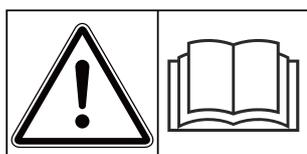


Manuale uso e manutenzione



**Leggere
attentamente prima
della messa in
funzione!**

**Conservare per ogni
futuro impiego**

Il presente manuale d'uso e di montaggio è parte integrante della macchina. I fornitori di macchine nuove e usate sono tenuti a documentare per iscritto che il manuale d'uso e di montaggio è stato fornito insieme alla macchina e consegnato al cliente.



100.1

AXENT

5903080-C-it-0325

Istruzioni originali

Premessa

Gentile Cliente,
con l'acquisto dello spanditore per grandi superfici della serie AXENT Lei ha dimostrato la Sua fiducia verso il nostro prodotto. Molte grazie! Intendiamo corrispondere la Sua fiducia. Ha acquistato una macchina efficiente e affidabile.

Se tuttavia dovessero presentarsi problemi inattesi, il nostro Servizio clienti è sempre a Sua disposizione.



Prima della messa in campo dello spanditore per grandi superfici, La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale e di osservarne le avvertenze.

Il manuale d'uso spiega chiaramente il funzionamento e fornisce importanti consigli per il montaggio, la manutenzione e la cura.

In questo manuale possono anche essere descritte attrezzature che non fanno parte della dotazione della Sua macchina.

La informiamo che, per eventuali danni derivanti da un utilizzo errato o non conforme all'uso previsto, non sarà possibile accettare richieste di sostituzione in garanzia.



Riporti qui il tipo, il numero di serie e l'anno di costruzione della Sua macchina. Questi dati possono essere letti sulla targhetta oppure sul telaio. Indichi sempre questi dati per l'ordine di pezzi di ricambio o accessori da installare a posteriori o in caso di reclami.

Tipo:

Numero di serie:

Anno di costruzione:

Miglioramenti tecnici

Ci impegniamo costantemente per migliorare i nostri prodotti. Pertanto ci riserviamo il diritto di apportare senza preavviso sulle nostre macchine tutti i miglioramenti e le modifiche che giudicheremo necessari, senza l'obbligo che gli stessi debbano essere apportati alle macchine già vendute precedentemente.

Saremo lieti di rispondere ad eventuali domande.

Cordiali saluti

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Indice

1	Usò previsto	7
2	Indicazioni per l'utente	8
2.1	Informazioni sul presente manuale d'uso	8
2.2	Struttura del manuale d'uso	8
2.3	Avvertenze sul testo	9
2.3.1	Istruzioni e indicazioni	9
2.3.2	Enumerazioni	9
2.3.3	Rimandi	9
3	Sicurezza	10
3.1	Indicazioni generali	10
3.2	Significato delle avvertenze	10
3.3	Informazioni generali sulla sicurezza della macchina	11
3.4	Avvertenze per l'operatore	11
3.4.1	Qualificazione del personale	11
3.4.2	Formazione	12
3.4.3	Prevenzione degli infortuni	12
3.5	Indicazioni per la sicurezza d'esercizio	12
3.5.1	Deposito della macchina	12
3.5.2	Rifornimento della macchina	13
3.5.3	Verifiche prima della messa in funzione	13
3.5.4	Zona di pericolo	13
3.5.5	Durante il funzionamento	14
3.5.6	Ruote e freni	14
3.6	Utilizzo di fertilizzante, antilumaca e calce	15
3.7	Impianto idraulico	15
3.8	Manutenzione e riparazione	16
3.8.1	Qualificazione del personale manutentore	16
3.8.2	Parti soggette a usura	17
3.8.3	Lavori di manutenzione e riparazione	17
3.9	Sicurezza stradale	17
3.9.1	Controlli prima di mettersi in strada	18
3.9.2	Spostamento con la macchina	18
3.10	Dispositivi di protezione, avvertenze e istruzioni	19
3.10.1	Posizione dei dispositivi di protezione e degli adesivi con avvertenze e istruzioni	19
3.10.2	Funzione dei dispositivi di protezione	23
3.11	Adesivi con avvertenze e istruzioni	23
3.11.1	Adesivi con avvertenze	24
3.11.2	Adesivi con istruzioni	26
3.12	Targhetta di fabbrica e marcatura della macchina	28
3.13	Impianto di illuminazione, catadiottri anteriori, laterali e posteriori	30
4	Dati della macchina	31
4.1	Costruttore	31
4.2	Descrizione della macchina	31

4.2.1	Panoramica gruppi costruttivi	32
4.3	Specifiche tecniche	36
4.3.1	Dati tecnici dell'allestimento base	37
4.3.2	Dati tecnici spandiconcime	41
4.3.3	Dati tecnici spanditore universale	42
4.3.4	Ruote e pneumatici.....	42
4.4	Attrezzatura speciale	43
4.4.1	Equipaggiamenti speciali per lo spanditore per grandi superfici.....	43
4.4.2	Equipaggiamenti speciali per lo spanditore universale	44
4.4.3	Equipaggiamenti speciali per lo spandiconcime.....	44
5	Trasporto senza uso di trattore.....	46
5.1	Norme generali di sicurezza.....	46
5.2	Carico, scarico, deposito	46
6	Messa in servizio	47
6.1	Presenza in consegna della macchina.....	47
6.2	Informazioni sull'immatricolazione e sulla licenza di esercizio	47
6.3	Requisiti del trattore	48
6.4	Adattamento della battuta di fine corsa dell'assale sterzante alla grandezza delle ruote.....	48
6.5	Montaggio dell'albero cardanico sulla macchina	49
6.6	Montaggio della macchina sul trattore	51
6.6.1	Requisiti.....	51
6.6.2	Giunto di testa sferico.....	53
6.6.3	Attacco a tre punti.....	53
6.6.4	Anello Ø40.....	54
6.6.5	Montaggio del giroscopio dello sterzo con fuso a snodo.....	54
6.6.6	Montaggio dell'albero cardanico sul trattore	55
6.6.7	Frenatura	56
6.6.8	Disinserimento del freno di stazionamento	59
6.6.9	Allacciamento delle altre linee.....	60
6.6.10	Impianto idraulico.....	60
6.7	Montaggio del gruppo spanditore sulla macchina	61
6.7.1	Requisiti.....	61
6.7.2	Smontaggio del filtro.....	61
6.7.3	Smontaggio della lamiera di separazione	62
6.7.4	Montaggio della lamiera di separazione.....	63
6.7.5	Montaggio del filtro	64
6.7.6	Montaggio del gruppo spanditore.....	67
6.7.7	Allacciamento delle linee	69
6.8	Sostituzione del gruppo spanditore.....	70
6.9	Rifornimento della macchina.....	71
6.10	Controllare il livello di riempimento.....	73
6.11	Telecamera per il monitoraggio posteriore del veicolo.....	75
7	Operazioni di spargimento.....	77
7.1	Indicazioni generali	77
7.2	Chiusura del cofano di protezione.....	78
7.3	Regolazione della velocità del convogliatore a tappeto	80

7.4	Spargimento del fertilizzante.....	80
7.4.1	Procedura di spandimento.....	80
7.4.2	Indicazioni sulla tabella di spargimento.....	81
7.4.3	Impostazione della macchina tramite il terminale ISOBUS.....	82
7.4.4	Impostazione della larghezza di lavoro.....	84
7.4.5	Regolazione del punto di applicazione.....	88
7.4.6	Regolazione dose.....	88
7.4.7	Spargimento in capezzagna.....	89
7.4.8	Spandimento in posizione inclinata su un pendio.....	91
7.5	Spargimento di fertilizzante organico secco e calce.....	92
7.5.1	Procedura di spandimento.....	92
7.5.2	Regolazione del punto di applicazione.....	93
7.5.3	Regolazione della macchina per lo spandimento di calce.....	95
7.6	Svuotamento del materiale residuo.....	96
7.6.1	Norme di sicurezza.....	96
7.6.2	Svuotamento della macchina.....	97
7.7	Deposito e scollegamento della macchina.....	98
8	Anomalie e possibili cause.....	103
9	Manutenzione e riparazione.....	105
9.1	Sicurezza.....	105
9.2	Pulizia della macchina.....	109
9.2.1	Pulizia dei supporti dei rulli guida.....	109
9.2.2	Far defluire l'acqua di pulizia.....	111
9.2.3	Pulizia del paraspruzzi e delle ruote.....	111
9.3	Piano di lubrificazione.....	111
9.3.1	Punti di lubrificazione macchina base.....	112
9.3.2	Punti di lubrificazione cuscinetti albero del freno.....	114
9.3.3	Punti di lubrificazione cuscinetti mozzi ruota.....	115
9.3.4	Punti di lubrificazione del regolatore della tiranteria.....	116
9.3.5	Punti di lubrificazione assale sterzante.....	117
9.3.6	Punti di lubrificazione spandiconcime.....	118
9.3.7	Punti di lubrificazione spanditore universale.....	119
9.4	Parti soggette a usura e raccordi filettati.....	120
9.4.1	Controllo dei componenti d'usura.....	120
9.4.2	Controllare i collegamenti a vite.....	120
9.5	Impianto elettrico, sistema elettronico.....	121
9.6	Impianto idraulico.....	122
9.6.1	Controllo dei tubi flessibili idraulici.....	123
9.6.2	Sostituzione dei tubi flessibili idraulici.....	124
9.6.3	Accumulatori di azoto.....	125
9.6.4	Blocco idraulico.....	125
9.6.5	Cilindri idraulici per le funzioni di regolazione.....	126
9.6.6	Verificare l'azionamento del nastro trasportatore.....	127
9.6.7	Sostituzione dell'olio e del filtro dell'olio.....	128
9.7	Adattamento della battuta di fine corsa dell'assale sterzante alla grandezza delle ruote.....	130
9.8	Verificare il funzionamento del sensore dell'angolo assiale.....	131

9.9	Sostituzione dei dischi di lancio dello spandiconcime	132
9.10	Sostituzione dei dischi di lancio dello spanditore universale	132
9.10.1	Smontaggio dei dischi di lancio	132
9.10.2	Montaggio dei dischi di lancio	133
9.11	Attacco	134
9.12	Regolazione della sospensione del timone	134
9.13	Regolazione del nastro trasportatore	138
9.13.1	Aggiustare la posizione del nastro trasportatore	138
9.13.2	Regolazione la tensione del nastro trasportatore	140
9.14	Regolazione dello scaricatore-deviatore del nastro	141
9.15	Autotelaio e freni	143
9.15.1	Controllo dello stato e del funzionamento dell'impianto frenante	143
9.15.2	Verificare il percorso a vuoto del regolatore della tiranteria	143
9.15.3	Far defluire l'acqua dal serbatoio dell'aria compressa	145
9.15.4	Controllare le pastiglie dei freni	145
9.16	Ruote e pneumatici	145
9.16.1	Controllo degli pneumatici	146
9.16.2	Controllo dello stato delle ruote	146
9.16.3	Controllare il gioco dei cuscinetti dei mozzi delle ruote	146
9.16.4	Sostituzione delle ruote	147
9.16.5	Controllare la lunghezza della leva del freno	148
9.17	Recupero della macchina	150
10	Rimessaggio per l'inverno e conservazione	151
10.1	Sicurezza	151
10.2	Lavare la macchina	152
10.3	Conservazione della macchina	152
11	Smaltimento	153
11.1	Sicurezza	153
11.2	Smaltimento della macchina	153
12	Appendice	154
12.1	Tabella della coppia di serraggio	154
12.2	Tabella pneumatici	159
13	Garanzia contrattuale e legale	160

1 **Uso previsto**

Utilizzare gli spanditori per grandi superfici della serie AXENT solo in conformità alle indicazioni riportate nel presente manuale d'uso.

