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

Il manuale d'uso è l'attrezzatura di base della macchina. Prima d'utilizzo, l'utente deve leggere il contenuto di questo manuale e seguire tutte le istruzioni in esso contenute. Questo garantirà l'uso sicuro e un funzionamento senza guasti della macchina. La macchina è stata costruita in conformità alle norme, ai documenti e alle normative di legge vigenti.

Il manuale descrive i principi di base per l'uso e il funzionamento sicuri dei rimorchi agricoli Pronar T026 e Pronar T026M e T026KM.

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

INDIRIZZO DEL PRODUTTORE

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

TELEFONI DI CONTATTO

<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 UTILIZZATI NEL MANUALE

Le informazioni, le descrizioni dei pericoli e delle precauzioni nonché le istruzioni e i comandi relativi alla sicurezza d'uso nel contenuto del manuale sono contrassegnati con il simbolo:



e preceduti dalla parola “**PERICOLO**”. Il mancato rispetto di queste istruzioni può costituire una minaccia per la salute o la vita degli operatori della macchina o degli astanti.

Informazioni e raccomandazioni particolarmente importanti, la cui osservanza è strettamente necessaria, si distinguono nel testo con il simbolo:



e precedute dalla parola “**NOTA**”. Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare danni alla macchina a causa di funzionamento, regolazione o uso impropri.

Al fine di richiamare l'attenzione dell'utente sulla necessità di eseguire manutenzioni periodiche, il contenuto del manuale è stato contraddistinto con il simbolo:



Ulteriori istruzioni contenute nel manuale descrivono informazioni utili riguardanti il funzionamento della macchina e sono contrassegnate con il simbolo:



e precedute dalla parola “**INDIZIO**”.

DETERMINAZIONE DELLE INDICAZIONI NEL MANUALE

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

Lato destro - il lato destro dell'osservatore rivolto verso la macchina in avanti.

AMBITO DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Le operazioni descritte nel manuale sono contrassegnate dal seguente simbolo: ➡

Il risultato della manutenzione / regolazione o delle osservazioni riguardanti le attività svolte è contrassegnato con il simbolo: ⇨



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:	TRAILER
Type:	T026
Model:	- - - - -
Serial number:	
Commercial name:	TRAILER PRONAR T026

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 _____

Place and date

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członem zarządu

Roman Onetaniuk

Full name of the empowered person
position, signature

SOMMARIO

SOMMARIO	1
1 INFORMAZIONI DI BASE	1.1
1.1 IDENTIFICAZIONE	1.2
1.1.1 IDENTIFICAZIONE DEL RIMORCHIO	1.2
1.1.2 IDENTIFICAZIONE DELL'ASSE MOTORE	1.3
1.1.3 ELENCO DEI NUMERI DI SERIE	1.4
1.2 L'USO PREVISTO	1.5
1.3 ATTREZZATURE	1.7
1.4 CONDIZIONI DI GARANZIA	1.9
1.5 TRASPORTO	1.10
1.5.1 TRASPORTO IN MACCHINA	1.11
1.5.2 TRASPORTO DA PARTE DELL'UTENTE	1.13
1.6 PERICOLO PER L'AMBIENTE	1.13
1.7 ROTTAMAZIONE	1.15
2 SICUREZZA D'USO	2.1
2.1 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA	2.2
2.1.1 NORME DI SICUREZZA DI BASE	2.2
2.1.2 REGOLE PER LA NAVIGAZIONE SU STRADE PUBBLICHE	2.6
2.1.3 DESCRIZIONE DEL RISCHIO RESIDUO	2.7
2.2 ADESIVI INFORMATIVI E DI AVVERTIMENTO	2.8
3 COSTRUZIONE E PRINCIPI 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	SCUDI PER INCURSIONI LATERALI	3.7
3.2.3	FRENO DI SERVIZIO	3.8
3.2.4	FRENO DI STAZIONAMENTO	3.13
3.2.5	PARETI LATERALI A GALLEGGIAMENTO IDRAULICO	3.14
3.2.6	INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA	3.16
3.2.7	VERRICELLO RUOTA DI SCORTA	3.18
4	MODALITÀ D'USO	4.1
4.1	PREPARAZIONE DEL RIMORCHIO PER IL FUNZIONAMENTO	4.2
4.1.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	4.2
4.1.2	CONSEGNA E CONTROLLO DELLA MACCHINA DOPO LA CONSEGNA	4.2
4.1.3	PREPARAZIONE PER IL PRIMO AVVIAMENTO, PROVA DI FUNZIONAMENTO DEL RIMORCHIO	4.3
4.1.4	PREPARAZIONE DEL RIMORCHIO PER IL LAVORO QUOTIDIANO	4.4
4.2	CONNESSIONE E DISCONNESSIONE DEL RIMORCHIO	4.5
4.3	CARICAMENTO E FISSAGGIO DEL CARICO	4.8
4.3.1	INFORMAZIONI GENERALI SUL CARICAMENTO	4.8
4.3.2	SICUREZZA DEL CARICO	4.9
4.3.3	SUPPORTO IDRAULICO A PARETE	4.10
4.3.4	MANIPOLAZIONE DEL TENDITORE	4.11
4.4	TRASPORTO DI MERCI	4.11
4.5	SCARICO	4.13
4.6	REGOLE DI UTILIZZO DEGLI PNEUMATICI	4.14
5	SERVIZIO TECNICO	5.1

5.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.2
5.2	USO DELL'ASSE MOTORE	5.2
5.2.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.2
5.2.2	VERIFICA GIOCO CUSCINETTI ASSI DEL MOTORE	5.3
5.2.3	REGOLAZIONE DEL GIOCO DEI CUSCINETTI DEGLI ASSI DEL MOTORE	5.5
5.2.4	INSTALLAZIONE E RIMOZIONE RUOTA, ISPEZIONE SERRAGGIO DADO	5.6
5.2.5	CONTROLLO DELLAPRESSIONE DELL'ARIA, VALUTAZIONE DELLE CONDIZIONI TECNICHE DEGLI PNEUMATICI E DELLE RUOTE IN ACCIAIO	5.9
5.2.6	CONTROLLO DELLO SPESSORE DELLE GUARNIZIONI DEI FRENI	5.10
5.2.7	REGOLAZIONE DEI FRENI MECCANICI	5.11
5.2.8	SOSTITUZIONE E REGOLAZIONE TENSIONE CAVO FRENO DI STAZIONAMENTO	5.15
5.3	FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO PNEUMATICO	5.18
5.3.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.18
5.3.2	CONTROLLO TENUTA	5.18
5.3.3	PANORAMICA SULL'INSTALLAZIONE	5.20
5.4	PULIZIA FILTRI ARIA	5.20
5.4.1	DRENAGGIO SERBATOIO ARIA	5.21
5.4.2	PULIZIA DELLA VALVOLA DI SCARICO	5.22
5.4.3	PULIZIA E MANUTENZIONE DI RACCORDI PER TUBI FLESSIBILI E PRESE D'ARIA	5.23
5.5	FUNZIONAMENTO IMPIANTO IDRAULICO	5.24
5.5.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5.24
5.5.2	CONTROLLO TENUTA IMPIANTO IDRAULICO	5.24
5.5.3	ISPEZIONE DELLO STATO TECNICO DI SPINE E PRESE IDRAULICHE	5.25
5.5.4	SOSTITUZIONE TUBI IDRAULICI	5.25
5.6	LUBRIFICAZIONE	5.25

5.6.1	MATERIALI DI CONSUMO	5.29
5.7	PULIZIA DEL RIMORCHIO	5.30
5.8	STOCCAGGIO	5.32
5.9	CONTROLLO DI SERRAGGIO A VITE	5.33
5.9.1	COPPIE DI SERRAGGIO DEI COLLEGAMENTI A VITE	5.33
5.10	REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DEL TIMONE	5.34
5.11	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	5.36
5.11.1	GUASTI E MODI PER CORREGGERLI	5.36

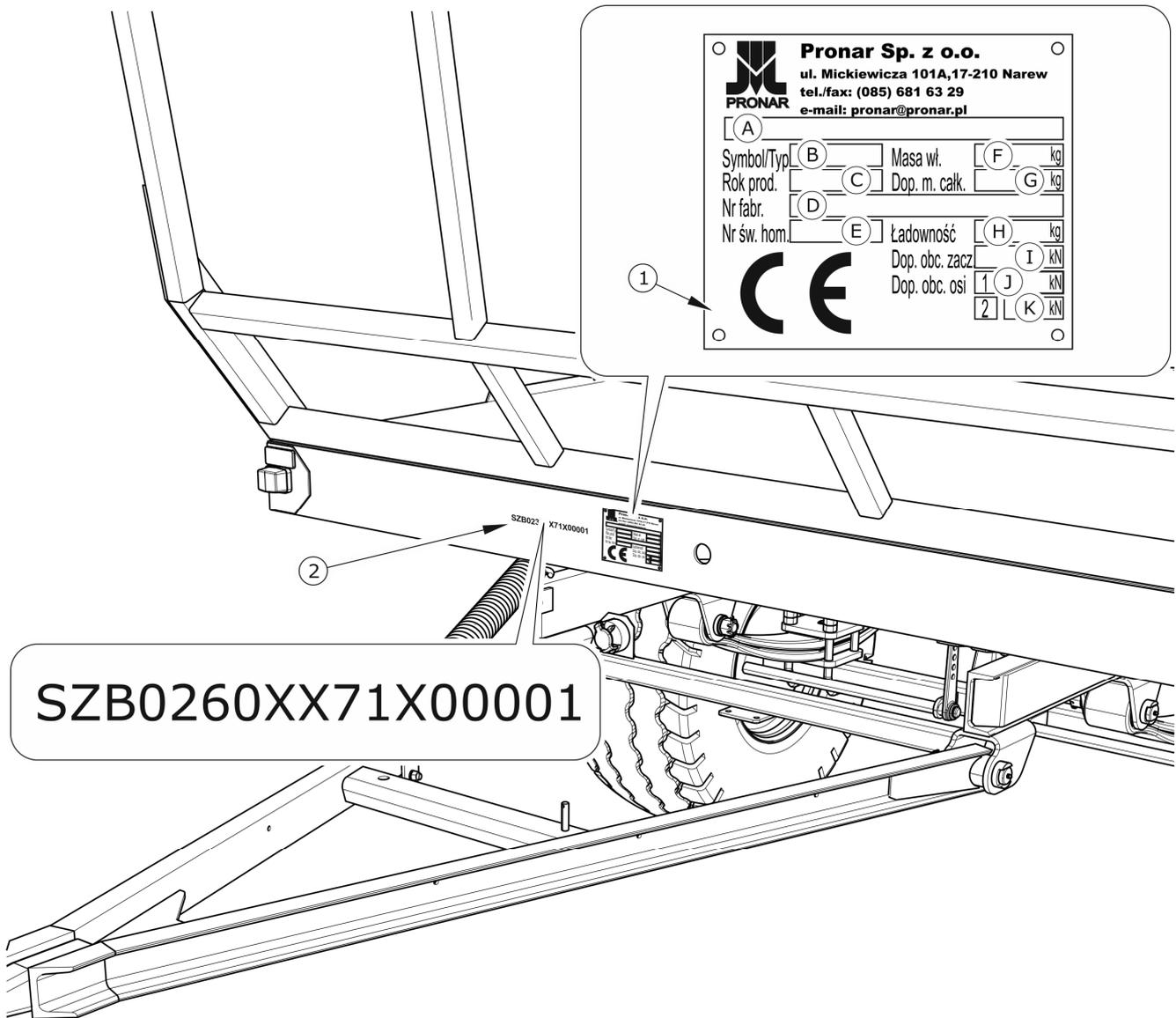
CAPITOLO

1

**INFORMAZIONI
DI BASE**

1.1 IDENTIFICAZIONE

1.1.1 IDENTIFICAZIONE DEL RIMORCHIO



DISEGNO 1.1 Ubicazione della targhetta e timbratura del numero di serie VIN

(1) targhetta, (2) numero di identificazione del campione VIN

I rimorchi agricoli Pronar T026, Pronar T026M e Pronar T026KM sono stati contrassegnati utilizzando la targhetta (1) e il numero di identificazione VIN (2). Il numero di serie e la targhetta si trovano nella parte centrale della trave iniziale del telaio — figura (1.1). Al momento dell'acquisto di un rimorchio, è necessario verificare la compatibilità dei numeri di

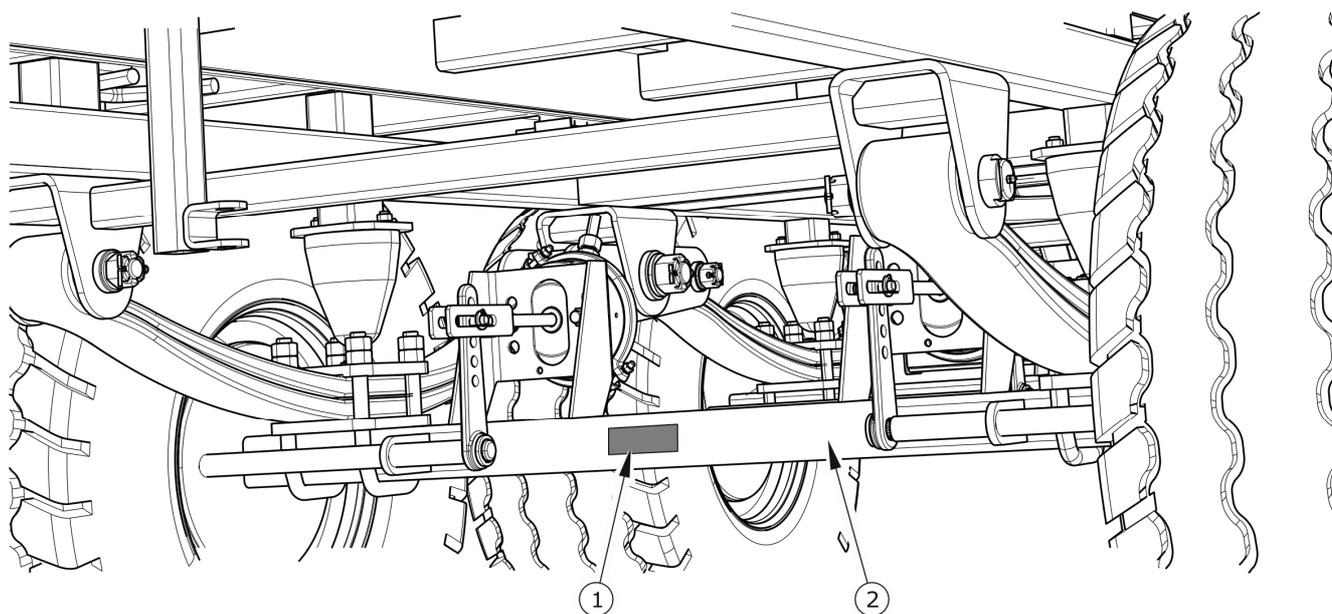
serie posti sulla macchina con il numero inserito nella *SCHEDA DI GARANZIA*e nei documenti di vendita. Il significato dei singoli campi posti sulla targhetta è riportato nella tabella sottostante.

TABELLA 1.1 *Designazione della targhetta*

N.	DESIGNAZIONE
A	Definizione generale e funzione
B	Simbolo/Tipo di macchina
C	Anno di fabbricazione della macchina
D	Numero di identificazione a diciassette caratteri (VIN)
E	Numero del certificato di approvazione
F	Peso proprio della macchina
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 DELL'ASSE MOTORE

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



DISEGNO 1.2 Posizione della targhetta dell'asse motore

(1) targhetta, (2) asse motore

1.1.3 ELENCO DEI NUMERI DI SERIE

TABELLA 1.2 Elenco dei numeri di serie

NUMERO VIN														
S	Z	B	0	2	6	0		X			X			
NUMERO DI SERIE DELL'ASSE ANTERIORE														
NUMERO DI SERIE DELL'ASSE CENTRALE														
NUMERO DI SERIE DELL'ASSE POSTERIORE														

**CONSIGLIO**

Se è necessario ordinare pezzi di ricambio o in caso di problemi, è molto comune specificare il numero di serie del rimorchio o il numero di serie degli assi motrici, quindi si consiglia di inserire questi numeri nella tabella (1.2).

1.2 L'USO PREVISTO

Il rimorchio agricolo è destinato al trasporto di raccolte e prodotti agricoli sotto forma di balle o cubetti pressati all'interno dell'azienda e sulle strade pubbliche. La macchina è anche adattata al trasporto di raccolte e prodotti agricoli trasportati su europallet ed eurocrate. Un rimorchio dotato di archi è anche adattato per trasportare una selezione di legno tagliata o fatta.

TABELLA 1.3 *Tipi di pallet consigliati*

NOME PALLET - TIPO	LUNGHEZZA [mm]	LARGHEZZA [mm]	ALTEZZA [mm]
EUR Pallet — standard	1.200	800	144
EUR Pallet — 1/2	800	600	144
EUR Pallet — ingrandita	1.200	1.200	144
Pallet ISO	1.200	1.000	144

Il trasporto delle raccolte e dei prodotti agricoli e del legname summenzionati è possibile, nel rispetto delle raccomandazioni contenute nella presente istruzione e in particolare delle raccomandazioni sulla protezione del carico di cui al capitolo 4.3.2. Il rimorchio adattato al traffico su strade pubbliche non deve superare i 12 metri di lunghezza. Pertanto, quando si utilizzano scale di fissaggio e grovigli per legno, è necessario impostare il telaio retrattile in modo tale che la lunghezza consentita non venga superata. Non è consentito caricare il telaio posteriore retrattile con legno nei pezzi. Il telaio non è destinato ad essere caricato con legno posato trasversalmente. Il telaio estraibile può essere utilizzato per il trasporto di legname lungo.

Il rimorchio può essere aggregato solo con trattori agricoli che soddisfano tutti i requisiti indicati nella tabella (1.4).

Il sistema di frenatura e il sistema di illuminazione e segnalamento devono essere conformi alle prescrizioni del codice della strada. Non superare la velocità consentita del set (il limite di velocità dipende dal paese in cui è utilizzato il rimorchio). Tuttavia, la velocità del rimorchio non deve superare la velocità di progetto ammissibile di 40 km/h.

PERICOLO



I rimorchi non devono essere utilizzati in modo incoerente con lo scopo previsto, in particolare:

- *per il trasporto di persone e animali,*
- *per il trasporto di merci non protette o inefficacemente protette dallo spostamento o dalla caduta,*
- *per il trasporto di qualsiasi altro materiale da quanto previsto dal manuale*

L'uso previsto comprende anche tutte le attività relative al corretto e sicuro funzionamento e manutenzione della macchina. Pertanto, l'utente è tenuto a:

- leggere il contenuto del *MANUALE D'USO* del rimorchio e la *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 1.4 Parametri del trattore agricolo

CONTENUTO	UNITÀ	REQUISITI
Prese di collegamento freni		
Pneumatico a 1 filo	-	conforme alla norma A DIN 74 294 conforme ISO 1728 conforme alla norma ISO 7421-1
Pneumatico a 2 filo	-	
Idraulico	-	
Pressione nominale dell'impianto		
Pneumatico a 1 fili	bar	5,8 – 6,5
Pneumatico a 2 fili	bar	6.5
Idraulico	bar	150
Impianto elettrico		
Tensione impianto elettrico	V	12
Presa di connessione	-	A 7 poli conforme con ISO 1724
Ganci trattore		
Tipo di gancio	-	gancio di trasporto superiore
Altri requisiti		
Potenza minima del trattore	km/kW	93,6 / 68,8

1.3 ATTREZZATURE



CONSIGLIO

Le informazioni sugli pneumatici sono riportate alla fine del manuale nell'ALLEGATO A.

TABELLA 1.5 Attrezzature

ATTREZZATURE	STANDARD	ADDITIONALI	OPCJA
MANUALE UTENTE, SCHEDA DI GARANZIA	•		
Tipo V con corda Ø40	•		
Tipo Y con corda Ø40			•
Installazione del freno pneumatico a 2 cavi	•		
Installazione del freno pneumatico a 1 cavo			•
Installazione pneumatica freno a 2 cavi con regolatore ALB			•
Impianto frenante combinato (pneumatico 2 p + idraulico)			•
Impianto frenante combinato (pneumatico 2 p + idraulico con protezione elettrica)			•
Installazione idraulica dei freni			•
Cassetta degli attrezzi		•	
Attacco posteriore		•	
Scale di contenimento pieghevoli (per il fissaggio con una forcina) ^{(1) (3)}	•		
Scale di contenimento pieghevoli (per il fissaggio con un cordino a clip) ⁽²⁾	•		
Scale di contenimento fisse (per il fissaggio con una forcina) ^{(1) (3)}			•
Riavvolgitori a cinghia ^{(1) (3)}		•	
Verricello ruota di scorta con ruota di scorta		•	
Parafanghi (anteriori e posteriori)		•	
Scudi per incursioni laterali		•	
Stanti anteriori e posteriori (4 pezzi ciascuno) ⁽³⁾		•	
Stanti anteriori e posteriori (4 pezzi ciascuno), stanti laterali (14 pezzi) ⁽³⁾		•	

ATTREZZATURE	STANDARD	ADDITIONALI	OPCJA
Catena di collegamento ⁽¹⁾ ⁽³⁾		•	
Attacco posteriore		•	
Segno distintivo per veicoli lenti		•	
Triangolo di avvertimento riflettente		•	
Cunei ruota	•		

⁽¹⁾ — una compilazione che si verifica esclusivamente con T026M,

⁽²⁾ — Compilazione trovata solo a partire da T026,

⁽³⁾ — una compilazione che si verifica esclusivamente con T026KM,

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*.

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.

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

- tirante di timone,
- filtri sui connettori dell'impianto pneumatico,

- pneumatici,
- guarnizioni,
- cuscinetti,
- lampadine e lampade a diodi,
- ganasce dei freni.

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

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

- danni meccanici causati da colpa dell'utente, incidente stradale,
- uso improprio, regolazione e manutenzione impropri, uso 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.

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 Produttore. 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'utente 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, carroponte o una gru. 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 trasferimento della macchina mediante dispositivi gru può essere effettuato solo utilizzando componenti strutturali fissi della macchina. Questi includono un telaio, maniglie di trasporto e un asse motore.

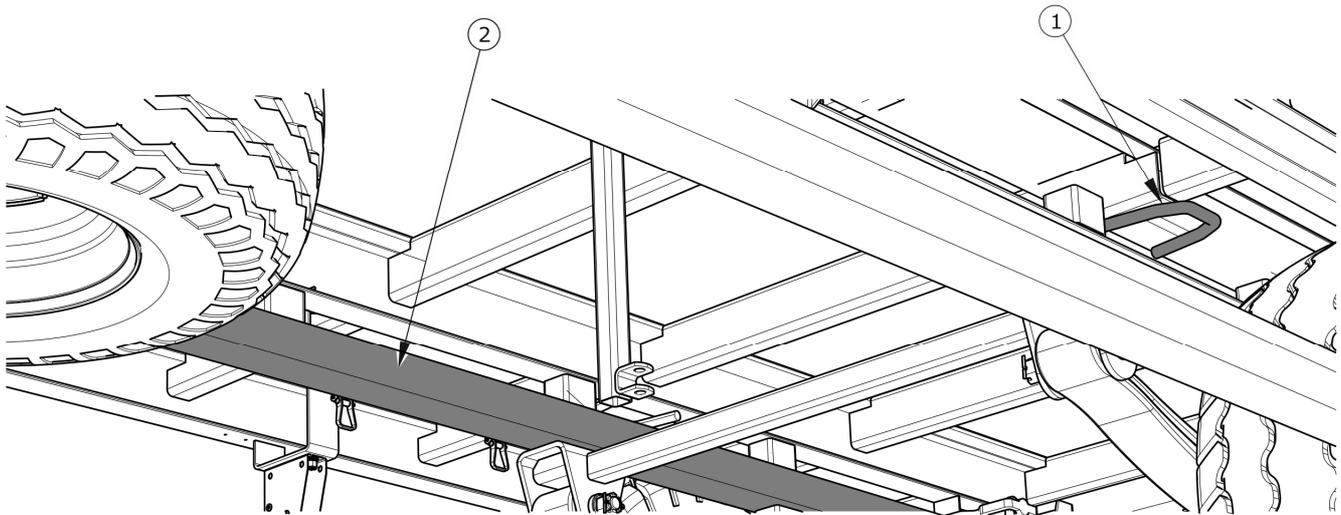


ATTENZIONE

Per agganciare e agganciare il rimorchio, non utilizzare l'occhione del timone, le protezioni antiribaltamento, i supporti del parafango e altri elementi strutturali che non siano sufficientemente resistenti per questo tipo di operazione.

