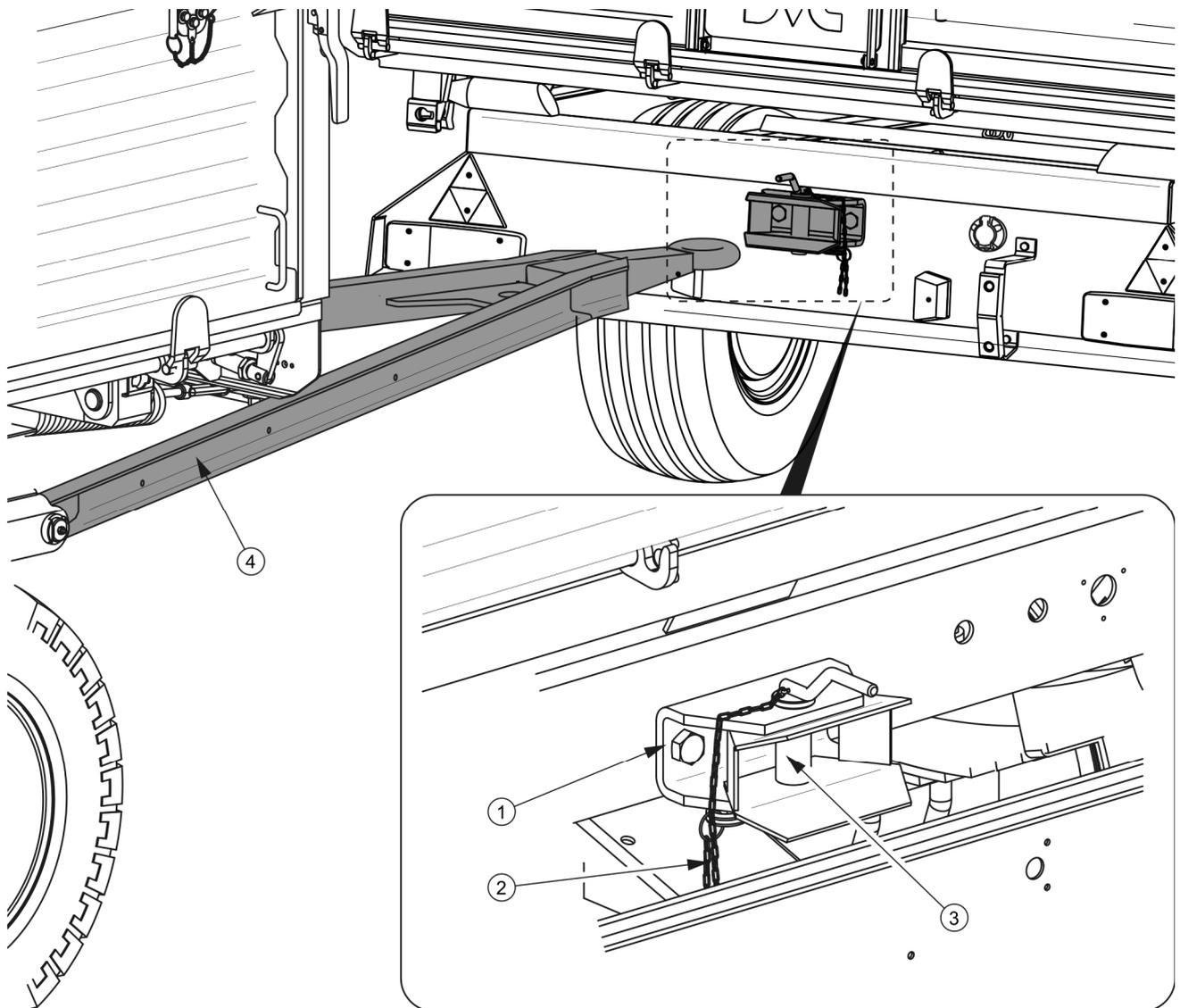


Durante il collegamento, nessuno deve trovarsi tra i rimorchi. La persona che aiuta ad aggregare le macchine deve sostare in un luogo al di fuori della zona di pericolo ed essere sempre visibile dall'operatore del trattore.

Collegamento di un secondo rimorchio

- ➔ Posizionare il trattore con il primo rimorchio attaccato dritto davanti al timone del secondo rimorchio.
- ➔ Immobilizzare il secondo rimorchio con il freno di stazionamento.

- ➔ Rimuovere il perno di aggancio sul primo rimorchio.



DESIGNO 4.3 Aggregazione di un secondo rimorchio

(1) gancio di traino posteriore, (2) catena con una coppia che fissa il perno, (3) perno di traino $\varnothing 40$ mm, (4) timone del secondo rimorchio

- ➔ Regolare l'altezza del timone del secondo rimorchio in modo che sia possibile agganciare le macchine.
- ➔ Invertendo il trattore, portare il gancio di traino posteriore del primo rimorchio sul timone del secondo rimorchio.
- ➔ Installare il perno e la coppia che fissa il perno.

- ➔ Collegare i condotti degli impianti pneumatico, idraulico ed elettrico secondo le raccomandazioni contenute nel capitolo (4.2)

Scollegare il secondo rimorchio

- ➔ Fissare il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento.
- ➔ Spegnerne il motore del trattore. Chiudere la cabina del trattore per impedire l'accesso non autorizzato.
- ➔ Scollegare i condotti dell'impianto pneumatico, idraulico ed elettrico secondo le raccomandazioni contenute nel capitolo (4.2)
- ➔ Sblocca il perno di aggancio sul primo rimorchio. Rimuovere il perno e allontanare il trattore.



ATTENZIONE

Al rimorchio possono essere collegati solo rimorchi a due assi.

È vietato collegare la seconda macchina con un rimorchio dotato di freno ad inerzia.

4.4 CARICAMENTO E FISSAGGIO DEL CARICO

4.4.1 INFORMAZIONI GENERALI SUL CARICAMENTO

Prima di caricare, assicurarsi che le pareti, sovrastrutture e il chiavistello della finestra dello scivolo siano chiusi e fissati correttamente. Il rimorchio deve essere posizionato in modo da guidare dritto e collegato al trattore. Il carico deve avvenire solo quando il rimorchio è posizionato su un terreno pianeggiante. Se sull'attrezzatura del rimorchio è presente un telone, deve essere arrotolato. Se il carico non eserciterà pressione sulle pareti o sulle sovrastrutture laterali, la fune di reggiatura può essere staccata, altrimenti dovrà essere installata nel meccanismo di disconnessione della fune posto nelle pareti e nelle sovrastrutture laterali. La mancanza di una fune di collegamento può danneggiare il vano di carico.

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. Se ciò non è possibile, è vietato trasportare tale carico.

I materiali il cui contatto con superfici verniciate o in acciaio può causare danni devono essere trasportati in imballaggi sigillati (sacchi, scatole, barili, ecc.), e dopo il trasporto, il cassone di carico deve essere accuratamente lavato con un forte flusso d'acqua.

Se vengono trasportati materiali che esercitano una pressione sul punto del pavimento del cassone di carico, il cassone deve essere protetto contro i danni posizionando sotto il carico pannelli spessi, compensato o altri materiali con proprietà simili.



ATTENZIONE

**Prestare attenzione a distribuire il carico in modo uniforme nel cassone di carico.
È vietato superare la capacità di carico ammissibile del rimorchio.**

A causa della diversa densità dei materiali, l'uso della capacità totale del vano di carico può comportare il superamento della capacità di carico ammissibile del rimorchio. Il peso specifico indicativo dei materiali selezionati è indicato nella tabella (4.1). Quindi prestare particolare attenzione a non sovraccaricare il rimorchio.

TABELLA 4.1 Pesì volumetrici indicativi dei carichi selezionati

TIPO DI MATERIALE	PESO VOLUMETRICO kg/m ³
Radici e tuberi: patate crude purè di patate al vapore patate secche radici di barbabietole da zucchero radici di barbabietole da foraggio	700 - 820 850 - 950 130 - 150 560 - 720 500 - 700
Concimi organici: letame vecchio letame letame fresco composta torba secca	700 - 800 800 - 900 700 - 750 950 - 1.100 500 - 600
Concimi minerali: solfato di ammonio sale di potassio	800 - 850 1.100 - 1.200

TIPO DI MATERIALE	PESO VOLUMETRICO kg/m ³
superfosfato	850 - 1.440
scorie Thomas	2.000 - 2.300
solfato di potassio	1.200 - 1.300
calce macinata	1.250 - 1.300
Materiali da costruzione:	
cemento	1.200 - 1.300
sabbia secca	1.350 - 1.650
sabbia bagnata	1.700 - 2.050
mattoni pieni	1.500 - 2.100
mattoni cavi	1.000 - 1.200
pietra	1.500 - 2.200
legno tenero	300 - 450
legname duro segato	500 - 600
legname impregnato	600 - 800
strutture in acciaio	700 - 7.000
calce macinata arrosto	700 - 800
scorie	650 - 750
ghiaia	1.600 - 1.800
Lettiera e foraggio grezzo:	
fieno da prato secco	10 - 18
fieno appassito su andana	15 - 25
fieno nel rimorchio di raccolta (secco appassito)	50 - 80
fieno secco tagliato	60 - 70
fieno secco pressato	120 - 150
fieno appassito pressato	200 - 290
fieno secco immagazzinato	50 - 90
fieno tagliato immagazzinato	90 - 150
trifoglio (erba medica) appassito su andana	20 - 25
trifoglio (erba medica) appassito tagliato sul rimorchio	110 - 160
trifoglio (erba medica) appassito sul rimorchio	60 - 100
trifoglio secco immagazzinato	40 - 60
trifoglio secco tagliato immagazzinato	80 - 140

TIPO DI MATERIALE	PESO VOLUMETRICO kg/m ³
paglia secca a rulli	8 - 15
paglia umida a rulli	15 - 20
paglia umida tagliata sul rimorchio volumetrico	50 - 80
paglia secca tagliata sul rimorchio volumetrico	20 - 40
paglia secca sul rimorchio di raccolta	50 - 90
paglia secca tagliata in catasta	40 - 100
paglia pressata (basso grado di schiacciamento)	80 - 90
paglia pressata (alto grado di schiacciamento)	110 - 150
massa granulare nei rulli	20 - 25
massa di cereali tagliata sul rimorchio volumetrico	35 - 75
massa di cereali sul rimorchio di raccolta	60 - 100
foraggio su andana	28 - 35
foraggio tagliato sul rimorchio volumetrico	150 - 400
foraggio sul rimorchio di raccolta	120 - 270
foglie di barbabietola fresche	140 - 160
foglie di barbabietola tagliate fresche	350 - 400
foglie di barbabietola sul rimorchio di raccolta	180 - 250
Mangimi concentrati e mangimi composti:	
pula immagazzinata	200 - 225
pan d'olio	880 - 1.000
foraggio disidratato macinato	170 - 185
mangimi composti	450 - 650
miscele minerali	1.100 - 1.300
farinaccio di avena	380 - 410
panello di barbabietola bagnata	830 - 1.000
panello di barbabietola pressata	750 - 800
panello di barbabietola secca	350 - 400
crusca	320 - 600
farina di ossa	700 - 1.000
sale per mangimi	1.100 - 1.200
melassa	1.350 - 1.450
insilato (silo interrato)	650 - 1.050

TIPO DI MATERIALE	PESO VOLUMETRICO kg/m ³
fieno insilato (silo a torre)	550 - 750
Semi: fave senape piselli lenticchie fagioli orzo trifoglio erba granturco frumento colza solo lupini avena erba medica (Medicago sativa) segale	750 - 850 600 - 700 650 - 750 750 - 860 780 - 870 600 - 750 700 - 800 360 - 500 700 - 850 720 - 830 600 - 750 640 - 750 700 - 800 400 - 530 760 - 800 640 - 760
Altri: terreno secco terreno umido torba fresca terreno da giardinaggio	1.300 - 1.400 1.900 - 2.100 700 - 850 250 - 350

Fonte: „La tecnologia del lavoro delle macchine in agricoltura”, PWN, Varsavia 1985

Il caricamento deve essere effettuato da una persona esperta in questo tipo di lavoro e in possesso di autorizzazioni appropriate per utilizzare l'apparecchiatura (se necessario).



ATTENZIONE

Il rimorchio è destinato al trasporto di frutta e prodotti agricoli (volumetrici o sfusi). È consentito il trasporto di altri carichi (legno, materiali da costruzione, carichi imballati), a condizione che il cassone di carico sia protetto da danni (abrasione del rivestimento della vernice, corrosione, ecc.).

PERICOLO



Il carico sul rimorchio deve essere assicurato contro lo spostamento e la contaminazione della strada durante la marcia. Se non è possibile assicurare adeguatamente il carico, non trasportare questo tipo di materiale.

Durante il carico del rimorchio, l'asta di timone e il gancio di traino del trattore sono sottoposti a pesanti carichi verticali.

Carichi alla rinfusa

Il carico di materiali sfusi viene solitamente effettuato per mezzo di caricatori o trasportatori, eventualmente mediante carico manuale. I materiali sfusi non devono sporgere oltre il profilo delle pareti o della sovrastruttura. Dopo il caricamento, lo strato di carico deve essere distribuito uniformemente su tutta la superficie della scatola di carico. Quando si caricano materiali sfusi, le pareti e le estensioni devono essere collegate con una fune di fissaggio. Fissare il meccanismo di scollegamento del cavo con una coppiglia.

La colza, i semi di altre piante a grani molto piccoli o i materiali in polvere possono essere trasportati a condizione che il vano di carico sia accuratamente sigillato, in luoghi in cui lo spazio tra i giunti è inferiore al diametro dei grani. Si raccomanda di utilizzare guarnizioni profilate in gomma, sigillanti siliconici, pellicola, corde o materiali tessili utilizzati per teloni per la sigillatura.

Inoltre, è necessario assicurare il carico con un telone. Proteggerà il carico da fuoriuscite durante il viaggio, dal vento e inoltre proteggerà il carico dall'umidità. È particolarmente pericoloso in caso di materiali sciolti. Possono assorbire acqua in modo significativo, il che può aumentare il peso del carico durante la guida. In casi estremi, la massa totale del rimorchio può superare la massa massima ammissibile del veicolo.

Alcuni carichi sciolti (ad esempio materiali da costruzione come ghiaia, scorie) possono causare danni più rapidi al rivestimento della vernice.

Carichi a pezzi o grumi

Carichi a pezzi o grumi sono di solito materiali duri con dimensioni molto più grandi rispetto ai carichi alla rinfusa (pietre, carbone, mattoni, aggregati). Questi materiali senza previa preparazione del cassone di carico possono causare ammaccature del pavimento o delle pareti e abrasioni del rivestimento della vernice. Per questo motivo, è necessario rivestire il pavimento ed eventualmente le pareti e il piano con compensato spesso, truciolato duro,

pannelli spessi o altri materiali con proprietà simili. Se non si seguono queste istruzioni, si rischia di annullare la garanzia. Materiali a pezzi o grumi devono essere caricati da un'altezza bassa. Il carico non deve cadere con grande forza sul pavimento del cassone di carico, nonostante la sua protezione.

Merci pericolose

Ai sensi dell'accordo europeo ADR relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada, il trasporto di tali merci (come specificato in dettaglio in tale accordo) è vietato utilizzando rimorchi agricoli a tal fine. Fanno eccezione soltanto i prodotti fitosanitari e i concimi che possono essere trasportati mediante rimorchio agricolo, purché siano trasportati in imballaggi appropriati e nelle quantità previste dall'accordo ADR.

PERICOLO



Se è necessario trasportare materiali pericolosi consentiti, si prega di leggere in dettaglio le normative relative al trasporto di materiali pericolosi in vigore in un determinato Paese e l'accordo ADR.

Leggere i volantini informativi del produttore del carico, seguire le istruzioni di trasporto e movimentazione del carico. Assicurarsi che durante le operazioni di carico siano necessari ulteriori dispositivi di protezione individuale (maschere, guanti di gomma, ecc.)