Gli spanditori per grandi superfici della serie AXENT sono costruiti in modo conforme all'uso previsto e devono essere utilizzati esclusivamente per gli scopi indicati ai punti riportati qui di seguito:

- Gli spanditori per grandi superfici della serie AXENT sono indicati per lo spandimento di fertilizzanti secchi, granulari e cristallini, sementi e antilumaca mediante uno spandiconcime.
- Gli spanditori per grandi superfici della serie AXENT sono indicati per lo spandimento di fertilizzanti organici secchi e calce in polvere mediante uno spandiconcime universale.

La macchina è destinata all'uso da parte di una persona e ad essere agganciata a una motrice che soddisfi i requisiti indicati in questo manuale d'uso.

Nei capitoli seguenti lo spanditore per grandi superfici è indicato con il termine "macchina".

Qualsiasi uso diverso da quelli previsti è da considerarsi non corretto. Il costruttore non risponde di danni che ne possano risultare. Il rischio è esclusivamente a carico dell'operatore.

L'uso corretto comprende anche il rispetto delle condizioni di esercizio, manutenzione e riparazione prescritte dal costruttore. Utilizzare come ricambi solo pezzi originali RAUCH del costruttore.

La macchina deve essere utilizzata, sottoposta a manutenzione e riparazioni esclusivamente da parte di personale specializzato, che conosce le caratteristiche della macchina ed è informato sugli eventuali pericoli.

L'utilizzo della macchina deve avvenire nel rispetto delle avvertenze per l'esercizio, l'assistenza e l'uso sicuro così come descritte in questo manuale d'uso e riportate sotto forma di cartelli e simboli di avvertimento apposti dal costruttore sulla macchina stessa. Durante l'uso della macchina devono essere rispettate le norme antinfortunistiche in vigore e le altre regole generalmente riconosciute relative alla sicurezza, alla medicina del lavoro e alla circolazione stradale.

Non sono ammesse modifiche arbitrarie alla macchina. Il costruttore non è responsabile dei danni provocati da queste modifiche.

■ **Uso scorretto prevedibile**

Il produttore indica, tramite avvertenze e simboli di avvertimento sulla macchina i possibili usi scorretti prevedibili. Tali avvertenze e simboli di avvertimento devono essere assolutamente rispettati. In questo modo si evita un utilizzo della macchina non previsto dal manuale d'uso.

2 Indicazioni per l'utente

2.1 Informazioni sul presente manuale d'uso

Il presente manuale è **parte integrante** della macchina.

Il manuale comprende importanti avvertenze per l'**uso sicuro, corretto e redditizio**, nonché per la **manutenzione** della macchina. L'osservanza del manuale aiuta a **evitare pericoli**, a diminuire le spese di riparazione e i tempi di fermo, nonché ad aumentare l'affidabilità e la durata della macchina.

L'intera documentazione, composta da questo manuale d'uso e da tutti i documenti del fornitore, deve essere conservata a portata di mano nel luogo di utilizzo della macchina (ad es. nel trattore).

In caso di vendita della macchina, anche il manuale d'uso deve essere consegnato all'acquirente.

Il manuale d'uso si rivolge al gestore della macchina e al suo personale operatore e manutentore. Deve essere letto, compreso e utilizzato da chiunque venga incaricato di svolgere sulla macchina i seguenti lavori:

- Comando,
- Manutenzione e pulizia,
- Eliminazione di anomalie.

Rispettare in particolare:

- il capitolo Sicurezza,
- le avvertenze contenute nel testo dei singoli capitoli.

Il manuale d'uso non sostituisce la **responsabilità personale** del gestore e del personale addetto al comando della macchina.

2.2 Struttura del manuale d'uso

Il manuale d'uso è suddiviso in sei argomenti principali:

- Indicazioni per l'utente
- Norme di sicurezza
- Dati della macchina
- Istruzioni per l'uso della macchina
- Avvertenze per riconoscere ed eliminare le anomalie
- Norme per la manutenzione

2.3 Avvertenze sul testo

2.3.1 Istruzioni e indicazioni

Le operazioni che il personale operativo deve eseguire sono presentate come segue.

- ▶ Istruzione fase 1
- ▶ Istruzione fase 2

2.3.2 Enumerazioni

Le enumerazioni senza un ordine vincolante sono rappresentate come elenco puntato:

- Caratteristica A
- Caratteristica B

2.3.3 Rimandi

Rimandi ad altri punti del testo presenti nel documento sono rappresentati con numero di paragrafo, titolo o numero di pagina:

- **Esempio:** tenere inoltre presente che 3 *Sicurezza*

i riferimenti ad altri documenti sono presentati come avvertenza o indicazione, senza capitolo o numero di pagina preciso:

- **Esempio:** osservare le indicazioni del manuale del costruttore dell'albero cardanico.

3 Sicurezza

3.1 Indicazioni generali

Il capitolo **Sicurezza** contiene importanti avvertenze e norme per il lavoro e la circolazione stradale con la macchina montata.

Il rispetto delle avvertenze riportate in questo capitolo è fondamentale per un uso corretto e sicuro e per un perfetto funzionamento della macchina.

In altri capitoli del presente manuale, inoltre, sono riportate altre avvertenze, anch'esse da rispettare con la massima precisione. Le avvertenze precedono le operazioni cui si riferiscono.

Le avvertenze relative ai componenti acquistati da terzi sono riportate nella rispettiva documentazione. Anche queste avvertenze devono essere rispettate.

3.2 Significato delle avvertenze

In questo manuale d'uso le avvertenze sono classificate in base alla gravità del pericolo e alla probabilità che esso si verifichi.

I segnali di pericolo evidenziano rischi residui che possono derivare dall'uso della macchina. Le avvertenze sono strutturate come segue:

Simbolo + **parola chiave**

Spiegazione

Livelli di pericolo segnalati dalle avvertenze

Il livello di pericolo è contrassegnato da una parola chiave. I livelli di pericolo sono classificati come segue:

PERICOLO!

Tipo e fonte del pericolo

Questa avvertenza segnala un pericolo immediato per la salute e l'incolumità delle persone.

La mancata osservanza delle avvertenze causa gravissime lesioni, anche con conseguenze letali.

- ▶ Osservare assolutamente le misure descritte per evitare questo pericolo.

AVVERTENZA!

Tipo e fonte del pericolo

Questa avvertenza segnala una situazione potenzialmente pericolosa per la salute delle persone.

La mancata osservanza di questa avvertenza causa gravi lesioni.

- ▶ Osservare assolutamente le misure descritte per evitare questo pericolo.

⚠ ATTENZIONE!**Tipo e fonte del pericolo**

Questa avvertenza segnala una situazione potenzialmente pericolosa per la salute delle persone.

La mancata osservanza di questa avvertenza causa gravi lesioni.

- ▶ Osservare assolutamente le misure descritte per evitare questo pericolo.

AVVISO!**Tipo e fonte del pericolo**

Questa avvertenza segnala la possibilità di danni materiali e ambientali.

La mancata osservanza di questo avvertimento può causare danni alla macchina e all'ambiente.

- ▶ Osservare assolutamente le misure descritte per evitare questo pericolo.



Questa è un'indicazione:

Le indicazioni generali contengono suggerimenti e informazioni particolarmente utili, ma nessun avvertimento sui pericoli.

3.3 Informazioni generali sulla sicurezza della macchina

La macchina è costruita secondo lo stato dell'arte e le regole di sicurezza tecniche generalmente riconosciute. Tuttavia, durante l'utilizzo e la manutenzione, possono verificarsi pericoli per la salute e l'incolumità dell'operatore o di terzi nonché danni alla macchina o altri beni.

Utilizzare pertanto la macchina:

- soltanto quando è in condizioni perfette e idonee alla circolazione,
- con attenzione alla sicurezza e ai pericoli.

Ciò presuppone che il contenuto di questo manuale d'uso sia stato letto e compreso, che si conoscano le norme antinfortunistiche in vigore e le regole generalmente riconosciute relative alla tecnica, alla medicina del lavoro e alla circolazione stradale e che si sia in grado anche di applicare tali norme e regole.

3.4 Avvertenze per l'operatore

L'operatore è responsabile dell'uso conforme alle regole della macchina.

3.4.1 Qualificazione del personale

Le persone addette all'uso e alla manutenzione ordinaria e periodica della macchina, prima di mettersi al lavoro devono aver letto e compreso il presente manuale.

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale istruito e autorizzato dal gestore.
- Il personale in fase di addestramento/formazione/istruzione può lavorare sulla macchina soltanto sotto la sorveglianza di una persona esperta.
- Solo personale qualificato addetto alla manutenzione è autorizzato a eseguire lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria.

3.4.2 Formazione

I rivenditori, i rappresentanti o i dipendenti del costruttore forniscono al gestore indicazioni sull'uso e sulla manutenzione della macchina.

Il gestore, a sua volta, deve istruire il personale operatore e manutentore appena assunto sull'uso e sugli interventi di manutenzione periodica effettuati sulla macchina con la stessa attenzione e accuratezza, sulla base del presente manuale d'uso.

3.4.3 Prevenzione degli infortuni

Le norme di sicurezza e antinfortunistiche sono regolamentate per legge in ogni Paese. Il gestore della macchina è responsabile del rispetto delle norme vigenti nel paese di utilizzo.

Inoltre devono essere rispettate le seguenti avvertenze:

- Non lasciare mai la macchina incustodita.
- Non salire mai sulla macchina durante il lavoro e gli spostamenti (**divieto di trasporto persone**).
- **Non** utilizzare parti della macchina come mezzo di salita.
- Indossare indumenti aderenti. Evitare indumenti di lavoro con cinghie, frange o altre parti che possano rimanere impigliate.
- Quando si utilizzano prodotti chimici, seguire le avvertenze del produttore. Possibilmente indossare dispositivi di protezione individuale (DPI).

3.5 Indicazioni per la sicurezza d'esercizio

Utilizzare la macchina esclusivamente in condizioni sicure, in modo da evitare situazioni pericolose.

3.5.1 Deposito della macchina

Depositare la macchina solo con il serbatoio vuoto su un pavimento compatto e in piano.

Prima del disaccoppiamento assicurarsi che la macchina non possa ribaltarsi o spostarsi.

- Il freno di stazionamento è inserito?
- Il piede di appoggio è ribaltato?
- Le ruote sono bloccate con dei cunei?

Informazioni più dettagliate sono contenute nel capitolo *7.7 Deposito e scollegamento della macchina*

3.5.2 Rifornimento della macchina

- Rifornire la macchina solo se questa è montata o agganciata al trattore (a seconda della macchina).
- Effettuare il rifornimento della macchina solo con il motore del trattore fermo. Estrarre la chiave di accensione per impedire l'avvio del motore.
- Assicurarsi che sul lato di rifornimento sia presente sufficiente spazio libero.
- Per il rifornimento utilizzare attrezzature idonee (ad es. pala meccanica, trasportatore a coclea).
- Tenere conto del carico utile max ammesso e del peso totale ammesso della macchina.
- Riempire la macchina al massimo fino al bordo. Controllare il livello di riempimento.
- Effettuare il rifornimento della macchina solo con le griglie protettive chiuse. In questo modo si prevengono anomalie durante lo spandimento causate da grumi di materiale o altri corpi estranei.

3.5.3 Verifiche prima della messa in funzione

Prima di mettere in funzione la macchina per la prima volta e a ogni successivo utilizzo, verificare la sicurezza di funzionamento.