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. Per il corretto fissaggio della macchina, si consiglia di utilizzare maniglie di trasporto (1) — figura (1.3), assi della cinghia, traverse del telaio inferiore e, possibilmente, elementi strutturali del telaio rotante.

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.



DISEGNO 1.3 Maniglie di trasporto

(1) maniglia di trasporto, (2) traversa inferiore

Devono essere utilizzati elementi di fissaggio approvati e tecnicamente validi. L'abrasione di cinghie, staffe di fissaggio incrinates, 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. 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, dalla velocità di passaggio e da altre condizioni. Pertanto, non è possibile definire in dettaglio il piano di fissaggio.



PERICOLO

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

Un rimorchio correttamente montato non deve cambiare la sua posizione rispetto al veicolo che lo trasporta. I mezzi di fissaggio devono essere scelti in conformità con le linee guida del produttore per questi elementi. In caso di dubbio, devono essere utilizzati più punti di attacco e protezione del rimorchio. Se necessario, gli spigoli vivi del rimorchio devono essere protetti contro i danni durante il trasporto.

Durante il lavoro di ricarica, prestare particolare attenzione a non danneggiare le attrezzature della macchina e il rivestimento della vernice. Il peso del rimorchio è indicato nella tabella (3.1).

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. Il baricentro del veicolo che trasporta la macchina si muove verso l'alto, il che minaccia la stabilità della unità di trasporto.

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

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* 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.



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.

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.

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 rifiuti (olio idraulico L-HL 32 Lotos): 13 01 10. Fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto per i dettagli sull'olio.



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 di procedere allo smantellamento, è necessario rimuovere completamente l'olio dal sistema idraulico.

I rifiuti o i componenti danneggiati non idonei alla rigenerazione o alla riparazione devono essere trasferiti all'acquisto di materie prime secondarie. L'olio idraulico deve essere trasferito in un'ideale struttura di smaltimento dei rifiuti.

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. Non permettere che l'olio fuoriesca.

CAPITOLO

2

**SICUREZZA
D'USO**

2.1 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

2.1.1 NORME DI SICUREZZA DI BASE

- Prima di procedere con il funzionamento del rimorchio, l'utente deve leggere attentamente il contenuto di questo manuale. Durante il funzionamento devono essere osservate tutte le raccomandazioni ivi contenute. L'uso e il funzionamento del rimorchio possono essere effettuati solo da persone autorizzate a guidare trattori agricoli e macchine agricole.
- 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, nonché il mancato rispetto delle raccomandazioni contenute in questo manuale, rappresentano 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 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 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.
- Eventuali modifiche al rimorchio sollevano PRONAR Narew dalla responsabilità per eventuali danni o lesioni personali.

- La salita e la discesa dal rimorchio è possibile solo quando questo è assolutamente immobile e il motore del trattore è spento. Dovrebbero essere utilizzate piattaforme o scale di altezza adeguata, sicure e durevoli.
- Se il sistema frenante è danneggiato, è vietato utilizzare il rimorchio fino a quando il guasto non viene rimosso.
- Il rimorchio staccato dal trattore deve essere fissato con il freno di stazionamento. Se la macchina si trova su una goccia o in aumento, è necessario proteggerla ulteriormente dal rotolamento con cunei o altri elementi senza spigoli vivi sotto le ruote.
- È vietato trasportare persone e animali.
- È vietato collegare un rimorchio a un trattore agricolo se gli oli idraulici utilizzati in entrambe le macchine sono di specie diverse (per macchine con sistema frenante idraulico).
- È vietato l'uso di una macchina malfunzionante.
- 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.
- Prima di ogni utilizzo del rimorchio, è necessario verificare lo stato tecnico del sistema di traino e trattore e gli elementi di collegamento del freno e dell'impianto elettrico.
- Fare particolare attenzione quando si collega o si stacca la macchina dal trattore.
- Nessuno può trovarsi tra il rimorchio e il trattore durante l'accoppiamento.
- Per collegare il rimorchio al trattore si deve utilizzare solo il gancio di trasporto superiore. Controlla la sicurezza.
- Se il rimorchio è dotato di un sistema di gancio per il collegamento del secondo rimorchio, il telaio retrattile deve essere nascosto prima del collegamento.
- La carica deve essere distribuita uniformemente.
- Una distanza di sicurezza deve essere mantenuta durante il carico e lo scarico. Non permettere agli astanti di avvicinarsi vicino al posto di lavoro.

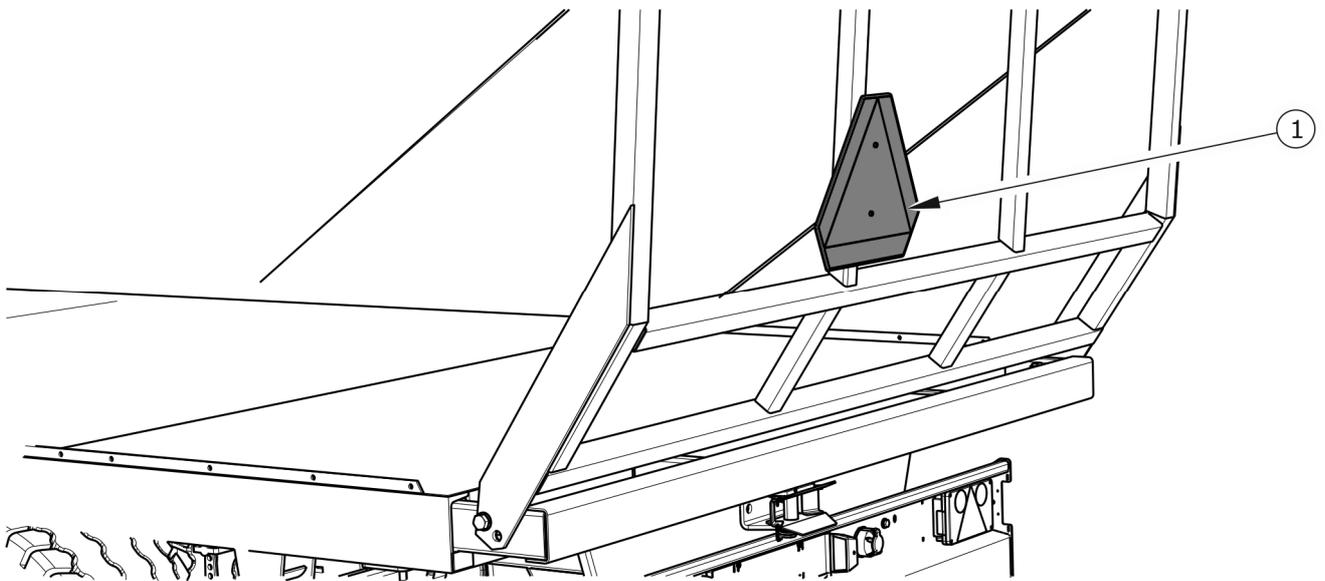
- Il carico deve essere protetto contro lo spostamento mediante cinghie, catene, nastri o altri mezzi di fissaggio. Devono essere dotati di un meccanismo di tensionamento e disporre di adeguati certificati di sicurezza.
- Durante il trasporto della selezione del legno, non caricare il telaio posteriore retrattile con pezzi di legno.
- Il serbatoio dell'aria e l'impianto idraulico dei freni durante il funzionamento sono ad alta pressione.
- Controllare frequentemente le condizioni del sistema frenante. Le perdite di olio e le perdite nell'installazione sono inaccettabili.
- Controllare regolarmente le condizioni tecniche delle connessioni e dei fili pneumatici e idraulici.
- Quando si collegano tubi idraulici al trattore, assicurarsi che il sistema idraulico del trattore e del rimorchio non sia in pressione.
- La pressione dell'aria o dell'olio deve essere ridotta prima di iniziare i lavori di riparazione o manutenzione.
- Se ferito da un getto di olio idraulico sotto pressione, contattare immediatamente un medico. L'olio idraulico può penetrare sotto la pelle e causare infezioni.
- Utilizzare olio idraulico consigliato dal Costruttore. Non mescolare mai due tipi di olio.
- Eliminare l'olio usato dopo il cambio dell'olio idraulico.
- È vietato eseguire l'autoriparazione della valvola di controllo, degli attuatori dei freni e del regolatore della 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.
- 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.
- Prima di iniziare i lavori di saldatura, 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.

- Quando si eseguono lavori di saldatura, è necessario prestare attenzione agli elementi infiammabili e facilmente fusi (componenti di idraulica, pneumatica, installazione elettrica, componenti in plastica e gomma). Se c'è una minaccia di infiammazione o il loro danno, devono essere smontati prima di procedere con i lavori di saldatura.
- 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 delle ruote deve essere effettuato dopo il primo utilizzo del rimorchio, ogni 2 - 3 ore durante il primo mese di utilizzo della macchina e poi ogni 30 ore di guida. Ripetere ogni passaggio se la ruota è stata smontata. I dadi delle ruote devono essere serrati in conformità con le raccomandazioni nel capitolo 5 MANUTENZIONE.
- Controllare regolarmente la pressione degli pneumatici.
- Se si riscontrano malfunzionamenti o danni, il rimorchio deve essere messo fuori servizio fino alla riparazione. È vietato utilizzare un rimorchio danneggiato.
- Quando si utilizza la macchina, utilizzare guanti protettivi, indumenti ben fatti su misura e strumenti appropriati.
- 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.
- Controllare regolarmente le condizioni dei giunti a vite.
- Prima della saldatura o dei lavori elettrici, scollegare il rimorchio dall'alimentazione a corrente costante.
- Durante il periodo di garanzia, tutte le riparazioni possono essere eseguite solo dal Servizio in Garanzia autorizzato dal Produttore.

- Se è necessario sostituire singoli elementi, è necessario utilizzare solo gli elementi originali. 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.
- Nel caso di lavori che richiedono il sollevamento del rimorchio, devono essere utilizzati martinetti idraulici o meccanici appropriati e certificati a tal fine. 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.
- Durante il funzionamento, manutenzione o pulizia della macchina, utilizzare strumenti opportunamente selezionati, indumenti su misura e guanti protettivi.

2.1.2 REGOLE PER LA NAVIGAZIONE SU STRADE PUBBLICHE

- Adeguarsi alle leggi stradali.
- Il superamento della capacità di carico utile ammissibile del rimorchio può danneggiarlo e compromettere la sicurezza stradale.
- Non superare la velocità consentita. Regolare la velocità in base alle condizioni stradali.
- È vietato lasciare un rimorchio non protetto. La protezione comporta l'immobilizzazione con un freno di stazionamento e possibilmente mettere cunei sotto le ruote.
- Per la guida su strade pubbliche, il rimorchio deve essere dotato di un triangolo riflettente attestato o approvato.
- È vietato guidare su strade pubbliche con un telaio estraibile retrattile.
- Quando si guida su strade pubbliche, una tavola triangolare che distingue i veicoli a movimento lento deve essere posizionata sulla scala posteriore.



DISEGNO 2.1 *Luogo di assemblaggio della scheda*

(1) Targhetta distintiva per veicoli lenti

2.1.3 DESCRIZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

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

- uso del rimorchio per scopi diversi da quelli descritti nel manuale,
- rimanere tra il trattore e il rimorchio mentre il motore è in funzione e quando si collega la macchina,
- uso del rimorchio da parte di persone sotto l'influenza di alcol o di altri stupefacenti,
- uso del rimorchio da parte di persone non autorizzate,
- trovarsi sulla macchina durante il funzionamento,
- prestazioni incuranti di pulizia, manutenzione e ispezione tecnica del rimorchio.

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

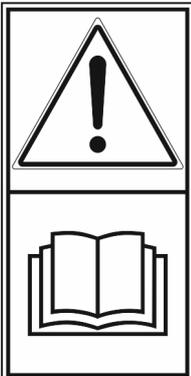
- l'uso della macchina prudente e senza fretta,
- applicazione ragionevole dei commenti contenuti nel Manuale d'uso,

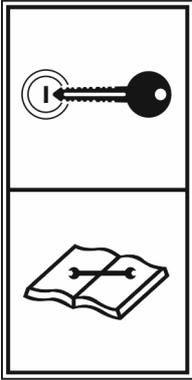
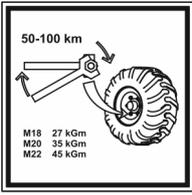
- mantenere una distanza di sicurezza dai luoghi proibiti e pericolosi,
- divieto di stare sulla macchina durante il suo lavoro,
- eseguire lavori di manutenzione e riparazione da parte di personale addestrato,
- uso di indumenti protettivi su misura,
- messa in sicurezza della macchina contro l'accesso di persone non autorizzate, in particolare bambini,

2.2 ADESIVI INFORMATIVI E DI AVVERTIMENTO

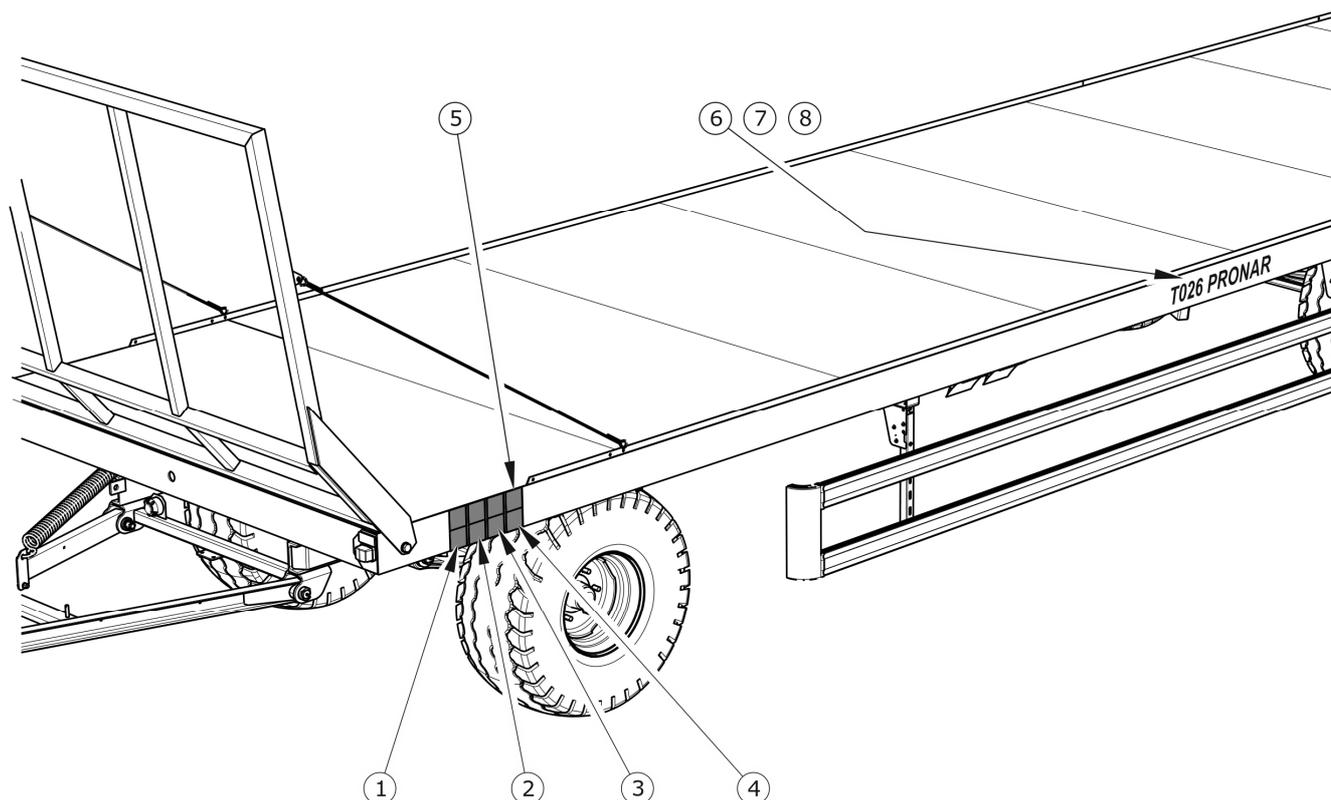
Il rimorchio deve essere contrassegnato con le informazioni e le etichette di avvertimento elencate nella tabella (2.1). La disposizione dei pittogrammi sulla macchina è mostrata in figura (2.2). L'utente della macchina è tenuto a garantire la leggibilità delle iscrizioni, simboli di avvertenza e informazione apposti sul rimorchio durante tutto il periodo di utilizzo. Se sono danneggiati, devono essere sostituiti con altri nuovi. Gli adesivi informativi e di avvertimento possono essere acquistati direttamente dal Produttore o presso il luogo in cui è stata acquistata la macchina. I numeri di catalogo degli adesivi informativi si trovano sotto la descrizione del pittogramma nella tabella (2.1) e nel *CATALOGO RICAMBI*. 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 getto d'acqua.

TABELLA 2.1 Adesivi informativi e di avviso

N.	SYMBOL	SIGNIFICATO
1		<p>Attenzione.</p> <p>Controllare il contenuto del <i>MANUALE D'USO</i> prima di iniziare il lavoro.</p> <p>70N-00000004</p>

N.	SYMBOL	SIGNIFICATO
2		<p>Prima di iniziare i lavori di manutenzione o riparazione, spegnere il motore del trattore e rimuovere la chiave dall'accensione.</p> <p>70N-00000005</p>
3		<p>Il pericolo di schiantare tutto il corpo.</p> <p>Tenere una distanza di sicurezza da scale e timoni.</p> <p>147N-00000002</p>
4		<p>Controllare regolarmente il serraggio dei dadi delle ruote e degli altri collegamenti a vite.</p> <p>104N-00000006</p>
5		<p>Lubrificare il rimorchio secondo il programma impostato contenuto nel <i>MANUALE D'USO</i>.</p> <p>104N-00000004</p>
6	<p><i>T026 PRONAR</i></p>	<p>Tipo di macchina.</p> <p>147N-00000003</p>
7	<p><i>T026M PRONAR</i></p>	<p>Tipo di macchina.</p> <p>147N-00000012</p>

N.	SYMBOL	SIGNIFICATO
8	<i>T026KM PRONAR</i>	Tipo di macchina. 147N-00000013



DISEGNO 2.2 *Disposizione delle informazioni e delle etichette di avvertenza*

CAPITOLO

3

**COSTRUZIONE E
PRINCIPI DI
FUNZIONAMENTO**

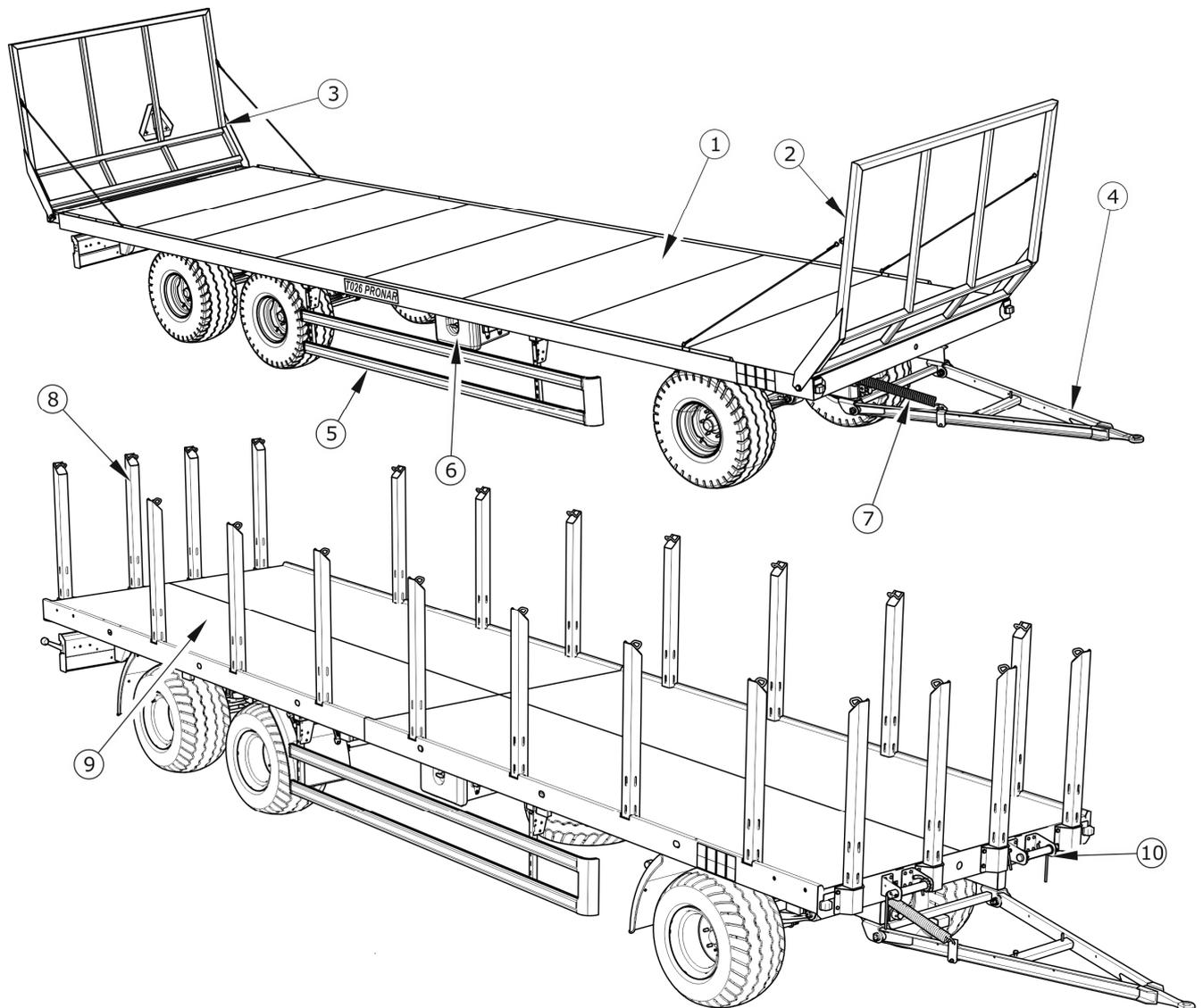
3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

TABELLA 3.1 *Dati tecnici di base nelle apparecchiature standard*

CONTENUTO	UNITÀ	T026	T026M	T026KM
Dimensioni				
Lunghezza				
- con telaio posteriore esteso	mm	13.170	13.170	13.170
- con telaio posteriore nascosto	mm	11.995	11.995	11.995
Larghezza	mm	2.500	2.550	2.550
Altezza	mm	2.860	2.860	2.860
Dimensioni piattaforma cargo				
Lunghezza superficie di carico				
- con telaio posteriore esteso	mm	10.770	10.770	10.770
- con telaio posteriore nascosto	mm	9.880	9.880	9.880
Larghezza	mm	2.435	2.517	2.517
Parametri utili				
Capacità di carico	kg	13.720	13.720	13.720
Massa totale ammissibile	kg	18.000	18.000	18.000
Massa a vuoto del veicolo	kg	4.280	4.280	4.280
Altezza piattaforma da terra	mm	1.180	1.180	1.180
Area di carico				
- con telaio posteriore esteso	m ²	26,2	26,2	26,2
- con telaio posteriore nascosto	m ²	24	24	24
Altre informazioni				
Tensione nell'impianto elettrico	V	12	12	12
Interasse	mm	1.820	1.820	1.820
Velocità di progetto ammissibile	km/h	40	40	40
Potenza richiesta dal trattore	km/kW	93,6 / 68,8	93,6 / 68,8	93,6 / 68,8