Carichi alla rinfusa

Si consiglia di caricare carichi volumetrici (leggeri e di grandi dimensioni), come fieno, cubetti o balle pressati, paglia, foraggio verde, ecc., utilizzando attrezzature adeguate: pinze per balle, forche, ecc. Il carico può essere caricato anche sopra le estensioni del vano di carico con uno speciale grazie alla stabilità del rimorchio e al corretto fissaggio sicuro del carico. Ricordare che un carico elevato influisce negativamente sulla stabilità del rimorchio.

Carichi imballati

I carichi trasportati in colli (scatole, sacchi) devono essere posti uno accanto all'altro, a partire dalla parete frontale. Se è necessario posare più strati, i singoli lotti devono essere collocati alternativamente (in un sistema a blocchi). Il carico deve essere posizionato saldamente e su tutta la superficie del pavimento del rimorchio. In caso contrario, il carico si sposterà durante il viaggio. A causa della progettazione del rimorchio (adattamento del vano di carico per il trasporto di frutta e prodotti agricoli, mancanza di punti di attacco per il carico),

i materiali imballati possono essere posizionati solo sotto il profilo delle pareti o la sovrastruttura del cassone di carico. Se il rimorchio è dotato di prolungamenti di rete, l'altezza dello strato di carico non può essere superiore a 500 mm, cioè non può superare il bordo superiore delle pareti. Lo strato superiore del carico può spostarsi durante la guida e causare danni significativi alle estensioni della rete e dispersione del carico.



PERICOLO

In caso di pericolo di movimentazione del carico in colli, è vietato il trasporto di tali materiali. Lo spostamento del carico rappresenta un grave rischio per l'operatore del trattore e per gli altri utenti della strada durante la guida.

I materiali che possono causare corrosione dell'acciaio, danni chimici o comunque influire negativamente sui materiali strutturali del rimorchio possono essere trasportati solo se il carico è adeguatamente preparato. I materiali devono essere imballati saldamente (in sacchetti di plastica, contenitori di plastica, ecc.). Durante il trasporto, il contenuto dei colli non può entrare nel cassone di carico, quindi garantire la corretta tenuta dei contenitori.



PERICOLO

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

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

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.



PERICOLO

Occorre fare attenzione che non vi siano astanti nell'area di scarico/carico o nel cassone di carico sollevato. Assicurarsi che la visibilità sia adeguata e che non vi siano astanti nelle vicinanze prima di ribaltare il cassone.

La distribuzione del carico non deve sovraccaricare il dispositivo di rotolamento e il sistema di attacco del rimorchio.

4.5 TRASPORTO DI MERCI

Durante la guida su strade (pubbliche e non), è necessario rispettare le norme sulla circolazione stradale, essere prudenti e ragionevoli. Di seguito sono riportate le indicazioni più importanti per guidare un trattore con rimorchio agganciato.

- 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.
- Il carico verticale trasmesso dall'asta del rimorchio influisce sulla guidabilità del trattore agricolo.
- 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.
- Il rimorchio può essere trainato su pendenze fino a 8°, lo scarico deve avvenire solo su una superficie piana.
- Il rimorchio scollegato dal trattore deve essere fissato immobilizzandolo con il freno di stazionamento e posizionando cunei o altri elementi sotto la ruota senza spigoli vivi. 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 il codice della strada, segnalare il cambio di direzione con l'utilizzo di indicatori di direzione, mantenere pulito e curare lo stato tecnico degli impianti di illuminazione e segnalazione. I componenti di illuminazione e segnalazione danneggiati o persi devono essere immediatamente riparati o sostituiti con componenti nuovi.
- 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.
- Tenere presente che la distanza di frenatura del set aumenta significativamente con l'aumento del peso del carico trasportato e l'aumento della velocità.
- Controllare il comportamento del rimorchio durante la guida su terreni irregolari e regolare la velocità in base alle condizioni del terreno e della strada.
- Il rimorchio è adatto per pendenze fino ad un massimo di 8°. Spostare il rimorchio su un terreno più inclinato può causare il ribaltamento del rimorchio a causa della perdita di stabilità. Il movimento prolungato su terreni in pendenza comporta un rischio di perdita delle prestazioni di frenatura.

ATTENZIONE



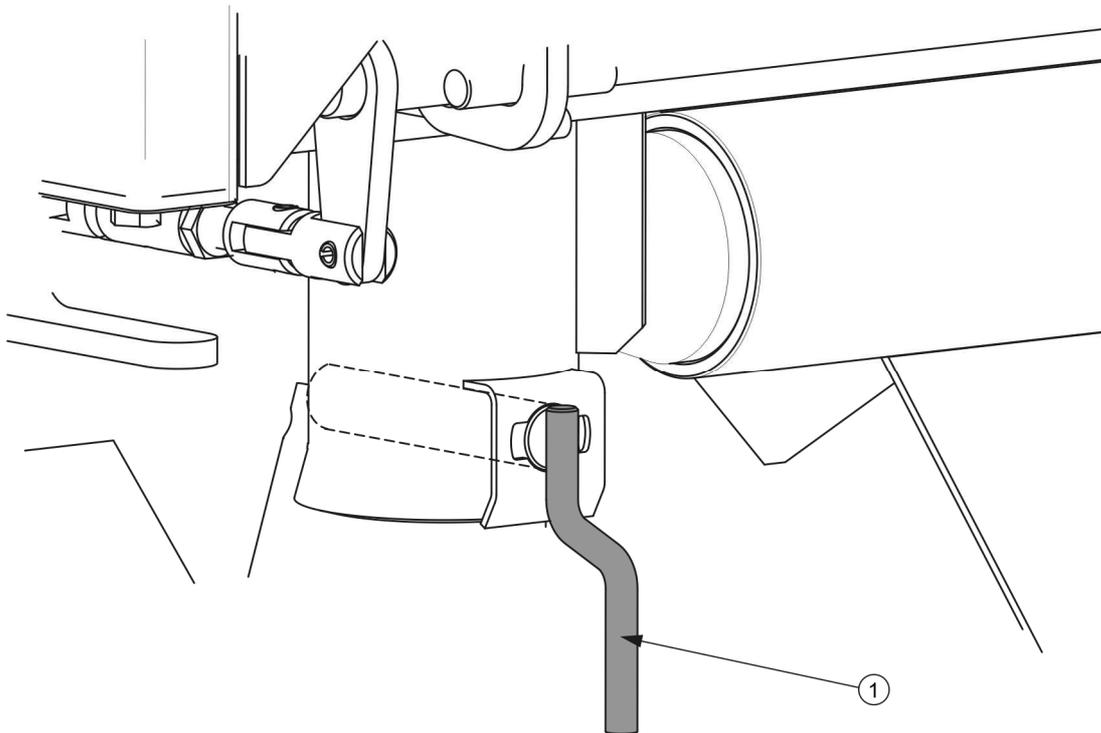
Prima di guidare il rimorchio, verifica che:

- i bulloni che collegano la scatola di carico con il telaio inferiore sono assicurati contro la caduta spontanea,
- i perni delle alette delle sovrastrutture sono assicurati contro la caduta.

Guidare un carico ingombrante attraverso rotaie, fossati, pendenze, ecc. comporta un elevato rischio di ribaltamento del rimorchio. Prestare particolare attenzione.

4.6 SCARICO

Il rimorchio è dotato di un sistema idraulico di ribaltamento e di un idoneo telaio e vano di carico per consentire il ribaltamento all'indietro. L'inclinazione del vano di carico è controllata tramite il distributore dell'impianto idraulico esterno del trattore.

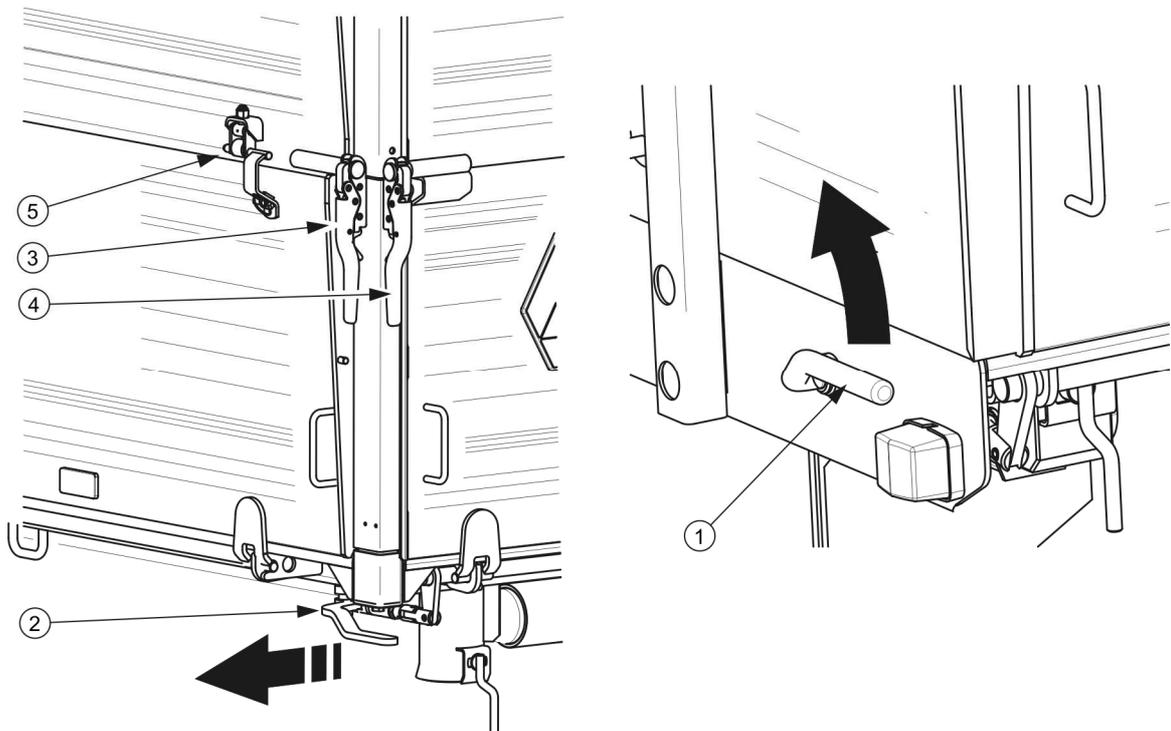


DESIGNO 4.4 Bloccaggio dei perni di ribaltamento

(1) il supporto del perno di ribaltamento

Lo scarico del rimorchio deve essere effettuato nel seguente ordine:

- ➔ un trattore con rimorchio collegato deve essere posizionato per guidare dritto su terreni pianeggianti e duri,
- ➔ Fissare il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento,
- ➔ posizionare i perni di ribaltamento (collegando il cassone con il telaio inferiore) dal lato su cui verrà effettuato lo scarico e bloccarlo adeguatamente;
 - ⇒ i perni e le singole prese sono progettati in modo tale che sia impossibile traslarli sulla diagonale del cassone di carico, cosa che danneggerebbe il rimorchio,
 - ⇒ la maniglia (1) di un chiavistello correttamente bloccato è rivolta verticalmente (verso il basso) - figura (4.4),



DESIGNO 4.5 Serrature a muro e sovrastrutture per scatole

(1) leva chiusura parete sinistra, (2) leva chiusura parete posteriore, (3) blocco parete laterale (posteriore sinistro), (4) blocco parete posteriore (sinistro), (5) blocco laterale

- ➔ aprire opportune chiusure e/o sovrastrutture a parete o aprire il chiavistello dello scivolo nella parete posteriore (a seconda della direzione prevista e del metodo di scarico);

- ⇒ fare attenzione durante l'apertura, poiché il carico può esercitare molta pressione sulle pareti,
- ➔ posizionare la leva che comanda il funzionamento dei circuiti del sistema di ribaltamento idraulico in posizione 1 - ribaltamento del primo rimorchio,
 - ➔ utilizzare la leva del collettore nella cabina dell'operatore per inclinare il vano di carico,
 - ➔ dopo lo scarico, abbassare il vano, pulire i bordi del pavimento e delle pareti,
 - ➔ chiudere e fissare pareti e sovrastrutture o una finestra dello scivolo,
 - ➔ prima di partire assicurarsi che i perni di ribaltamento siano nella posizione corretta, cioè rivolti verso il basso con la maniglia.

Se il secondo rimorchio è agganciato, lo scarico deve essere effettuato solo quando il vano del primo rimorchio è stato abbassato e la valvola di comando del sistema di ribaltamento idraulico è in posizione 2 - ribaltamento del secondo rimorchio.

PERICOLO



L'inclinazione della scatola di carico può essere eseguita solo su terreno duro e orizzontale.

Devono essere utilizzati solo perni originali con maniglia. L'uso di perni non originali può danneggiare il rimorchio. I perni di ribaltamento devono essere correttamente bloccati.

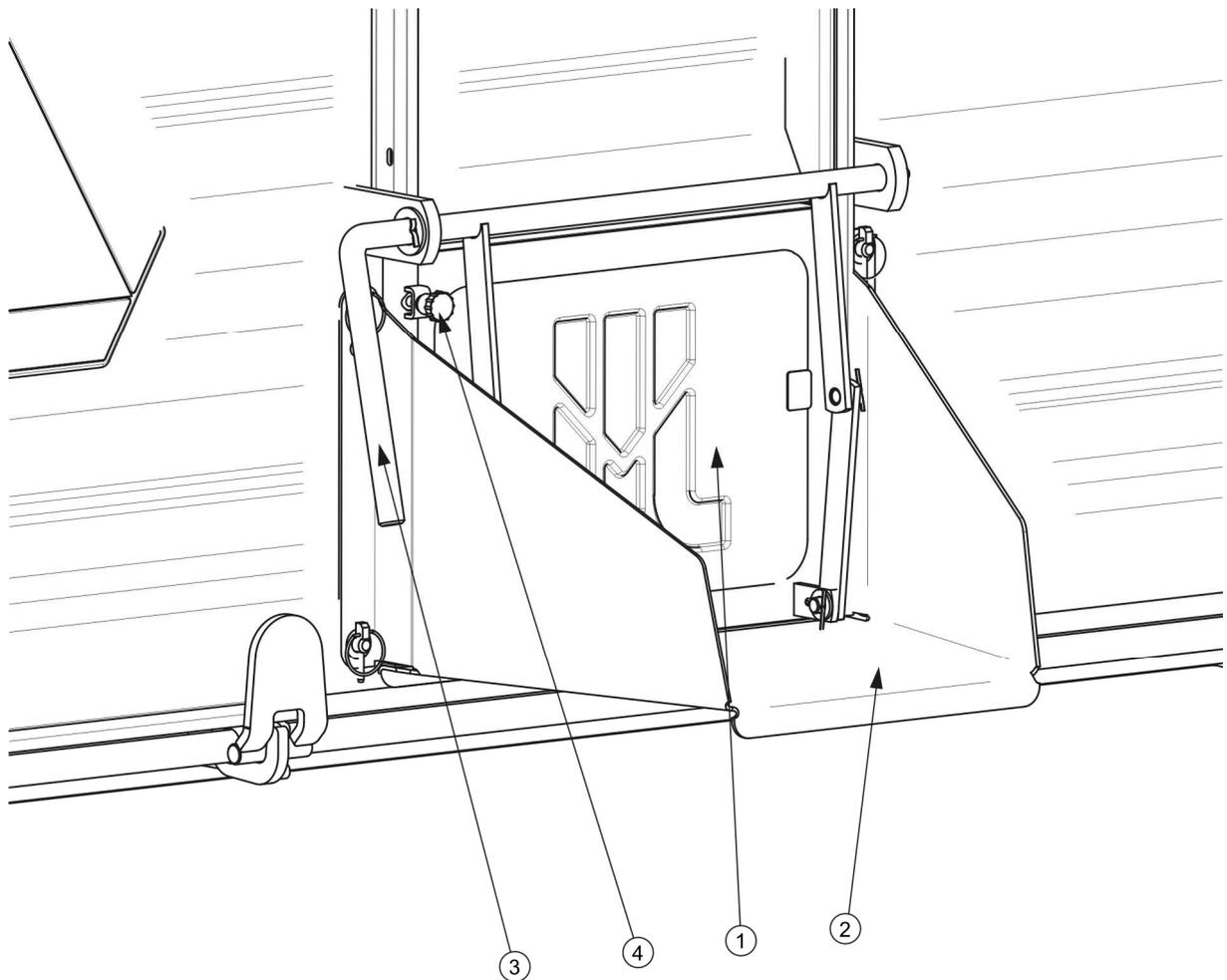
Prestare particolare attenzione durante l'apertura di chiusure e serrature a muro, a causa del carico che preme contro le pareti.