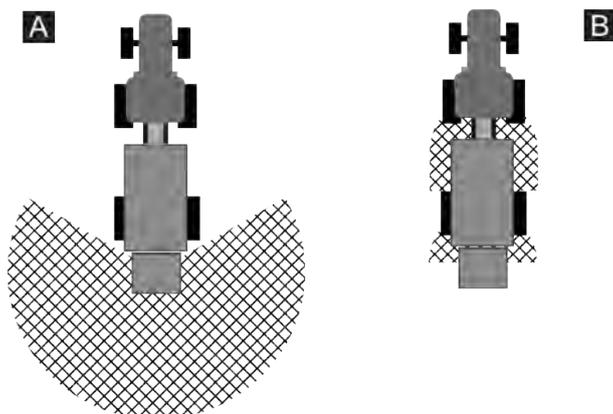
- Tutti i dispositivi di protezione della macchina sono presenti e funzionanti?
- Tutti gli elementi di fissaggio e i collegamenti portanti sono saldi e in corretto stato?
- I dispositivi di bloccaggio sono tutti ben serrati?
- La zona di pericolo della macchina è sgombra?
- La protezione dell'albero cardanico è in corretto stato?

3.5.4 Zona di pericolo

Il lancio del materiale può causare gravi lesioni (ad es. agli occhi).

In caso di sosta, tra trattore e macchina sussiste un pericolo elevato (anche mortale) dovuto allo spostamento del trattore o ai movimenti della macchina.

La figura seguente mostra le zone di pericolo della macchina.



Ill. 1: Zona di pericolo durante il traino degli apparecchi

- [A] Zona di pericolo durante le operazioni di spargimento
- [B] Zona di pericolo durante l'aggancio / lo sgancio della macchina

- Accertarsi quindi che nessuno si trovi all'interno dell'area di spandimento [A] della macchina.
- Arrestare immediatamente la macchina e il trattore se l'area di pericolo non è sgombra.
- Se si collega/scollega la macchina al/dal trattore o si aggancia/sgancia il gruppo spanditore, allontanare tutte le persone dalle zone di pericolo [B].

3.5.5 Durante il funzionamento

- In caso di anomalie di funzionamento della macchina, arrestarla immediatamente e metterla in sicurezza per impedirne la riaccensione. Fare rimuovere al più presto le anomalie da personale qualificato.
- Non salire mai sulla macchina quando il dispositivo di spandimento è acceso.
- Utilizzare la macchina solo con griglie protettive chiuse nel serbatoio. Durante il funzionamento **non aprire né rimuovere** la griglia protettiva.
- Le parti della macchina rotanti possono causare lesioni gravi. Attenzione quindi a non avvicinare mai parti del corpo e/o degli indumenti alle parti rotanti.
- Non inserire corpi estranei nel serbatoio (ad es. viti, dadi).
- Il lancio del materiale può causare gravi lesioni (ad es. agli occhi). Accertarsi quindi che nessuno si trovi all'interno dell'area di spargimento della macchina.
- Se la velocità del vento è eccessiva, interrompere lo spargimento perché non è possibile garantire il rispetto dell'area di spargimento.
- Non salire mai sulla macchina o sul trattore sotto linee elettriche dell'alta tensione.
- Quando la macchina si trova sotto linee elettriche dell'alta tensione, non aprire né chiudere mai il telo di copertura.

3.5.6 Ruote e freni

L'autotelai della macchina trainata, a causa del peso complessivo elevato e del tipo di terreno, è sottoposto a forti sollecitazioni. Prestare particolare attenzione ai seguenti punti per garantire la sicurezza di funzionamento:

- Utilizzare esclusivamente ruote e pneumatici che soddisfino i requisiti tecnici stabiliti dal produttore.
- Le ruote non devono presentare sbandamento laterale o valori di ET non ammessi.
- Controllare i fianchi degli pneumatici internamente ed esternamente. Qualora si rilevino dei segni di danneggiamento (rigonfiamenti, graffi), sostituirli immediatamente.
- Prima di mettersi in marcia verificare sempre la pressione degli pneumatici e il funzionamento dei freni.
- Sostituire per tempo le pastiglie dei freni. Utilizzare esclusivamente pastiglie dei freni che soddisfino i requisiti tecnici stabiliti dal produttore.
- Per evitare di sporcare i cuscinetti delle ruote, proteggerli sempre con i cappucci parapolvere.
- Se per la macchina è stato rilasciato un certificato di conformità per l'omologazione UE (ai sensi del Regolamento UE 167/2013), sono ammesse le ruote elencate nel certificato di conformità.
- Rispettare assolutamente le specifiche delle ruote omologate (carico portante, pressione degli pneumatici).
- Durante la sostituzione delle ruote e con specifiche diverse rispetto alle ruote montate dal costruttore, verificare la lunghezza della leva del freno. Vedi *9.16.5 Controllare la lunghezza della leva del freno*
- **Non utilizzare in nessun caso il joystick del trattore per frenare.** In quel caso i rimorchi dotati di freni ad aria compressa non frenerebbero.

3.6 Utilizzo di fertilizzante, antilumaca e calce

La scelta o l'uso non corretto del fertilizzante e della calce possono causare gravi danni alle persone o all'ambiente.

- Prima di scegliere il fertilizzante, informarsi sui suoi effetti su persone, ambiente e macchina. Nell'ambito dell'utilizzo dell'antilumaca, rispettare i regolamenti specifici per paese sulla protezione delle piante.
- Prima di scegliere il fertilizzante o la calce, informarsi sui suoi effetti su persone, ambiente e macchina.
- Seguire le indicazioni del produttore del fertilizzante o della calce.

3.7 Impianto idraulico

L'impianto idraulico ha un'elevata pressione interna.

La fuoriuscita di liquidi ad alta pressione può causare gravi lesioni e danneggiare l'ambiente. Per evitare pericoli adottare le seguenti precauzioni:

- Utilizzare la macchina solo con pressioni inferiori alla pressione di esercizio massima consentita.
- **Prima** di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione **scaricare la pressione** dell'impianto idraulico. Spegnerne il motore del trattore e assicurarsi che non possa essere riacceso.
- Quando si cerca di localizzare perdite indossare sempre **occhiali protettivi e guanti protettivi**.
- In caso di lesioni causate da olio idraulico consultare **immediatamente un medico**, per evitare l'insorgenza di gravi infezioni.
- Quando si collegano i tubi idraulici al trattore, accertarsi che l'impianto idraulico **non sia in pressione** sul lato del trattore che su quello della macchina.
- Collegare i tubi flessibili idraulici dell'impianto del trattore e dello spanditore esclusivamente agli attacchi prescritti.
- Evitare che impurità penetrino nell'impianto idraulico. Agganciare gli accoppiamenti esclusivamente negli appositi supporti. Utilizzare i cappucci parapolvere. Pulire i collegamenti prima di accoppiarli.
- Controllare regolarmente che i componenti idraulici e le tubazioni idrauliche non presentino difetti meccanici, ad es. tagli, abrasioni, pieghe, schiacciature, incrinature, porosità ecc.
- Anche se correttamente conservati e sottoposti alle sollecitazioni ammesse, i tubi flessibili e i raccordi sono soggetti a un naturale invecchiamento. Perciò il loro periodo di conservazione e la durata di utilizzo sono limitati.

La durata dei tubi flessibili è al massimo di 6 anni, incluso un eventuale immagazzinaggio di 2 anni al massimo.

La data di produzione della tubazione flessibile viene indicata con mese e anno sul raccordo.

- In caso di danni e una volta trascorsa la durata di impiego prescritta far sostituire i tubi idraulici.
- Le tubazioni flessibili sostituibili devono essere conformi ai requisiti tecnici del costruttore dell'apparecchio. Rispettare in particolare le diverse indicazioni di pressione massima presenti sulle tubazioni idrauliche da sostituire.

3.8 Manutenzione e riparazione

Durante i lavori di manutenzione è necessario tenere conto di altri pericoli che non si verificano durante il normale uso della macchina.

Pertanto eseguire i lavori di manutenzione sempre con la massima attenzione. Lavorare con particolare accuratezza e attenzione ai pericoli.

3.8.1 Qualificazione del personale manutentore

- Fare eseguire le regolazioni e le riparazioni dell'impianto frenante esclusivamente presso officine specializzate o centri freni riconosciuti.
- Solo personale specializzato può eseguire lavori di riparazione su ruote e pneumatici. Per fare ciò è necessario utilizzare gli utensili per montaggio idonei.
- Solo personale specializzato può eseguire saldature e lavori sull'impianto elettrico e idraulico.

3.8.2 Parti soggette a usura

- Rispettare con la massima precisione gli intervalli per la manutenzione e riparazione descritti in questo manuale.
- Rispettare anche gli intervalli di manutenzione e riparazione dei componenti acquistati da terzi. A tal riguardo consultare la relativa documentazione.
- Consigliamo di far controllare dal proprio rivenditore, dopo ogni stagione, le condizioni della macchina, in particolare elementi di fissaggio, componenti di plastica rilevanti per la sicurezza, impianto idraulico, organi dosatori e palette di lancio.
- I ricambi devono soddisfare almeno i requisiti tecnici stabiliti dal produttore. I requisiti tecnici sono garantiti dai pezzi di ricambio originali.
- I dadi autobloccanti possono essere usati una sola volta. Per fissare i componenti (ad es. in caso di sostituzione delle palette di lancio) utilizzare sempre dadi autobloccanti nuovi.

3.8.3 Lavori di manutenzione e riparazione

- Prima di qualsiasi lavoro di pulizia, manutenzione, riparazione e rimozione di anomalie, **arrestare il motore del trattore. Attendere che tutte le parti rotanti della macchina siano ferme.**
- Assicurarsi che **nessuno** possa accendere la macchina senza autorizzazione. Estrarre la chiave di accensione del trattore.
- Prima di qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione o degli interventi sull'impianto elettrico scollegare l'alimentazione elettrica tra trattore e macchina.
- Controllare che il trattore con la macchina sia parcheggiato correttamente. Il veicolo e la macchina devono trovarsi su un terreno solido e in piano, le ruote devono essere bloccate e il serbatoio deve essere vuoto.
- Prima di eseguire lavori di manutenzione e riparazione, scaricare la pressione dell'impianto idraulico.
- Se si deve lavorare con la presa di forza rotante, nessuno deve sostare nell'area della presa di forza o dell'albero cardanico.
- Per eliminare ostruzioni nel serbatoio dello spanditore, non intervenire mai con la mano o il piede, ma utilizzare un attrezzo adatto.
- Prima di pulire la macchina con acqua, getto di vapore o altri mezzi di pulizia, coprire tutti i componenti in cui non devono penetrare fluidi di lavaggio (ad es. cuscinetti a strisciamento, collegamenti elettrici).
- Controllare regolarmente che dadi e viti siano serrati. Serrare ulteriormente i collegamenti allentati.
- Dopo avere percorso i primi 5 km, verificare la coppia di serraggio di ogni dado delle ruote. Vedi *9.16.4 Sostituzione delle ruote*

3.9 Sicurezza stradale

Il transito su strade pubbliche con la macchina trainata priva del gruppo spanditore è vietato (protezione antincastro).

Quando transita su strade e vie pubbliche, il trattore, con la macchina trainata e il gruppo spanditore montato, deve rispettare le regole per la circolazione stradale del paese di utilizzo. Responsabili per il rispetto di tali norme sono il proprietario e il conducente del veicolo.

3.9.1 Controlli prima di mettersi in strada

Il controllo prima della partenza è fondamentale per garantire la sicurezza stradale. Prima di mettersi in strada controllare che il veicolo rispetti le condizioni di esercizio, le norme per la sicurezza stradale e le direttive vigenti nel paese di utilizzo.

- Il peso totale ammesso è rispettato? Rispettare il carico rimorchiato ammesso e il carico di appoggio ammesso sul gancio di traino nonché il carico ammesso sugli assali.
- Controllare la pressione degli pneumatici e il funzionamento dell'impianto frenante della macchina. Rispettare il carico ammesso sui freni e la portata ammessa degli pneumatici.
- L'impostazione dell'impianto frenante è conforme al carico della macchina? V. *Impostazione del regolatore manuale della forza frenante*.
- La macchina è accoppiata in modo conforme alle norme?
- Si può perdere del materiale di spargimento per strada?
 - Fare attenzione al livello di riempimento del materiale di spargimento nel serbatoio.
 - I dosatori devono essere chiusi.
 - Spegnerne l'unità di comando elettronica.
- Il telo di copertura è chiuso e assicurato contro un'apertura accidentale?
- L'illuminazione e la targa della macchina sono conformi a quanto prescritto dalle norme del Paese di utilizzo per la circolazione su strade pubbliche? Verificare la corretta applicazione di cartelli segnaletici, catadiottri e illuminazione supplementare.