3.2 COSTRUZIONE RIMORCHIO

3.2.1 TELAIO

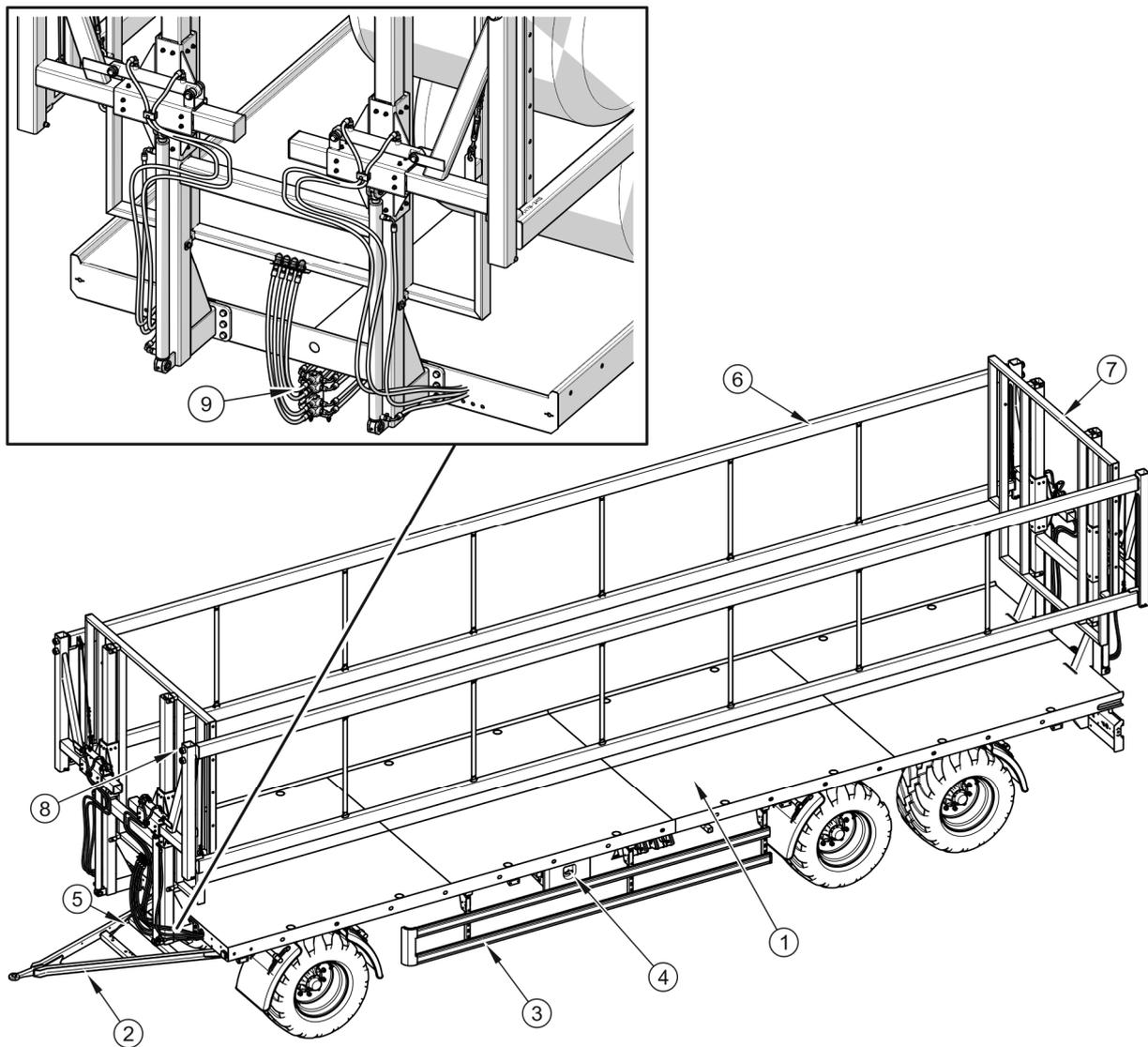


DISEGNO 3.1 *Costruzione rimorchio*

(1) telaio — piattaforma di carico, (2) scaletta anteriore, (3) scala posteriore, (4) timone, (5) copertura antifurto, (6) cassetta degli attrezzi, (7) molla, (8) archi, (9) telaio — piattaforma di carico per grovigli, (10) cinghie riavvolgitore

Il telaio (1) — una piattaforma di carico, è una struttura saldata da modellatori in acciaio. I principali elementi portanti sono traversi collegati con traverse. A seconda della versione del rimorchio, i lati del pavimento possono essere rifiniti con una barra piatta in acciaio saldato

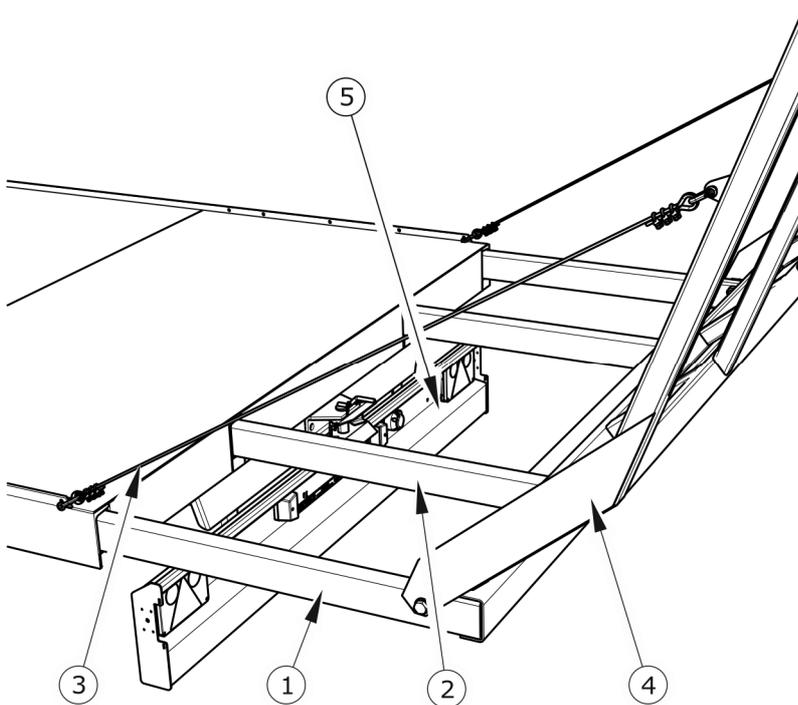
(T026) o un bordo profilato (T026M). La piattaforma di carico nella parte anteriore e posteriore sono limitate con l'aiuto di scale (2) e (3). A seconda del montaggio del rimorchio, le scale possono essere piegate o fissate in modo permanente. Nel caso di scale pieghevoli, l'angolo di inclinazione è limitato da corde in acciaio o catena di tensionamento. Nel rimorchio T026KM, nel telaio (9) ci sono prese per il fissaggio dei grovigli (8) (anteriore, posteriore e/o laterale).



DISEGNO 3.2 *Costruzione di un rimorchio in una versione con pareti idrauliche*

(1) telaio — piattaforma di carico, (2) timone, (3) copertura, (4) cassetta degli attrezzi, (5) molla, (6) parete idraulica laterale, (7) parete posteriore, (8) parete anteriore, (9) distributore idraulico;

La figura (3.2) mostra le opzioni per la realizzazione di un rimorchio con pareti laterali galleggianti idraulicamente (6). La parete posteriore (7) e la parete anteriore (8) sono stazionari, ci sono meccanismi idraulici per sollevare le pareti laterali su di esse. Il sistema viene alimentato dall'impianto idraulico esterno di un trattore agricolo. Il controllo delle pareti viene eseguito simultaneamente per le pareti sinistra e destra e viene eseguito utilizzando uno distributore idraulico (9) situato nella parte anteriore del rimorchio sopra il timone. Le pareti idrauliche sono incaricate di fissare il carico trasportato sotto forma di balle o cubi pressati, tuttavia, l'uso di pareti non allevia l'operatore del kit da una guida attenta e premurosa. Non è consentito caricare materiali in modo tale che il carico si alimenti sulle pareti laterali galleggianti. Per ulteriori informazioni sui fianchi con galleggiamento idraulico, cfr. capitolo 3.2.5.

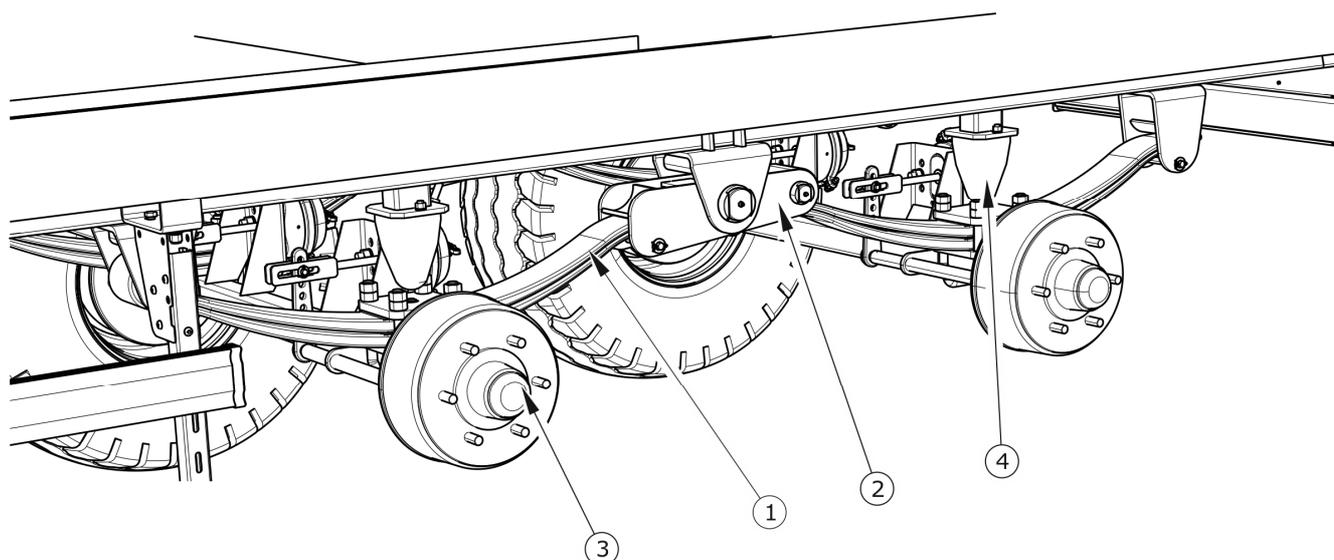


Telaio retrattile - figura (3.2) è costituito da un telaio esterno (1) e un interno (2). Quando si guida su strade pubbliche, il telaio estraibile deve essere piegato nella posizione di trasporto e fissato con viti poste sotto il pavimento del telaio.

Il telaio del rimorchio è completato da un fascio luminoso (5), che è progettato per collegare apparecchiature elettriche, targa e lampade riflettenti.

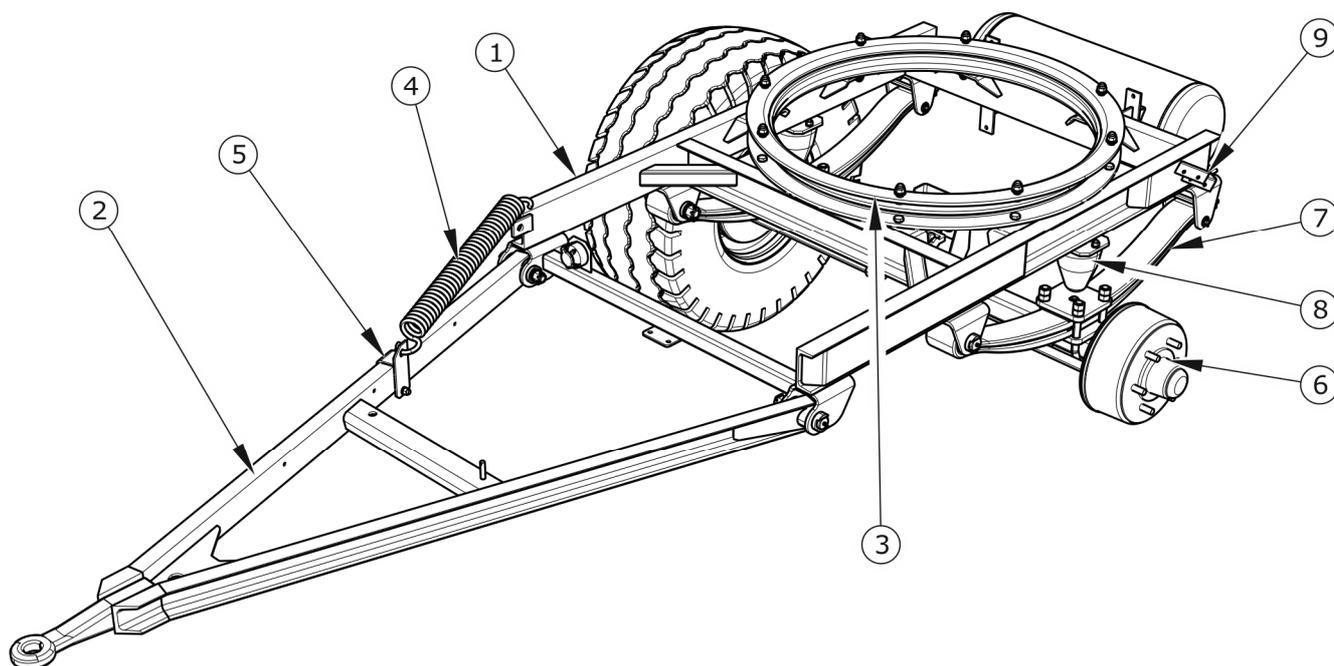
DISEGNO 3.3 Telaio retrattile

(1) telaio esterno retrattile, (2) telaio interno retrattile, (3) cavo di tensionamento, (4) scala posteriore, (5) fascio di luce



DISEGNO 3.4 Sospensione posteriore

(1) molla, (2) braccio oscillante, (3) asse motrice, (4) staffa in gomma



DISEGNO 3.5 Sospensione anteriore

(1) telaio del rotatore, (2) timone a V, (3) rotatore a sfera, (4) molla, (5) attacco a molla, (6) asse motore, (7) molla, (8) bobina di gomma, (9) fessura fissaggio parafrangente

Il cassetto (2) è fissato al telaio rotante (1) mediante un perno. Di serie è disponibile un timone a V con cavo rigido $\varnothing 40\text{mm}$. Un timone di tipo Y con un cavo rigido dello stesso

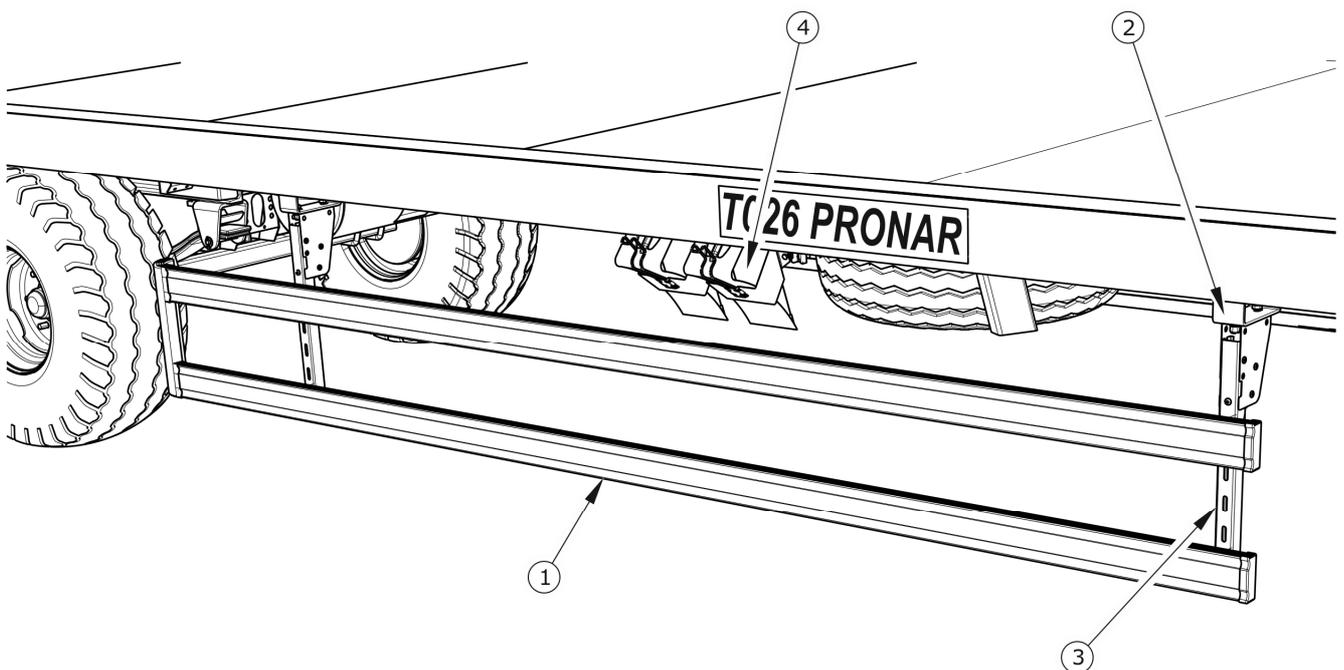
diametro dell'occhio è disponibile anche in dotazione opzionale. L'altezza della corda può essere regolata spostando il gancio (5) fissando la molla al timone.

L'asse anteriore e gli assi posteriori sono costituiti da una barra quadrata terminata da tronchi, su cui i mozzi delle ruote motrici sono incorporati sui cuscinetti conici. Si tratta di ruote singole dotate di freni a pattino azionati da spandicamme meccaniche.

3.2.2 SCUDI PER INCURSIONI LATERALI

Due schermi laterali possono essere montati sulla parte centrale del telaio sul lato sinistro e destro del rimorchio. I coperchi completi sono imbullonati alla staffa (2) bobina saldata al telaio del rimorchio.

Il design degli scudi laterali consente di bloccarli nella posizione di trasporto e in posizione sollevata.



DISEGNO 3.6 *Scudi per incursioni laterali*

(1) *stecche di scudo*, (2) *staffa di fissaggio*, (3) *staffa*, (4) *cunei*

ATTENZIONE

Gli schermi laterali non possono essere utilizzati come elementi utili quando si entra nella piattaforma del rimorchio.

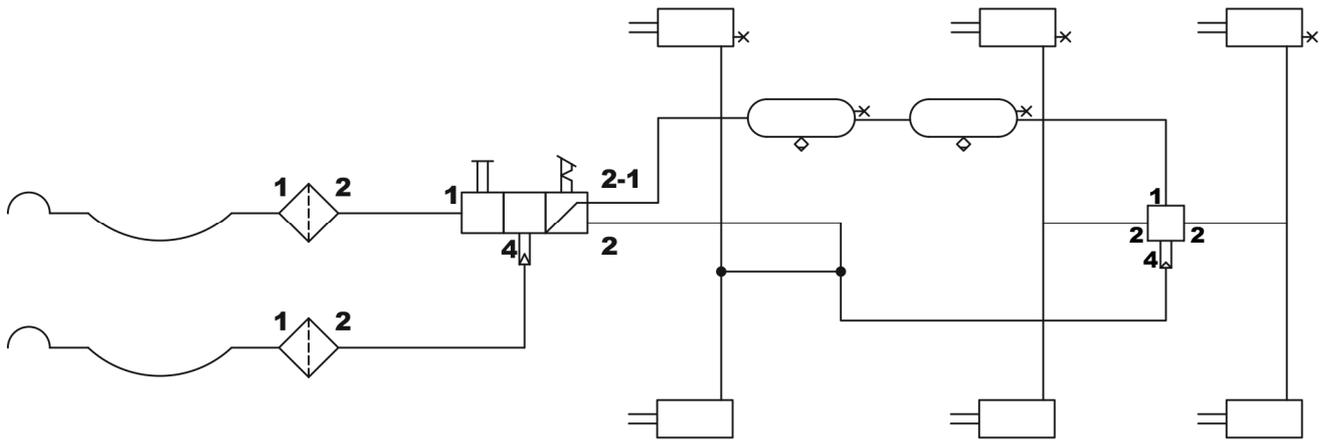
Prima di iniziare la corsa, assicurarsi che le coperture siano in posizione di trasporto.

3.2.3 FRENO DI SERVIZIO

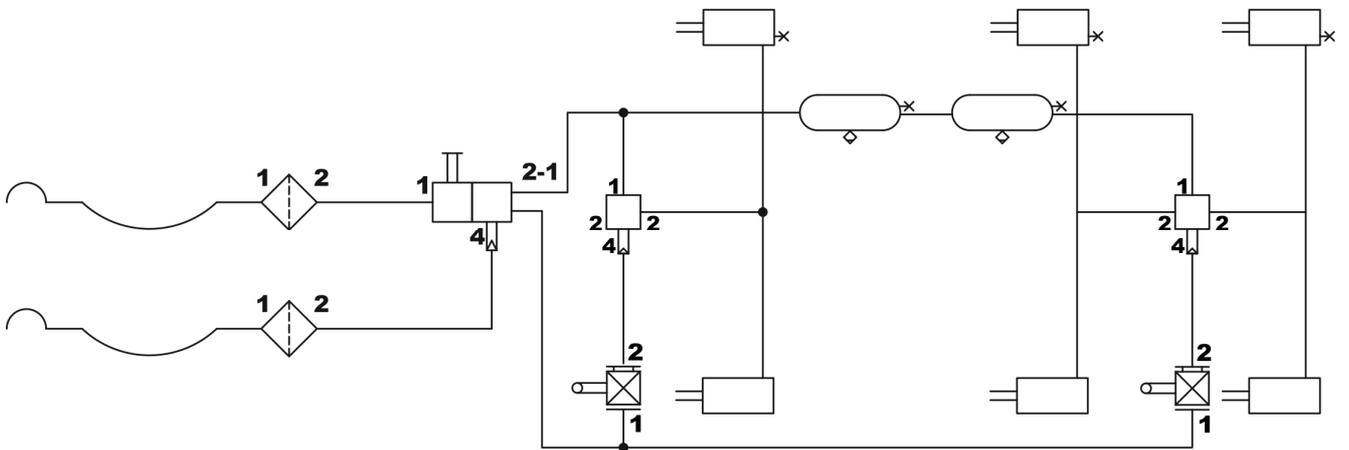
A seconda della versione del rimorchio, la macchina è dotata di uno dei quattro tipi di freno essenziale:

- Installazione pneumatica a due fili con regolatore a tre posizioni, figura (3.6) — equipaggiamento standard,
- Installazione pneumatica a due fili con regolatore automatico, figura (3.7) — equipaggiamento opzionale,
- Installazione pneumatica a filo singolo con regolatore a tre posizioni, figura (3.8) — equipaggiamento opzionale,
- impianto idraulico dei freni, Figura (3.9) — equipaggiamento opzionale.
- impianto di freni pneumatici e idraulici — Figura (3.10) — equipaggiamento opzionale,
- Installazione freno idraulico pneumatico con protezione elettrica — Figura (3.11) — Equipaggiamento opzionale,

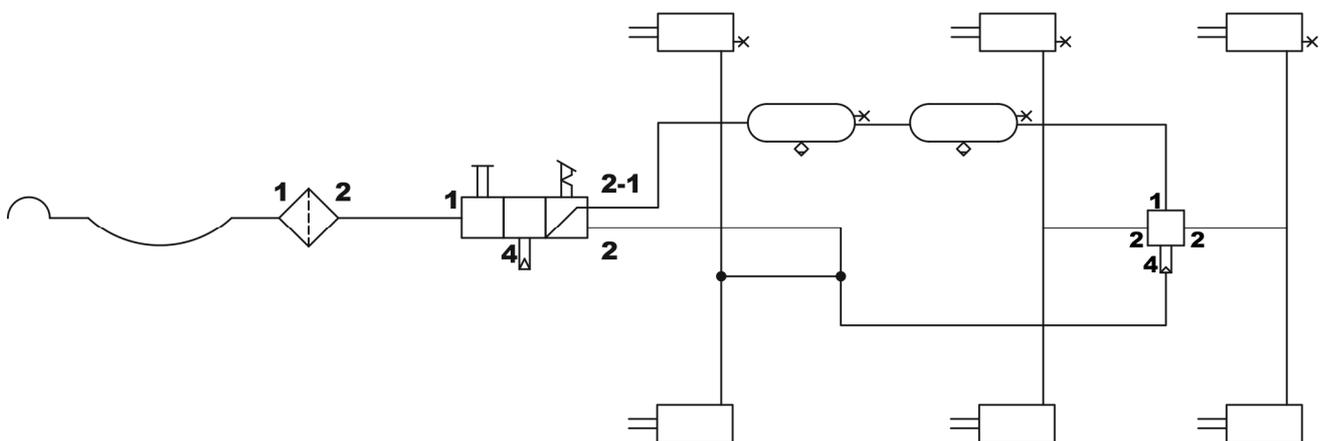
Il freno di servizio (pneumatico o idraulico) viene azionato dalla cabina operatore premendo il pedale del freno del trattore. Il compito della valvola di controllo è quello di applicare i freni del rimorchio contemporaneamente al freno del trattore è innestato. Inoltre, in caso di imprevisto scollegamento del cavo tra rimorchio e trattore, la valvola di comando aziona automaticamente il freno della macchina — si applica solo ai sistemi pneumatici.