La parete posteriore del vano è dotata di un chiavistello dello scivolo (1) - figura (4.6) e scivolo (2) (attrezzatura aggiuntiva) e viene utilizzato per lo scarico di materiali sfusi. La costruzione dello scivolo consente un accurato dosaggio del carico all'interno dell'imballo (sacchi, casse, ecc.). La dimensione dell'apertura dello spazio deve essere determinata mediante la leva (3). A tale scopo, allentare le viti di bloccaggio del chiavistello (4), aprire la saracinesca all'altezza selezionata e fissarla nuovamente con le viti. Durante lo scarico, utilizzando lo scivolo, non è consentito aprire le serrature delle pareti e delle sovrastrutture, e il sollevamento del cassone deve essere lento e regolare. Il rapido sollevamento del cassone di carico causerà pressioni molto elevate sul retro del cassone di carico a seguito dello spostamento del carico e potrebbe compromettere la stabilità della macchina.

**PERICOLO**

Quando si chiudono le pareti e il chiavistello della finestra dello scivolo, prestare particolare attenzione per evitare di schiacciare le dita.

Se il rimorchio è dotato di sovrastrutture rete, lo scarico può essere effettuato solo ribaltando all'indietro.

**DESIGNO 4.6 Scivolo**

(1) chiavistello dello scivolo, (2) scivolo, (3) leva, (4) vite di bloccaggio

PERICOLO



Lo scarico di materiali ingombranti caricati ad un'altezza superiore a 1 m può essere effettuato solo inclinando all'indietro il cassone di carico.

È vietato spingere il rimorchio in avanti se il carico ingombrante o difficile da cadere non è stato scaricato.

Prestare attenzione che nessuno si trovi in prossimità del cassone inclinato e del carico in caduta durante lo scarico.

L'inclinazione della cassa di carico può essere effettuata solo quando il rimorchio è accoppiato al trattore.

È vietato inclinare la cassetta di carico durante forti raffiche di vento.

È vietato muoversi e guidare con il cassone di carico sollevato.

Particolare cura deve essere posta nello scarico dei materiali sfusi. È vietato ribaltare il vano di carico su terreni sconnessi e bagnati e avviare e spingere il rimorchio durante lo scarico. I materiali volumetrici sono di solito difficili da scaricare, quindi si dovrebbe procedere con cautela e calma durante il funzionamento. Un funzionamento disattento del rimorchio può rappresentare una minaccia per gli operatori e gli astanti, oltre a contribuire a danneggiare la macchina.

4.7 REGOLE DI UTILIZZO DEGLI 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.
- Il controllo del serraggio dei dadi va effettuato dopo il primo utilizzo del rimorchio, dopo il primo viaggio con un carico e poi ogni 6 mesi di utilizzo, oppure ogni 25.000 km. In caso di lavoro intenso il controllo del serraggio dei dadi deve essere effettuato almeno ogni 100 chilometri. Ogni volta che le attività di ispezione dovrebbero essere ripetute, se la ruota del rimorchio è stata smontata.

- 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 sfiatando 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 gli intervalli di raffreddamento di 30 minuti dopo 75 km o 150 minuti di guida continua, a seconda di quale condizione si verifichi per prima.
- Evitare superfici stradali danneggiate, manovre improvvise e variabili e alta velocità in curva.

CAPITOLO

5

SERVIZIOTECNICO

5.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

Durante l'utilizzo del rimorchio è necessario verificare costantemente le condizioni tecniche ed eseguire procedure di manutenzione che consentano di mantenere il veicolo in buone condizioni tecniche. Pertanto, l'utente del rimorchio è tenuto ad eseguire tutte le attività di manutenzione e regolazione specificate dal Costruttore.

Le riparazioni durante il periodo di garanzia possono essere eseguite solo da punti di assistenza autorizzati.

Questo capitolo descrive in dettaglio le procedure e l'ambito delle attività che l'utente può eseguire da solo. In caso di riparazioni svolte indipendentemente, modifiche nelle impostazioni di fabbrica o attività che non sono state prese in considerazione come fattibili dall'operatore del rimorchio, l'utente perde la garanzia.

5.2 FUNZIONAMENTO DEI FRENI E DEGLI ASSI MOTORI

5.2.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

I lavori relativi alla riparazione, sostituzione o rigenerazione dei componenti dell'asse del motore e dei freni meccanici dovrebbero essere affidati a officine specializzate che dispongano delle tecnologie e delle qualifiche appropriate per eseguire questo tipo di lavori.

Le mansioni dell'utente comprendono solo:

- controllo preliminare dei freni dell'asse del motore,
- controllo e regolazione del gioco dei cuscinetti degli assi del motore,
- montaggio e smontaggio ruota, controllo serraggio ruota,
- controllo della pressione dell'aria, valutazione delle condizioni tecniche di ruote e pneumatici,
- regolazione dei freni meccanici,
- sostituzione del cavo del freno di stazionamento e regolazione della tensione.

Attività relative a:

- cambio di grasso nei cuscinetti dell'asse del motore,

- sostituzione cuscinetti, guarnizioni mozzo,
- sostituzione delle guarnizioni dei freni, riparazione del freno,

possono essere svolte da laboratori specializzati.



PERICOLO

È vietato utilizzare rimorchi con sistema frenante difettoso.

5.2.2 CONTROLLO PRELIMINARE DEI FRENI DELL'ASSE DEL MOTORE

Dopo aver acquistato il rimorchio, l'utente è tenuto a controllare in generale il sistema di frenatura dell'asse del motore del rimorchio.



Il controllo iniziale dei freni dell'asse del motore deve essere effettuato:

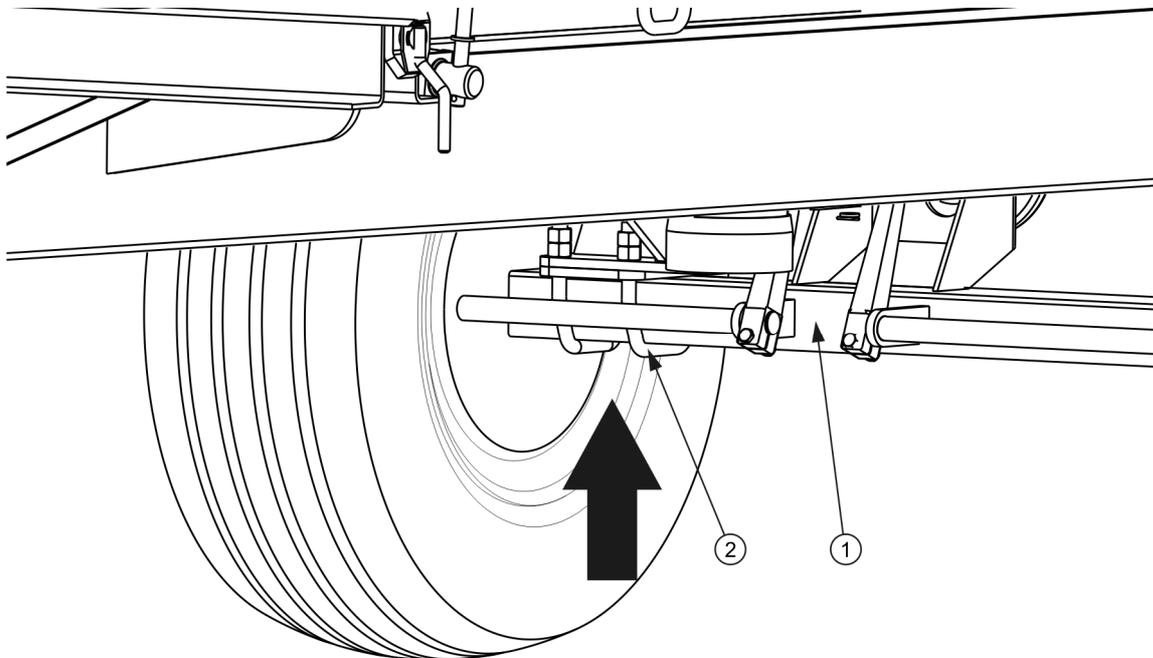
- dopo il primo utilizzo del rimorchio,
- dopo il primo viaggio con carico.

Attività ispettive

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore, posizionare cunei sotto la ruota del rimorchio.
- ➔ Applicare e rilasciare il freno di servizio in sequenza e quindi il freno di stazionamento del rimorchio.
 - ⇒ I freni di servizio e di stazionamento devono essere azionati e riavvolti senza attriti o inceppamenti rilevanti.
- ➔ Controllare il fissaggio dell'attuatore e delle molle di ritorno.
- ➔ Controllare la corsa dell'attuatore e il corretto ritorno dell'asta del pistone alla posizione di partenza.
 - ⇒ Per azionare il freno del rimorchio è necessaria l'assistenza di una seconda persona.
- ➔ Verificare la completezza dei componenti dell'asse del motore (coppiglie nei dadi a corona, anelli di espansione, ecc.).

- ➔ Controllare che i cilindri idraulici o pneumatici non presentino perdite – vedere paragrafi 5.3.2 e 5.4.2.

5.2.3 VERIFICA GIOCO CUSCINETTI ASSI DEL MOTORE



DESIGNO 5.1 Punto di appoggio sollevatore

(1) asse stradale, (2) bullone a U

Azioni preparatorie

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore, fissare il trattore con il freno di stazionamento.
- ➔ Posizionare il trattore e il rimorchio su un terreno duro e orizzontale.
 - ⇒ Impostare il trattore per procedere dritto (l'asse anteriore del rimorchio non deve essere girato).
- ➔ Posizionare dei cunei di bloccaggio sotto la ruota posteriore del rimorchio. Assicurarsi che il rimorchio non rotoli durante l'ispezione.
- ➔ Sollevare la ruota anteriore (posta sul lato opposto dei cunei impilati).
 - ⇒ Il martinetto deve essere posizionato tra i cavallotti (2) - disegno (5.1) fissando l'asse (1) alla piastra inferiore del telaio, o il più vicino possibile all'attacco dell'asse. Il punto di supporto consigliato è stato

contrassegnato con una freccia. Il sollevatore deve essere regolato in base alla massa a vuoto del rimorchio.

Controllo del gioco dei cuscinetti dell'asse motore

- ➔ Durante la rotazione lenta della ruota in due direzioni, verificare che il movimento sia regolare e che la ruota ruoti senza eccessiva resistenza e 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.
 - ⇒ È possibile utilizzare la leva posta sotto la ruota, appoggiando l'altra estremità al suolo.
- ➔ 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 rilubrificato. Quando si controllano i cuscinetti, assicurarsi che qualsiasi gioco evidente provenga dai cuscinetti e non dal sistema di sospensione.

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.

Controllare lo stato del coperchio del mozzo, se necessario sostituirlo con uno nuovo. La regolazione del gioco dei cuscinetti può essere effettuata solo quando il rimorchio è collegato al trattore e la scatola di carico è vuota.



Verifica del gioco dei cuscinetti degli assi del motore:

- dopo i primi 1.000 km,
- prima dell'uso intensivo del rimorchio,
- ogni 6 mesi di utilizzo o dopo i 25.000 km.

PERICOLO



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

Il sollevatore deve essere stabilmente appoggiato al suolo e all'asse della ruota.

Assicurarsi che il rimorchio non rotoli durante il controllo del gioco del cuscinetto dell'asse del motore.

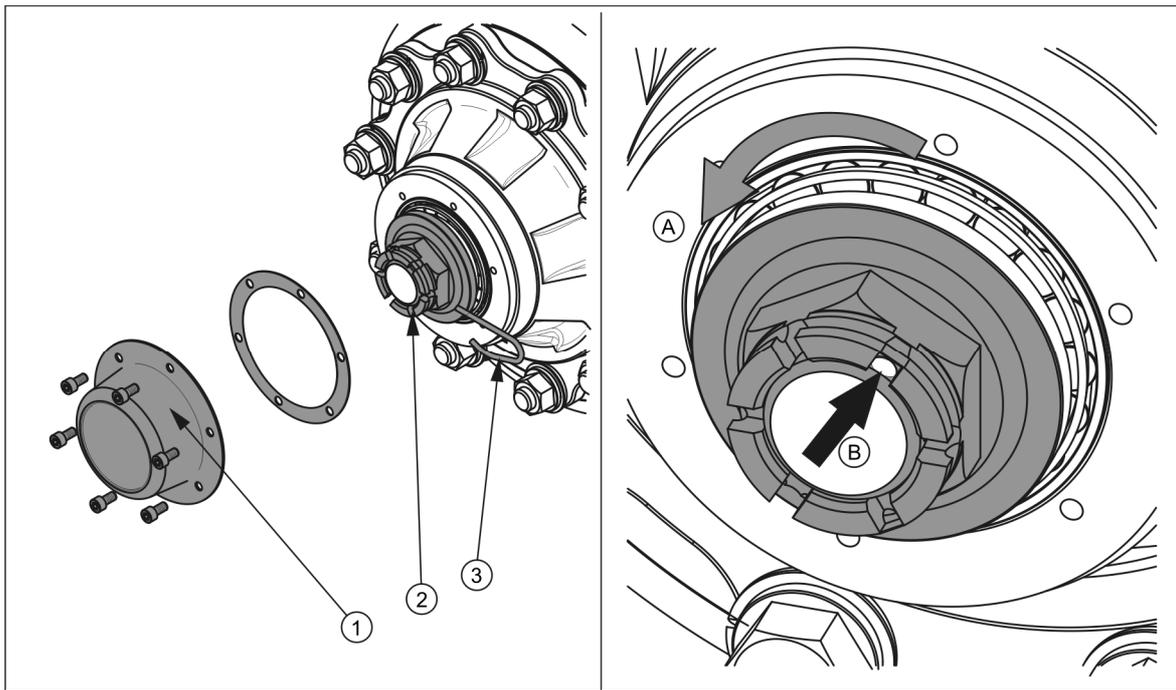
5.2.4 REGOLAZIONE DEL GIOCO DEI CUSCINETTI DEGLI ASSI DEL MOTORE

Azioni preparatorie

- ➔ Preparare il trattore e il rimorchio per le operazioni di regolazione come descritto nel capitolo 5.2.3.

Regolazione gioco cuscinetto asse del motore

- ➔ Rimuovere la copertura del mozzo (1) – disegno (5.2).
- ➔ Rimuovere il perno di bloccaggio (3) fissando il controdamo (2).
- ➔ Serrare il dado a corona per rimuovere il gioco.
 - ⇒ La ruota deve ruotare con una leggera resistenza.
- ➔ Svitare il dado alla direzione (A) - (non meno di 1/3 di giro) per coprire la scanalatura più vicina del dado con un foro nel perno dell'asse motore (B). La ruota deve ruotare senza eccessivo trascinarsi
 - ⇒ Il dado non deve essere troppo stretto. Si sconsiglia di applicare troppa pressione a causa del deterioramento delle condizioni di funzionamento dei cuscinetti.
- ➔ Fissare il dado a corona con un perno a molla e installare il coperchio del mozzo.
- ➔ Picchiettare delicatamente il mozzo con un martello di gomma o di legno.



DESIGNO 5.2 Regolazione dei cuscinetti dell'asse della ruota

(1) coprimozzo, (2) dado a corona, (3) coppiglia

La ruota deve ruotare senza intoppi, senza inceppamenti o resistenze percepibili dallo sfregamento delle ganasce contro il tamburo del freno. La regolazione del gioco dei cuscinetti può essere effettuata solo quando il rimorchio è collegato al trattore e la scatola di carico è vuota.