3.9.2 Spostamento con la macchina

Il comportamento durante la marcia e le caratteristiche di sterzata e frenata del trattore cambiano quando viene trainata la macchina. Un carico di appoggio eccessivo della macchina, ad esempio, alleggerisce l'assale anteriore del trattore e, quindi, influisce sulla sterzata.

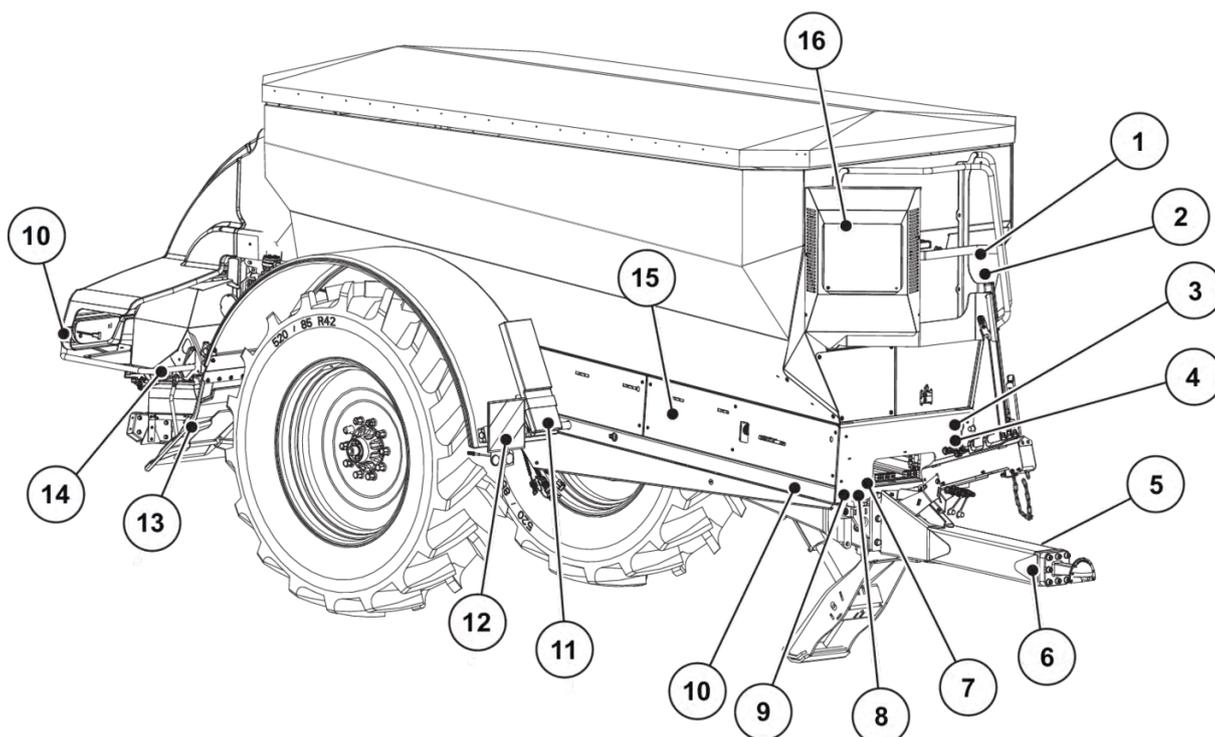
- Adeguare lo stile di guida alle nuove caratteristiche del veicolo.
- Durante la marcia è necessario avere sempre una visibilità sufficiente. Se ciò non fosse possibile (ad es. durante la retromarcia), è necessario ricorrere all'aiuto di un'altra persona.
- Rispettare la velocità massima consentita.
- Quando si percorrono strade in salita e in discesa o si attraversano in senso trasversale i pendii, evitare di eseguire curve repentine. Sussiste rischio di ribaltamento a causa dello spostamento del baricentro. Procedere con particolare cautela sui terreni accidentati e morbidi (ad es. accessi ai campi, bordure).
- È vietata la presenza di persone sulla macchina durante la marcia e l'uso.
- In caso di necessità applicare un carico anteriore al trattore. Altre indicazioni sono riportate nel manuale d'uso del trattore.
- Sterzo con fuso a snodo (equipaggiamento speciale):
 - Su strade e percorsi pubblici il **TRAIL-Control deve essere disattivato assolutamente o spento**.
 - Prima di mettersi in marcia, il **TRAIL-Control deve essere assolutamente calibrato**. In caso contrario sussiste il rischio di incidente, in quanto senza calibratura di TRAIL-Control la macchina può circolare spostandosi sulla traccia di percorrenza del trattore.

3.10 Dispositivi di protezione, avvertenze e istruzioni

3.10.1 Posizione dei dispositivi di protezione e degli adesivi con avvertenze e istruzioni

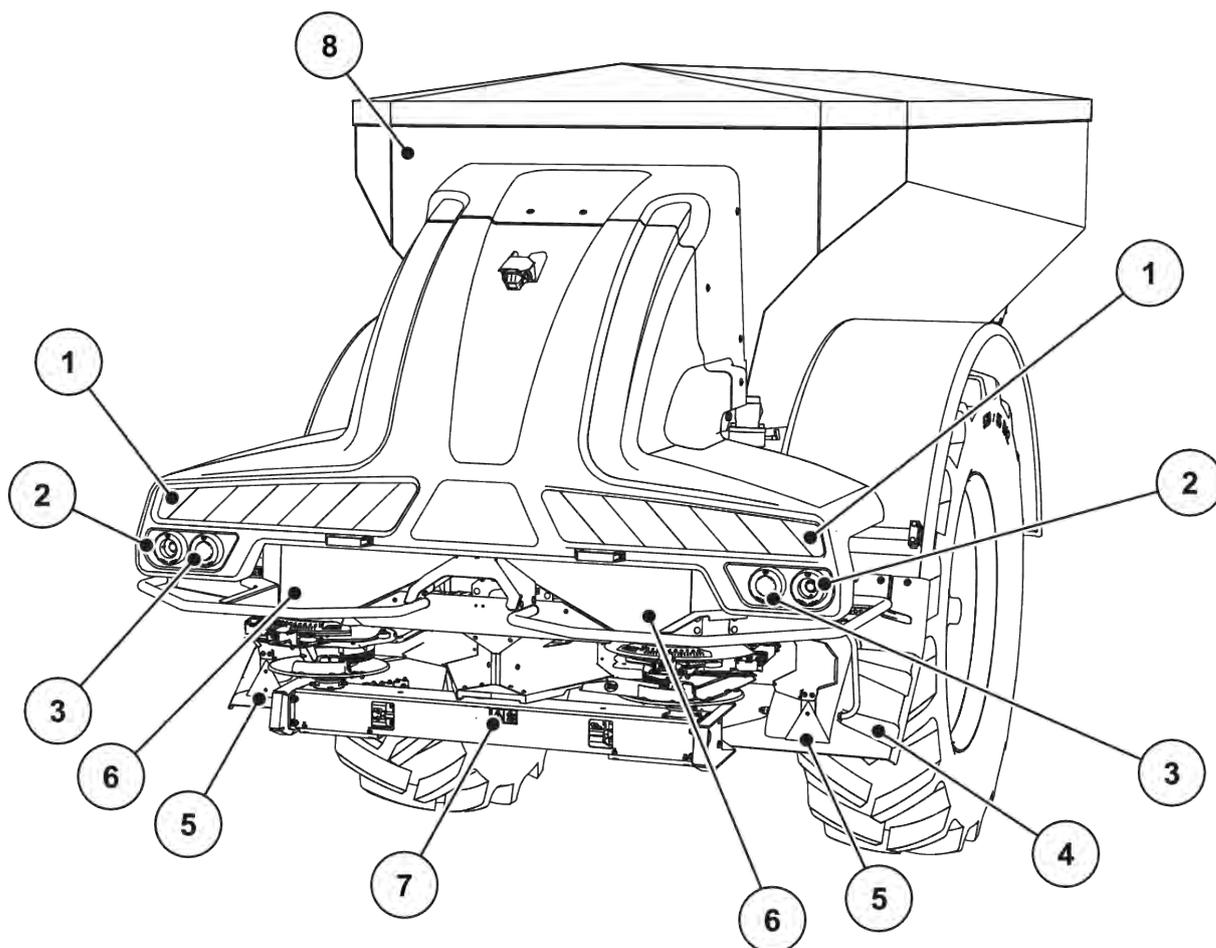


I dispositivi di protezione non sono disponibili in tutti i Paesi e dipendono dalle norme del luogo di impiego.



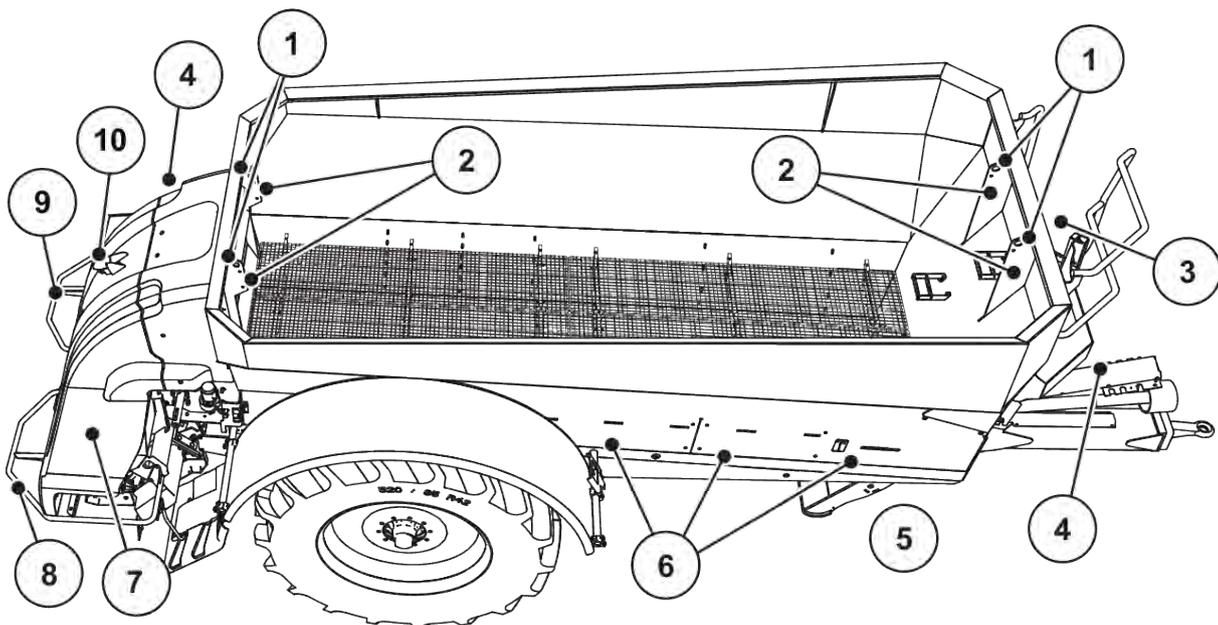
III. 2: Dispositivi di protezione, adesivi con avvertenze e istruzioni, lato frontale