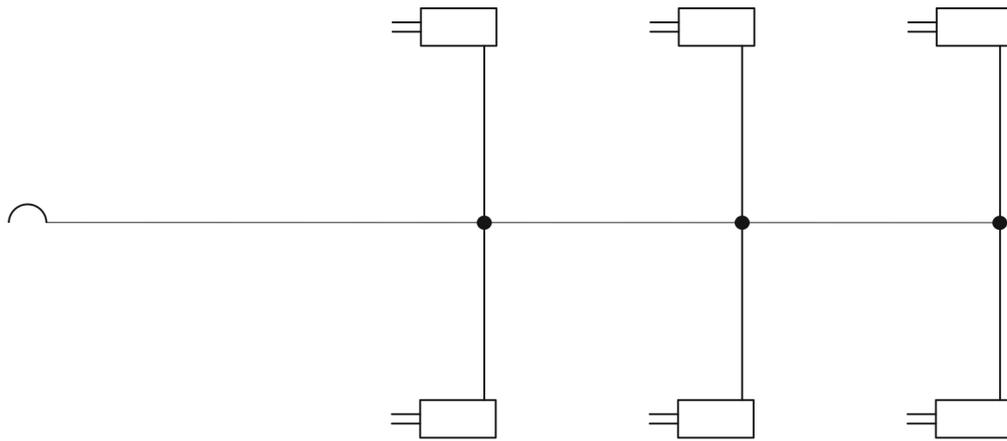
DISEGNO 3.7 Schema del sistema pneumatico a doppio filo con regolatore manuale



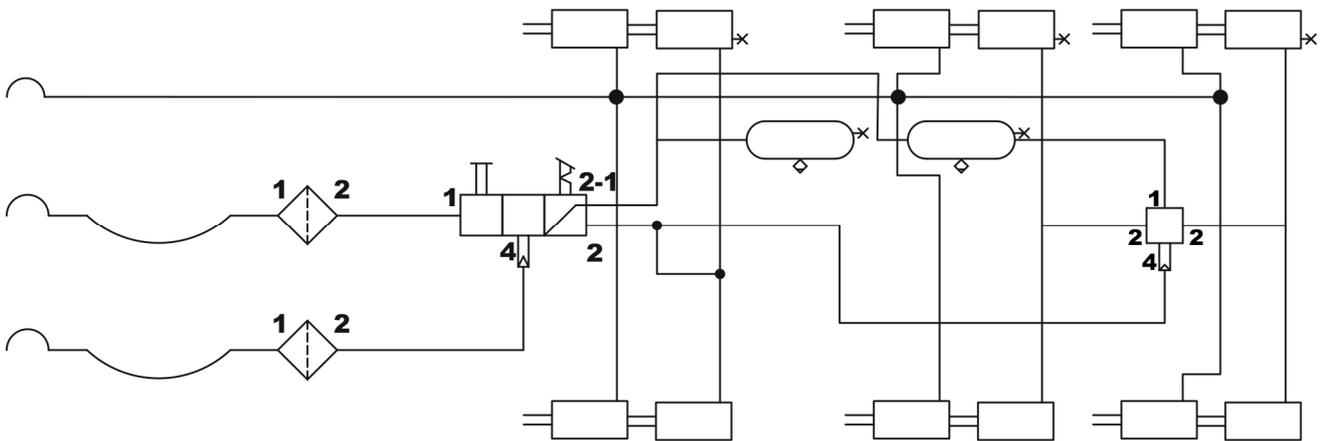
DISEGNO 3.8 Schema del sistema pneumatico a doppio filo con regolatore automatico



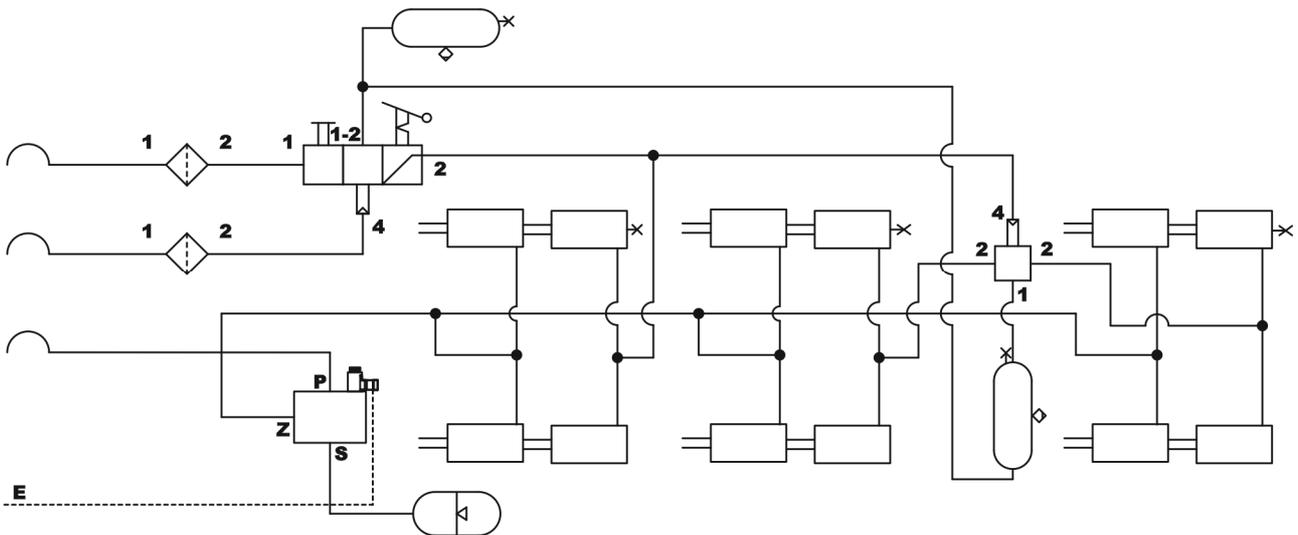
DISEGNO 3.9 Schema del sistema idraulico a filo singolo con regolatore manuale



DISEGNO 3.10 Schema del sistema idraulico

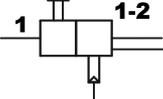
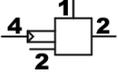
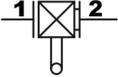
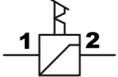
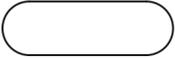
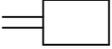


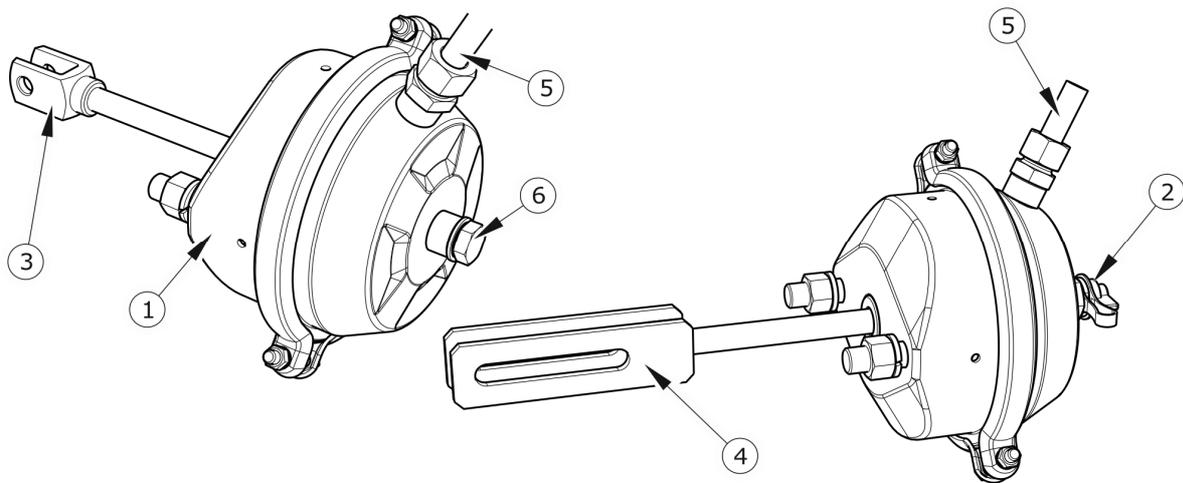
DISEGNO 3.11 Schema del sistema pneumatico-idraulico



DISEGNO 3.12 Schema del sistema pneumatico-idraulico con protezione elettrica

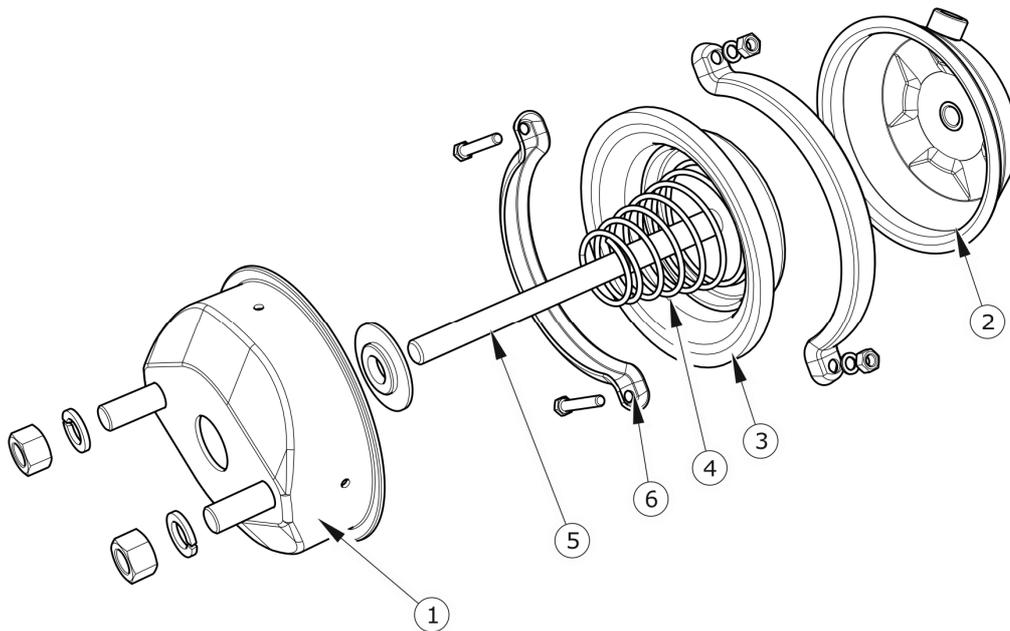
TABELLA 3.2 *Elenco dei simboli utilizzati nei diagrammi*

SIMBOLO	SIGNIFICATO
	Collegamento pneumatico (spina)
	Filtro aria
	Valvola di scarico
	Valvola di controllo principale
	Valvola relè
	Regolatore automatico della forza frenante
	Regolatore di forza frenante manuale a tre posizioni
	Collegamento di fili (distributore)
	Serbatoio aria
	Attuatore
	Valvola di controllo (distributore)



DISEGNO 3.13 Attuatori pneumatici dei freni

(1) attuatore a membrana, (2) distributore di controllo, (3) forcelle corte, (4) forcelle lunghe, (5) cavo pneumatico, (6) tappo



DISEGNO 3.14 Costruzione di un attuatore pneumatico

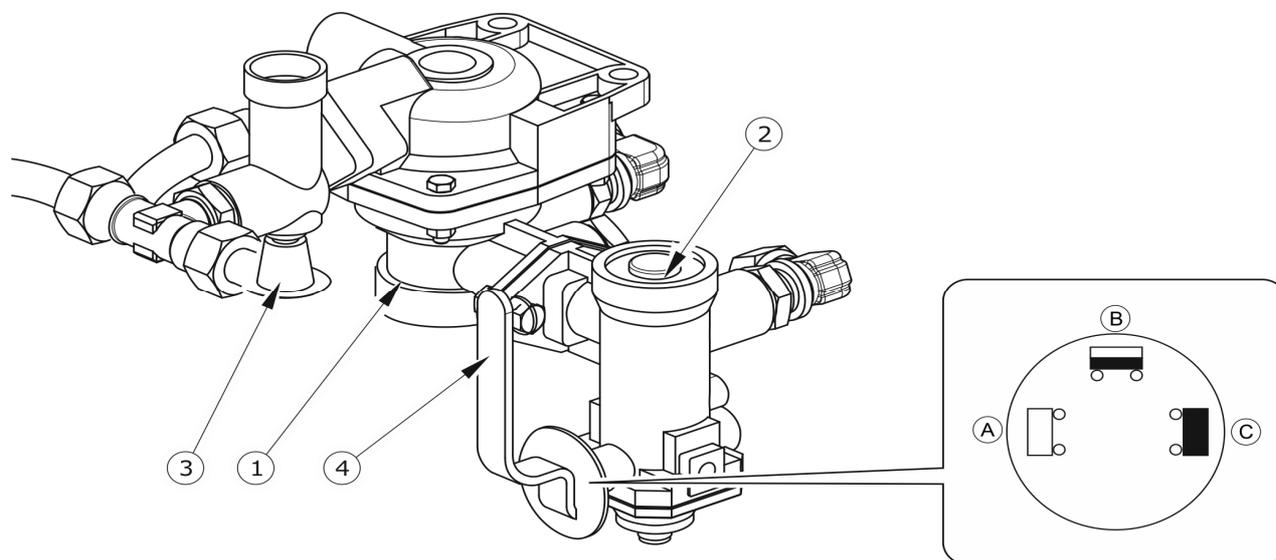
(1) coperchio anteriore, (2) coperchio posteriore, (3) membrana, (4) molla, (5) pressatura, (6) morsetto

La valvola utilizzata ha un pulsante di sblocco del freno utilizzato quando il rimorchio è scollegato dal trattore (vedere figura (3.14)). 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.

Il regolatore di forza frenante a tre gamme (2) — figura (3.14), 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".

Nei sistemi a due canali con un regolatore automatico, la forza frenante si regola automaticamente in base al grado di carico del rimorchio. Il regolatore automatico non richiede il funzionamento durante il normale utilizzo del rimorchio.



DISEGNO 3.15 Valvola di controllo e regolatore di forza frenante

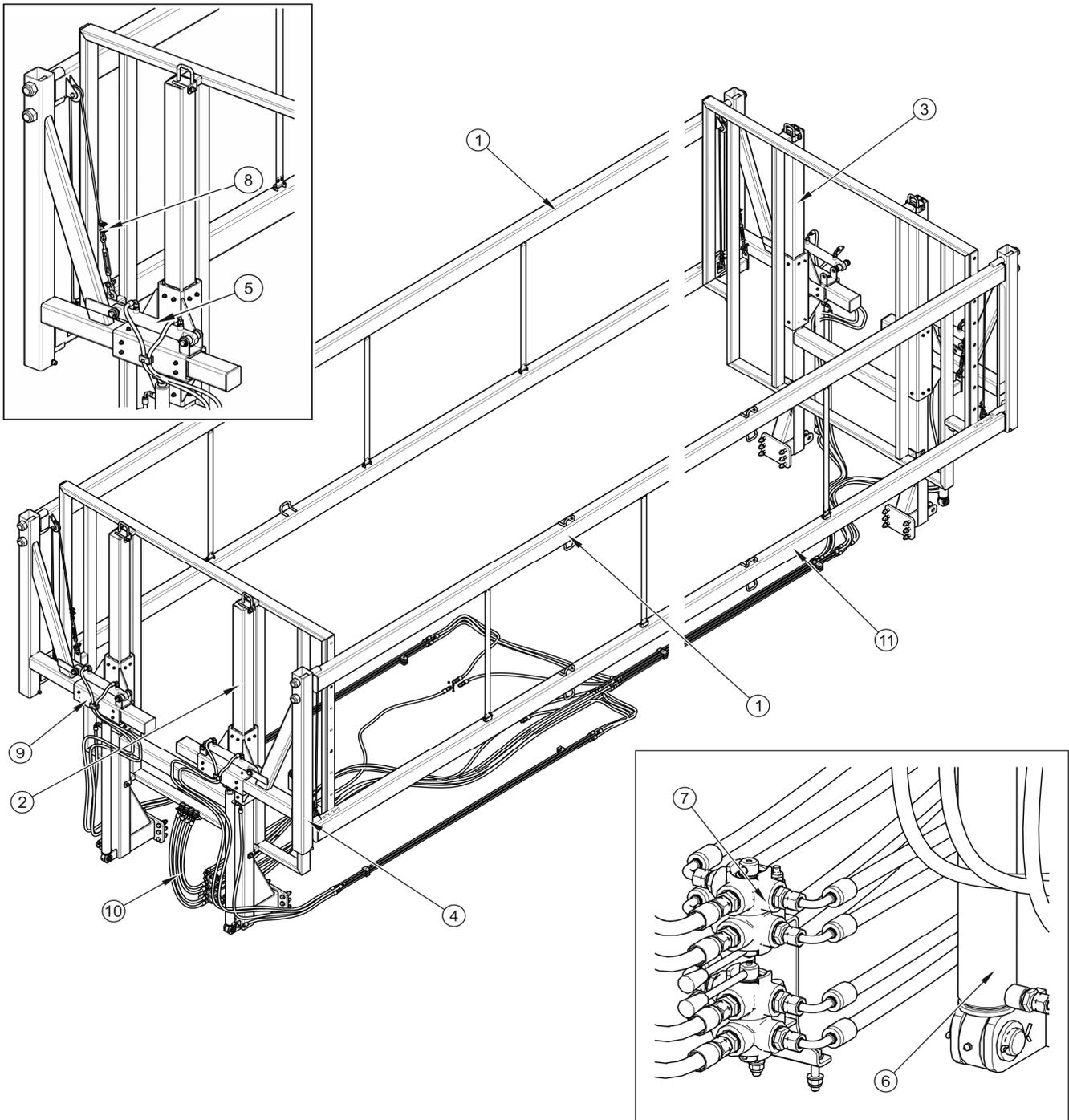
(1) valvola di comando, (2) regolatore della forza frenante, (3) pulsante di rilascio del freno del rimorchio fermo, (4) leva selettiva del regolatore, (A) posizione "A VUOTO", (B) posizione "A METÀ CARICO", (C) posizione "A PIENO CARICO"

3.2.4 FRENO DI STAZIONAMENTO

Il freno di stazionamento viene utilizzato per immobilizzare il rimorchio durante il parcheggio. Il meccanismo dell'albero motore del freno, situato sul lato sinistro del telaio, è collegato da una corda d'acciaio con le leve di infilatura dell'asse motore. Girando la manovella del meccanismo, si stringe il cavo di acciaio. I bracci delle cinghie esercitano una pressione sulle

ganasse dei freni causando l'immobilizzazione dell'asse. Prima di iniziare a guidare, il freno di stazionamento deve essere rilasciato - il cavo in acciaio deve essere sospeso liberamente.