CONSIGLIO

Se la ruota è smontata, il gioco del cuscinetto è più facile da controllare e regolare.

5.2.5 INSTALLAZIONE E RIMOZIONE RUOTA, ISPEZIONE SERRAGGIO DADO

Smontaggio della ruota

- Fissare il freno di stazionamento al rimorchio.
- Mettere dei cunei sotto la ruota (sul lato opposto della ruota da smontare).
- Assicurarsi che il rimorchio sia correttamente fissato e non rotoli quando si rimuove la ruota.

- ➔ Allentare i dadi delle ruote secondo l'ordine mostrato nella figura (5.3).
- ➔ Posiziona il sollevatore e solleva il rimorchio.
- ➔ Rimuovere la ruota.

Montaggio ruota

- ➔ Pulire i perni dell'asse motore e i dadi da sporcizia.
 - ⇒ 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.

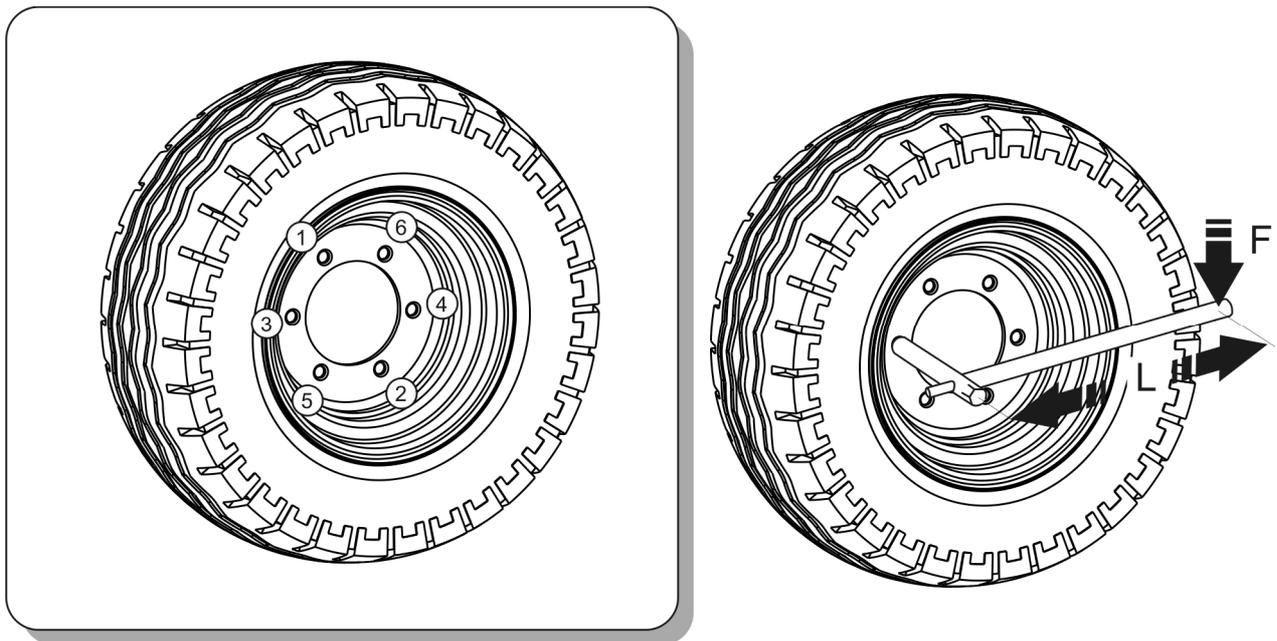


CONSIGLIO

I dadi delle ruote devono essere serrati a 270 Nm - dadi M18x1.5.

Serraggio dei dadi

I dadi devono essere serrati diagonalmente (in più fasi, fino ad ottenere la coppia di serraggio richiesta), utilizzando una chiave dinamometrica. In assenza di una chiave dinamometrica, è possibile utilizzare una chiave normale. Il braccio della chiave (L), figura (5.3) va scelta in funzione del peso della persona (F) che serra i dadi. Va ricordato che questo metodo di serraggio non è accurato come l'utilizzo di una chiave dinamometrica.



DESIGNO 5.3 L'ordine di serraggio dei dadi

(1) - (6) sequenza di serraggio dei dadi, (L) lunghezza chiave, (F) peso utente

Controllo del serraggio delle ruote dell'asse motore:



- dopo il primo utilizzo del rimorchio,
- dopo il primo viaggio con carico,
- dopo i primi 1.000 km,
- ogni 6 mesi di utilizzo oppure ogni 25.000 km.

In caso di uso intensivo del rimorchio, l'ispezione deve essere eseguita almeno ogni 100 km. Ripetere tutti i passaggi se la ruota è stata rimossa.

TABELLA 5.1 Selezione del braccio chiave

COPPIA DI SERRAGGIO RUOTE	PESO CORPOREO (F)	LUNGHEZZA BRACCIO (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

ATTENZIONE

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.

La massima precisione di serraggio si ottiene con una chiave dinamometrica. Prima di iniziare il lavoro, assicurarsi che sia impostato il valore di coppia corretto.

5.2.6 CONTROLLO DELLAPRESSIONE DELL'ARIA, VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI TECNICHE DEGLI PNEUMATICI E DELLE RUOTE IN ACCIAIO

La pressione degli pneumatici deve essere controllata ogni volta che si cambia la ruota di scorta e almeno una volta al mese. In caso di funzionamento intensivo, si raccomanda di controllare più frequentemente la pressione dell'aria. Il rimorchio deve essere scaricato durante questo periodo. Il controllo deve essere effettuato prima della guida quando gli pneumatici non sono caldi o dopo un prolungato mancato utilizzo della macchina.

**CONSIGLIO**

La pressione degli pneumatici è determinata sull'etichetta informativa, posta sul cerchio o sul telaio superiore, sopra la ruota del rimorchio.

**PERICOLO**

Pneumatici o ruote danneggiati possono causare un grave incidente.

Nel controllare la pressione, prestare attenzione anche alle condizioni tecniche delle ruote e degli pneumatici. Date un'occhiata da vicino alle superfici laterali dello pneumatico, controllate lo stato del battistrada.

In caso di danni meccanici, consultare il servizio pneumatici più vicino e assicurarsi che il difetto dello pneumatico sia idoneo per la sostituzione.

Le ruote devono essere ispezionate per rilevare la presenza di deformazioni, cricche di materiale, cricche di saldatura, corrosione, in particolare intorno alle saldature e contatto con gli pneumatici.

Le condizioni tecniche e la corretta manutenzione delle ruote prolungano significativamente la vita utile di questi componenti e garantiscono un adeguato livello di sicurezza per gli utenti dei rimorchi.



Pressione e controllo visivo delle ruote in acciaio:

- ogni 1 mese di utilizzo,
- ogni 1 settimana in caso dell'uso intensivo,
- se necessario.

5.2.7 REGOLAZIONE DEI FRENI MECCANICI

Durante l'uso del rimorchio, le guarnizioni di attrito dei freni a tamburo sono soggette ad usura. La corsa del pistone si allunga e la forza frenante si riduce al superamento del valore limite.

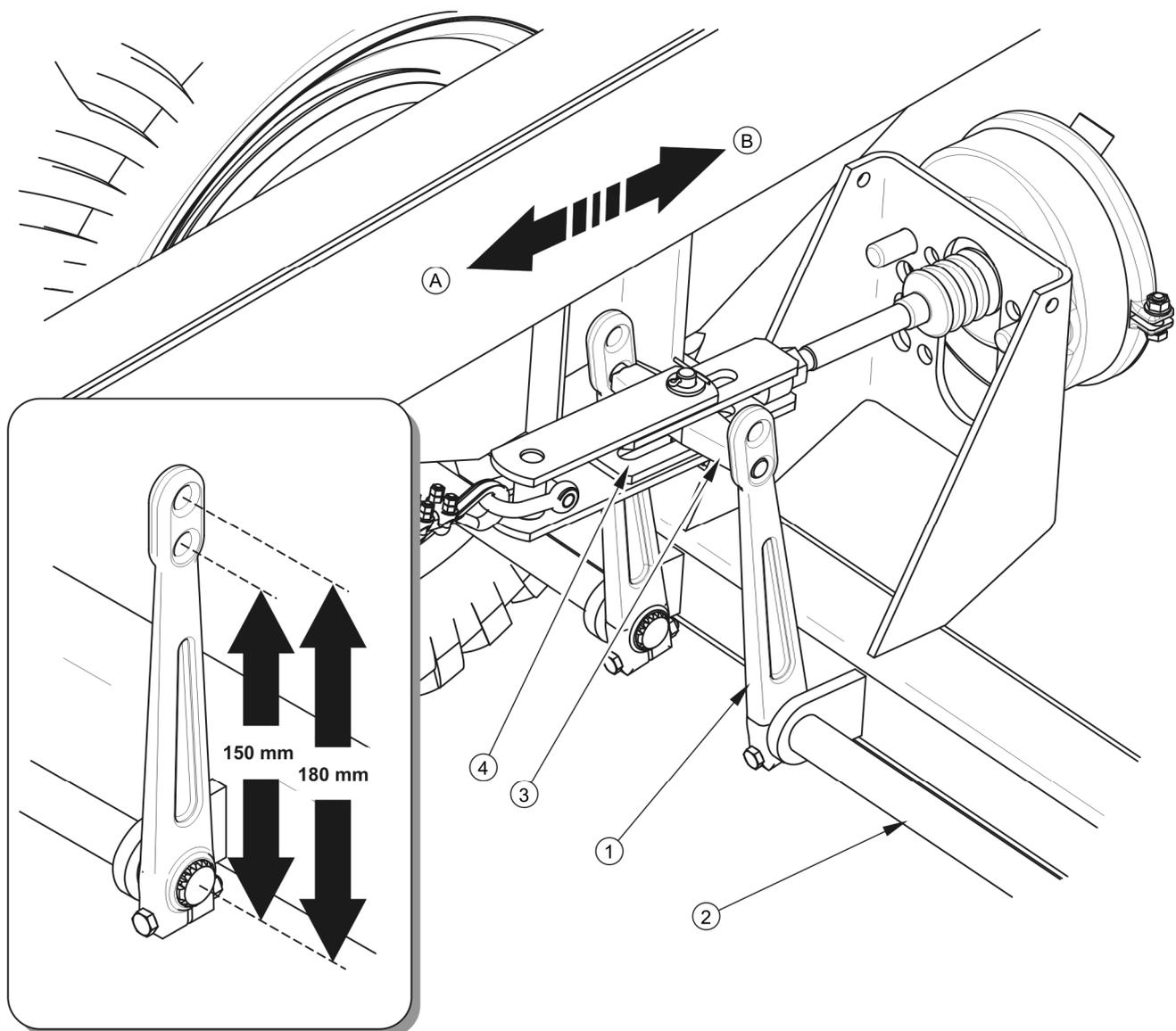
La regolazione deve essere effettuata quando:

- la corsa dello stelo dell'attuatore è 2/3 della corsa massima,
- le leve degli espansori non sono parallele tra loro durante la frenata,
- l'impianto frenante è stato riparato.

Le ruote del rimorchio devono frenare simultaneamente. La regolazione dei freni consiste nel modificare la posizione del braccio espansore (1) - figura (5.4), rispetto all'albero di espansione (2).

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Smontare il fissaggio della forcella del cilindro al braccio espansore (1).
- ➔ Contrassegnare la posizione del braccio espansore (1) rispetto all'albero (2).
- ➔ Smontare il braccio e posizionarlo nella posizione appropriata.
 - ⇒ in direzione (A), se la frenata è troppo anticipata,
 - ⇒ in direzione (B), se la frenata è troppo tardiva.
- ➔ Ripeti per l'altro braccio.
- ➔ Installare il perno che fissa la forcella del cilindro con la barra.



DESIGNO 5.4 Regolazione dei freni meccanici degli assi motori

(1) braccio dell'espansore, (2) albero dell'espansore, (3) barra, (4) forcelle del cilindro

La regolazione deve essere eseguita separatamente per ciascuna ruota. Il braccio dell'espansore (1) deve essere spostato di una tacca nella direzione selezionata. Se la portata dell'attuatore è ancora errata, ripristinare la leva. Dopo una corretta regolazione del freno, con una frenata completa, i bracci dell'espansore dovrebbero formare un angolo di circa 90° con l'asta del pistone dell'attuatore e la corsa dovrebbe essere circa la metà della lunghezza della corsa totale dell'asta del pistone. Dopo aver rilasciato il freno, i bracci dell'espansore non devono poggiare su alcun elemento strutturale, in quanto una retrazione troppo ridotta dello stelo può provocare lo sfregamento delle ganasce contro il tamburo e, di conseguenza, il surriscaldamento dei freni del rimorchio. I bracci dell'espansore devono

essere paralleli tra loro con una frenata completa. In caso contrario, regolare la posizione della leva che ha la corsa più lunga.

Se è necessario smontare la barra di traino, ricordare o contrassegnare la sua posizione originale nei bracci dell'espansore. La posizione di montaggio della barra di traino è scelta dal Costruttore e non può essere modificata. Per tutti i sistemi di frenatura di questo rimorchio 150 mm - vedere la figura (5.4).

**Controllo e/o regolazione del freno di base:**

- ogni 12 mesi,
- se necessario.

La riparazione dei freni, la sostituzione delle guarnizioni dei freni, ecc. possono essere eseguite solo presso i punti di assistenza autorizzati. L'esecuzione di riparazioni e modifiche non autorizzate da parte dell'utente invaliderà la garanzia. Le attività di servizio che possono essere eseguite dall'utente del rimorchio includono solo le regolazioni dei freni modificando la posizione dei bracci di espansione o modificando la tensione del cavo nel freno a inerzia.

5.2.8 REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DEL CAVO DEL FRENO AD INERZIA, SOSTITUZIONE DEL CAVO DEL FRENO

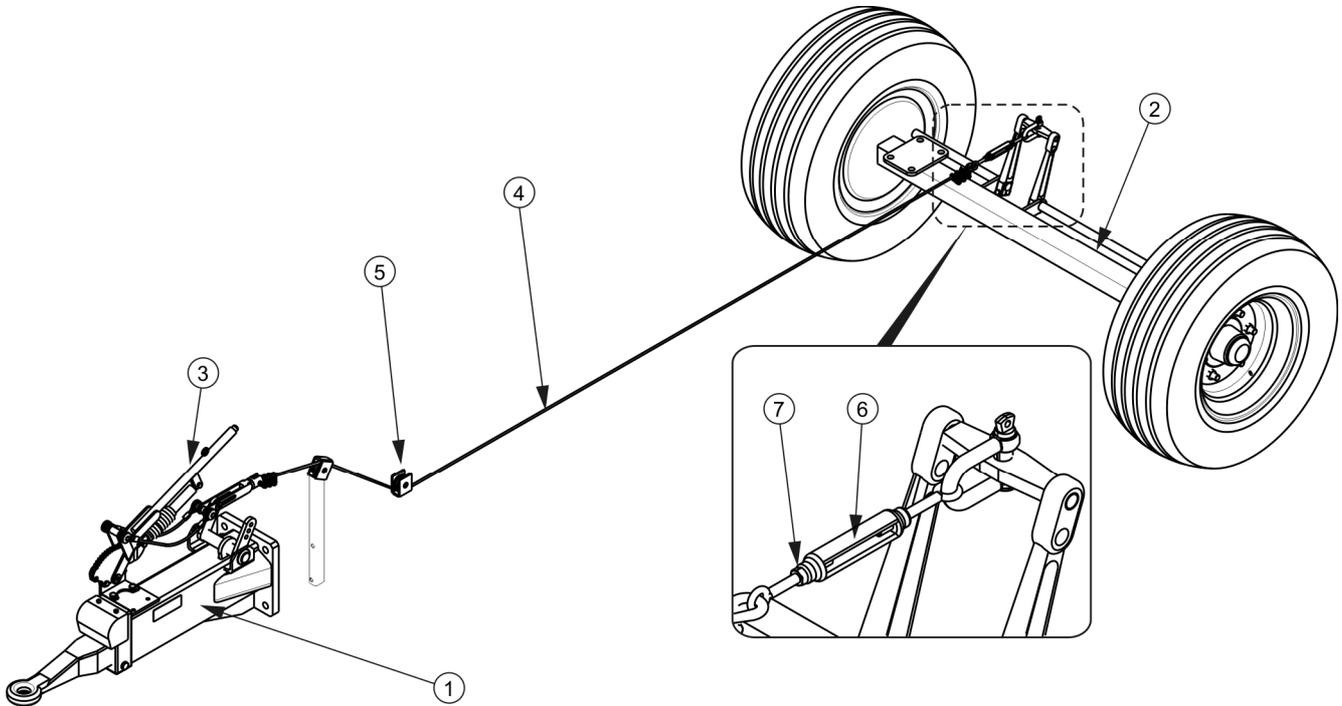
In caso di notevole ritardo nella frenatura del rimorchio rispetto alla trattrice agricola, verificare la tensione del cavo e la corretta regolazione della posizione dei bracci estensori (vedi paragrafo 5.2.7).