- | | |
|--|---|
| [1] Avvertenza: divieto di trasporto persone | [10] Catadiottri laterali gialli |
| [2] Avvertenza: linea dell'alta tensione | [11] Avvertenza: cunei |
| [3] Avvertenza: leggere il manuale d'uso | [12] Illuminazione anteriore con cartello di segnalazione |
| [4] Avvertenza: estrarre la chiave di accensione | [13] Prolungamento parafanghi |
| [5] Istruzione: numero di giri presa di forza | [14] Targhetta di fabbrica del gruppo spanditore |
| [6] Targhetta di fabbrica del gancio di traino | [15] Lamiera di protezione per rulli guida e nastro trasportatore |
| [7] Targhetta di fabbrica e di omologazione | [16] Avvertenza: superfici molto calde |
| [8] Numero di serie AXENT 100.1 | |
| [9] Catadiottri bianchi | |



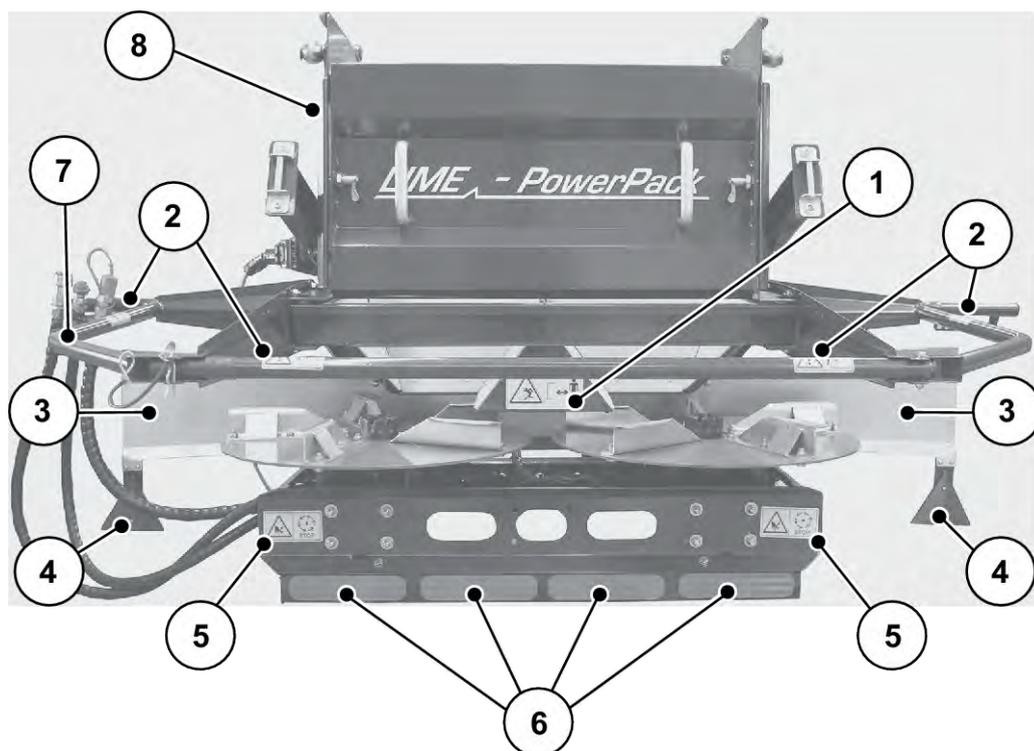
III. 3: Dispositivi di protezione, adesivi con avvertenze e istruzioni, parte posteriore

- | | |
|--|--|
| [1] Cartello di segnalazione | [5] Catadiottri rossi |
| [2] Luce posteriore, luce di arresto, lampeggiatore di direzione | [6] Avvertenza: parti mobili
Avvertenza: pericolo di schiacciamento |
| [3] Luce posteriore, luce di arresto | [7] Avvertenza: lancio di materiale |
| [4] Prolungamento parafanghi | [8] Velocità massima consentita |



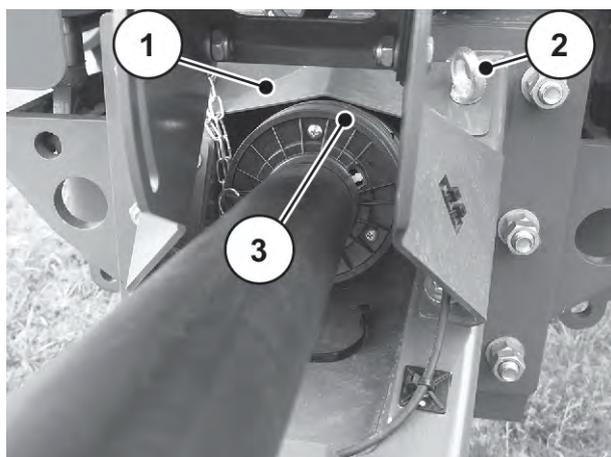
III. 4: Dispositivi di protezione, adesivi con avvertenze e istruzioni, parte superiore

- | | |
|--|---|
| [1] Occhielli | [7] Cofano di protezione |
| [2] Istruzione: occhiello sul serbatoio | Avvertenza: pericolo di schiacciamento tra il trattore e la macchina (dietro il cofano di protezione sull'AXIS-PowerPack) |
| [3] Istruzione: sportello ribaltabile per la pulizia | Avvertenza: estrarre la chiave di accensione |
| [4] Avvertenza: pericolo causato dall'impianto idraulico | [8] Staffa di protezione |
| [5] Avvertenza: pericolo di esplosione sotto il serbatoio (qui non visibili) | [9] Avvertenza: divieto di salita |
| [6] Avvertenza: parti mobili (dietro le protezioni laterali ribaltabili) | [10] Telecamera posteriore |



III. 5: Posizione dei dispositivi di protezione, degli adesivi con avvertenze e istruzioni, su UNIVERSAL-PowerPack

- | | |
|-------------------------------------|--|
| [1] Avvertenza: lancio di materiale | [7] Staffa di protezione |
| [2] Avvertenza: divieto di salita | [8] Avvertenza: pericolo causato dall'impianto idraulico |
| [3] Protezione dei dischi di lancio | Avvertenza: estrarre la chiave di accensione |
| [4] Catadiottri | Avvertenza: pericolo di schiacciamento tra il trattore e la macchina |
| [5] Avvertenza: parti mobili | |
| [6] Catadiottri rossi | |



III. 6: Albero cardanico

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| [1] Lamiera di protezione | [3] Protezione dell'albero cardanico |
| [2] Occhiello | |

3.10.2 Funzione dei dispositivi di protezione

I dispositivi di protezione proteggono l'incolumità e la vita dell'operatore.

- Prima di iniziare il lavoro con la macchina, accertarsi che i dispositivi di protezione siano funzionanti e non siano danneggiati.
- Utilizzare la macchina solo con dispositivi di protezione funzionanti.

Denominazione	Funzione
Protezione dell'albero cardanico	Impedisce che parti del corpo e di indumenti vengano trascinate dall'albero cardanico in movimento.
Cuneo	Blocca le ruote della macchina
Cofano di protezione	Impedisce che parti del corpo vengano intrappolate e tranciate dal rullo setaccio Impedisce lo schiacciamento di parti del corpo causato dai predosatori. Impedisce che parti del corpo vengano intrappolate dall'agitatore Contiene l'impianto di illuminazione per l'illuminazione posteriore con cartello di segnalazione, luce posteriore, luce di arresto, lampeggiatori di emergenza e lampeggiatori di direzione
Telecamera posteriore	Facilita la retromarcia e impedisce incidenti dovuti a visibilità insufficiente dalla cabina del trattore
Prolungamento parafanghi	Impedisce la presenza di persone tra ruota e gruppo spanditore. Vedi 3.5.4 <i>Zona di pericolo</i>
Protezione laterale	Impedisce che parti del corpo vengano tranciate dal nastro trasportatore o restino intrappolate tra i rulli guida
Protezione dei dischi di lancio	Impedisce che il fertilizzante venga lanciato in avanti (ossia in direzione del trattore/cabina).
Staffa di protezione	Impedisce che i dischi di lancio rotanti afferrino ciò che si trova dietro di loro e lateralmente.

3.11 Adesivi con avvertenze e istruzioni

Sulla macchina sono applicati diversi adesivi con avvertenze e istruzioni (per l'applicazione sulla macchina vedere 3.10.1 *Posizione dei dispositivi di protezione e degli adesivi con avvertenze e istruzioni*).

Gli adesivi con avvertenze e istruzioni fanno parte della macchina. Non devono essere rimossi né modificati.

- Gli adesivi con avvertenze e istruzioni mancanti o illeggibili devono essere sostituiti immediatamente.

Se durante i lavori di riparazione vengono montate parti nuove, su di esse dovranno essere applicati gli stessi adesivi con avvertenze e istruzioni presenti sui pezzi originali.



Gli adesivi con avvertenze e istruzioni possono essere acquistati presso il Servizio ricambi.

3.11.1 Adesivi con avvertenze

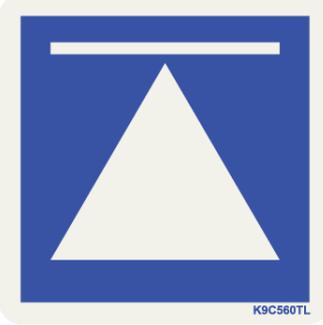
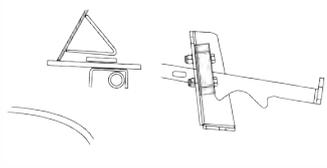
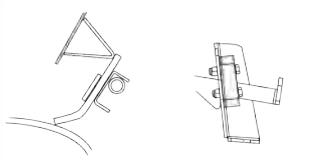
Pittogramma	Descrizione
	Leggere il manuale d'uso e le avvertenze. Prima di mettere in funzione la macchina, leggere il manuale d'uso e osservarne le avvertenze. Il manuale d'uso spiega chiaramente l'impiego e fornisce indicazioni utili su uso, manutenzione e cura.
	Estrarre la chiave di accensione. Prima di eseguire lavori di manutenzione e riparazione spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione. Interrompere l'alimentazione di corrente.
	Divieto di trasporto di persone Pericolo di scivolamento e lesioni. Durante lo spargimento e gli spostamenti è vietato salire sulla macchina.
	Divieto di salita È vietato usare la staffa di protezione per salire.
	Pericolo: espulsione di materiale Pericolo di lesioni in tutto il corpo a causa del lancio di materiale Prima di mettere in funzione la macchina allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo (area di spandimento).

Pittogramma	Descrizione
	<p>Pericolo: parti in movimento Pericolo: tranciamento di parti del corpo È vietato infilare le mani nella zona pericolosa dei componenti rotanti. Prima di eseguire lavori di manutenzione, riparazione e regolazione, spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione.</p>
	<p>Pericolo di schiacciamento Pericolo di schiacciamento della mano. È vietato infilare le mani nella zona di pericolo.</p>
	<p>Pericolo di schiacciamento tra il trattore e la macchina Durante le manovre di avvicinamento o di azionamento dell'impianto idraulico sussiste un pericolo di morte, dovuto a schiacciamento, per le persone che si trovano tra il trattore e la macchina. Basta una disattenzione o un comando sbagliato e il trattore si arresta troppo tardi o non si arresta affatto. Fare allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo tra il trattore e la macchina.</p>
	<p>Pericolo dovuto all'impianto idraulico La fuoriuscita di liquidi a pressione e temperatura elevata può causare gravi lesioni. Possono anche penetrare attraverso la pelle e provocare infezioni. Prima di svolgere interventi di manutenzione, scaricare la pressione dall'impianto idraulico. Quando si cerca di localizzare perdite indossare sempre occhiali protettivi e guanti protettivi. In caso di lesioni causate da olio idraulico consultare immediatamente un medico. Rispettare la documentazione del produttore.</p>
	<p>Pericolo di esplosione Gli accumulatori di azoto si trovano sotto il serbatoio dietro al cilindro del piede di appoggio. Gli accumulatori di azoto sono sotto pressione. I lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale autorizzato e qualificato.</p>
	<p>Pericolo di morte causato da linee aeree ad alta tensione Non parcheggiare mai la macchina sotto linee aeree ad alta tensione. Rispettare la distanza di sicurezza.</p>

Pittogramma	Descrizione
	Cuneo Bloccare le ruote della macchina con dei cunei.
	Pericolo dovuto a superfici molto calde Durante il funzionamento le parti della macchina possono diventare molto calde. Durante il funzionamento stare lontani da superfici molto calde. Prima di eseguire lavori di manutenzione, riparazione e regolazione, spegnere il motore e attendere il raffreddamento della macchina.
	Divieto di spruzzare È vietato spruzzare acqua nell'alloggiamento del computer di bordo e su altri componenti elettronici.