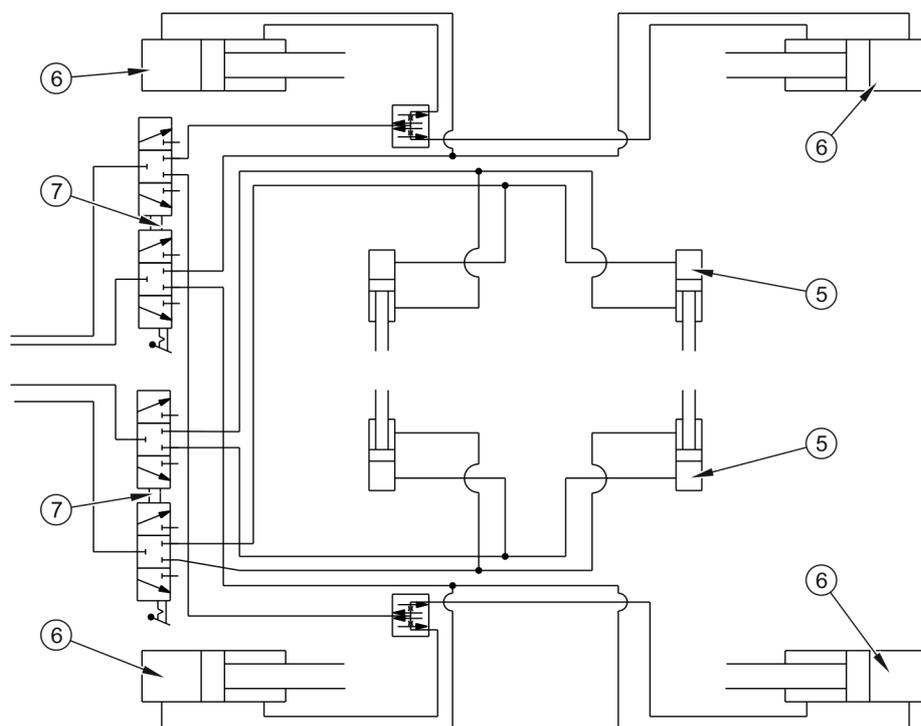
3.2.5 PARETI LATERALI A GALLEGGIAMENTO IDRAULICO



DISEGNO 3.16 *Costruzione di installazione idraulica di pareti*

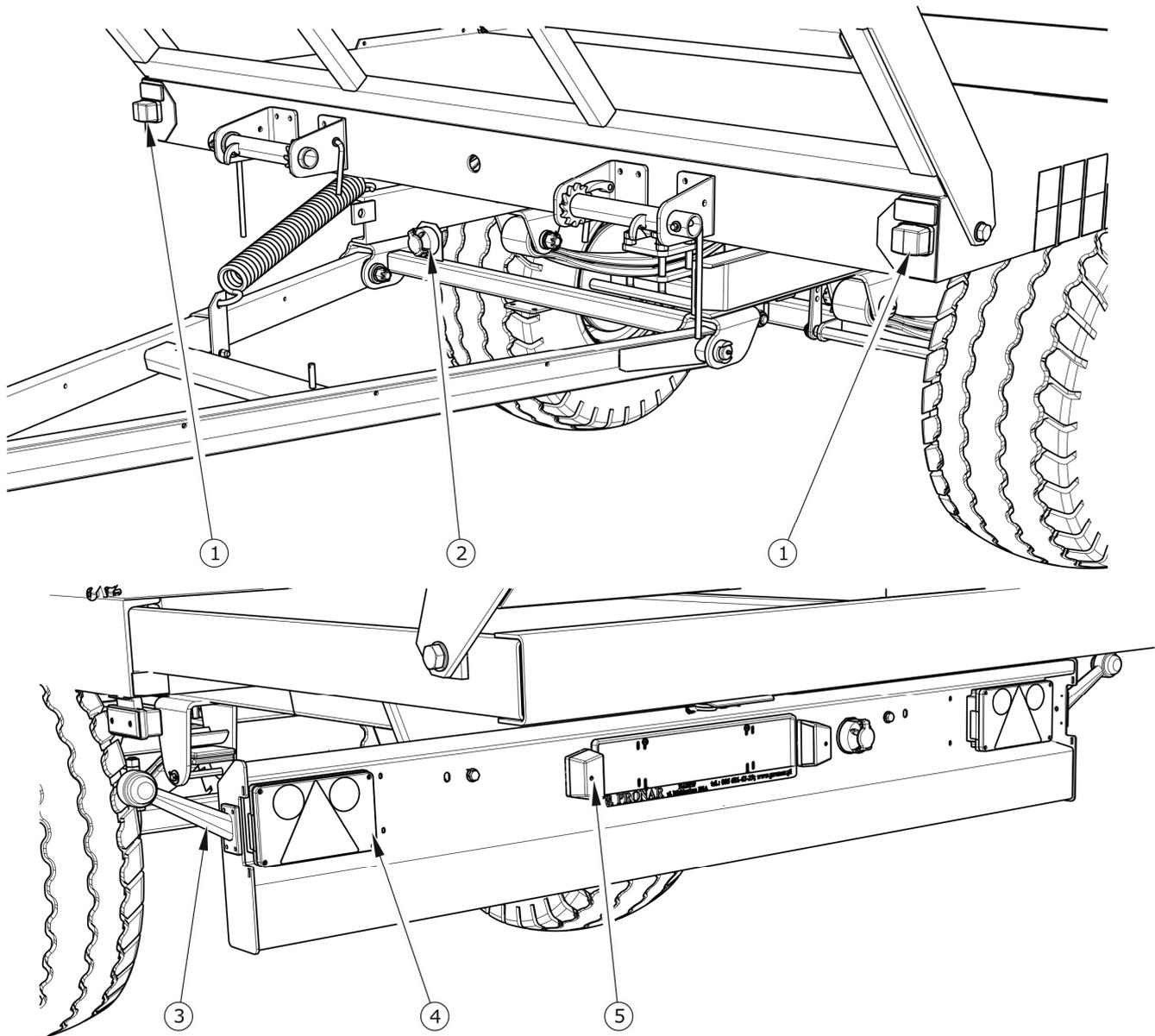
(1) parete laterale, (2) colonne anteriori, (3) colonne posteriori, (4) braccio, (5) attuatore a braccio, (6) attuatore carrello, (7) valvola a sei vie, (8) cavo, (9) carrello, (10) fili di collegamento, (11) profilo inferiore

L'equipaggiamento opzionale del rimorchio è pareti laterali galleggianti idraulicamente - figura (3.16). Le colonne anteriori (2) formano una parete anteriore fissa e le colonne posteriori (3) una parete posteriore fissa. Carrelli (9) sono stati montati sulle colonne, che, scivolando attraverso le colonne sollevano verticalmente e abbassano le pareti laterali (1). Il movimento orizzontale dei bracci (4) nei carrelli (9) separa le pareti laterali con elevazione simultanea utilizzando la corda (8) del profilo inferiore (11). Questa soluzione facilita notevolmente il carico aumentando il campo di manovra per le attrezzature di carico dei rimorchi. Il movimento dei carrelli (9) verticalmente avviene mediante attuatori (6), mentre il movimento dei bracci (4) orizzontalmente avviene tramite attuatori (5). Tutti gli attuatori sono alimentati da olio idraulico proveniente dall'installazione esterna di un trattore agricolo. I cavi di collegamento (10) devono essere fissati alle sezioni pertinenti del distributore del trattore. Il controllo delle leve delle valvole (7) avvia l'installazione idraulica delle pareti laterali galleggianti. La valvola superiore a sei vie (7) è responsabile del sollevamento e dell'abbassamento delle pareti laterali (1) e quella inferiore per la dispersione e la piegatura delle braccia (4).



DISEGNO 3.17 Schema di installazione idraulica di pareti

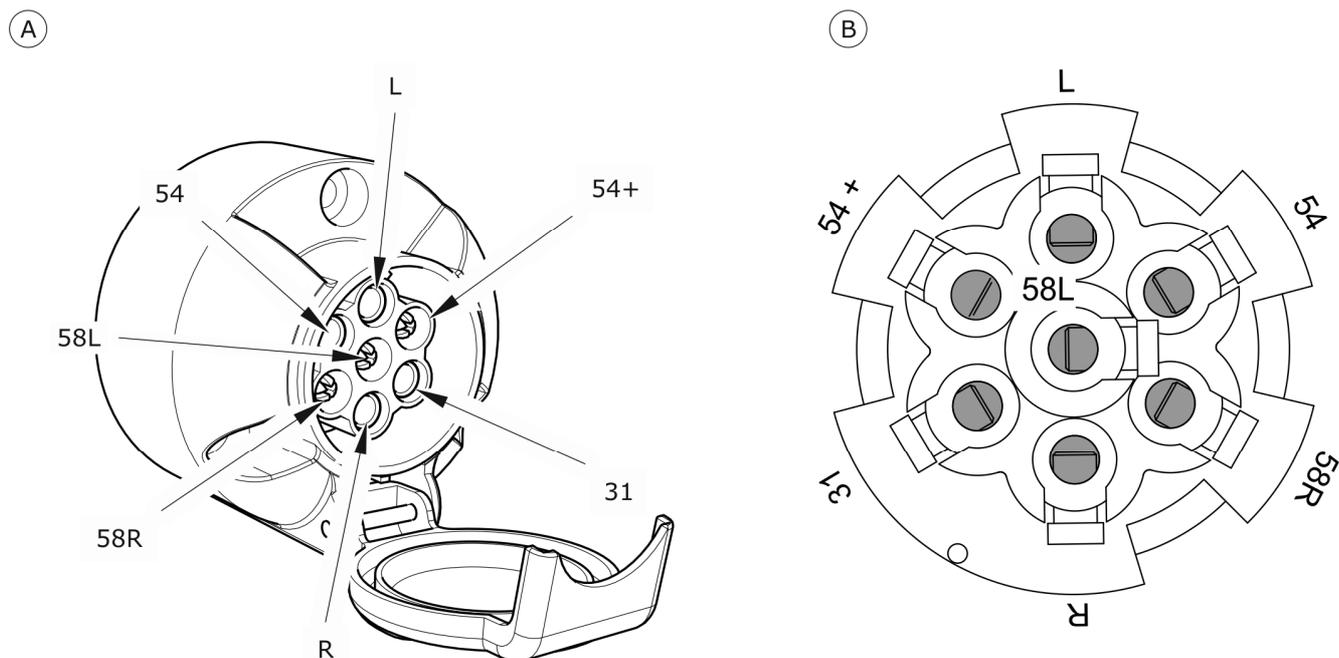
(5) attuatore a braccio, (6) attuatore a carrello, (7) valvola a sei vie

3.2.6 INSTALLAZIONE DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA**DISEGNO 3.18** Disposizione dei componenti dell'impianto elettrico

(1) luce di posizione anteriore bianca, (2) presa di giunzione 7 poli, (3) luce di posizione posteriore, (4) luce combinata posteriore, (5) luce illuminazione targa

L'installazione elettrica del rimorchio è adattata all'alimentazione da una sorgente CC 12 V. Un cavo di collegamento deve essere utilizzato per collegare la macchina al trattore, che viene fornito come equipaggiamento standard.

La disposizione dei componenti dell'impianto elettrico e lo schema della presa di collegamento mostrano i disegni (3.15) e (3.16).



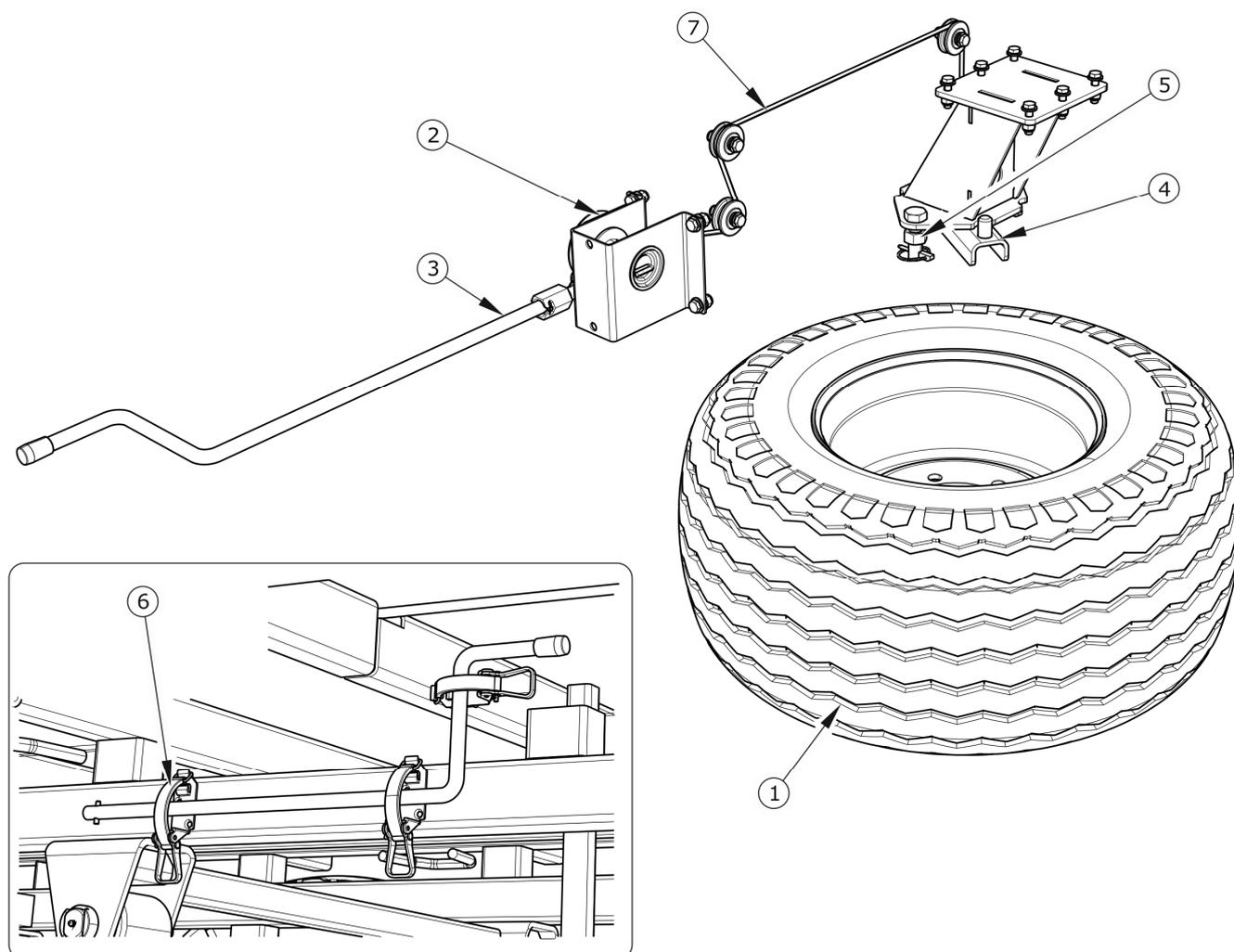
DISEGNO 3.19 Presa di connessione

(A) vista presa, (B) vista presa dal lato di attacco dei fili del cablaggio

TABELLA 3.3 Designazione connessione presa di connessione

DESIGNAZIONE	FUNZIONE
31	Peso
54+	Alimentazione +12V
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

3.2.7 VERRICELLO RUOTA DI SCORTA



DISEGNO 3.20 *Costruzione di un verricello ruota di scorta*

(1) ruota di scorta, (2) meccanismo verricello, (3) manovella, (4) maniglia di montaggio ruota, (5) vite di montaggio con perno di sicurezza, (6) manovella, (7) cavo in acciaio

CAPITOLO

4

**MODALITÀ
D'USO**

4.1 PREPARAZIONE DEL RIMORCHIO PER IL FUNZIONAMENTO

4.1.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

Il rimorchio consegnato all'utente è completamente assemblato e non richiede ulteriori operazioni di montaggio dei componenti della macchina. Il costruttore deve garantire che il rimorchio sia perfettamente funzionante, sia stato controllato secondo le procedure di ispezione e autorizzato all'uso. Tuttavia, questo non solleva l'utente dal dover controllare la macchina durante l'acquisto e prima del primo avvio.

4.1.2 CONSEGNA E CONTROLLO DELLA MACCHINA DOPO LA CONSEGNA

Dopo la consegna della macchina al destinatario, l'utente è tenuto a verificare lo stato tecnico del rimorchio (basta solo un controllo). Durante l'acquisto, l'utente deve essere informato dal venditore circa le modalità di utilizzo della macchina, i pericoli derivanti dal suo utilizzo contrario alla sua destinazione d'uso, le modalità di collegamento della macchina con il principio di funzionamento e costruzione. I dettagli del trasferimento sono disponibili nella *SCHEDA DI GARANZIA*.

Ispezione del rimorchio dopo la consegna

- Controllare il completamento della macchina secondo l'ordine.
- Verificare lo stato tecnico delle protezioni di sicurezza.
- Controllare lo stato del rivestimento della vernice, verificare la presenza di segni di corrosione.
- Controllare la macchina in termini di danni derivanti da un trasporto errato della macchina a destinazione (ammaccature, foratura, flessione o frattura dei dettagli, ecc.).
- Controllare la pressione dell'aria negli pneumatici e la correttezza del serraggio dei dadi delle ruote motrici.
- Verificare lo stato tecnico dell'asta di timone e la correttezza del suo attacco.

In caso di irregolarità rilevate, non aggregare né avviare il rimorchio. I difetti rilevati devono essere segnalati direttamente al venditore al fine di rimuoverli.



ATTENZIONE

Il Venditore è tenuto ad avviare il rimorchio per la prima volta in presenza dell'utente.

La formazione del venditore non ti esonera dall'obbligo di leggere il contenuto di questo manuale.

4.1.3 PREPARAZIONE PER IL PRIMO AVVIAMENTO, PROVA DI FUNZIONAMENTO DEL RIMORCHIO



CONSIGLIO

Tutte le attività di manutenzione relative al rimorchio sono descritte in dettaglio più avanti nelle istruzioni.

Preparazione per la prova di avvio

- Leggere e seguire le istruzioni contenute in questo *MANUALE D'USO* e seguire le raccomandazioni in esso contenute
- Regolare l'altezza della coulisse sul gancio del trattore agricolo.
- Eseguire un controllo visivo della macchina in accordo alle linee guida contenute nel capitolo *PREPARAZIONE DEL RIMORCHIO PER IL LAVORO QUOTIDIANO*.
- Collegare la macchina al trattore. Frenare il trattore con il freno di stazionamento.

Prova di avvio

- Controllare tutti i punti di lubrificazione del rimorchio, se necessario lubrificare la macchina come raccomandato nel capitolo 5.
- Verificare il corretto serraggio delle ruote di rotolamento.
- Disidratare il serbatoio dell'aria nel sistema frenante.

- Assicurarsi che i collegamenti pneumatici, idraulici ed elettrici sul trattore agricolo siano conformi ai requisiti, altrimenti non collegare il rimorchio.
- Collegare il rimorchio al trattore.
- Quando si attivano le singole luci, verificare il corretto funzionamento dell'impianto elettrico.
- Rilasciare il freno di stazionamento. Eseguire la prova di guida. Durante la guida, controllare le prestazioni di frenata del rimorchio.
- Arrestare il trattore e spegnere il motore, immobilizzare il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento.

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

- rumore eccessivo e suoni innaturali dovuti allo sfregamento di elementi in movimento,
- impianto frenante che perde, perdite di olio idraulico,
- funzionamento non corretto degli attuatori dei freni,
- altri difetti,

il rimorchio deve essere interrotto fino alla rimozione del guasto. Se il guasto non può essere corretto o la garanzia può essere annullata, contattare il punto vendita per chiarire il problema o ripararlo.

4.1.4 PREPARAZIONE DEL RIMORCHIO PER IL LAVORO QUOTIDIANO

Ambito delle attività di controllo

- Valutare visivamente le condizioni di pressione delle ruote. In caso di dubbio, controllare attentamente la pressione dell'aria.
- Valutare lo stato dell'asta di timone.
- Verificare il corretto funzionamento dell'impianto elettrico.
- Valutare lo stato tecnico e la completezza delle protezioni di sicurezza.

- Installare un cartello triangolare per veicoli lenti – se il rimorchio si muove su strade pubbliche.
- Piegare il telaio estraibile se il rimorchio viaggia su strade pubbliche.

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.

4.2 CONNESSIONE E DISCONNESSIONE DEL RIMORCHIO

La macchina può essere collegata ad un trattore agricolo se tutti i collegamenti (elettrici, idraulici e pneumatici) e il gancio nel trattore agricolo sono conformi ai requisiti del costruttore della macchina. Per collegare il rimorchio al trattore, devono essere eseguite le seguenti operazioni in ordine.

Connessione

- ➔ Posizionare il trattore agricolo davanti all'asta di timone.
- ➔ 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.
- ➔ Spegnere il motore del trattore. Chiudere la cabina del trattore per impedire l'accesso non autorizzato.
- ➔ Collegare i fili del sistema frenante.

- ⇒ Se il rimorchio è dotato di impianto pneumatico a doppia condotta, collegare prima la condotta pneumatica contrassegnata in giallo con la presa gialla sulla motrice, quindi la condotta pneumatica contrassegnata in rosso con la presa rossa sulla motrice.
 - ⇒ Se il rimorchio è dotato di un'installazione pneumatica a filo singolo, collegare un cavo dell'aria di colore nero con una presa nera nel trattore.
 - ⇒ Se il rimorchio è dotato di un sistema idraulico del freno, collegare il filo del sistema frenante con la presa idraulica appropriata nel trattore.
 - ⇒ Nel caso in cui il rimorchio sia dotato di un impianto pneumatico e idraulico, collegare i tubi dell'impianto pneumatico o idraulico e il cavo elettrico di protezione (se presente nell'opzione del sistema frenante). I cavi pneumatici si collegano analogamente come nel caso di un impianto pneumatico a due fili.
- ➔ Collegare il cablaggio del sistema di illuminazione elettrica.
 - ➔ Controllare e, se necessario, proteggere i fili da abrasioni o altri danni meccanici.
 - ➔ Immediatamente prima dell'inizio della corsa, rimuovere i cunei posti sotto le ruote del rimorchio e rilasciare il freno di stazionamento.

Durante la giro, i fili di collegamento devono pendere liberamente e non entrare nei componenti mobili della macchina e del trattore.

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 o pneumatici 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, controllare la protezione del gancio del perno.



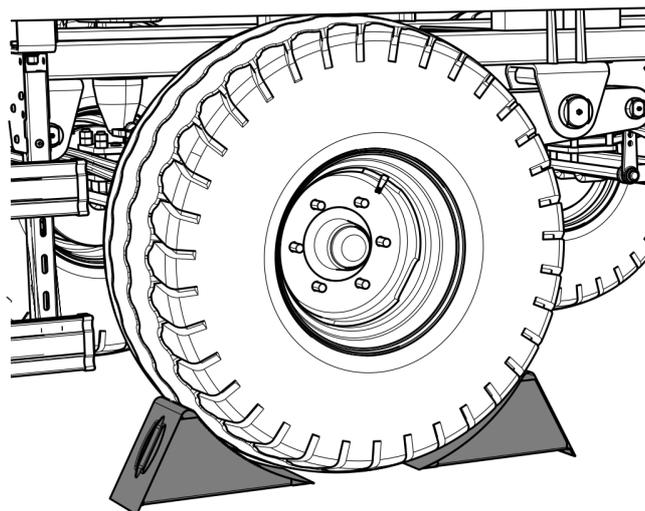
ATTENZIONE

È vietato l'uso di un rimorchio malfunzionante.

Disconnessione

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

- ➔ Immobilizzare il trattore con il freno di stazionamento, disattivare il motore del trattore.
- ➔ Chiudere la cabina del trattore per impedire l'accesso non autorizzato.
- ➔ Sotto la ruota del rimorchio, piantare i cunei, proteggendo la macchina dal rotolamento.
- ➔ Scollegare il cavo elettrico.



DISEGNO 4.1 *Corretto allineamento dei cunei*



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.

È vietato scollegare il rimorchio se la macchina è caricata.

- ➔ Scollegare i fili del sistema frenante.

- ⇒ In caso di installazione pneumatica a due fili, scollegare prima il filo contrassegnato con rosso e poi il filo contrassegnato con giallo.
 - ⇒ Per l'installazione pneumatica a filo singolo, scollegare il filo contrassegnato con colore nero.
 - ⇒ Per l'installazione idraulica dei freni, scollegare il cavo appropriato dalla presa del trattore.
 - ⇒ Nel caso di installazione idraulica e pneumatica, scollegare il filo elettrico di protezione (se presente nell'opzione del sistema frenante) e quindi i fili pneumatici o idraulici. I fili pneumatici si staccano come nel caso di un impianto pneumatico a due fili.
- ➔ Fissare le punte dei fili con gli scudi.
 - ➔ Sbloccare l'attacco del trattore, allontanare il trattore.

4.3 CARICAMENTO E FISSAGGIO DEL CARICO

4.3.1 INFORMAZIONI GENERALI SUL CARICAMENTO

Il rimorchio agricolo è destinato al trasporto di raccolte e prodotti agricoli sotto forma di balle o cubetti pressati all'interno dell'azienda e sulle strade pubbliche. La macchina è inoltre destinata al trasporto di raccolte e prodotti agricoli trasportati su pallet e a trasportare una selezione di legno abbattuto o battuto (una versione del rimorchio munito di archi).

Il rimorchio deve essere posto diritto e collegato al trattore. Il carico deve avvenire solo quando il rimorchio è posizionato su un terreno pianeggiante. Prima di iniziare il carico, verificare lo stato tecnico delle linee o catene di collegamento e se sono adeguatamente fissate alle scale e al telaio del rimorchio. Assicurarsi che gli archi siano serrati correttamente. È vietato caricare e guidare un rimorchio con linee o catene danneggiate. Per lo scarico del rimorchio, si consiglia di utilizzare un caricatore, un trasportatore o un carrello elevatore. Durante lo scarico e il carico deve essere mantenuta una distanza di sicurezza. Non permettere agli astanti di avvicinarsi vicino al posto di lavoro.

Il carico deve essere distribuito uniformemente su tutta la lunghezza e sulla larghezza della piattaforma per garantire la corretta distribuzione della pressione sugli assi e la corretta stabilità del rimorchio. Il carico non può sporgere oltre il contorno della piattaforma di carico.

La quantità di strati di carico dipende dalle dimensioni delle balle o dei cubi pressati, dal modo in cui vengono distribuiti sulla piattaforma di carico e dal peso. Tuttavia, l'altezza consentita dalle norme stradali e il carico utile strutturale ammissibile del rimorchio non devono essere superati. Quando si caricano merci in pallet, prestare attenzione a come vengono distribuite sulla piattaforma. I pallet devono essere fissati in modo che non possano muoversi liberamente intorno alla piattaforma. È vietato posare pallet a strati.