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Controllare e, se necessario, regolare la posizione dei bracci dell'espansore.
- ➔ Controllare l'efficacia e il ritardo dell'azionamento del freno ad inerzia.
- ➔ Se il rimorchio continua a frenare con notevole ritardo, allentare il controdado (7) del tenditore (6) - figura (5.5).
- ➔ Stringere il cavo del freno ad inerzia (4) usando il tenditore (6).
 - ⇒ Una tensione eccessiva del cavo può causare un'usura più rapida delle guarnizioni dei freni e, in casi estremi, frenate e bloccaggi molto bruschi delle ruote del rimorchio.

➔ Serrare il dado (7), verificare il funzionamento del freno.

⇒ Se il problema persiste, ripetere tutti i passaggi.



DESIGNO 5.5 Regolazione tensione cavo freno ad inerzia

(1) timone ad inerzia, (2) asse posteriore ad inerzia, (3) leva del freno a mano (4) cavo del freno ad inerzia, (5) puleggia di guida, (6) tenditore, (7) controdado



Controllo e/o regolazione del freno ad inerzia:

- ogni 12 mesi,
- se necessario.

La riparazione dei freni, la sostituzione delle guarnizioni dei freni, ecc. possono essere eseguite solo presso i punti di assistenza autorizzati. L'esecuzione di riparazioni e modifiche non autorizzate da parte dell'utente invaliderà la garanzia. Le attività di servizio che possono essere eseguite dall'utente del rimorchio includono solo le regolazioni dei freni modificando la posizione dei bracci di espansione o modificando la tensione del cavo nel freno a inerzia.

Sostituzione del cavo del freno

➔ Allentare il più possibile il tenditore (6) - figura (5.5).

- ➔ Svitare i dadi dei morsetti a forma di U
- ➔ Rimuovere il cavo del freno.
- ➔ Mettere il ditale, mettere i morsetti a forma di U.
- ➔ Attaccare l'estremità del cavo al perno del timone ad inerzia.
- ➔ Collegare l'altra estremità del cavo con il tenditore (6), installare i morsetti a forma di U.
- ➔ Regolare la lunghezza e la tensione del cavo del freno.
- ➔ Se il problema persiste, ripetere tutti i passaggi.

5.2.9 SOSTITUZIONE E REGOLAZIONE TENSIONE CAVO FRENO DI STAZIONAMENTO

Il corretto funzionamento del freno di stazionamento dipende dalle prestazioni dei freni dell'asse anteriore e dalla corretta tensione del cavo del freno.

Sostituzione cavo freno di stazionamento

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore. Posizionare il rimorchio e il trattore su un terreno pianeggiante.
- ➔ Posizionare cunei di sicurezza sotto la ruota del rimorchio.
- ➔ Allentare i dadi (5) dei serracavi.
- ➔ Rimuovere il cavo (3).
- ➔ Lubrificare il meccanismo del freno di stazionamento (1) (vale anche per la leva del freno a repulsione o per il freno a leva, a seconda dell'equipaggiamento del rimorchio) e il perno della ruota di guida del cavo (4).
- ➔ Installare un nuovo cavo, regolare la tensione del cavo.

Regolazione tensione cavo freno di stazionamento

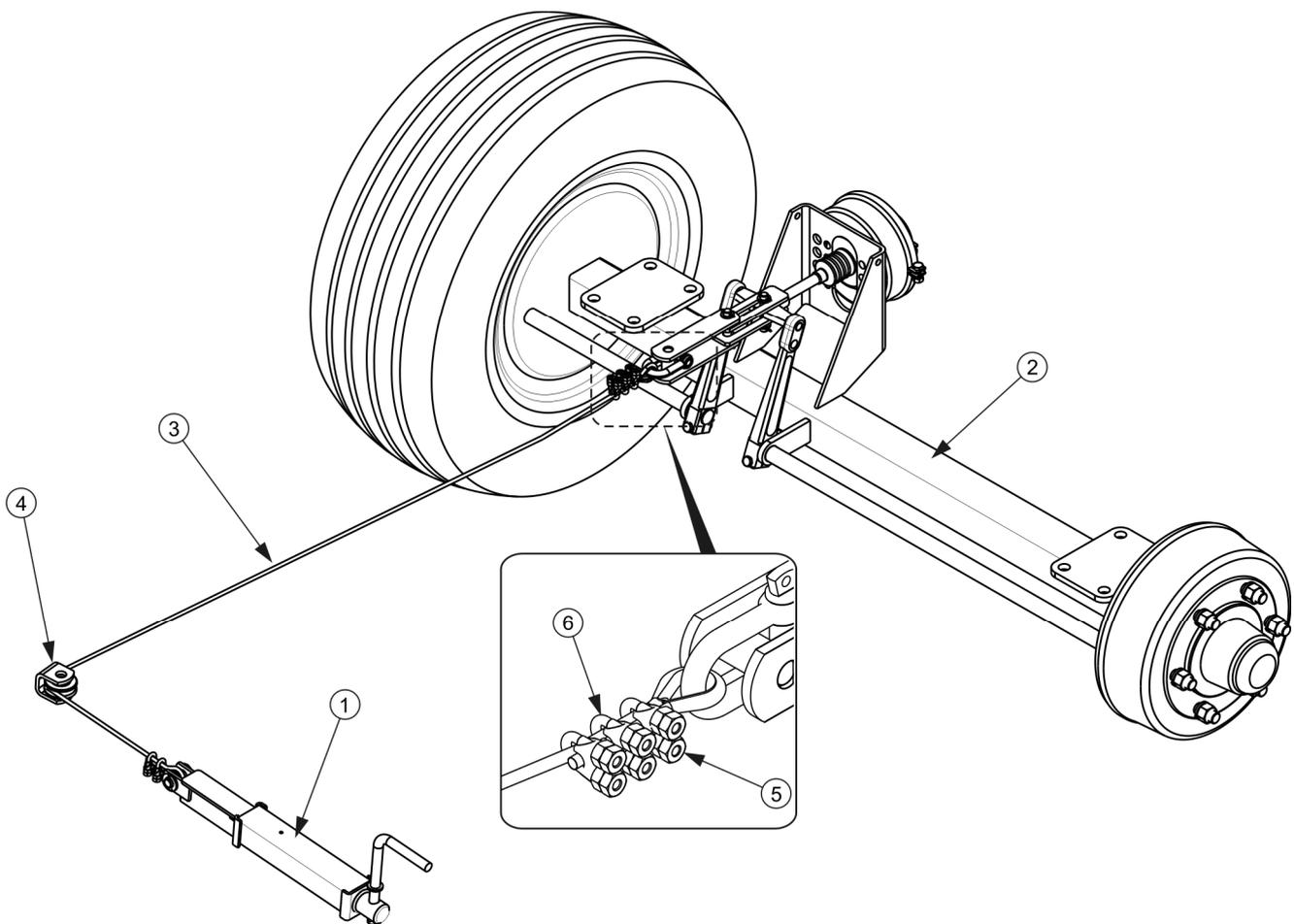
- ➔ Collegare il rimorchio al trattore. Posizionare il rimorchio e il trattore su un terreno pianeggiante.
- ➔ Posizionare cunei di sicurezza sotto la ruota del rimorchio.
- ➔ Svitare il più possibile la vite del meccanismo del freno (1) - figura (5.6), (in senso antiorario).
- ➔ Allentare i dadi (5) delle pinze (6) del cavo del freno di stazionamento (3).

➔ Serrare il cavo e serrare i morsetti.

⇒ La lunghezza del cavo del freno di stazionamento deve essere scelta in modo tale che quando il freno di lavoro e il freno di stazionamento sono completamente rilasciati, il cavo sia allentato e penzoli di 1 - 2 cm.

La regolazione della tensione del cavo del freno di stazionamento deve essere effettuata in caso di:

- ➔ tendere la corda,
- ➔ allentare i morsetti del cavo del freno di stazionamento,
- ➔ dopo aver regolato il freno dell'asse motore,
- ➔ dopo aver eseguito le riparazioni del sistema di frenatura dell'asse del motore,
- ➔ dopo aver eseguito le riparazioni nel sistema di frenatura di stazionamento.



DESIGNO 5.6 Regolazione tensione cavo freno di stazionamento

(1) meccanismo della manovella del freno, (2) cavo del freno a mano, (3) pinza a forma di U, (4) dadi della pinza

Prima di iniziare la regolazione, assicurarsi che il freno dell'asse del motore sia regolato correttamente e funzioni correttamente.



Controllo e/o regolazione del freno di stazionamento:

- ogni 12 mesi,
- se necessario.

5.3 FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO PNEUMATICO

5.3.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

La riparazione, la sostituzione o la rigenerazione dei componenti dell'impianto (attuatori freno, tubi flessibili, valvola di comando, regolatore di forza frenante, ecc.) deve essere affidata ad officine specializzate con la tecnologia e le qualifiche adeguate per eseguire questo tipo di lavoro.

Le mansioni dell'utilizzatore relative al funzionamento dell'impianto pneumatico comprendono solo:

- ispezione delle perdite dell'impianto e ispezione visiva dell'impianto,
- pulizia del filtro o dei filtri dell'aria,
- disidratazione del serbatoio dell'aria,
- pulizia della valvola di drenaggio,
- pulizia e manutenzione dei raccordi dei tubi dell'aria.



PERICOLO

È vietato utilizzare rimorchi con sistema frenante difettoso.

5.3.2 ISPEZIONE DELLA TENUTA E ISPEZIONE VISIVA DELL'IMPIANTO

Verifica tenuta impianti pneumatici

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore.
- ➔ Fissare il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento. Inoltre, posizionare i cunei sotto la ruota posteriore del rimorchio.

- ➔ Avviare il trattore per riempire l'aria nel serbatoio del sistema frenante del rimorchio.
 - ⇒ Nei sistemi a due linee, la pressione dell'aria dovrebbe essere di circa 5.8 bar.
 - ⇒ Nei sistemi a due linee, la pressione dell'aria dovrebbe essere di circa 8 bar.
- ➔ Spegnere 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.
 - ⇒ È necessaria l'assistenza di un'altra persona.

In caso delle perdite, l'aria compressa entrerà nelle aree danneggiate all'esterno con un caratteristico sibilo. Le perdite del sistema possono anche essere rilevate rivestendo gli elementi testati con liquido di lavaggio o altro agente schiumogeno, che non influenzerà in modo aggressivo gli elementi dell'installazione. Si consiglia di utilizzare agenti di rilevamento perdite disponibili in commercio. I componenti danneggiati devono essere sostituiti con componenti nuovi o consegnati per la riparazione. Se si verifica una perdita in prossimità dei collegamenti, l'utente può serrare il connettore stesso. Se l'aria continua a fuoriuscire, sostituire il connettore o i componenti di tenuta con altri nuovi.

**Controllo tenuta impianto:**

- dopo i primi 1.000 km,
- ogni volta dopo aver riparato o sostituito gli elementi di installazione,
- una volta all'anno.

Valutazione visiva dell'impianto

Quando si controlla la tenuta, prestare ulteriore attenzione alle condizioni tecniche e al grado di pulizia dei componenti del sistema. Il contatto di tubi pneumatici, guarnizioni, ecc. con olio, grasso, benzina, ecc. può contribuire al loro danneggiamento o accelerare il processo di invecchiamento. I cavi piegati, deformati permanentemente, tagliati o usurati sono idonei solo per la sostituzione.



Valutazione visiva dell'impianto

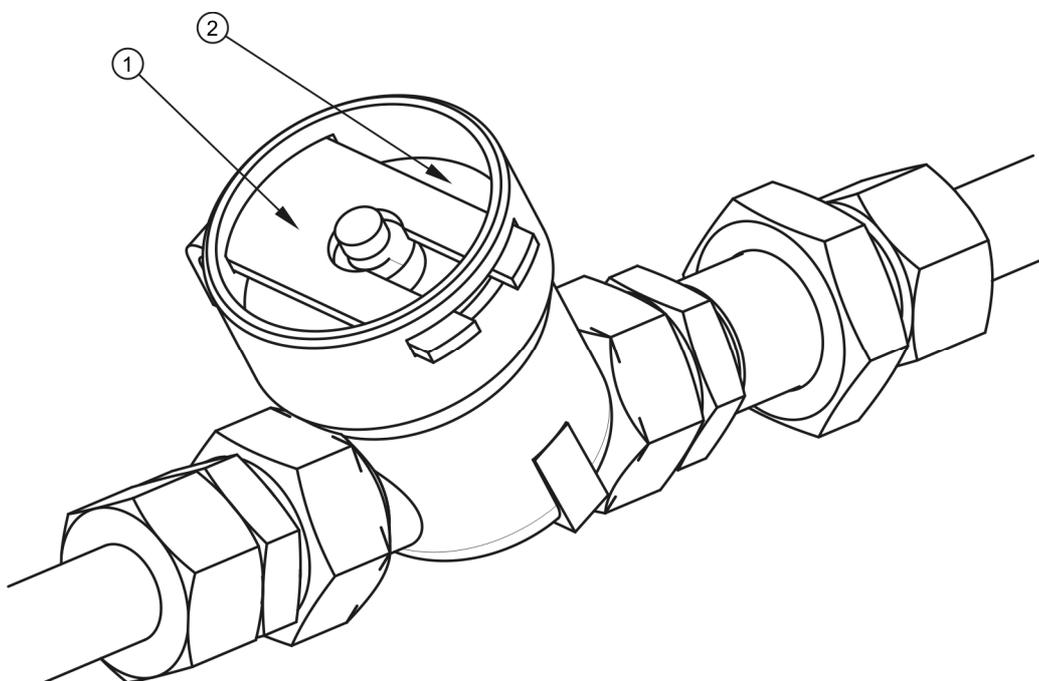
- ispezionare il sistema contemporaneamente al controllo delle perdite.



ATTENZIONE

La riparazione, la sostituzione o la rigenerazione dei componenti dell'impianto pneumatico può essere effettuata solo in un'officina specializzata.

5.3.3 PULIZIA FILTRI ARIA



DESIGNO 5.7 Filtro aria

(1) *chavistello di sicurezza*, (2) *coperchio del filtro*



PERICOLO

Prima di smontare il filtro, ridurre la pressione nella linea di alimentazione. Quando si rimuove il chiavistello del filtro, tenere il coperchio con l'altra mano. Allontanare il coperchio del filtro da se stessi.

A seconda delle condizioni di lavoro del rimorchio, ma almeno una volta ogni tre mesi, rimuovere e pulire le cartucce del filtro dell'aria che si trovano sulle tubazioni di collegamento dell'impianto pneumatico. Le cartucce sono riutilizzabili e non possono essere sostituite se non danneggiate meccanicamente.

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Alleviare la pressione nella linea di alimentazione.
 - ⇒ La riduzione della pressione nel tubo flessibile può essere effettuata premendo il tappo del connettore pneumatico fino all'arresto.
- ➔ Sfilare il cancello di sicurezza (1) - figura (5.7).
 - ⇒ 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.
- ➔ La cartuccia e il corpo del filtro devono essere accuratamente lavati e spurgati con aria compressa. Il montaggio deve essere eseguito in ordine inverso.