3.11.2 Adesivi con istruzioni

Pittogramma	Descrizione
	Numero di giri nominale della presa di forza Il numero di giri nominale della presa di forza è di 750 giri/min.
	Occhiello sul serbatoio Marcatura del supporto per il fissaggio dell'attrezzatura di sollevamento

Pittogramma	Descrizione
	Punto di lubrificazione
	Punto di attacco per il martinetto
	<p>Assegnazione colori sulle maniglie dei flessibili idraulici</p> <p>Grigio: flessibili idraulici della macchina e comando telo di copertura.</p> <p>Rosso: piede di appoggio.</p>
	Lo sportello ribaltabile per la pulizia è aperto.
	Lo sportello ribaltabile per la pulizia è chiuso.
	Velocità massima consentita

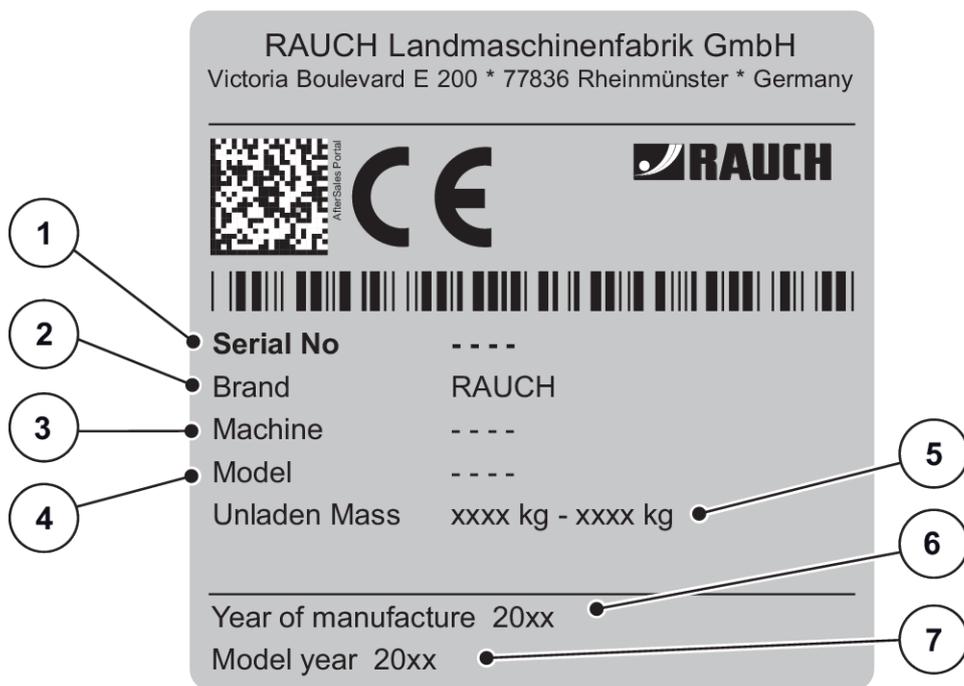
Pittogramma	Descrizione
	Velocità massima consentita
	Velocità massima consentita
	Targhetta di fabbrica del gancio di traino
	Targhetta di fabbrica AXIS-PowerPack
	Targhetta di fabbrica UNIVERSAL-PowerPack

3.12 Targhetta di fabbrica e marcatura della macchina



Al momento della consegna della macchina verificare che siano presenti tutte le targhette necessarie.

In base al paese di destinazione, sulla macchina possono essere applicate ulteriori targhette.



III. 7: Targhetta di fabbrica

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| [1] Numero di serie | [5] Peso a vuoto |
| [2] Costruttore | [6] Anno di costruzione |
| [3] Macchina | [7] Anno modello |
| [4] Tipo | |

Brand		RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH			
Cat.		---			
Approval No					
Serial No		RLxxxxxxxxxxxxxxxx			
Max. permissible masses	Total	..... kg		
	Drawbar	A-0	..... kg	
	Axle 1	A-1	..... kg	
	Axle 2	A-2	..... kg	
	Axle 3	A-3	..... kg	
	Towable Config	B-1	T-1	T-2	T-3
	Brake-B x Tong. -T	B-2			
		B-3			
	B-4				

III. 8: Targhetta di omologazione

- [1] Costruttore
- [2] Categoria
- [3] Numero del certificato di omologazione UE
- [4] Numero di serie
- [5] Peso totale consentito
- [6] Carico di appoggio ammesso
- [7] Carico ammesso sull'assale

3.13 Impianto di illuminazione, catadiottri anteriori, laterali e posteriori

I dispositivi di illuminazione devono essere applicati come prescritto ed essere sempre funzionanti. Essi non devono essere né coperti né sporchi.

La macchina è dotata di fabbrica di un dispositivo di illuminazione e di una marcatura anteriore, posteriore e laterale (per l'applicazione sulla macchina, v. III. 3 *Dispositivi di protezione, adesivi con avvertenze e istruzioni, parte posteriore*).

4 Dati della macchina

4.1 Costruttore

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster
Germany

Telefono: +49 (0) 7229 8580-0
Fax: +49 (0) 7229 8580-200

Centro Assistenza, Servizio tecnico clienti

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH
Postfach 1162
E-mail: service@rauch.de
Fax: +49 (0) 7229 8580-203

4.2 Descrizione della macchina

Utilizzare la macchina come indicato al capitolo *1 Uso previsto*.

La macchina è composta dai seguenti gruppi costruttivi.

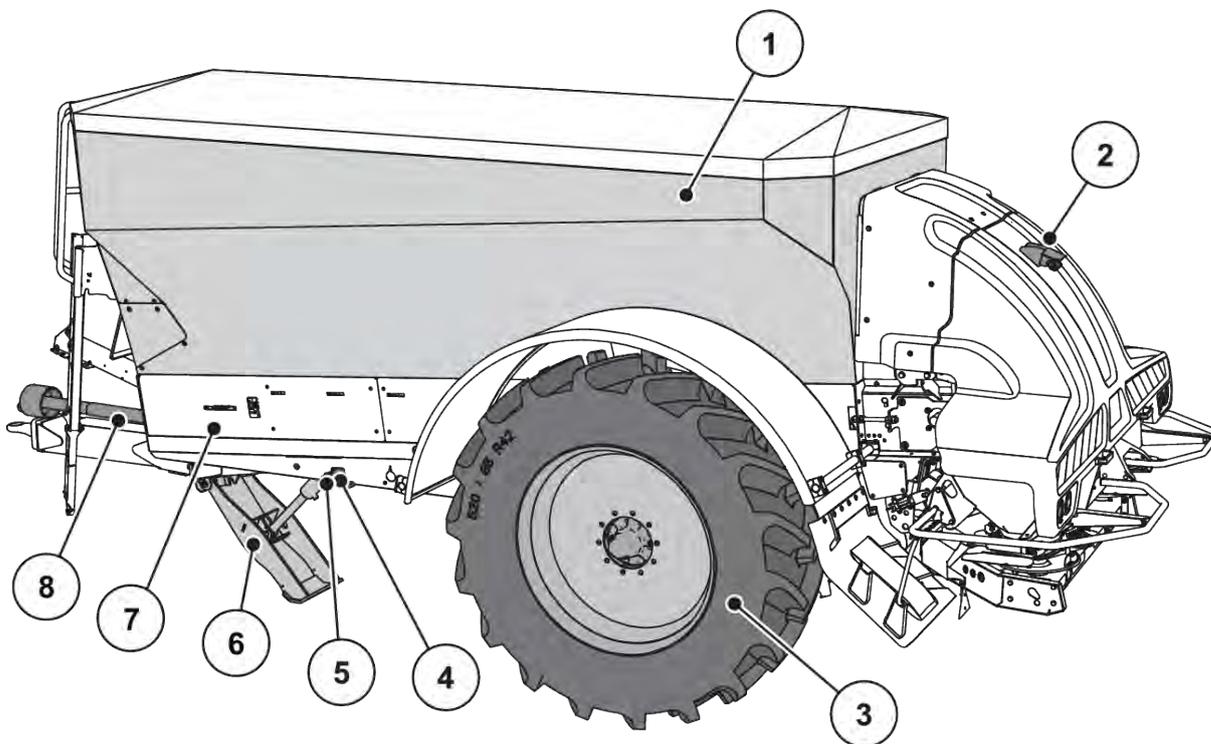
- Serbatoio con telaio
- Nastro trasportatore ed elementi di scarico
- Occhiello di traino o giunto di testa sferico
- Ruote e impianto frenante
- Punti di accoppiamento per il montaggio del gruppo spanditore
- Spandiconcime e/o spanditore universale
- Dispositivi di protezione - v. *3.10.1 Posizione dei dispositivi di protezione e degli adesivi con avvertenze e istruzioni*



Alcuni modelli non sono disponibili in tutti i paesi.