ATTENZIONE



È vietato superare la capacità di carico ammissibile del rimorchio.

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

Durante il viaggio su strade pubbliche, il telaio estraibile deve essere ritratto.

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

Il carico deve essere effettuato da una persona con l'autorità competente per il funzionamento dell'attrezzatura (se necessario).

PERICOLO



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

Disuguale posizionamento del carico può causare sovraccarichi del sistema di carreggiata del rimorchio.

È vietato trasportare persone e animali.

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

Durante il carico o lo scarico, gli astanti devono esercitare cautela e una distanza di sicurezza dalle zone pericolose

4.3.2 SICUREZZA DEL CARICO

Il carico (cubi allungati, pressati, balle, pallet o scatole) deve essere adeguatamente protetto dallo spostamento mediante cinghie con meccanismo di tensionamento. Le cinghie possono essere fissate ai seguenti elementi strutturali:

- traverse di pedana sinistra e destra,

- trave frontale,
- fascio posteriore del telaio retrattile,
- maniglie saldate a traverse,
- aperture longitudinali nella parte laterale del pavimento profilato,
- tenditori imbullonati alla trave frontale,
- maniglie saldate alla scala anteriore e posteriore,
- orecchio saldato alla parte superiore della stante.

La quantità di sicurezza applicata dipende dal modo di porre il carico, tipo di carico e dimensioni del carico. Se il trasporto viene effettuato su pendenze e/o con forti raffiche di vento, limitare l'altezza del carico a seconda della situazione.

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

A causa della varietà di materiali, strumenti, metodi di fissaggio e bloccaggio del carico, non è possibile descrivere tutti i metodi di caricamento. Quando si lavora, bisogna essere guidati dalla ragione e dalla propria esperienza. L'utente del rimorchio è tenuto a leggere le norme sul trasporto stradale e a seguire le loro raccomandazioni.

4.3.3 SUPPORTO IDRAULICO A PARETE

Al fine di operare pareti idrauliche, è necessario:

- fermare il trattore con il rimorchio su terreni pianeggianti e orizzontali; scegliere il lato da cui si desidera guidare il carico/scarico;
- Ciclare entrambe le leve del collettore nella direzione desiderata

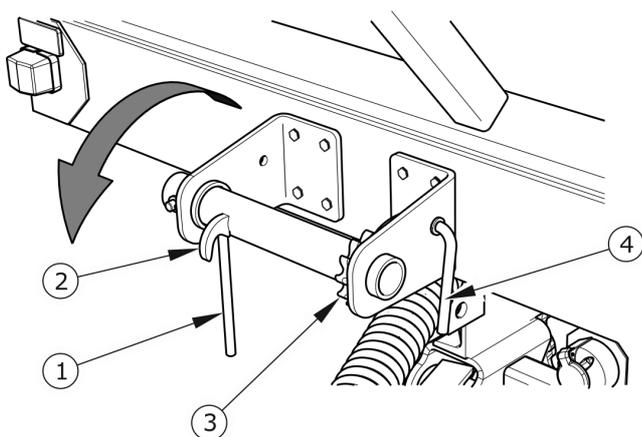
ATTENZIONE



Entrambe le leve delle valvole devono essere controllate simultaneamente in una direzione (non impostarle in direzioni diverse — una a sinistra l'altra a destra). Entrambe le leve sinistra — in esecuzione lato sinistro; entrambe a destra — destra. È impossibile utilizzare due pagine contemporaneamente, è necessario sceglierne una.

- Portare il muro da parte e poi sollevarlo;
- Caricare/scaricare il rimorchio;
- Abbassare il muro e quindi premere il muro.

4.3.4 MANIPOLAZIONE DEL TENDITORE



DISEGNO 4.2 *Tenditore destro*

(1) leva tenditore, (2) gancio di fissaggio, (3) cricchetto, (4) leva di sblocco

cinghia

Per smontare le cinghie o le corde, ruotare la leva (1) fino a quando la leva può essere rilasciata (4). Rilasciare la leva (4) e srotolare le cinghie.

Gamma di azione

Due tenditori imbullonati alla trave anteriore del telaio possono essere utilizzati per fissare il carico (il tenditore è disponibile solo nella versione rimorchio T026M come attrezzatura aggiuntiva).

Le cinghie o le corde di fissaggio devono essere installate su un lato dell'elemento strutturale permanente del rimorchio, ad esempio i supporti di fissaggio situati sulla scala posteriore e, dall'altro, al gancio di fissaggio nel tenditore. Ruotando la leva nella direzione indicata dalla freccia, stringere la

4.4 TRASPORTO DI MERCI

Durante la corsa, è necessario conformarsi alle leggi del traffico, essere guidati da considerazione e condotta ragionevole. 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 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 guida deve essere adattata alle condizioni stradali prevalenti, alle condizioni di carico del rimorchio, al tipo di carico trasportato e ad altre condizioni.
- Il rimorchio staccato dal trattore deve essere fissato immobilizzandolo con il freno di stazionamento e mettendo i cunei sotto la ruota. 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 il corso della guida, è necessario rispettare le regole della strada, segnalare con l'aiuto di indicatori di direzione, mantenere pulito e prendersi cura delle condizioni tecniche del sistema 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.
- Quando si guida su strade pubbliche, il telaio estraibile deve essere represso.



ATTENZIONE

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

- 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 movimento prolungato su terreni in pendenza comporta un rischio di perdita delle prestazioni di frenatura.
- Durante la corsa del rimorchio senza carico, la scala anteriore e posteriore devono essere piegate.

4.5 SCARICO

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

PERICOLO

È necessario osservare che nessuno è vicino al carico trasferito durante lo scarico.

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

Quando si scarica il legno più lungo, procedere con cautela a causa del rischio di collisioni con gli oggetti circostanti.

Per lo scarico del rimorchio, si consiglia di utilizzare un caricatore, un trasportatore o un carrello elevatore. Durante il lavoro, è necessario fornire una buona visibilità e prestare particolare attenzione. Il rimorchio e il trattore devono essere fissati con il freno di stazionamento e disabilitare il motore del trattore. Posizionare cunei sotto la ruota del rimorchio. Immediatamente prima dello scarico smontare tutti gli elementi di fissaggio (cinghie, corde, ecc.). Scaricare il rimorchio utilizzando norme di sicurezza e salute generalmente accettate.

4.6 REGOLE DI UTILIZZO DEGLI PNEUMATICI

Quando si lavora con i pneumatici, il rimorchio deve essere protetto dallo smistamento mettendo 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 delle ruote deve essere effettuato dopo il primo utilizzo del rimorchio, ogni 2 - 3 ore durante il primo mese di utilizzo della macchina e poi ogni 30 ore di guida. Ripetere ogni passaggio se la ruota è stata smontata. I dadi delle ruote devono essere serrati in conformità con le raccomandazioni nel capitolo 5 MANUTENZIONE.
- 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.
- Le valvole dei pneumatici devono essere protette con cappucci adeguati per evitarne la contaminazione.
- 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

**SERVIZIO
TECNICO**

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 la macchina in buone condizioni tecniche. Pertanto, l'utente del rimorchio è tenuto ad eseguire tutte le attività di manutenzione e regolazione specificate dal Costruttore.



ATTENZIONE

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 USO DELL'ASSE MOTORE

5.2.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

I lavori relativi alla riparazione, sostituzione o rigenerazione di componenti dell'asse motore 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:

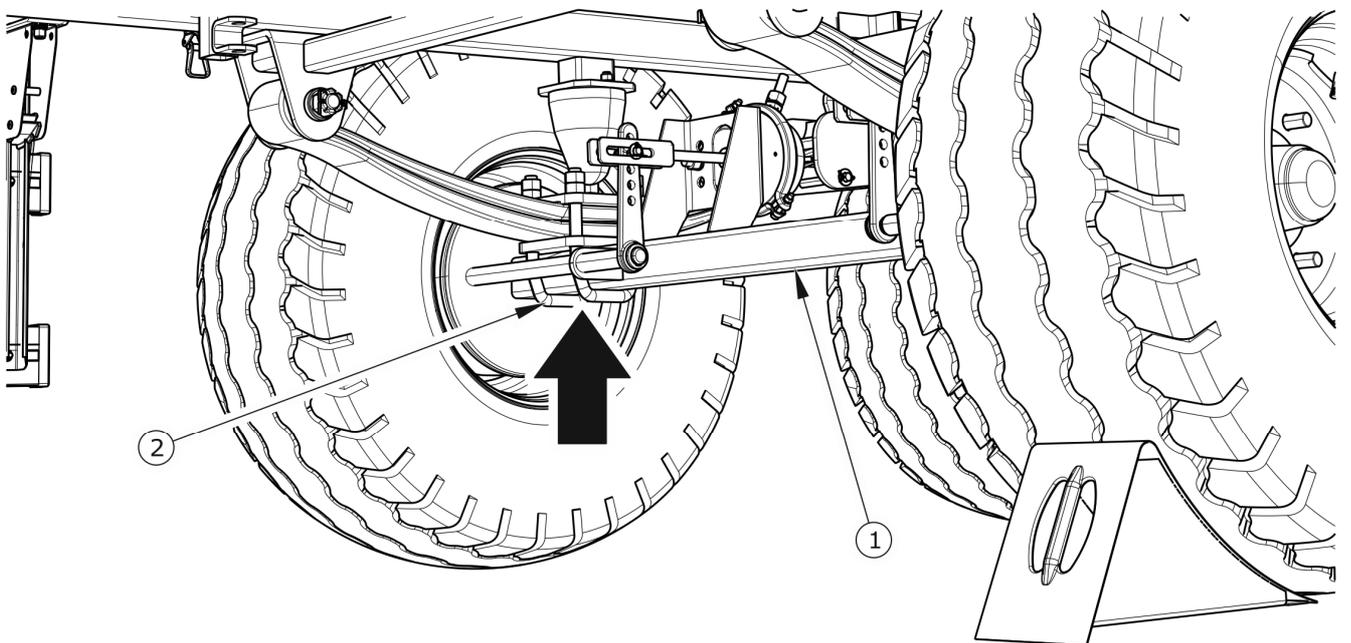
- controllo e regolazione del gioco dei cuscinetti degli assi del motore,
- montaggio e smontaggio ruota, controllo serraggio ruota,
- controllo e manutenzione della pressione dell'aria, valutazione delle condizioni tecniche di ruote e pneumatici,
- controllo dello spessore delle guarnizioni dei freni,
- regolazione dei freni meccanici,

Attività relative a:

- cambio di grasso nei cuscinetti dell'asse,
- sostituzione cuscinetti, guarnizioni mozzo,
- sostituzione delle ganasce dei freni,
- altre riparazioni dell'asse motore,

possono essere eseguite da stazioni di servizio veicoli specializzate.

5.2.2 VERIFICA GIOCO CUSCINETTI ASSI DEL MOTORE



DISEGNO 5.1 *Punto di appoggio sollevatore*

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

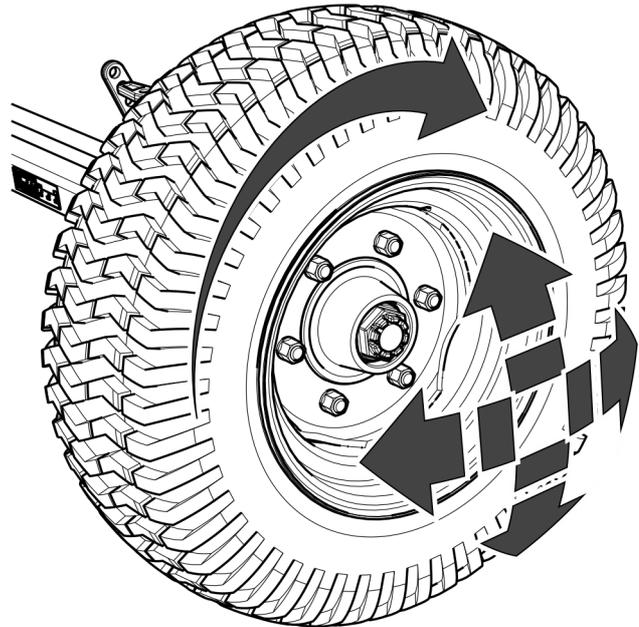
Azioni preparatorie

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore, fissare il trattore con il freno di stazionamento.
- ➔ Posizionare il rimorchio su un terreno duro e orizzontale.
 - ⇒ Posizionare il trattore dritto.
- ➔ Sotto la ruota del rimorchio, che non verrà sollevata, mettere cunei di bloccaggio. Assicurarsi che la macchina non rotoli durante l'ispezione.
- ➔ Sollevare la ruota (posta sul lato opposto dei cunei impilati).

- ⇒ Il sollevatore deve essere sostituito nel punto indicato dalla freccia nella figura (5.1). 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.
- ➔ Tenendo la ruota in alto e in basso, provare a percepire il gioco.
 - ⇒ È possibile utilizzare la leva posta sotto la ruota, appoggiando l'altra estremità al suolo.
- ➔ Abbassare il sollevatore, riorganizzare i cunei e ripetere le fasi di controllo per le altre ruote.



DISEGNO 5.2 Controllo gioco cuscinetti

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.

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, devono essere sostituiti con quelli nuovi (se non idonei per ulteriori operazioni), oppure puliti e lubrificati nuovamente.

CONTROLLO TECNICO



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.*

Controllare lo stato del coperchio del mozzo, se necessario sostituirlo con uno nuovo. Il controllo del gioco dei cuscinetti può essere effettuato solo quando il rimorchio è collegato al trattore. La macchina non può essere caricata.

PERICOLO



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

Il sollevatore deve stare in piedi in modo stabile in base al suolo e all'asse carreggiata.

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

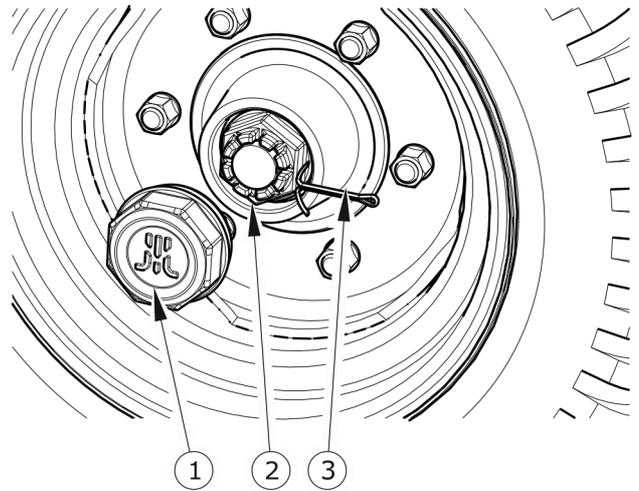
5.2.3 REGOLAZIONE DEL GIOCO DEI CUSCINETTI DEGLI ASSI DEL MOTORE

La ruota deve ruotare senza intoppi, senza inceppamenti e resistenza percettibile. La regolazione dell'allentamento dei cuscinetti può essere effettuata solo quando il rimorchio non è caricato ed è collegato al trattore.

Assicurarsi che il rimorchio sia correttamente fissato e non rotoli quando si rimuove la ruota.

- ➔ Rimuovere la copertura del mozzo (1) – disegno (5.3).
- ➔ Rimuovere il perno di bloccaggio (3) fissando il controdado (2).

- ➔ Serrare il dado a corona per rimuovere il gioco.
- ➔ La ruota deve ruotare con una leggera resistenza.
- ➔ Svitare il dado (non meno di 1/3 di giro) per coprire la scanalatura più vicina del dado con un foro nel perno dell'asse motore. 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.



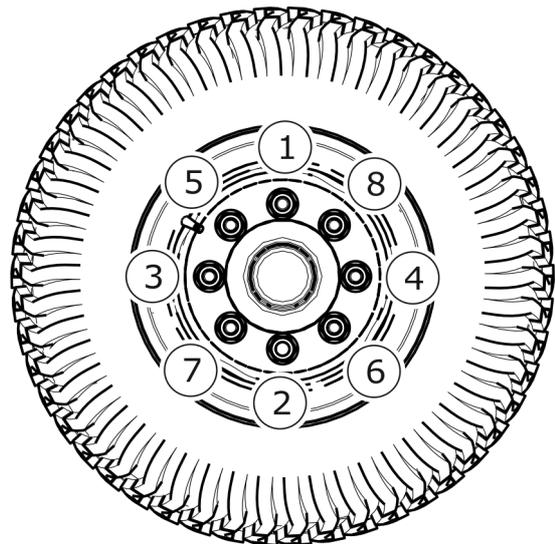
DISEGNO 5.3 *Regolazione di gioco*

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

5.2.4 INSTALLAZIONE E RIMOZIONE RUOTA, ISPEZIONE SERRAGGIO DADO

Smontaggio della ruota

- ➔ Sotto la ruota, che non verrà rimossa, mettere i cunei.
- ➔ 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 (5.4).
- ➔ Posizionare il sollevatore e sollevare il rimorchio.
- ⇒ Il sollevatore utilizzato deve avere un'adeguata capacità portante, deve essere tecnicamente efficiente.



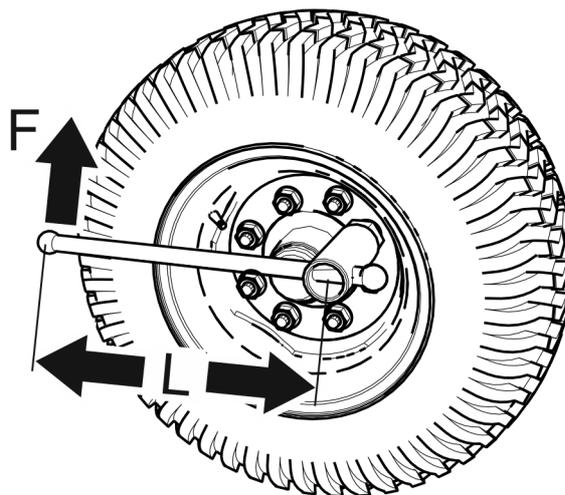
DISEGNO 5.4 *Sequenza serraggio e svitamento dadi*

- ⇒ Il sollevatore deve essere posizionato su un terreno piano e duro che ne impedisca l'affondamento o lo scivolamento durante il funzionamento.
- ⇒ Se necessario, utilizzare traversine opportunamente selezionate per evitare che il sollevatore entri nel terreno.

➔ 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.



M18x1.5 - 270 Nm

DISEGNO 5.5 Metodo di serraggio

(F) — il peso della persona che stringe la ruota, (L) la - lunghezza del braccio chiave

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 la solita chiave. Il braccio chiave (L), disegno (5.5), deve essere selezionato per la massa della persona (F) che stringe i dadi. Si noti che questo serraggio non è così preciso come l'uso di una chiave dinamometrica. I dadi devono essere ispezionati entro i periodi indicati nella tabella seguente. Le azioni devono essere ripetute ogni volta che la ruota del rimorchio è stata smantellata.

CONTROLLO TECNICO

Controllo del serraggio delle ruote dell'asse motore:



- *Dopo il primo utilizzo del rimorchio (ispezione una tantum).*
- *Dopo ogni 2 – 3 ore di guida (durante il primo mese di utilizzo del rimorchio).*
- *Dopo ogni 30 ore di guida con il rimorchio.*
- *Ripetere tutti i passaggi se la ruota è stata rimossa.*



CONSIGLIO

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

TABELLA 5.1 *Selezione della lunghezza del braccio chiave*

MOMENTO DI SERRAGGIO DELLA RUOTA	PESO CORPOREO (F)	LUNGHEZZA DEL 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.

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



CONSIGLIO

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

La pressione degli pneumatici deve essere controllata ogni volta che si cambia la ruota 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.



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.



CONTROLLO TECNICO

- *Ogni mese di utilizzo,*
- *Ogni settimana in caso di intervento intensivo.*

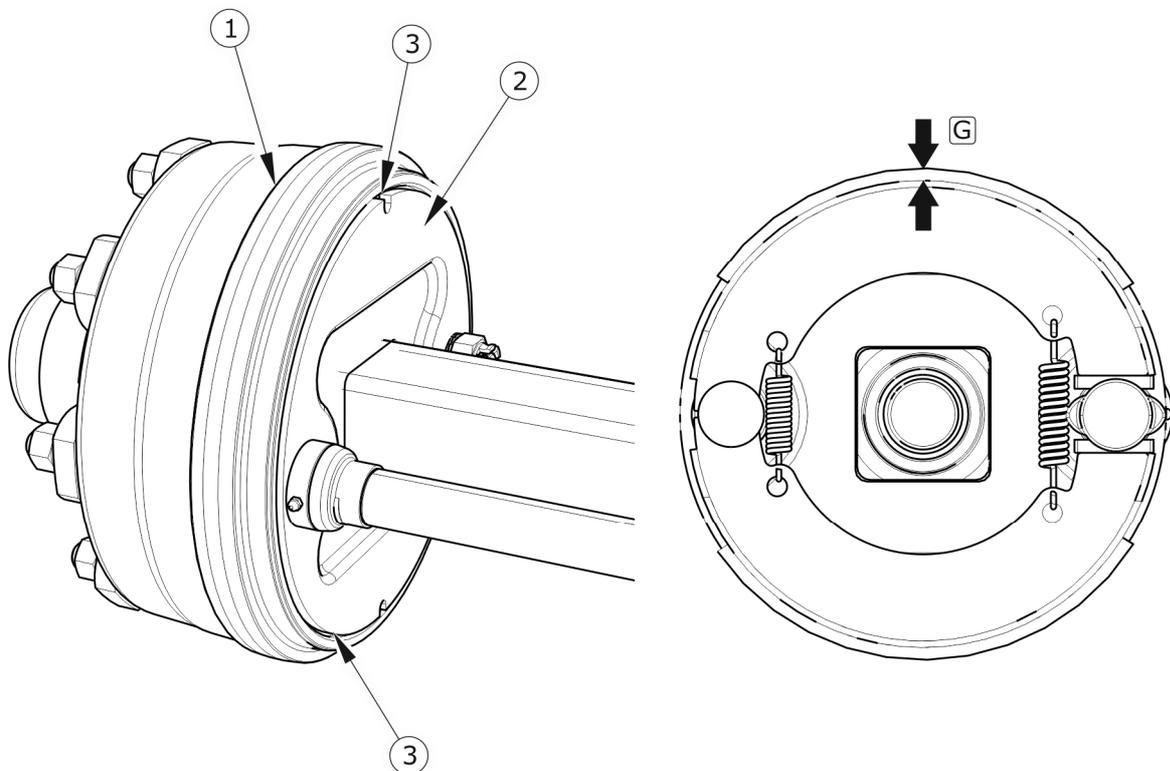
5.2.6 CONTROLLO DELLO SPESSORE DELLE GUARNIZIONI DEI FRENI

Durante l'uso del rimorchio, le guarnizioni di attrito dei freni a tamburo sono soggette ad usura. In questo caso, le ganasce freno complete devono essere sostituite con quelle nuove. L'eccessiva usura delle ganasce dei freni è una condizione in cui lo spessore delle guarnizioni dei freni incollate o rivettate alle strutture delle ganasce in acciaio supera il valore minimo e si manifesta con l'allungamento della corsa del pistone dell'attuatore. La valutazione dello stato tecnico delle guarnizioni dei freni deve essere effettuata attraverso i fori di comando (3) — Figura (5.6).



CONSIGLIO

Lo spessore minimo delle guarnizioni dei freni è di 2 mm.



DISEGNO 5.6 *Ispezione delle guarnizioni dei freni*

(1) tamburo del freno, (2) disco, (3) fori di controllo, (G) spessore del rivestimento



CONTROLLO TECNICO

Il controllo dello spessore del rivestimento deve essere eseguito ogni 6 mesi.