Pulizia dei filtri dell'aria:

- ogni 3 mesi di utilizzo.

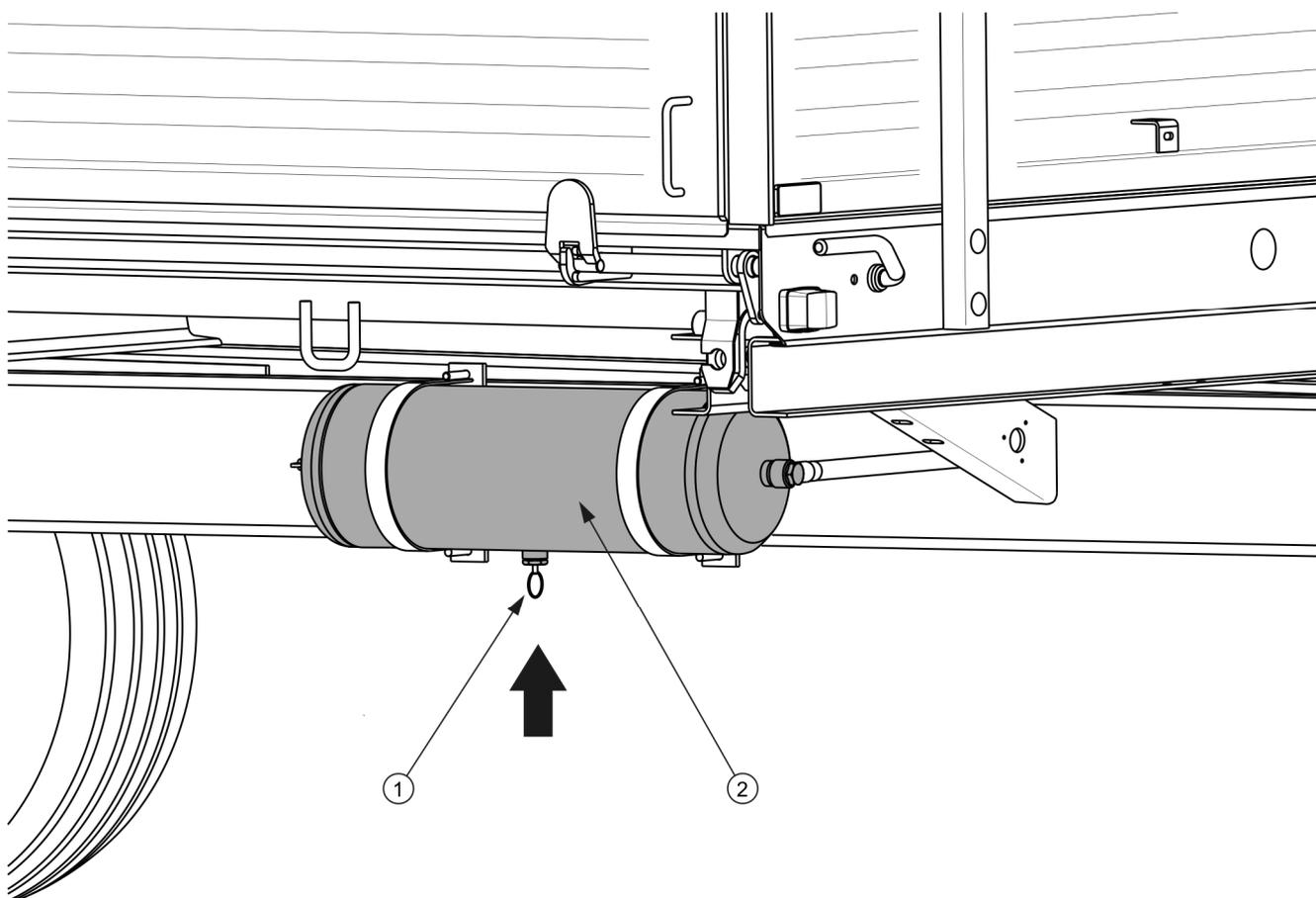
5.3.4 DRENAGGIO SERBATOIO ARIA

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Estrarre l'asta della valvola di scarico (1) situata nella parte inferiore del serbatoio (2) - il serbatoio si trova nella parte posteriore del telaio della piattaforma girevole.
 - ⇒ 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.

⇒ Se lo stelo della valvola non vuole tornare nella sua posizione, l'intera valvola di scarico deve essere svitata e pulita, o sostituita con una nuova (se danneggiata) – vedere paragrafo 5.3.5.



DESIGNO 5.8 Drenaggio serbatoio aria

(1) valvola di scarico, (2) serbatoio dell'aria



Drenaggio del serbatoio aria:

- dopo ogni settimana di utilizzo.

5.3.5 PULIZIA DELLA VALVOLA DI SCARICO



PERICOLO

Spurgare il serbatoio dell'aria prima di rimuovere la valvola di scarico.

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Ridurre completamente la pressione del serbatoio dell'aria.
 - ⇒ La riduzione della pressione nel serbatoio può essere ottenuta inclinando lo stelo della valvola di scarico.
- ➔ Svitare la valvola.
- ➔ Pulire la valvola, soffiare con aria compressa.
- ➔ Sostituire la guarnizione in rame.
- ➔ Avvitare la valvola, riempire il serbatoio d'aria, controllare la tenuta del serbatoio.



Pulizia valvola:

- ogni 12 mesi (prima del periodo invernale).

5.3.6 PULIZIA E MANUTENZIONE DI RACCORDI PER TUBI FLESSIBILI E PRESE D'ARIA



PERICOLO

Collegamenti errati e contaminati del rimorchio possono causare un funzionamento improprio del sistema frenante.

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 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.



Ispezione dei collegamenti dei rimorchi:

- ogni volta prima di collegare un rimorchio a un trattore o di collegare un secondo rimorchio.

5.4 FUNZIONAMENTO IMPIANTO IDRAULICO

5.4.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

I lavori relativi alla riparazione, sostituzione o rigenerazione di componenti dell'impianto idraulico (cilindri idraulici, valvole, ecc.) devono essere affidati a officine specializzate che abbiano le tecnologie e le qualifiche adeguate per eseguire questo tipo di lavori.

Le mansioni dell'utilizzatore relative al funzionamento dell'impianto idraulico comprendono solo:

- ispezione delle perdite dell'impianto e ispezione visiva dell'impianto,
- ispezione delle condizioni tecniche dei tappi idraulici.



PERICOLO

È vietato eseguire ribaltamenti con l'impianto idraulico di ribaltamento difettoso.

È vietato utilizzare il rimorchio con l'impianto idraulico del freno difettoso.

5.4.2 CONTROLLO TENUTA IMPIANTO IDRAULICO

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore.
- ➔ Collegare tutte le linee idrauliche secondo le istruzioni del manuale d'uso.
- ➔ Pulire i giunti e i cilindri (cilindro ribaltabile ed eventualmente cilindri freno idraulici).
- ➔ Eseguire più volte il ribaltamento del cassone del rimorchio all'indietro o di lato.
- ➔ Premere più volte il pedale del freno sul trattore
 - ⇒ Solo in caso che il rimorchio sia munito di un sistema di frenatura idraulica.
- ➔ Controllare che i cilindri e le linee idrauliche non presentino perdite.

Se si trova olio sul corpo del cilindro idraulico, controllare la natura della perdita. Quando il cilindro è completamente esteso, controllare le posizioni delle guarnizioni. 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. Se si verifica un malfunzionamento negli attuatori dei freni, è vietato guidare il rimorchio con un'installazione danneggiata fino a quando il malfunzionamento non viene riparato.



Controllo tenuta:

- dopo la prima settimana di utilizzo,
- ogni 12 mesi di utilizzo.

5.4.3 ISPEZIONE DELLO STATO TECNICO DI SPINE E PRESE IDRAULICHE

I collegamenti idraulici al trattore e le prese per il collegamento del secondo rimorchio devono essere lavati tecnicamente e mantenuti puliti. Assicurarsi sempre che le prese sul trattore o le spine sul secondo rimorchio siano mantenute in buone condizioni prima del collegamento. Gli impianti idraulici del trattore e del rimorchio sono sensibili alla presenza di contaminanti

solidi, che possono causare danni a elementi precisi dell'installazione (inceppamenti delle valvole idrauliche, graffi delle superfici dei cilindri, ecc.)

**Ispezione di spine e prese idrauliche:**

- ogni volta prima di collegare un rimorchio a un trattore o di collegare un secondo rimorchio.

5.4.4 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.

**Sostituzione tubi idraulici:**

- ogni 4 anni.

5.5 FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO ELETTRICO ED ELEMENTI DI AVVERTIMENTO

5.5.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

I lavori relativi alla riparazione, sostituzione o rigenerazione di componenti dell'impianto elettrico devono essere affidati ad officine specializzate che dispongano delle tecnologie e delle qualifiche adeguate per eseguire questo tipo di lavori.

Le mansioni dell'utente comprendono solo:

- ispezione tecnica degli impianti elettrici e dei catadiottri,
- sostituzione delle lampadine.

**ATTENZIONE**

È vietato guidare con un sistema di illuminazione difettoso. Le lenti danneggiate e le lampadine bruciate devono essere sostituite immediatamente prima della guida. Sostituire i catadiottri smarriti o danneggiati con altri nuovi.

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore con un cavo di collegamento adatto.
 - ⇒ Assicurarsi che il cavo di collegamento sia funzionante. Controllare le prese di collegamento nel trattore e nel rimorchio.
- ➔ Verificare la completezza, le condizioni tecniche e il corretto funzionamento dell'illuminazione del rimorchio.
- ➔ Controllare che tutti i catadiottri siano completi.
- ➔ Verificare la corretta installazione del portatarga triangolare dei veicoli lenti.
- ➔ Prima di guidare su una strada pubblica, assicurarsi che il trattore sia dotato di un triangolo di avvertimento riflettente.



Verificare l'impianto elettrico:

- ogni volta che si collega il rimorchio.



CONSIGLIO

Prima di uscire, assicurarsi che tutte le lampade e i riflettori siano puliti.

5.5.2 SOSTITUZIONE DELLE LAMPADINE

L'elenco delle lampadine a incandescenza è riportato nella tabella (5.3). Tutti i paralumi sono fissati con viti e non è necessario smontare l'intera lampada o i componenti del rimorchio.

TABELLA 5.2 Elenco lampadine

LAMPADA	TIPO DI LAMPADA	LAMPADINA/QUANTITÀ IN 1 LAMPADA	NUMERO DI LAMPADE
Luce incorporata posteriore sinistra	EC 549L	R10W / 1 pz P21W / 2 pz	1

LAMPADA	TIPO DI LAMPADA	LAMPADINA/QUANTITÀ IN 1 LAMPADA	NUMERO DI LAMPADE
Luce incorporata posteriore destra	EC 549P	R10W / 1 pz P21W / 2 pz	1
Lampada per l'illuminazione targa	LT-120	C5W / 1 pz	2
Luce di posizione anteriore	LO-110PP	C5W / 1 pz	2

5.6 LUBRIFICAZIONE RIMORCHIO

TABELLA 5.3 Programma lubrificazione rimorchio

N.	PUNTO DI LUBRIFICAZIONE	NUMERO DI PUNTI DI LUBRIFICAZIONE	TIPO DI GRASSO	FREQUENZA
1	Cuscinetti mozzo	2	A	24M
2	Occhio del timone	1	B	14D
3	Supporto bullone con una ruota	1	A	3M
4	La boccola dell'albero di espansione nel mozzo del tamburo	2	A	3M
5	Attacco cilindro ribaltamento e imbracatura cilindro	4	B	1M
6	Cuscinetto a sfere cilindro ribaltabile	1	B	3M
7	Meccanismo del freno di stazionamento	1	A	6M
8	Perno del rullo guida del freno di stazionamento ⁽¹⁾	1	A	6M

N.	PUNTO DI LUBRIFICAZIONE	NUMERO DI PUNTI DI LUBRIFICAZIONE	TIPO DI GRASSO	FREQUENZA
9	Snodi e sedili per il carico del cassone	4	B	2M
10	Orecchie delle sovrastrutture	10	A	1M
11	Perno della leva del meccanismo di scollegamento del cavo	4	C	6M
12	Guide dello scivolo	2	C	1M
13	Perni dei tiranti dello scivolo	6	C	1M
14	Bulloni e serrature a muro	8	A	1M
15	Elementi barra di traino in eccesso ⁽¹⁾	1	B	1M

periodi di lubrificazione - M mese, D - giorno, ⁽¹⁾ - non mostrato nell'immagine

TABELLA 5.4 Lubrificanti consigliati

DESIGNAZIONE DALLA TABELLA (5.3)	DESCRIZIONE
A	grasso solido di uso generale (litio, calcio),
B	grasso per elementi pesantemente caricati con MOS ₂ o grafite
C	olio per macchine ordinario, grasso siliconico in spray

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. Pulire il grasso in eccesso una volta terminato.

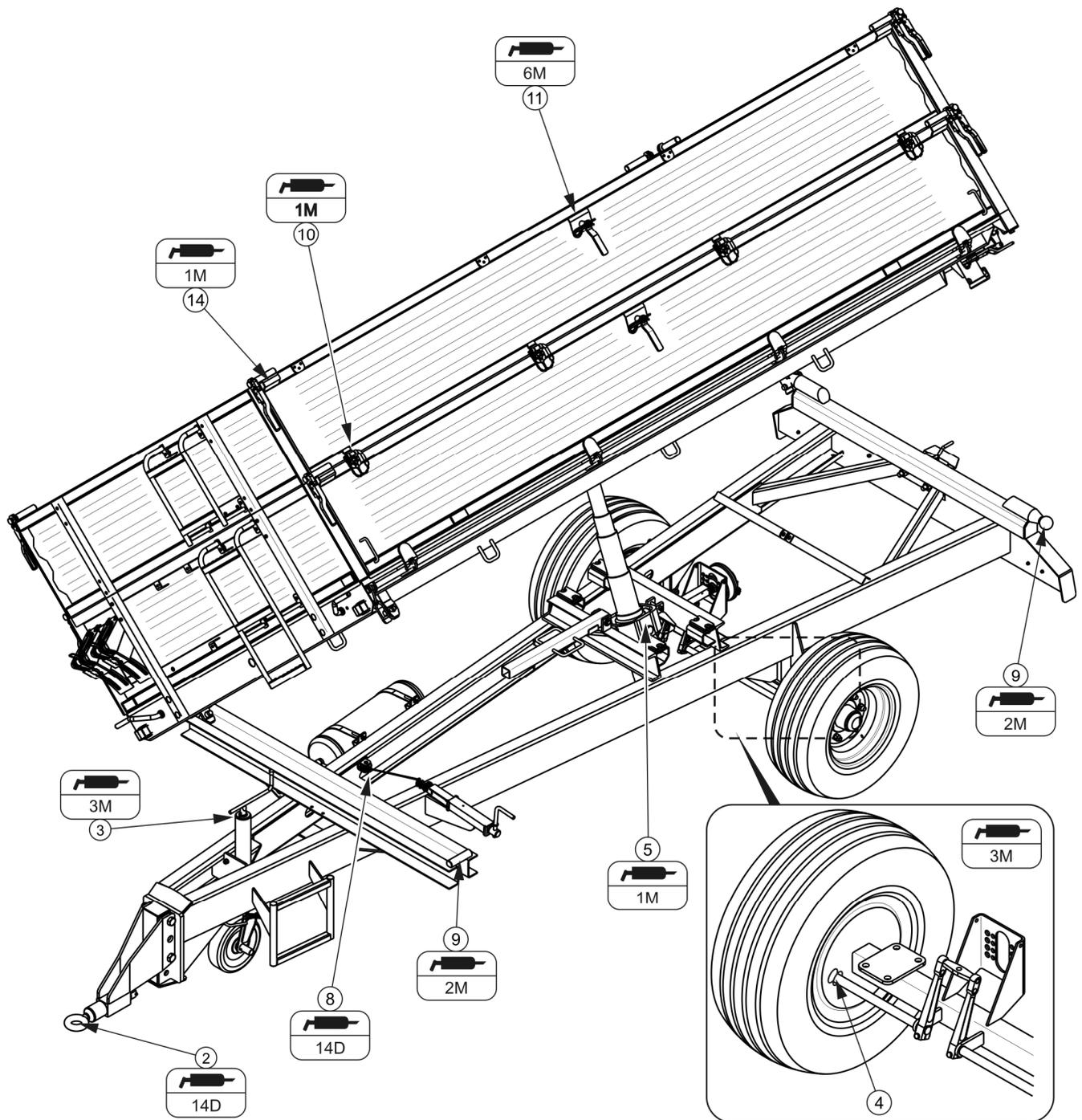
Le parti che devono essere lubrificate con olio per macchine devono essere pulite con un panno pulito a secco e quindi applicate sulle superfici lubrificate con una piccola quantità di olio (con un oliatore o una spazzola). Pulire l'olio in eccesso.