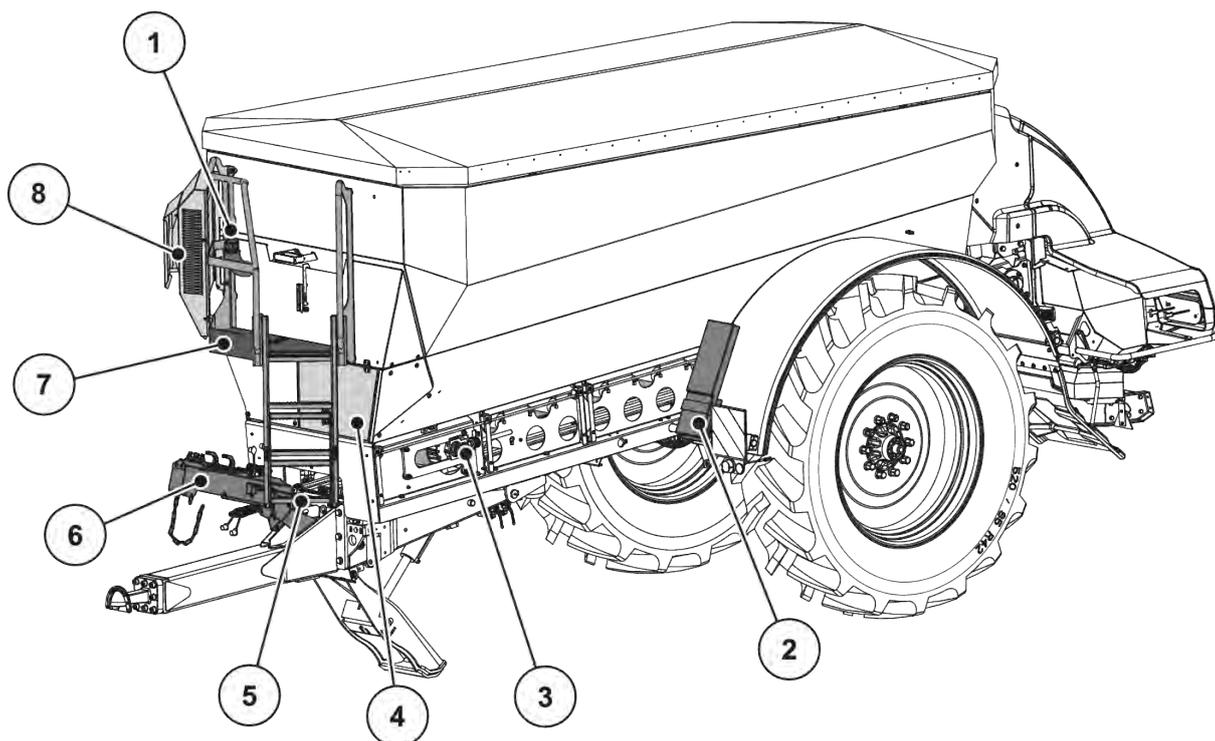
4.2.1 Panoramica gruppi costruttivi

■ Macchina base



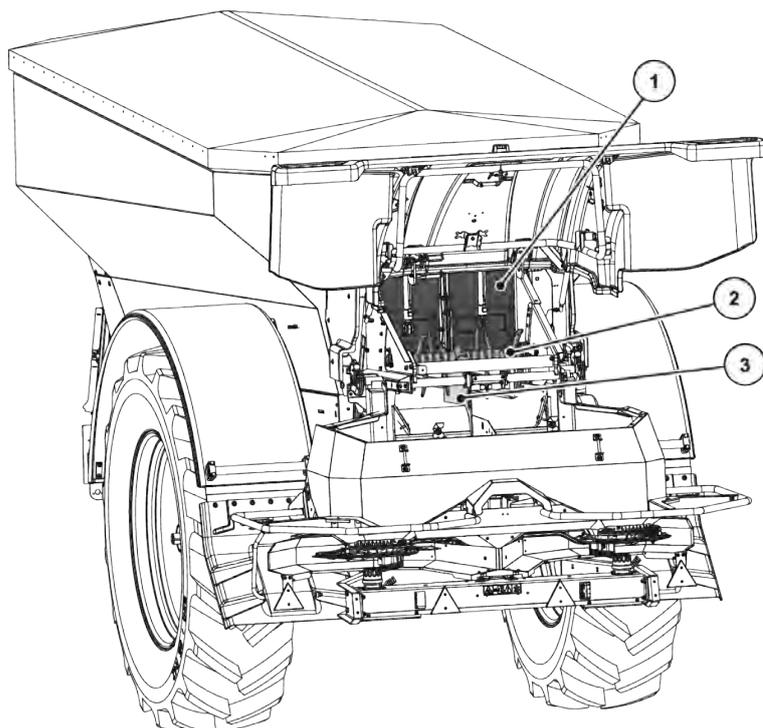
III. 9: Panoramica gruppi costruttivi: lato frontale

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| [1] Serbatoio | [5] Freno di esercizio |
| [2] Telecamera posteriore | [6] Piede di appoggio |
| [3] Ruota | [7] Protezione laterale ribaltabile |
| [4] Freno di stazionamento | [8] Albero cardanico |



III. 10: Panoramica gruppi costruttivi: lato frontale

- | | |
|--|---------------------------|
| [1] Bocchettone di riempimento filettato del serbatoio dell'olio | [5] Scaletta |
| [2] Appoggio per il cuneo durante il trasporto | [6] Portatubi e portacavi |
| [3] Nastro trasportatore | [7] Piattaforma |
| [4] Sportello ribaltabile per la manutenzione | [8] Radiatore dell'olio |



III. 11: Panoramica gruppi costruttivi: Retro

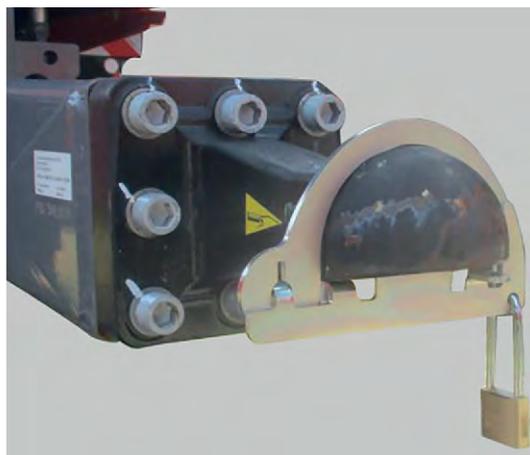
[1] Predosatore

[3] Lamiera di separazione amovibile

[2] Rullo setaccio

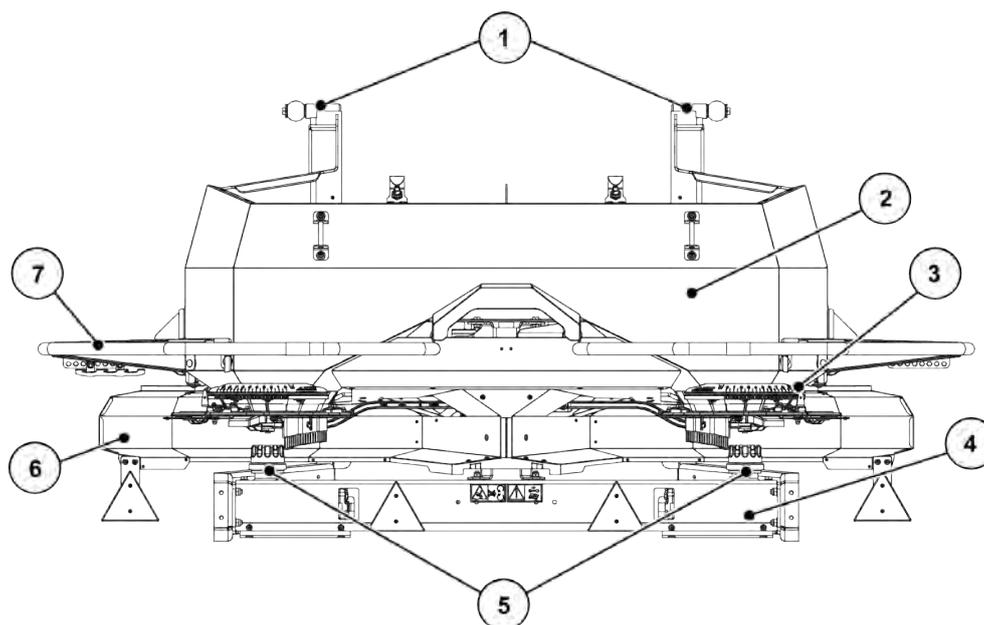


Questo gruppo costruttivo è disponibile di serie o in via opzionale in funzione della macchina e del mercato.



III. 12: Bloccare contro l'utilizzo non autorizzato dei dispositivi di traino

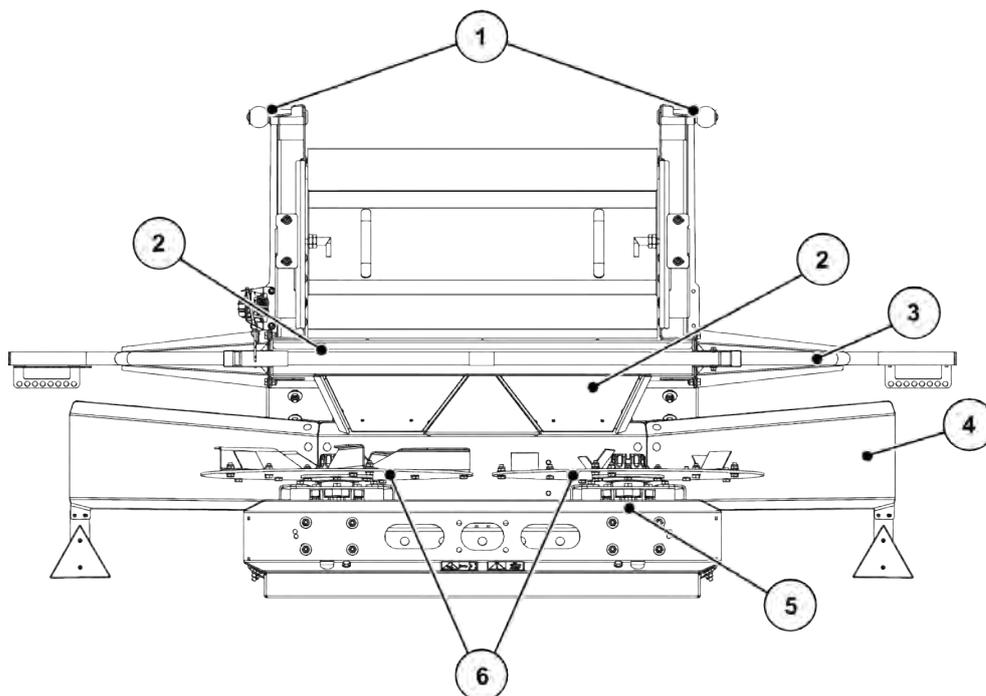
■ Gruppo spanditore AXIS-PowerPack



III. 13: Panoramica dei gruppi costruttivi dello spandiconcime AXIS-PowerPack

- | | |
|--|-------------------------------------|
| [1] Punti di accoppiamento | [5] Dadi a cappello |
| [2] Serbatoio | [6] Protezione dei dischi di lancio |
| [3] Regolatore del punto di applicazione | [7] Staffa di protezione |
| [4] Comando dei dischi di lancio | |

■ Gruppo spanditore UNIVERSAL-PowerPack



III. 14: Panoramica dei gruppi costruttivi dello spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| [1] Punti di accoppiamento | [4] Comando dei dischi di lancio |
| [2] Imbuto | [5] Dischi di lancio |
| [3] Protezione dei dischi di lancio | [6] Staffa di protezione |

4.3 Specifiche tecniche



Alcuni modelli non sono disponibili in tutti i paesi.

Variante	Assale sterzante	Assale rigido
Scartamento delle ruote da 2 m a 2,25 m	x	x
Scartamento delle ruote 2,4 m		x
con timone per aggancio in basso	x	x
con timone per aggancio in alto	x	x
Assale 3 m per aggancio in basso ¹		x

¹⁾ per macchine non omologate UE

È possibile montare i seguenti gruppi spanditori allo spanditore per grandi superfici:

- AXIS-PowerPack per lo spandimento di fertilizzante
- UNIVERSAL-PowerPack per lo spandimento di fertilizzanti organici secchi e calce

4.3.1 Dati tecnici dell'allestimento base

■ Dimensioni

Dati	AXENT 100.1
Larghezza totale	2.55 m ²
Altezza	3.15 m
Distanza dal suolo (rispetto al bordo inferiore del telaio)	0.75 m
Capacità	9400 l
Altezza di riempimento	2.95 cm
Lunghezza dal gancio di traino fino alla fine del veicolo (con lo spandiconcime montato)	ca. 7.70 m in base al gruppo spanditore montato
Lunghezza dal gancio di traino fino all'assale con timone per aggancio in alto	4.60 m
con timone per aggancio in basso	5.00 m
Numero di giri della presa di forza	min. 750 giri/min max 1000 giri/min
Portata (nastro trasportatore) ³	max 1600 kg/min
Pressione idraulica	max 280 bar
Quantità olio sistema idraulico	max 100 l/min
Scartamento delle ruote ⁴	da 2,00 m a 2,40 m a seconda della variante della dotazione
Pneumatici standard ⁵	520/85 R42

²) In funzione di pneumatici e tipo di assale fino a max 3,0 m (omologato UE) o max 3,70 m (non omologato UE) per le ruote

³) La portata massima dipende dal tipo di fertilizzante

⁴) Altri scartamenti delle ruote su richiesta

⁵) Tra gli optional sono disponibili altri pneumatici

Dati	AXENT 100.1
Livello di pressione acustica ⁶ (misurato nella cabina di guida chiusa del trattore)	75dB(A)

■ Pesì e carichi



Il peso a vuoto (massa) della macchina dipende dalla larghezza di lavoro, dall'allestimento e dalla combinazione di rialzi.



Solo per macchine con omologazione del tipo UE.

I dati tecnici del certificato di conformità (CoC - Certificate of Conformity) sono determinanti.