5.2.7 REGOLAZIONE DEI FRENI MECCANICI

Informazioni preliminari

Un'usura significativa sulle guarnizioni aumenta la corsa dell'asta del cilindro del freno e peggiora le prestazioni di frenatura.



CONSIGLIO

La corsa corretta dell'asta del pistone deve essere compresa tra 25 e 45 mm.

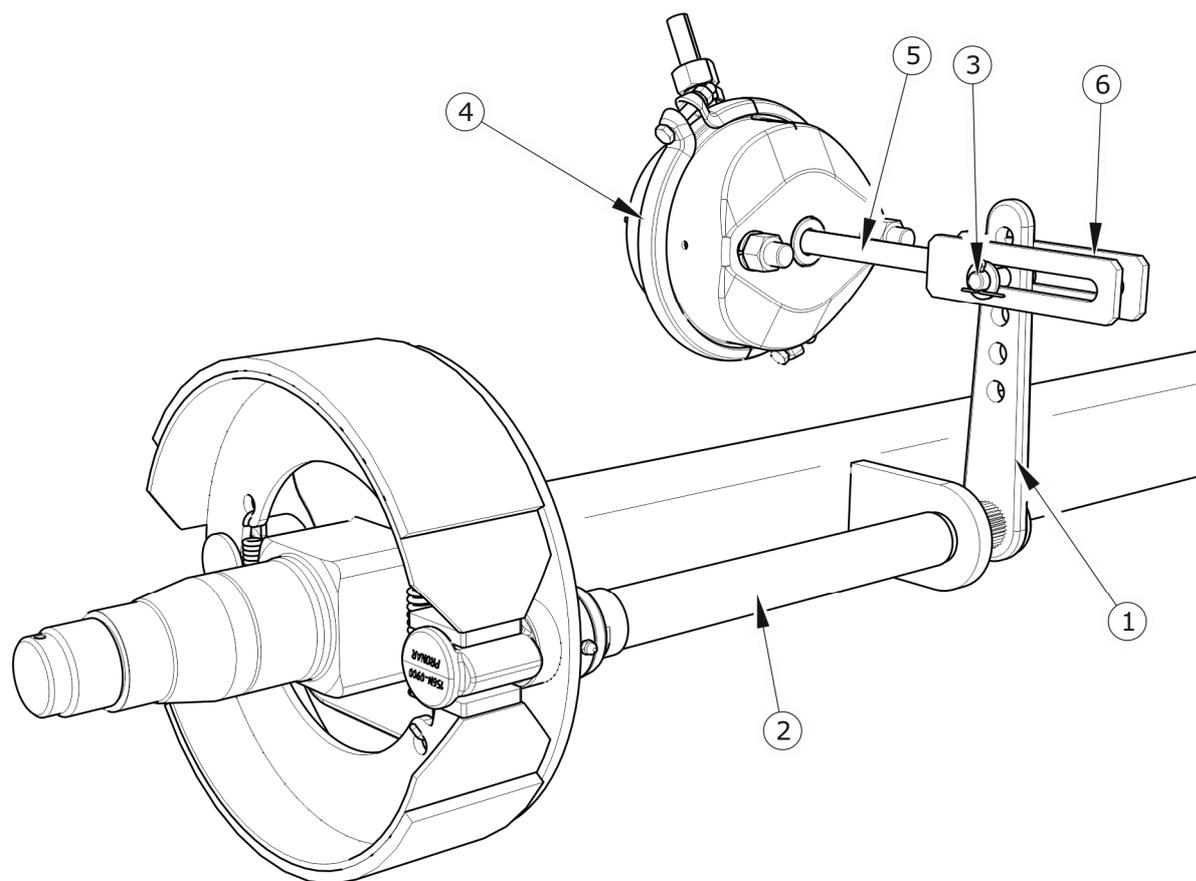
Durante la frenatura, la corsa dell'asta del pistone deve rientrare nell'intervallo di funzionamento specificato e l'angolo tra l'asta del pistone e il braccio della trave di sospensione deve essere di circa 90° – vedi figura (5.8).

La forza frenante diminuisce anche ad un angolo di azione inadeguato dell'asta del cilindro del freno (5) - figura (5.7) rispetto al braccio della trave di sospensione (1). Al fine di ottenere l'angolo di contatto meccanico ottimale, le forcelle dell'asta del pistone (6) devono essere montate sul braccio della trave di sospensione (1) in modo che, quando completamente frenate, l'angolo di contatto sia di circa 90°.



ATTENZIONE

Un freno non regolato correttamente può causare lo sfregamento delle ganasce contro il tamburo, che a sua volta può causare un'usura più rapida delle guarnizioni dei freni e/o il surriscaldamento del freno.



DISEGNO 5.7 *Costruzione del freno dell'asse motore*

(1) braccio rotante, (2) rullo rotante, (3) perno forcella, (4) attuatore freno, (5) pressatura attuatore, (6) forche attuatore

TABELLA 5.2 *Dati di funzionamento dell'attuatore pneumatico*

SALTO NOMINALE DELL'ATTUATORE L [mm]	SALTO MINIMO DELL'ATTUATORE L _{MIN} [mm]	SALTO MASSIMO DELL'ATTUATORE L _{MAX} [mm]
75	25	45



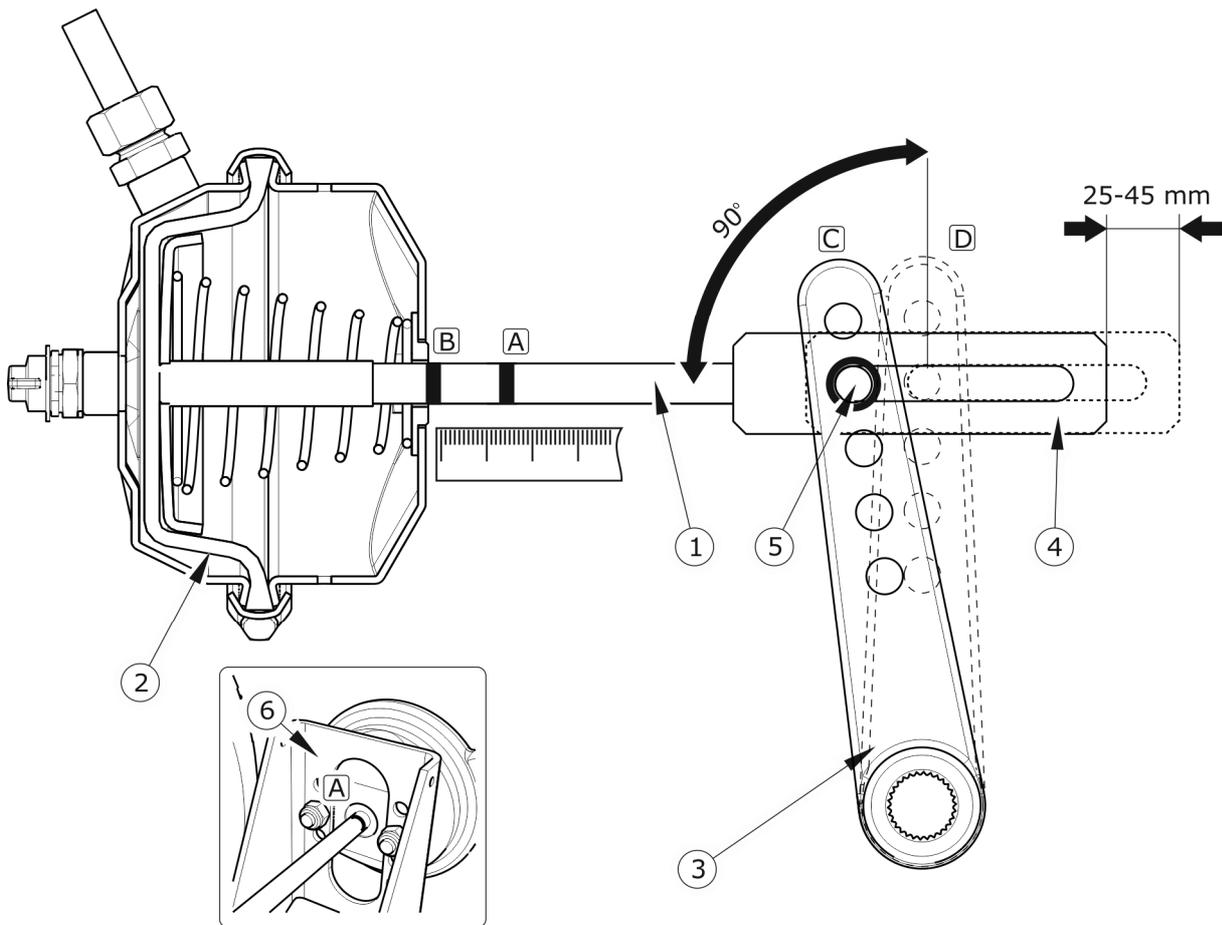
CONTROLLO TECNICO

- Effettuare un controllo tecnico delle condizioni del freno ogni 6 mesi.

Il controllo consiste nel misurare la lunghezza di estensione di ogni asta del pistone durante la frenata di stazionamento. Se la corsa dell'asta del pistone supera il valore massimo (45 mm), regolare il sistema.

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore.
- ➔ Spegnere il motore del trattore e rimuovere le chiavi dall'accensione.
- ➔ Frenare il trattore con il freno di stazionamento.
- ➔ Assicurarsi che il rimorchio non sia frenato.
- ➔ Fissare il rimorchio con i cunei delle ruote.
- ➔ Sulla pressione (1) dell'attuatore, segnare la posizione del trattino (A) della massima retrazione del gofratore — figura (5.8).
- ➔ Premere il pedale del freno sul trattore, contrassegnare la posizione dell'asta del pistone con una linea (B).
- ➔ Misurare la distanza tra le linee (A) e (B). Se la corsa dell'asta del pistone non rientra nell'intervallo di funzionamento corretto, regolare il braccio della trave di sospensione.
- ➔ Smontare il perno della forcella dell'attuatore.
- ➔ Ricordare o segnare la posizione originale (5) della forcella dell'attuatore (4) nell'apertura del braccio del rotante (3).



DISEGNO 5.8 Regola di regolazione del freno

(1) pistone attuatore, (2) diaframma attuatore, (3) braccio rotante, (4) forcella attuatore, (5) posizione di perno forcella, (6) supporto attuatore, (A) marcatore asta pistone in posizione di rilascio, (B) marcatore asta pistone in posizione di arresto completo, (C) posizione braccio in posizione di rilascio, (D) posizione braccio in posizione di arresto completo

- Controllare che l'asta dell'attuatore si muova liberamente e all'interno dell'intero intervallo nominale.
- Verificare che i fori di ventilazione del cilindro non siano ostruiti da sporcizia e che non vi sia acqua o ghiaccio all'interno. Controllare che l'attuatore sia fissato correttamente.
- Pulire l'attuatore, scongelare se necessario e rimuovere l'acqua attraverso gli sfiati puliti. Se danneggiato, sostituire il cilindro con uno nuovo. Durante il montaggio del cilindro, mantenere la sua posizione originale rispetto alla staffa (6).

- ➔ Smontare l'anello di espansione che fissa il braccio del rotante.
- ➔ Riorganizzare il braccio del rotante in modo che l'apertura marcata del braccio del rotante coincida con 'apertura delle forcelle dell'attuatore.
 - ⇒ Durante la regolazione, la membrana (2) deve poggiare contro la parete posteriore dell'attuatore - confrontare la figura (5.8).
- ➔ Installare il perno della forcella del pistone, le rondelle e fissare il perno con le coppiglie.
- ➔ Ripetere i passaggi di regolazione sul secondo cilindro sullo stesso asse.
- ➔ Azionare il freno.
- ➔ Cancellare i segni precedenti e misurare di nuovo la corsa del pistone.
- ➔ Se la corsa dell'asta del pistone non rientra nell'intervallo di funzionamento corretto, regolare nuovamente.



CONTROLLO TECNICO

- *Ogni sei mesi.*
- *Dopo aver riparato l'impianto frenante.*
- *In caso di frenatura irregolare delle ruote del rimorchio.*



ATTENZIONE

Le posizioni di fissaggio dell'attuatore del freno nei fori della staffa e del perno dell'attuatore nel braccio della trave di sospensione sono determinate dal Costruttore e non possono essere modificate.

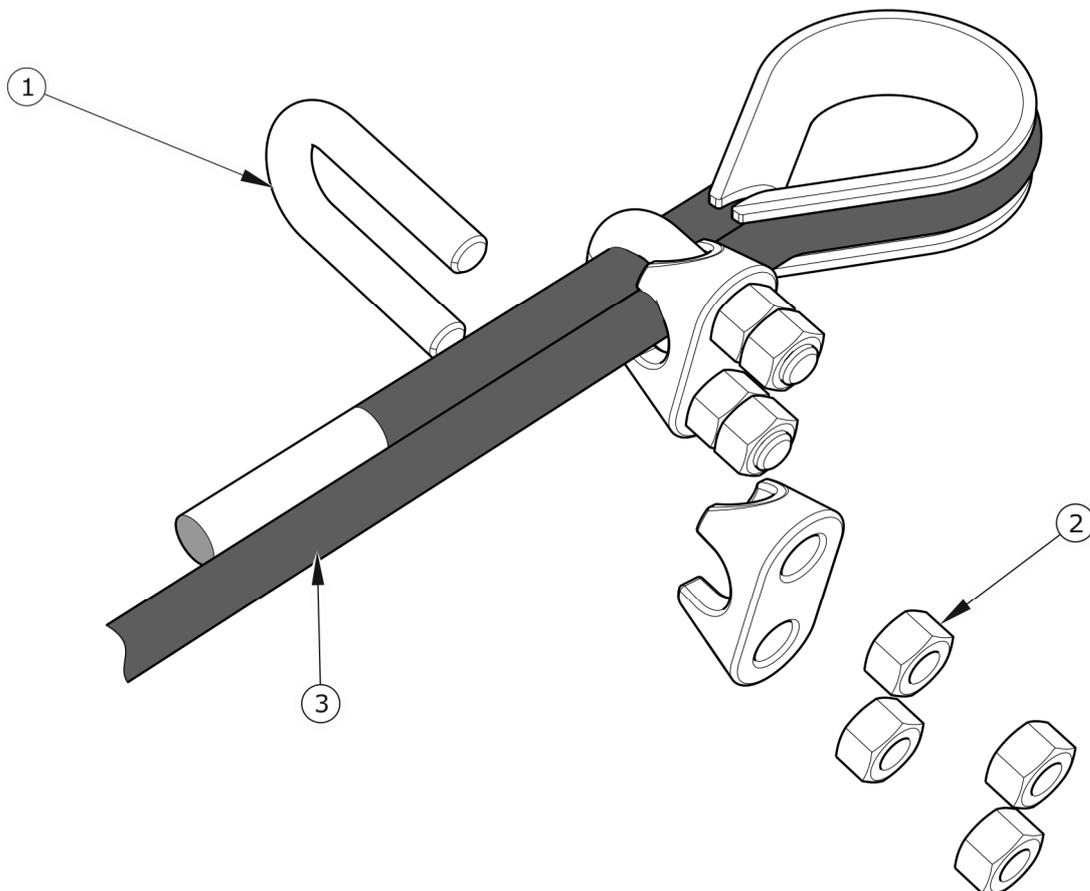
Ogni volta che si rimuove un perno o un attuatore, si consiglia di contrassegnare la posizione di montaggio originale.

5.2.8 SOSTITUZIONE E REGOLAZIONE TENSIONE CAVO FRENO DI STAZIONAMENTO

Il corretto funzionamento del freno di stazionamento dipende dalle prestazioni dei freni dell'asse 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.
- ➔ Assicurare il rimorchio contro la rotazione posizionando cunei sotto le ruote. Immobilizzare il rimorchio con freno di stazionamento.
- ➔ Allentare i dadi (2) dei morsetti del cavo e smontare il cavo.
- ➔ Lubrificare il meccanismo del bullone del freno di stazionamento e del perno delle ruote guida del cavo: vedere *LUBRIFICAZIONE*
- ➔ Mettere un nuovo cavo, regolare la tensione del collegamento.



DISEGNO 5.9 *Installazione del cavo del freno di stazionamento*

(1) morsetto per cavi, (2) dadi pinza, (3) cavo del freno a mano

Regolazione tensione cavo freno di stazionamento

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore. Posizionare il rimorchio e il trattore su un terreno pianeggiante.
- ➔ Assicurare il rimorchio contro la rotazione posizionando cunei sotto le ruote. Immobilizzare il rimorchio con freno di stazionamento.
- ➔ Ruotare il bullone del meccanismo del freno a mano al massimo.
- ➔ Allentare tutti i dadi (2) — Figura (5.9), pinze per cavi del freno a mano dal lato del meccanismo del freno.
- ➔ Serrare il cavo e serrare i morsetti.

La lunghezza del cavo del freno di stazionamento deve essere selezionata in modo che al rilascio completo del freno di servizio e di stazionamento, il cavo sia allentato e si blocchi da 1 a 2 cm.

ATTENZIONE



I morsetti del cavo del freno di stazionamento devono essere montati in modo tale da indicare nella figura (5.9), cioè che la barra di serraggio (2) deve essere applicata dalla parte della sezione più corta del cavo del freno. I dadi si stringono con il momento indicato nella tabella dei COPPIE DI SERRAGGIO PER GIUNTI A BULLONE

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

- cavo allentato,
- i morsetti del cavo del freno di stazionamento allentati,
- 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.

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



CONTROLLO TECNICO

- *Ogni 12 mesi.*

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'utente 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 CONTROLLO TENUTA

Verifica tenuta impianti pneumatici

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore. Posizionare il rimorchio e il trattore su un terreno pianeggiante.

- ➔ Assicurare il rimorchio contro la rotazione posizionando cunei sotto le ruote. Fissare il trattore e il rimorchio con il freno di stazionamento.
- ➔ Avviare il trattore per riempire l'aria nel serbatoio del sistema frenante.
 - ⇒ Nei sistemi a linea singola, la pressione dell'aria deve essere di 5,8 - 6,5 bar.
 - ⇒ Nei sistemi a due linee, la pressione dell'aria dovrebbe essere di circa 6,5 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 preparati disponibili in commercio per il rilevamento delle perdite. 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. Se l'aria continua a fuoriuscire, sostituire il connettore o i componenti di tenuta con altri nuovi.

CONTROLLO TECNICO



- *Dopo i primi 1.000 km.*
- *Ogni volta dopo aver riparato o sostituito gli elementi di installazione.*
- *Ogni 12 mesi.*

5.3.3 PANORAMICA SULL'INSTALLAZIONE

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.

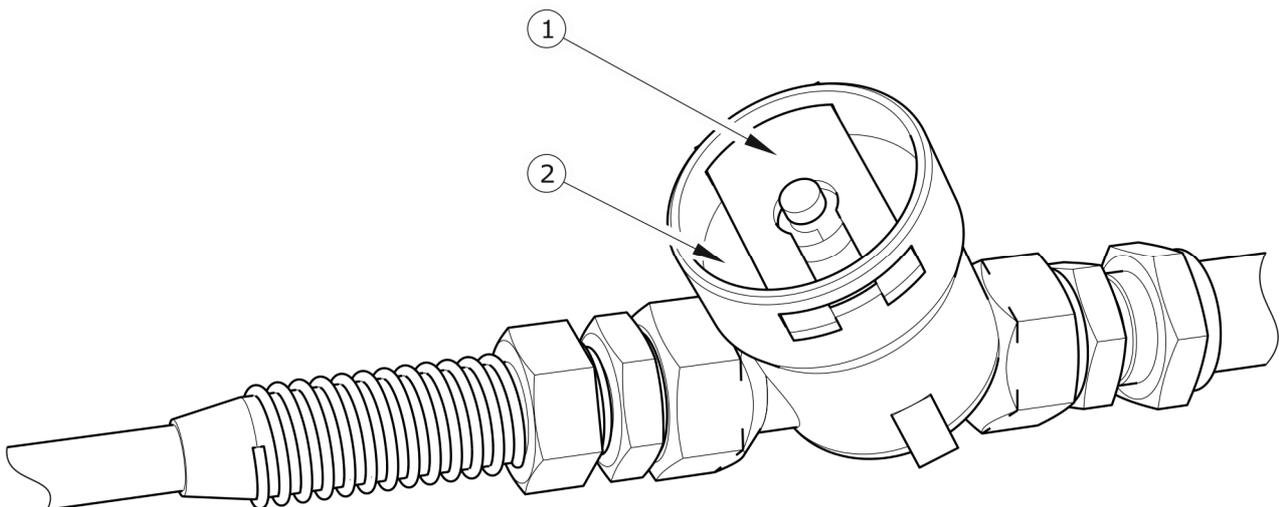


CONTROLLO TECNICO

- *Ogni volta durante il controllo di tenuta.*

5.4 PULIZIA FILTRI ARIA

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.



DISEGNO 5.10 *Filtro aria*

(1) *chiavistello 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.

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.
- ➔ Estendere il chiavistello di sicurezza (1).
- ➔ 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.



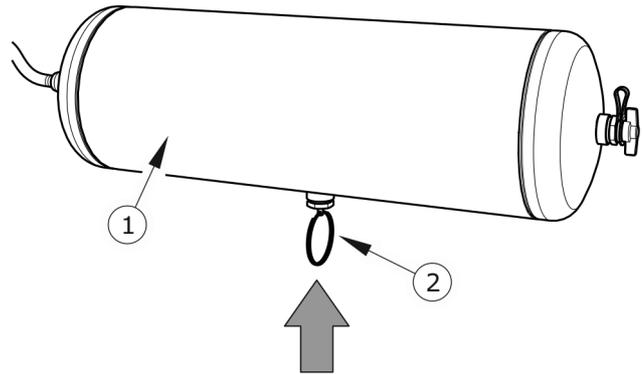
CONTROLLO TECNICO

- ogni 3 mesi,

5.4.1 DRENAGGIO SERBATOIO ARIA

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Inclinare lo stelo della valvola di scarico (2) posta sul fondo del serbatoio (1).
- ➔ 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 *PULIZIA DELLA VALVOLA DI SCARICO*.



DISEGNO 5.11 *Drenaggio serbatoio*

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

5.4.2 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 entrambe le valvole.
- ➔ Pulire e soffiare con aria compressa.
- ➔ Sostituire le guarnizioni in rame.
- ➔ Avvitare le valvole, riempire il serbatoio d'aria, controllare la tenuta del serbatoio.



CONTROLLO TECNICO

- *Ogni 12 mesi (prima del periodo invernale).*

5.4.3 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.

Il corpo danneggiato del connettore 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.



CONTROLLO TECNICO

- *Ogni volta prima di collegare il rimorchio.*

5.5 FUNZIONAMENTO IMPIANTO IDRAULICO

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.



CONSIGLIO

L'impianto idraulico non richiede sfiato durante il normale funzionamento del rimorchio.

Le mansioni dell'utente 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.

5.5.2 CONTROLLO TENUTA IMPIANTO IDRAULICO

Ambito delle attività di manutenzione

- ➔ Collegare il rimorchio al trattore.
- ➔ Collegare i cavi del sistema idraulico dei freni secondo le istruzioni per l'uso.
- ➔ Raccordi puliti e attuatori idraulici.
- ➔ Attivare il trattore e premere più volte il pedale del freno. Lasciare gli attuatori nella posizione massima protratta.
- ➔ Spegnerne il motore del trattore e ispezionare gli attuatori idraulici.

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. Se la perdita è apparsa sui connettori, stringere il connettore. Se la perdita sui giunti non è stata eliminata, il cavo, il raccordo e le guarnizioni devono essere sostituiti (a seconda del luogo della perdita).