La sostituzione del grasso nei cuscinetti dei mozzi degli assi di trasmissione deve essere affidata a centri di assistenza specializzati dotati di strumenti adeguati. Come raccomandato dal produttore dell'asse, smontare l'intero mozzo, rimuovere 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 cuscinetti nuovi. La lubrificazione dei cuscinetti degli assi deve essere effettuata almeno una volta ogni 2 anni o dopo 50.000 km. In caso di operazioni intensive, queste attività dovrebbero essere eseguite con maggiore frequenza.

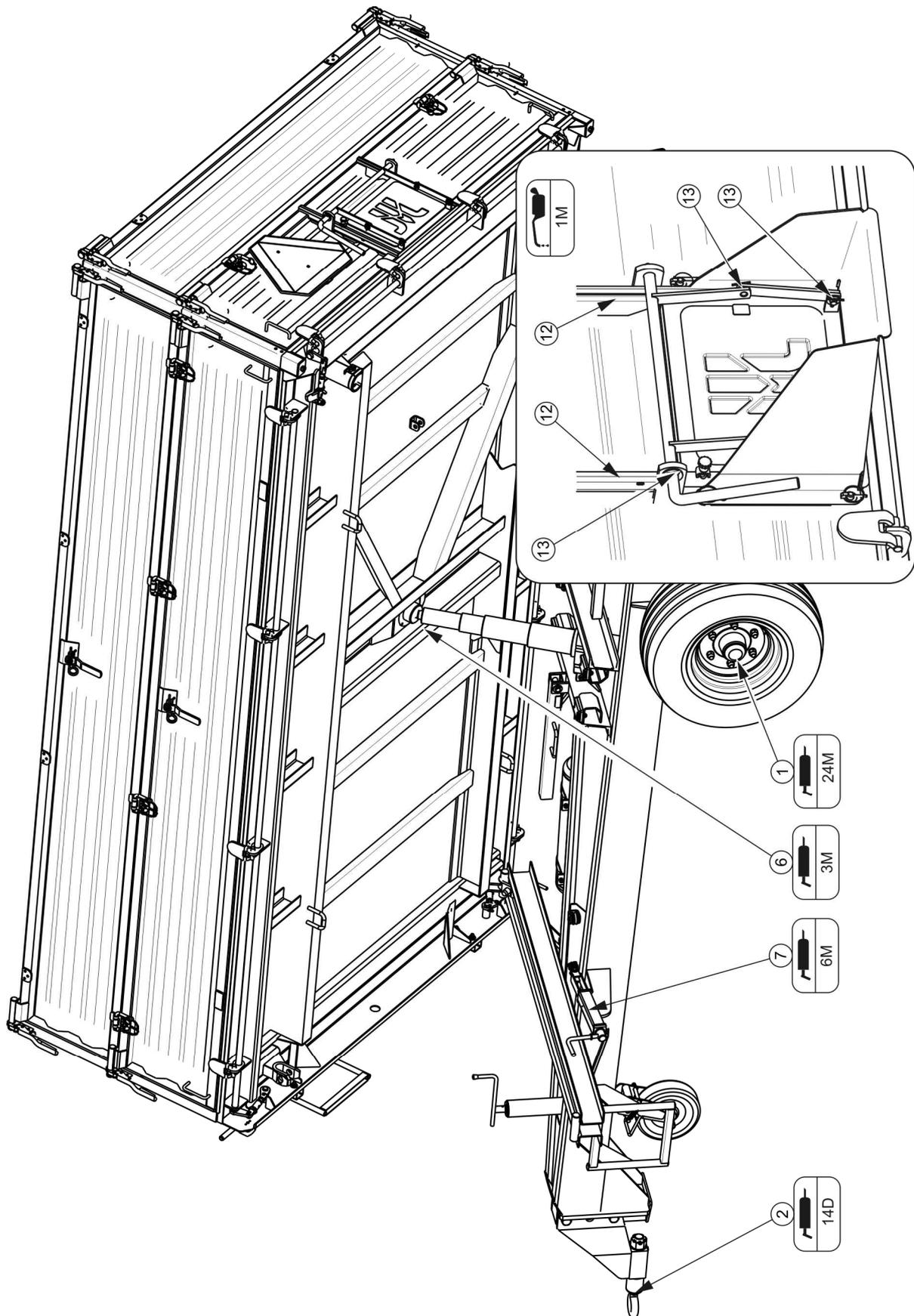
Le confezioni vuote di grasso o olio devono essere smaltite come raccomandato dal produttore del lubrificante.



Durante l'uso del rimorchio, l'utente è tenuto a seguire le istruzioni di lubrificazione in conformità con il programma di lubrificazione.



DESIGNO 5.9 Punti di lubrificazione del rimorchio, parte 1



DESIGNO 5.10 Punti di lubrificazione del rimorchio, parte 2

5.7 MATERIALI DI CONSUMO

5.7.1 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.

TABELLA 5.5 Caratteristiche dell'olio idraulico L-HL 32 Lotos

N.	NOME	UNITÀ	VALORE
1	Classificazione della viscosità secondo ISO 3448VG	-	32
2	Viscosità cinematica a 40°C	mm ² /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

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 rilasciati composti

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

5.7.2 LUBRIFICANTI

Grassi al litio con l'aggiunta di disolfuro di molibdeno (MOS₂) 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 foglio illustrativo (scheda prodotto) deve essere conservato insieme al grasso.

5.8 PULIZIA RIMORCHIO

Il rimorchio deve essere pulito in base al bisogno e prima di un periodo di fermo più lungo (ad esempio prima del periodo invernale). Il rimorchio deve essere lavato ogni volta dopo lo scarico, se è stato trasportato un carico che potrebbe causare la corrosione delle parti della macchina. L'uso di un'idropulitrice obbliga l'utente a conoscere i principi di funzionamento e le raccomandazioni per il funzionamento sicuro di questo dispositivo.

Linee guida per la pulizia del rimorchio

- Prima di lavare il rimorchio, aprire tutte le pareti e le estensioni. Pulire accuratamente le cassette di carico da eventuali residui di carico (spazzare o soffiare con aria compressa), in particolare intorno all'area di accoppiamento delle pareti e alla sovrastruttura.
- Utilizzare solo acqua corrente pulita o acqua con un detergente a ph neutro per lavare il rimorchio.
- L'uso di idropultrici aumenta l'efficienza del lavaggio, ma occorre prestare particolare attenzione quando si lavora. Durante il lavaggio, l'ugello dell'unità di pulizia non deve avvicinarsi di oltre 50 cm dalla superficie pulita.
- La temperatura dell'acqua non deve superare 55°C.

- Non dirigere il flusso d'acqua direttamente verso i componenti dell'installazione e dell'attrezzatura del rimorchio, cioè valvola di controllo, regolatore della forza frenante, attuatori dei freni, attuatori idraulici, spine pneumatiche, elettriche e idrauliche, luci, connettori elettrici, etichette informative e di avvertenza, targhetta di identificazione, connettori per cavi, lame a molla, punti di lubrificazione del rimorchio, ecc. Un'elevata pressione del getto d'acqua può causare danni meccanici a questi componenti.
- Per la pulizia e la manutenzione di superfici in plastica, si raccomanda di utilizzare acqua pulita o preparati specializzati destinati a questo scopo.
- Non utilizzare solventi organici, preparati di origine sconosciuta o altre sostanze che possano danneggiare la superficie verniciata, in gomma o in plastica. Si raccomanda di effettuare una prova su una superficie invisibile in caso di dubbio.
- Le superfici oliate o ingrassate con grasso devono essere pulite con benzina di estrazione o agenti sgrassanti e quindi lavate con acqua pulita e detergente. Seguire le istruzioni del produttore dei preparati per la pulizia.



PERICOLO

Fare riferimento alle istruzioni per l'uso di detersivi e conservanti.

Quando si lava con detersivi, indossare indumenti protettivi adeguati e occhiali antispruzzo.

- I detersivi per la pulizia devono essere conservati in contenitori originali, possibilmente in contenitori sostitutivi, ma contrassegnati con molta attenzione. I preparati non possono essere conservati in contenitori destinati alla conservazione di alimenti e bevande.
- Mantenere puliti i tubi e le guarnizioni. I materiali da cui sono costituiti questi elementi possono essere sensibili alle sostanze organiche e ad alcuni detersivi. A causa degli effetti a lungo termine di varie sostanze, il processo di invecchiamento è accelerato e il rischio di danni è aumentato. I componenti in gomma sono raccomandati per essere mantenuti con preparati specializzati dopo un lavaggio accurato.

- Dopo la pulizia, lasciare asciugare il rimorchio e quindi lubrificare tutti i punti di ispezione come raccomandato. Pulire il grasso o l'olio in eccesso con un panno asciutto.
- Rispettare le norme ambientali, lavare il rimorchio nelle aree designate.
- Il rimorchio deve essere lavato e asciugato a una temperatura ambiente superiore a 0 °C.
- Dopo aver lavato e asciugato il rimorchio, lubrificare tutti i punti di controllo, indipendentemente dal periodo dell'ultimo trattamento.

5.9 STOCCAGGIO

- Si raccomanda di riporre il rimorchio in un locale chiuso o coperto.
- Se la macchina non verrà utilizzata per un lungo periodo di tempo, è necessario proteggerla dagli effetti delle condizioni atmosferiche, in particolare quelle che causano la corrosione dell'acciaio e accelerano l'invecchiamento degli pneumatici. La macchina deve essere scaricata durante questo periodo. Il rimorchio deve essere lavato e asciugato con molta attenzione.
- Le aree corrosive devono essere pulite dalla ruggine, sgrassate e protette con vernice di fondo, e poi verniciate con vernice superiore secondo lo schema cromatico.
- In caso di fermo prolungato, è necessario lubrificare tutti gli elementi indipendentemente dal periodo dell'ultimo trattamento.
- Le ruote e gli pneumatici devono essere accuratamente lavati e asciugati. Durante lo stoccaggio prolungato di un rimorchio inutilizzato, si raccomanda di spostare la macchina una volta ogni 2 – 3 settimane in modo che il punto di contatto tra il pneumatico e il terreno sia in una posizione diversa. Lo pneumatico non si deformerà e manterrà la geometria corretta. Anche la pressione degli pneumatici deve essere controllata di volta in volta e, se necessario, le ruote devono essere gonfiate al valore corretto.

- Se il rimorchio è dotato di telone, lavarlo accuratamente e asciugarlo. Se possibile, si raccomanda di conservare il telone pulito in sospensione, altrimenti deve essere accuratamente arrotolato senza piegare o rompere il materiale.

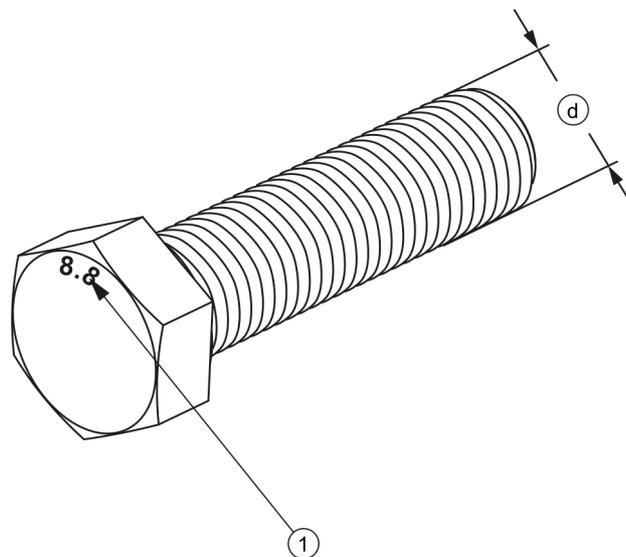
5.10 COPPIE DI SERRAGGIO DEI COLLEGAMENTI A VITE

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 sottostante. I valori indicati si applicano ai bulloni in acciaio non lubrificati.

TABELLA 5.6 Coppie di serraggio dei collegamenti a vite

FILETTATURA METRICA	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
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

⁽¹⁾ - classe di resistenza secondo DIN ISO 898



DESIGNO 5.11 Vite con filettatura metrica

(1) classe di resistenza, (d) diametro filettatura



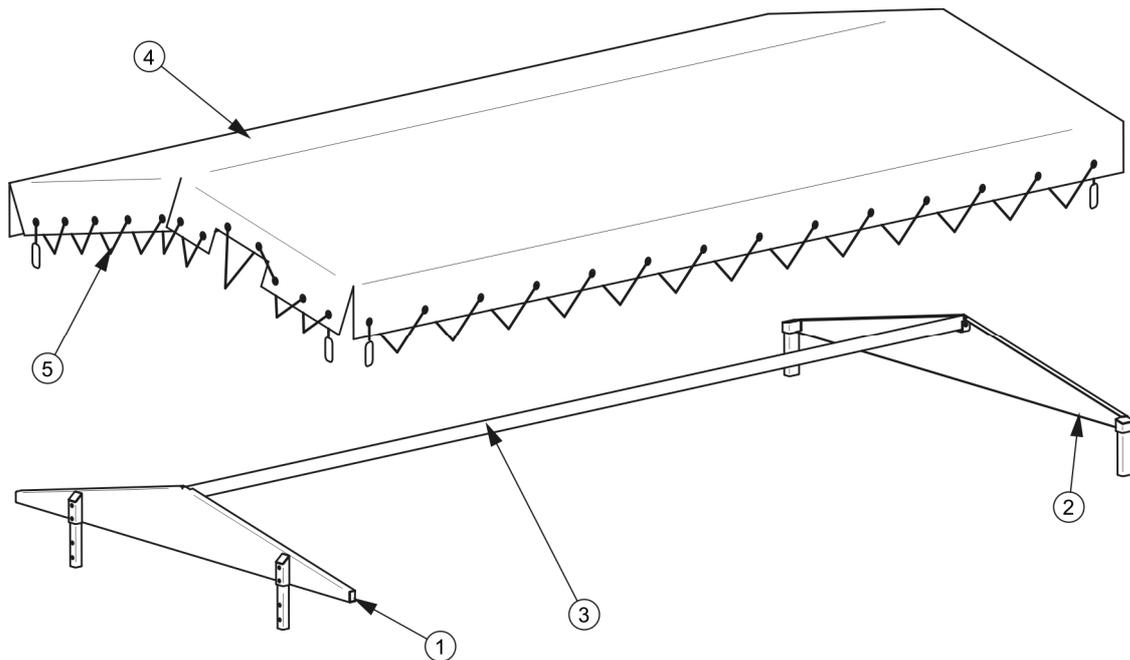
CONSIGLIO

Serrare i tubi idraulici a 50 – 70 Nm.

5.11 MONTAGGIO E SMONTAGGIO TELAIO E COPERCHIO

Il telone può essere utilizzato solo con un telaio. L'apparecchiatura deve essere installata con l'uso di piattaforme, scale, rampe o altre elevazioni stabili. Prestare particolare attenzione, rimanere saldi e tenere il rimorchio con una mano. Il lavoro dovrebbe essere svolto con l'aiuto di una seconda persona

La struttura del telaio è costituita da un vertice anteriore (1) - figura (5.12), il tappo di coda (2) e il tubo di collegamento (3).