CONTROLLO TECNICO

- *Dopo la prima settimana di utilizzo.*
- *Ogni 12 mesi.*

5.5.3 ISPEZIONE DELLO STATO TECNICO DI SPINE E PRESE IDRAULICHE

I connettori idraulici devono essere tecnicamente operativi e mantenuti puliti. Ogni volta prima del collegamento, assicurarsi che le prese nel trattore siano mantenute nelle condizioni richieste. I sistemi idraulici del trattore e dei rimorchi sono sensibili alla presenza di contaminanti solidi, che possono causare danni ai componenti precisi dell'impianto.



CONTROLLO TECNICO

- *Ogni volta prima di collegare il rimorchio al trattore.*

5.5.4 SOSTITUZIONE TUBI IDRAULICI



CONTROLLO TECNICO

- *Ogni 4 anni.*

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

5.6 LUBRIFICAZIONE

La lubrificazione del rimorchio deve essere effettuata con un lubrificatore manuale o a pedale riempito con il lubrificante raccomandato. Se possibile, rimuovere il grasso vecchio e altri contaminanti prima di iniziare il lavoro. Pulire il grasso in eccesso una volta terminato.

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.

TABELLA 5.3 *Programma di lubrificazione*

N.	PUNTO DI LUBRIFICAZIONE	NUMERO DI PUNTI DI LUBRIFICAZIONE	TIPO DI GRASSO	FREQUENZA
1	Cuscinetti mozzo	12	A	24M
2	Occhio del timone	1	B	14D
3	Meccanismo del freno a mano	1	A	6M
4	Asse della ruota di guida per il cavo del freno a mano	2	A	6M
5	Manicotto scorrevole del rullo rotatore	6	A	3M
6	Perno timone	2	B	3M
7	Molle	6	C	3M
8	Superficie di scorrimento molle	6	B	1M
9	Perno di molla	6	B	1M
10	Perno bilanciere	6	B	1M
11	Rotante	2	B	3M

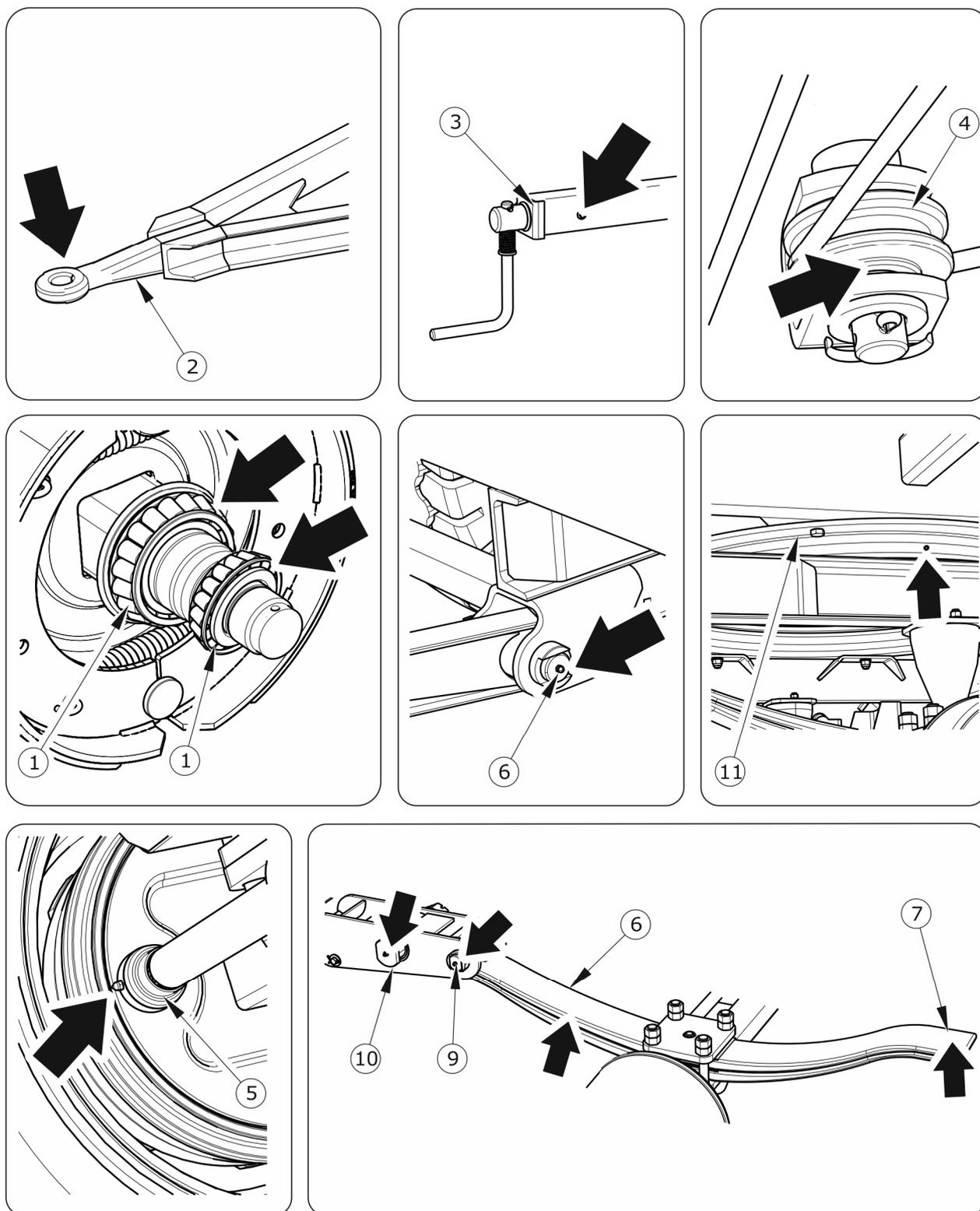
periodi di lubrificazione – M; mese, D – giorno

(1) — lubrificare una volta ogni 3 mesi o ogni volta prima di un uso intensivo

TABELLA 5.4 *Lubrificanti consigliati*

DESIGNAZIONE DALLA TABELLA (5.3)	DESCRIZIONE
A	Grasso solido di uso generale (litio, calcio).
B	Grasso per elementi pesantemente carichi con MOS ₂ o grafite.
C	Aerosol penetrante anticorrosivo.

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



DISEGNO 5.12 Punti di lubrificazione del rimorchio

CONSIGLIO



La quantità di punti di lubrificazione e di componenti lubrificanti elencati nella tabella (5.3) PROGRAMMA DI LUBRIFICAZIONE dipende dal completamento del rimorchio.

La figura (5.12) con frecce nere mostra il posizionamento di lubrificatori o aree che richiedono lubrificazione.

5.6.1 MATERIALI DI CONSUMO

Olio idraulico

È assolutamente necessario osservare il principio che l'olio nell'impianto idraulico del rimorchio e nell'impianto idraulico del trattore è dello stesso grado. Quando si utilizzano diversi tipi di olio, assicurarsi che entrambi i sistemi idraulici possano essere miscelati tra loro. L'uso di diversi tipi di olio può causare danni al rimorchio o al trattore agricolo. Nella nuova macchina, l'impianto è riempito con olio idraulico L HL32 Lotos.

Se è necessario sostituire l'olio idraulico con un altro, leggere attentamente le raccomandazioni del produttore dell'olio. Se raccomanda di lavare il sistema con una preparazione adeguata, seguire queste raccomandazioni. Prestare attenzione a garantire che le sostanze chimiche utilizzate a tale scopo non agiscano in modo aggressivo sui materiali dell'impianto idraulico. Durante il normale funzionamento del rimorchio non è necessario sostituire l'olio idraulico, ma se occorre, 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 in 400C	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.



PERICOLO

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

Lubrificanti

Grassi al litio con l'aggiunta di disolfuro di molibdeno (MOS₂) o grafite sono raccomandati per le parti pesantemente caricate. Per i componenti meno caricate, 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.

5.7 PULIZIA DEL RIMORCHIO

- Il rimorchio deve essere pulito a seconda della necessità. L'uso di un'idropulitrice obbliga l'utente a conoscere i principi di funzionamento e le raccomandazioni per il funzionamento sicuro di questo dispositivo.

- Utilizzare solo acqua corrente pulita per il lavaggio. È possibile utilizzare detersivi con pH neutro, che non agisce in modo aggressivo sugli elementi strutturali del rimorchio.
- L'uso di idropulitrici 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 la penetrazione dell'acqua dentro e in risultato danni meccanici o corrosione di 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 detersivo. Seguire le istruzioni del produttore dei preparati per la pulizia.
- 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.



PERICOLO

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

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

- 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.
- Le molle devono essere pulite con una spazzola dura. Si consiglia di soffiare lo spazio tra le piume con aria compressa.

5.8 STOCCAGGIO

- Si raccomanda di riporre il rimorchio in un locale chiuso o coperto.
- Se la macchina non viene utilizzata per un lungo periodo di tempo, deve essere protetta dall'influenza di fattori atmosferici, in particolare quelli che causano la corrosione dell'acciaio, agiscono in modo aggressivo sul rivestimento anticorrosione del serbatoio e accelerano l'invecchiamento degli pneumatici. Durante questo periodo, la macchina deve essere scaricata. 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.

5.9 CONTROLLO DI SERRAGGIO A VITE

5.9.1 COPPIE DI SERRAGGIO DEI COLLEGAMENTI A VITE

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

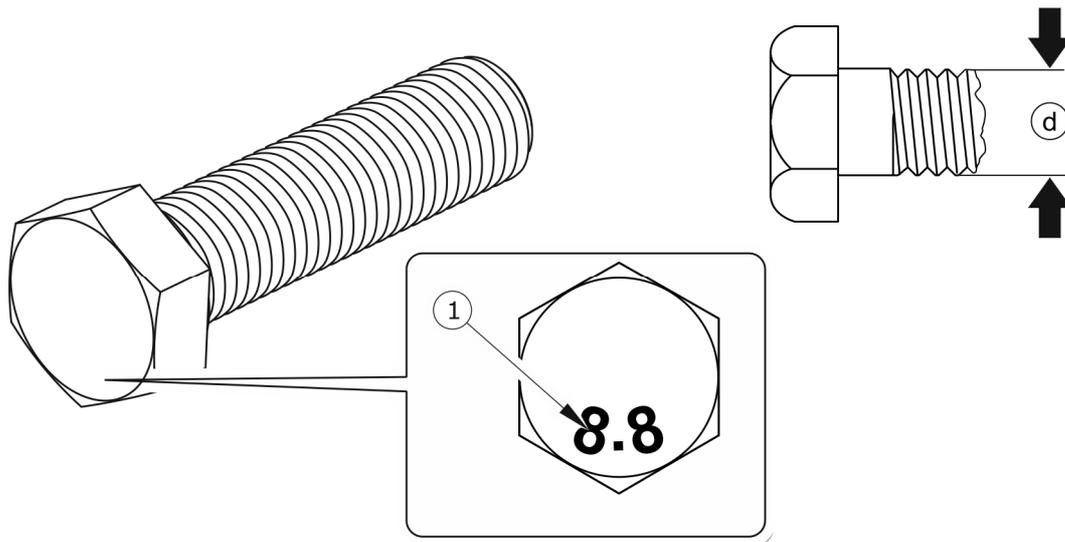
(1) - classe di resistenza secondo DIN ISO 898

Durante i lavori di manutenzione e riparazione devono essere utilizzate coppie di serraggio adeguate per i collegamenti a vite, a meno che non siano specificati altri parametri di serraggio. Le coppie di serraggio consigliate dei collegamenti a vite più comunemente utilizzati sono riportate nella tabella (5.6). I valori indicati si intendono per le viti in acciaio non lubrificate.



CONSIGLIO

Serrare i tubi idraulici a 50 – 70 Nm.

**DISEGNO 5.13** Vite con filettatura metrica

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

CONTROLLO TECNICO



- Una volta dopo l'acquisto di un rimorchio prima dell'avviamento.
- Ogni 12 mesi.
- Ogni 3 mesi in caso di intervento intensivo.

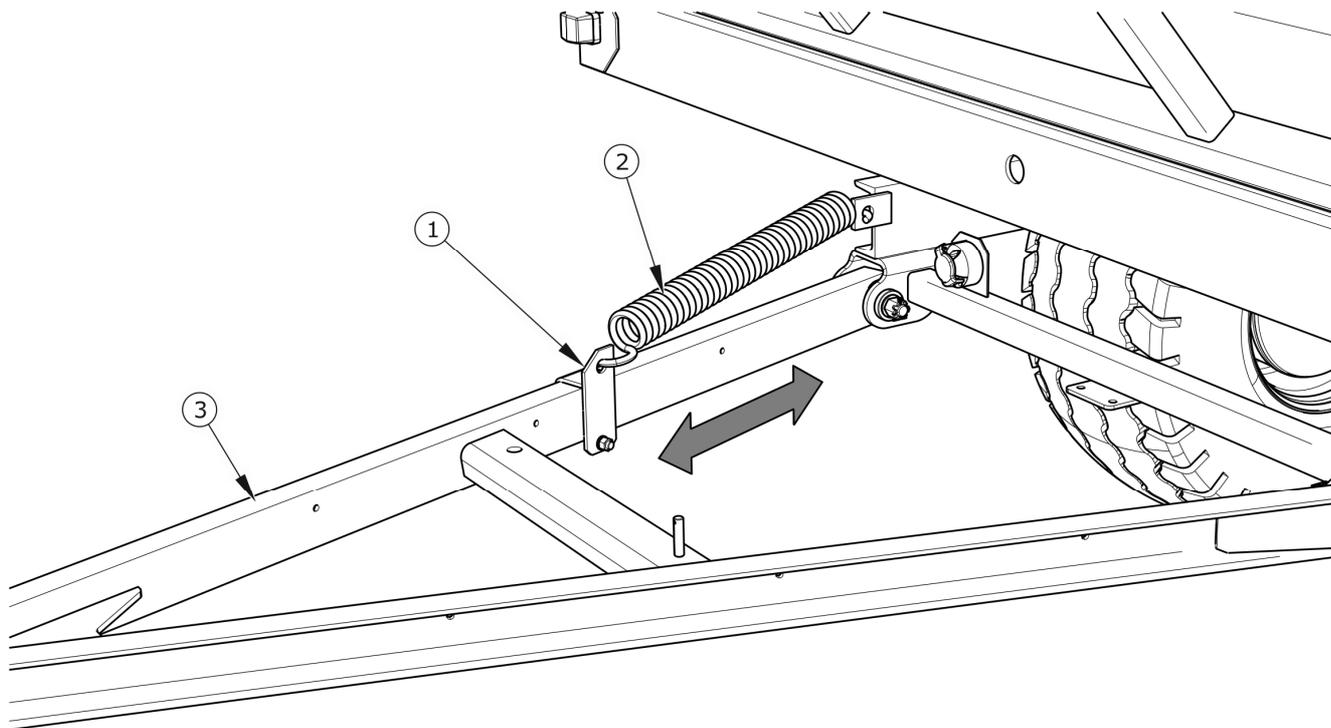
5.10 REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE DEL TIMONE

La posizione del timone deve essere selezionata individualmente in base all'altezza del trattore al quale il rimorchio deve essere aggregato. Se possibile, si consiglia di regolare il gancio del trattore in modo che il timone del rimorchio sia in posizione orizzontale.

Ambito delle attività di regolamentazione

- ➔ Fissare il freno di stazionamento al rimorchio.
- ➔ Assicurare il rimorchio contro la rotazione posizionando cunei sotto le ruote.
- ➔ Guidare il trattore sotto il timone del rimorchio.

- ➔ Svitare il dado di serraggio (1) e spostare il morsetto nella direzione selezionata.
- ➔ Serrare il dado e verificare la posizione del timone rispetto all'attacco del trattore.



DISEGNO 5.14 *Regolazione della posizione del timone*

(1) morsetto di regolazione, (2) molla, (3) timone

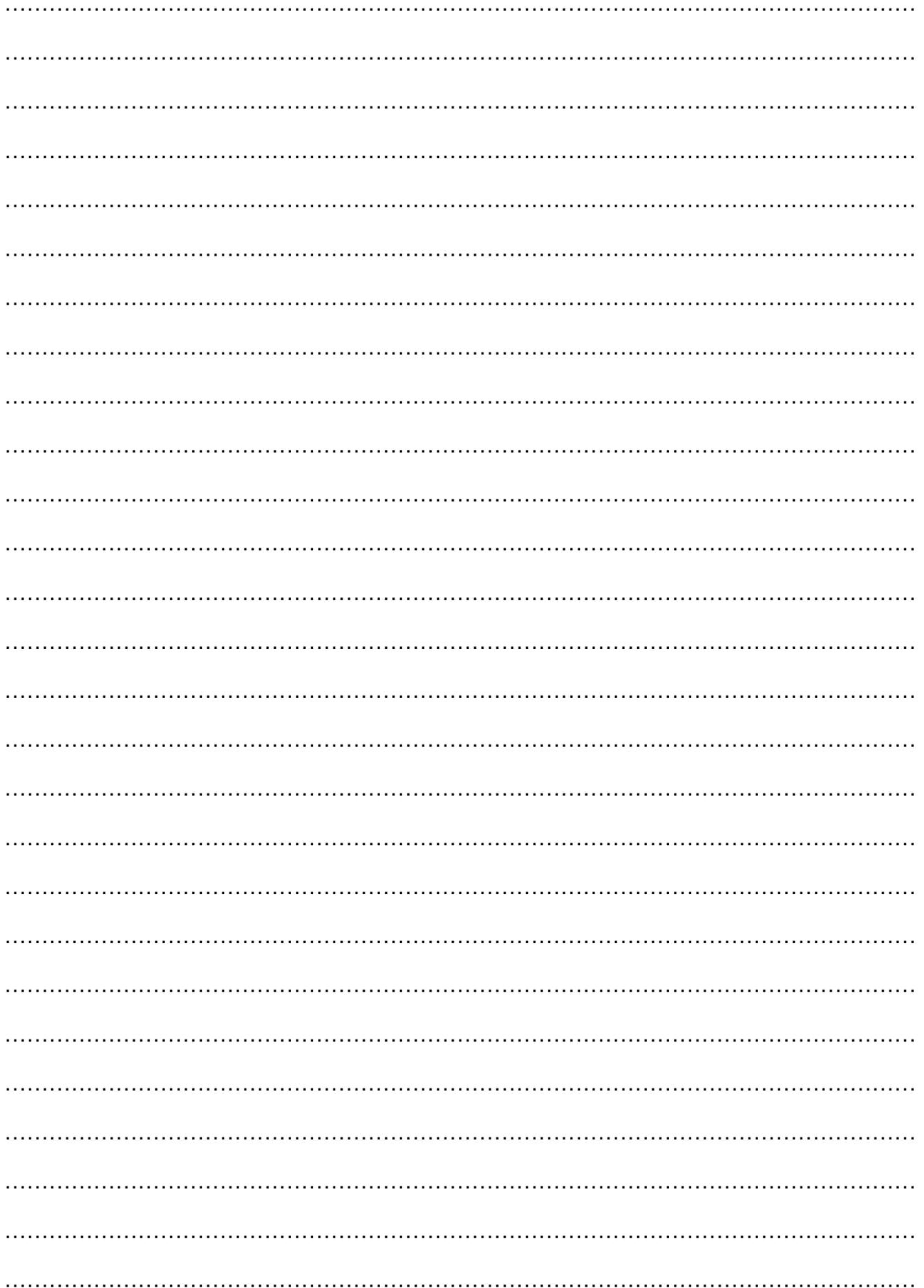
5.11 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

5.11.1 GUASTI E MODI PER CORREGGERLI

GUASTO	CAUSA	METODO DI RIMOZIONE
Difficoltà di avvio	Cavi del sistema frenante non collegati	Collegare i tubi dei freni (per impianti pneumatici)
	Freno di stazionamento applicato	Rilasciare il freno di stazionamento.
	Linee di collegamento dell'impianto pneumatico danneggiate	Sostituirli.
	Perdite tra le connessioni	Serrare, sostituire le rondelle o i gruppi di tenuta, sostituire i tubi.
	Valvola di controllo o regolatore di forza del freno difettosi	Controllare la valvola, ripararla o sostituirla.
Rumore nel mozzo dell'asse del motore	Gioco eccessivo dei cuscinetti	Controllare il gioco e regolare se necessario.
	Cuscinetti danneggiati	Sostituire i cuscinetti.
	Componenti del mozzo danneggiati	Sostituirli
Bassa efficienza del sistema frenante	Pressione di installazione troppo bassa	Controllare la pressione sul manometro del trattore, attendere che il compressore riempia il serbatoio alla pressione richiesta. Compressore d'aria del trattore danneggiato. Riparare o sostituire. Valvola di frenatura rotta sul trattore. Riparare o sostituire. Perdita del sistema. Controllare che gli impianti non presentino perdite.
Riscaldamento eccessivo del mozzo dell'asse motore	Regolazione errata del freno di servizio o di stazionamento	Regolare la posizione dei bracci delle travi di sospensione

GUASTO	CAUSA	METODO DI RIMOZIONE
	Guarnizioni dei freni usurate	Sostituire le ganasce dei freni
Errato funzionamento dell'impianto idraulico	Viscosità impropria dell'olio idraulico	Controllare la qualità dell'olio, assicurarsi che gli oli in entrambe le macchine siano dello stesso grado. Se necessario, sostituire l'olio nel trattore e/o nel rimorchio.
	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 ridurre il carico sull'attuatore, se necessario.
Usura bilaterale eccessiva sulla spalla sinistra e destra dello pneumatico.	La pressione dell'aria troppo bassa. Velocità di marcia troppo alta sugli angoli con un rimorchio caricato. Perdita d'aria troppo rapida a causa di cerchi danneggiati, valvola, foratura, ecc.	Controllare la pressione dell'aria. Controllare regolarmente la correttezza del gonfiaggio delle ruote motrici. Un carico troppo pesante sul rimorchio. Non superare il peso totale consentito della macchina. Ridurre la velocità di marcia in curva su una superficie pavimentata. Controllare i cerchi e la valvola. Sostituire gli elementi danneggiati.
		Eccessiva usura degli pneumatici nella parte centrale.

GUASTO	CAUSA	METODO DI RIMOZIONE
Eccessiva usura unilaterale sullo pneumatico sinistro o destro	Convergenza errata. Assi carreggiati posizionati in modo improprio.	Penna a molla danneggiata su un lato della sospensione. Sostituire le molle.
Abrasioni del battistrada.	Sistema di sospensione danneggiato, molla rotta. Sistema frenante danneggiato, bloccaggio del freno, sistema frenante regolabile in modo errato. Frenata troppo frequente e brusca.	Controllare il gioco nel sistema di sospensione, controllare le molle. Sostituire elementi danneggiati o consumati. Controllare il sistema frenante per eventuali malfunzionamenti. Regolare le leve di rotante.
Crepa laterale.	Corsa a lungo termine con bassa pressione dell'aria. Un carico troppo pesante sul rimorchio.	Controllare regolarmente la pressione dell'aria. Controllare la massa del carico durante il carico.
Abrasioni sul bordo esterno laterale dello pneumatico.	Troppo frequenti incursioni su ostacoli acuti e alti (ad esempio, cordoli).	Controllare la tecnica di guida.
Danni al cerchio (indurimento e fessurazione intorno al cerchio), sbriciolamento dello pneumatico.	Tecnica di frenata errata. Frenata violenta troppo frequente. Sistema frenante danneggiato.	Controllare il sistema frenante. Controllare la tecnica di frenata. Il danno si verifica a causa di un eccessivo riscaldamento del mozzo e, di conseguenza, del cerchio della ruota motrice.



ALLEGATO A

PNEUMATICO	RUOTA A DISCO
500/50-17 14PR 149 A8	16,00x17 ET=-35
500/50-17 18PR 155 A8	16,00x17 ET=-35
520/50-17 159 A8	16,00x17 ET=-20