DESIGNO 5.12 Telaio con telone

(1) apice anteriore, (2) apice posteriore, (3) tubo di collegamento, (4) telone, (5) cavo di tensionamento

Assemblaggio del telaio e telone

- ➔ montare l'apice anteriore (1) sulla sovrastruttura anteriore,
- ➔ montare l'apice posteriore (2) sulla sovrastruttura posteriore,
- ➔ avvitare il tubo di collegamento (3) al frontone anteriore e posteriore,
- ➔ mettere il telone sul lato destro,
 - ⇒ il telone deve essere piegato in modo da poter essere srotolato senza inutili spostamenti di materiale,
- ➔ installare il cavo di tensionamento (5) del telone agli elementi di fissaggio rivettati alla giusta sovrastruttura,
- ➔ aprire il telone, fissare la fune di tensionamento (5) sul lato sinistro alla sovrastruttura sinistra,
- ➔ stendere il telo e fissare la parte anteriore e posteriore del telo con i cavi (5).

Lo smontaggio del telaio e del telone deve essere effettuato in modo inverso alla procedura descritta.



PERICOLO

Il montaggio e lo smontaggio del telaio deve essere effettuato utilizzando un'altezza adeguata di piattaforme, scale o rampe. La condizione di questi dispositivi deve proteggere coloro che lavorano dalla caduta. Questi lavori devono essere eseguiti da almeno due persone. Prestare particolare attenzione.

5.12 MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLE SOVRASTRUTTURE

Installazione di sovrastrutture

- ➔ Fissare i montanti posteriori delle sovrastrutture ai montanti posteriori della parete.
- ➔ Installare la sovrastruttura anteriore.
- ➔ Installare la sovrastruttura posteriore.
- ➔ Installare le sovrastrutture laterali.
 - ⇒ Per prima cosa inserire i bulloni superiori della sovrastruttura a parete negli appositi fermi dei montanti posteriori e della parete anteriore, e solo successivamente fissare la parte inferiore della sovrastruttura a parete con i bulloni alla parte superiore della parete laterale.
- ➔ avvitare la scala di sovrastruttura alla parete anteriore.

Lo smontaggio delle sovrastrutture deve essere eseguito in modo opposto a quanto descritto.



PERICOLO

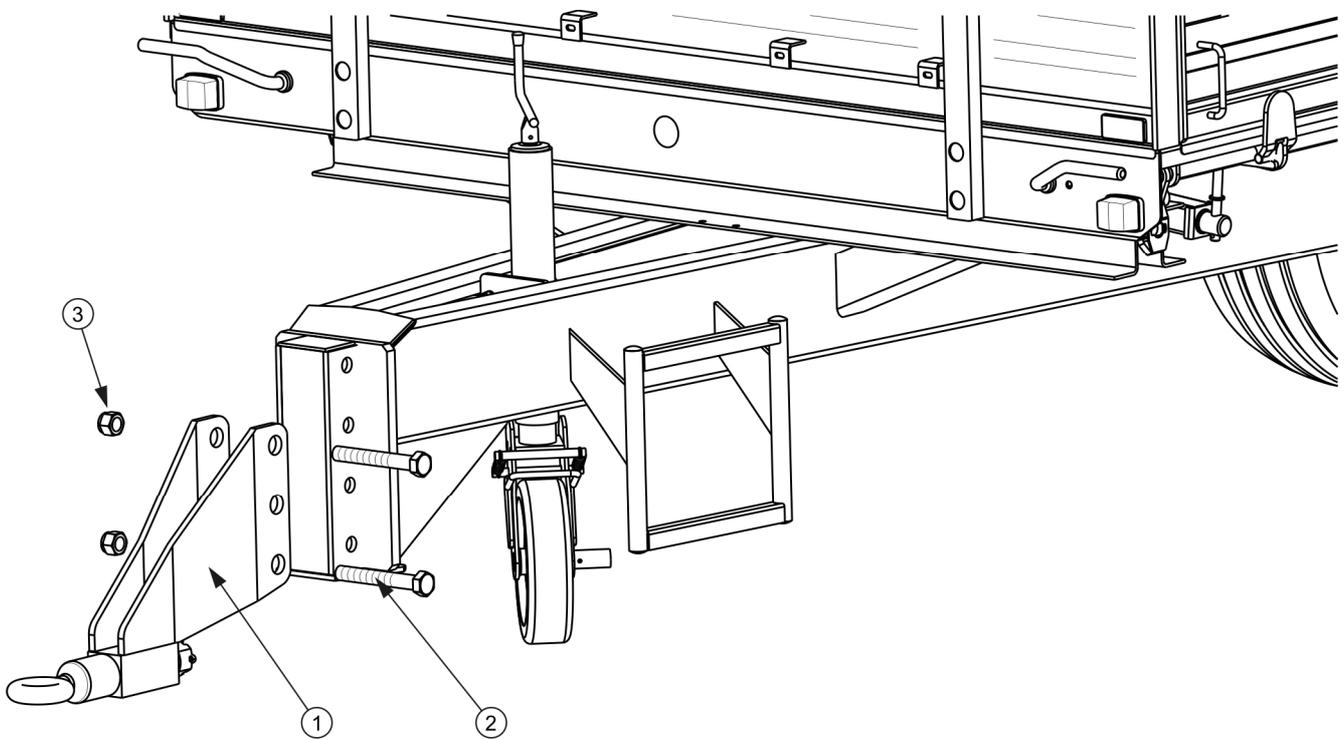
Il montaggio e lo smontaggio delle sovrastruttura deve essere effettuato utilizzando un'altezza adeguata di piattaforme, scale o rampe. La condizione di questi dispositivi deve proteggere coloro che lavorano dalla caduta. Questi lavori devono essere eseguiti da almeno due persone. Prestare particolare attenzione.

5.13 REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DEL TIMONE

In un nuovo rimorchio, è necessario adattare la posizione del timone della macchina all'attacco del trattore. A seconda del tipo di timone del rimorchio, è possibile impostare diverse altezze della posizione dell'occhione del timone.

Due persone dovrebbero cambiare la posizione del timone. Per fare ciò, è necessario:

- posizionare il rimorchio su una superficie piana, posizionare dei cunei di bloccaggio sotto le ruote,
- utilizzare la manopola per estendere o nascondere il supporto a un'altezza tale che il telaio del rimorchio sia parallelo al suolo,
- svitare i dadi (1) e togliere i bulloni (2) che fissano il timone al frontalino,
- regolare l'altezza del timone come mostrato nel disegno (5.13)
- inserire i bulloni e i dadi, serrare gli elementi con la coppia appropriata.



DESIGNO 5.13 Regolazione della posizione del timone

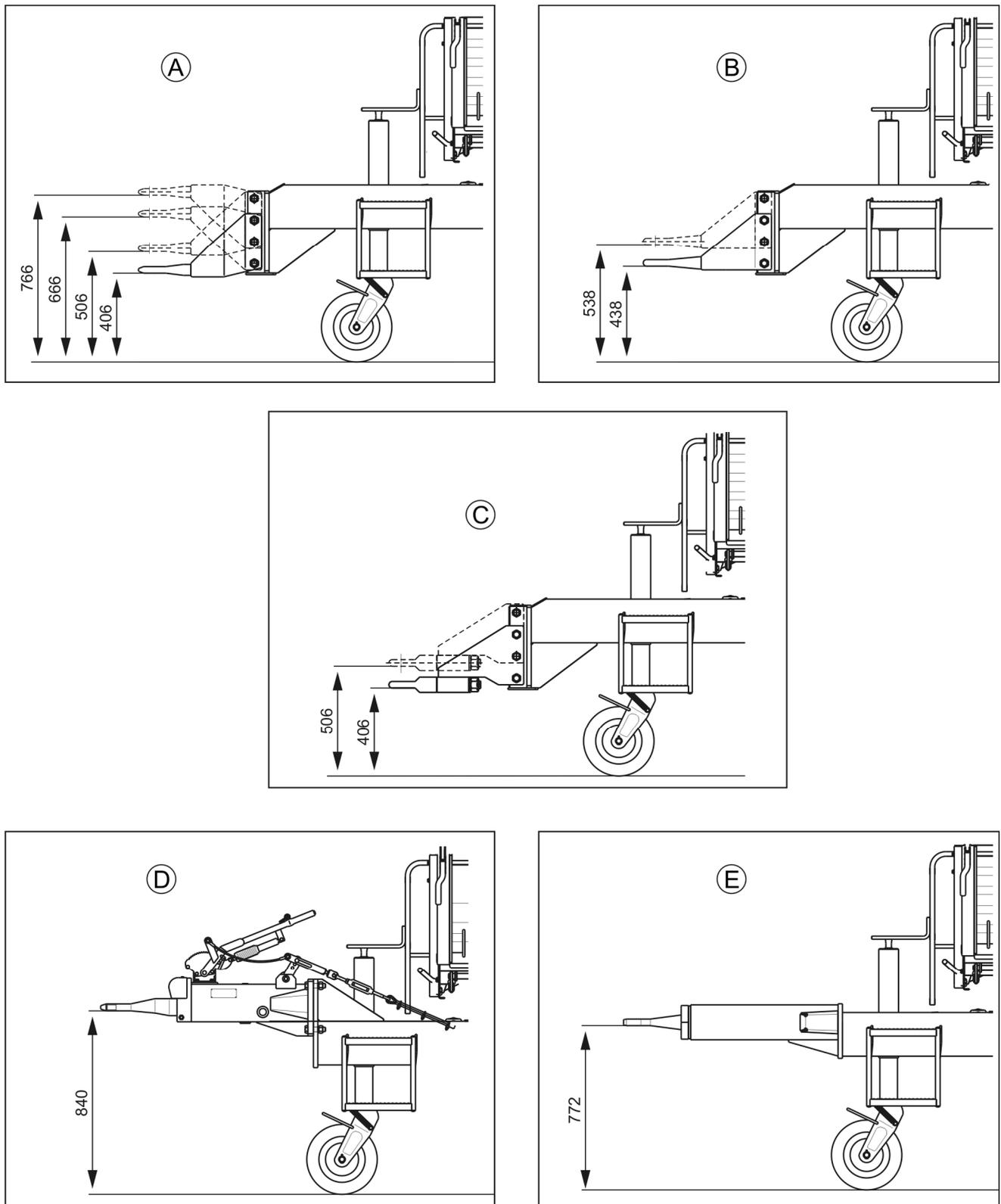
(1) timone con occhiello rotante, (2) vite, (3) dado autobloccante

L'altezza del supporto e la posizione del timone devono essere selezionate individualmente in base all'attacco del trattore.



PERICOLO

Due persone dovrebbero modificare l'altezza del supporto del timone. Fare attenzione quando si rimuovono le viti perché si potrebbe schiacciare il piede.



DESIGNO 5.14 Modifica dell'altezza dei timoni

(A) timone inferiore con occhiello rigido Ø40, (B) timone inferiore con occhiello rigido Ø50, (C) timone inferiore con timone rotante Ø50, (D) timone ad inerzia, (E) timone superiore

5.14 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

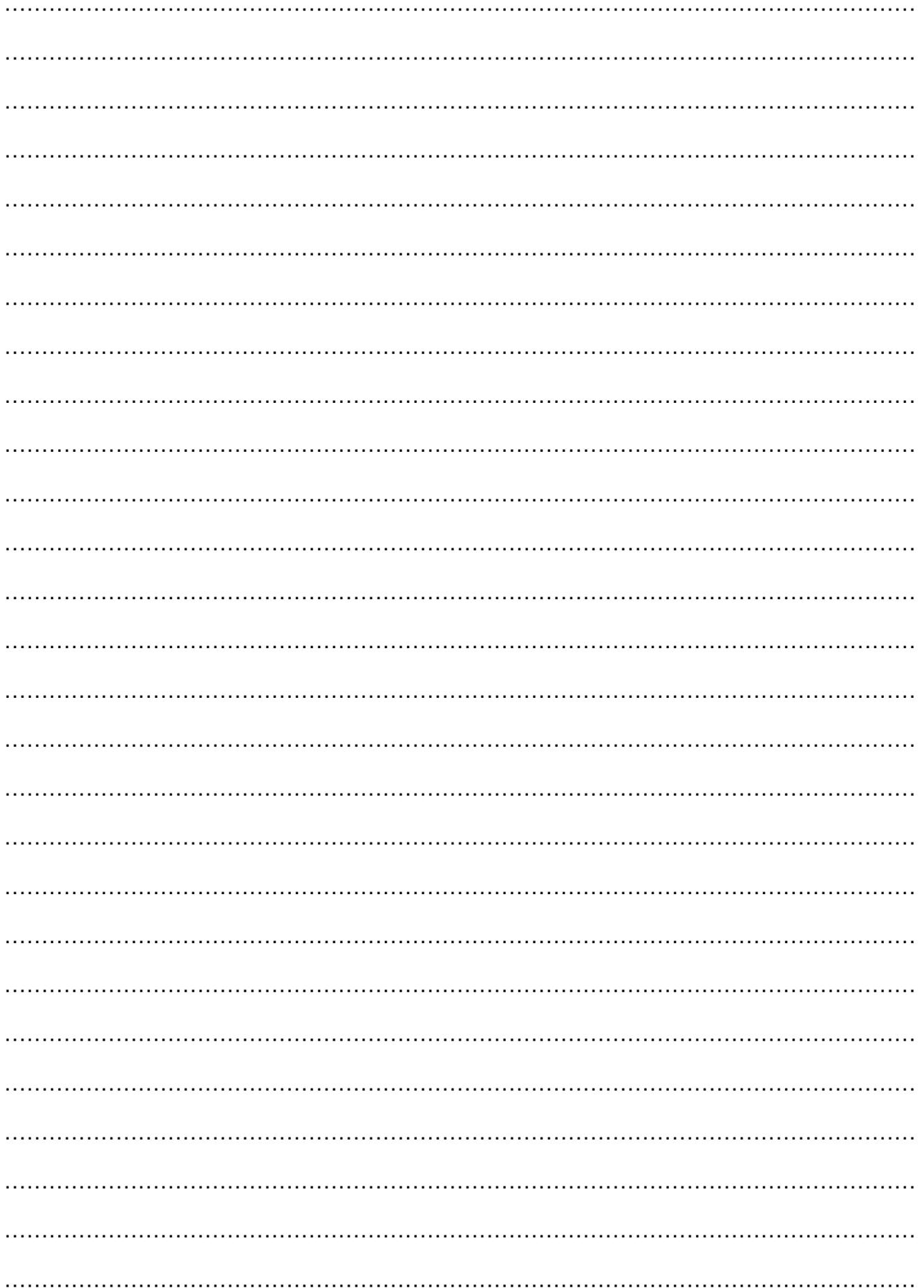
TABELLA 5.7 Guasti e modi per correggerli

GUASTO	CAUSA	METODO DI RIMOZIONE
Difficoltà di avvio	Linee dell'impianto freno non collegate	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. Riscaldamento eccessivo del mozzo dell'asse motore	Pressione di installazione troppo bassa	Controllare la pressione sul manometro del trattore, attendere che il compressore riempi il serbatoio alla pressione richiesta.
		Compressore d'aria del trattore danneggiato. Riparare o sostituire.
		Valvola di frenatura rotta sul trattore. Riparare o sostituire.
	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

GUASTO	CAUSA	METODO DI RIMOZIONE
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.
	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.

APPUNTI

A series of 25 horizontal dotted lines for writing notes.



ANNESNO A

Dimensioni degli pneumatici

VERSIONE TRAILER	ASSE DEL RIMORCHIO
T671	400 / 60-15,5 145 A8 ⁽¹⁾ 12,5 / 80-18 145 A8 ⁽²⁾ 15,0 / 70-18 16PR ⁽³⁾

⁽¹⁾ - ruota a disco 13x15,5 ET = -15

⁽²⁾ - ruota a disco 11x18

⁽³⁾ - ruota a disco 13x18