Dati	AXENT 100.1 omologato UE	AXENT 100.1 non omologato UE
Peso totale consentito = carico assiale consentito per le macchine con traino monoassiale nell'UE	10000 kg	-
Peso totale consentito		
con dispositivo di traino in posizione di aggancio superiore e posizione assale anteriore	-	12000 kg
con dispositivo di traino in posizione di aggancio inferiore e posizione assale anteriore	-	15000 kg
con dispositivo di traino in posizione di aggancio inferiore e posizione assale posteriore	-	13000 kg
Peso spandiconcime AXIS-PowerPack	ca. 350 kg	ca. 350 kg
Peso spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack	ca. 300 kg	ca. 300 kg
Peso a vuoto AXENT 100.1 (senza gruppo spanditore)	4250 kg	4250 kg
Carico utile fertilizzante ⁷		

⁶) Poiché il livello di pressione acustica della macchina può essere misurato solo con trattore acceso, il valore realmente misurato dipende essenzialmente dal trattore utilizzato.

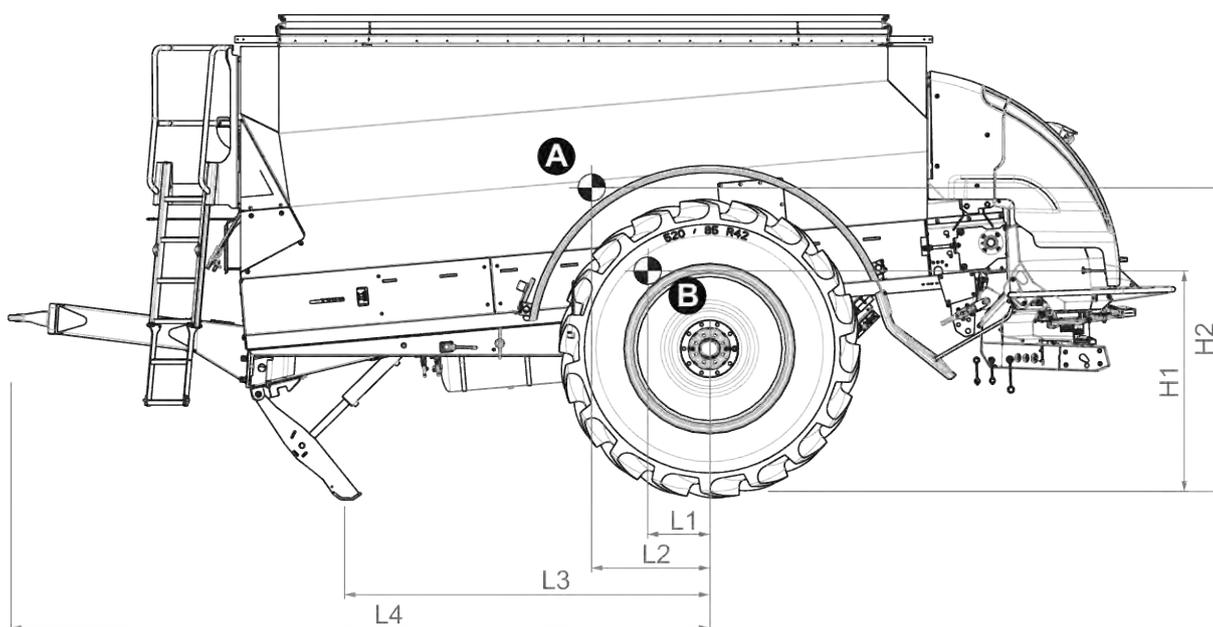
⁷) Il carico utile esatto dipende dall'equipaggiamento della macchina (assale sterzante e rigido, impianto frenante, ecc.).

Dati	AXENT 100.1 omologato UE	AXENT 100.1 non omologato UE
con dispositivo di traino in posizione di aggancio superiore e posizione assale anteriore	-	7400 kg
con dispositivo di traino in posizione di aggancio inferiore e posizione assale anteriore	-	10400 kg
con dispositivo di traino in posizione di aggancio inferiore e posizione assale posteriore	-	8400 kg
Carico di appoggio ammesso sul dispositivo di traino in posizione di aggancio superiore	2000 kg	2000 kg
Carico di appoggio ammesso del dispositivo di traino in posizione di aggancio inferiore	3000 kg	3000 kg

■ Centro di gravità



La posizione del baricentro dipende dalla variante di accoppiamento, dalla posizione dell'assale e dal livello di riempimento del serbatoio.



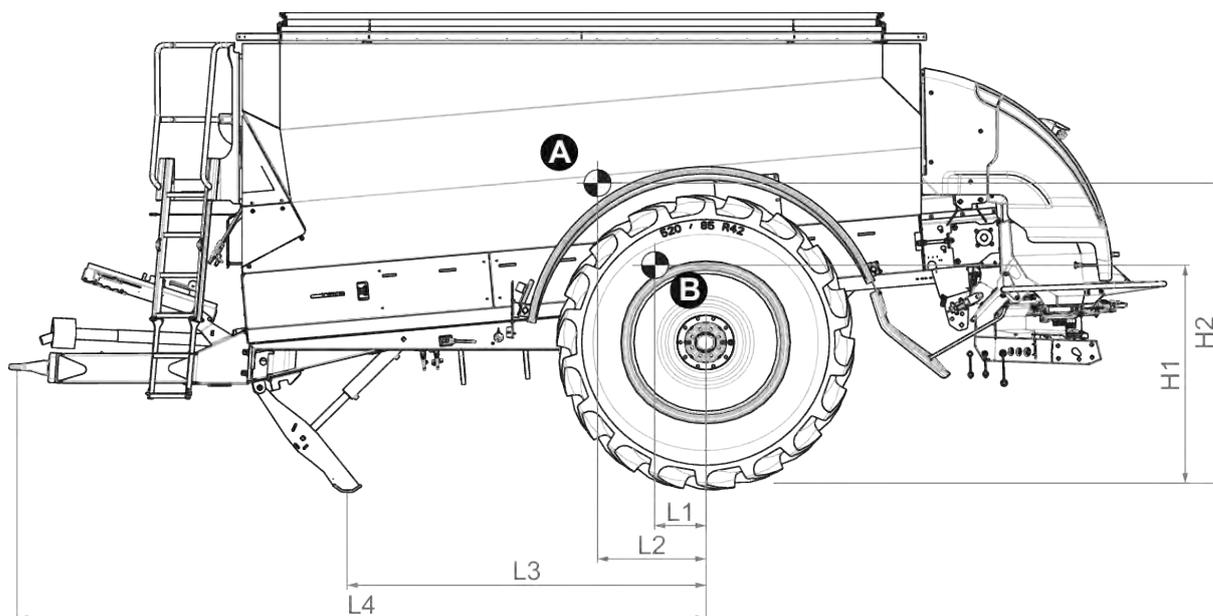
III. 15: Posizione del baricentro nel caso di aggancio in alto

[A] Baricentro con serbatoio pieno

[B] Baricentro con serbatoio vuoto

Lunghezza	Aggancio in basso (mm)
L1	337

Lunghezza	Aggancio in basso (mm)
L2	721
L3	2390
L4	4590
H1	1460
H2	2010

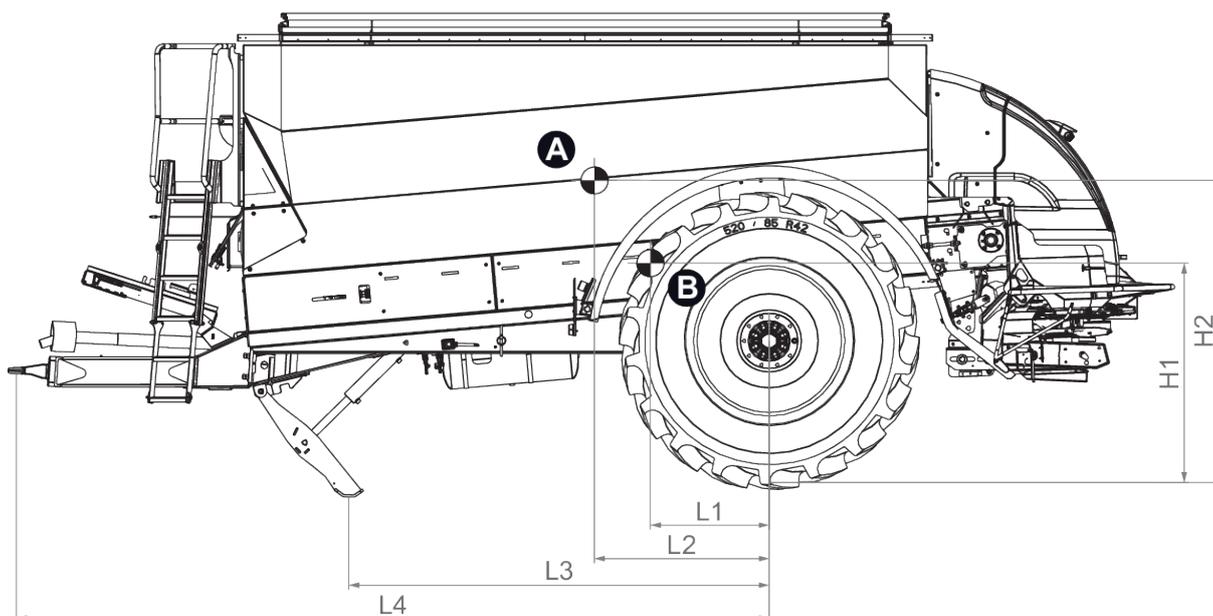


III. 16: Posizione del baricentro in caso di aggancio in basso, posizione assale anteriore

[A] Baricentro con serbatoio pieno

[B] Baricentro con serbatoio vuoto

Lunghezza	Aggancio in basso (mm)
L1	337
L2	721
L3	2390
L4	4590
H1	1460
H2	2010



III. 17: Posizione del baricentro in caso di aggancio in basso, posizione assale posteriore

[A] Baricentro con serbatoio pieno

[B] Baricentro con serbatoio vuoto

Lunghezza	Aggancio in basso (mm)
L1	727
L2	1111
L3	2780
L4	4980
H1	1460
H2	2020

4.3.2 Dati tecnici spandiconcime

Dati	AXIS-PowerPack
Larghezza totale con arco di protezione	2,55 m
Larghezza di lavoro ⁸⁾	18-50 m
Capacità serbatoio	ca. 200 l
Portata massica ⁹⁾	500 kg/min

⁸⁾ Larghezza di lavoro in funzione del tipo di fertilizzante

⁹⁾ Portata massica max in funzione del tipo di fertilizzante

Dati	AXIS-PowerPack
Pressione idraulica	200 bar
Prestazione idraulica	60 l/min

4.3.3 Dati tecnici spanditore universale

Dati	UNIVERSAL-PowerPack
Larghezza totale con arco di protezione	2,50 m
Larghezza di lavoro ¹⁰	fino a 18 m
Numero di giri del disco di lancio	700 U/min
Numero di giri del rullo setaccio	50 U/min
Portata massica ¹¹	1600 kg/min
Pressione idraulica	250 bar
Prestazione idraulica	60 l/min

4.3.4 Ruote e pneumatici



Alcuni modelli non sono disponibili in tutti i paesi.

L'indice di carico indica la capacità di carico degli pneumatici.

Il codice di velocità indica la velocità massima consentita per gli pneumatici.

Il codice di velocità e l'indice di carico necessari dipendono dall'equipaggiamento della macchina.

La capacità di carico del pneumatico è legata alla velocità e alla pressione di gonfiaggio.

Per macchine con freni ad aria compressa e 10 t di carico assiale:

- Codice di velocità
 - A8 per 40 km/h
- Indice di carico (Li)
 - min 164 (per capacità di carico di 5000 kg per ruota)

Categoria di velocità	A5	A6	A7	A8
Velocità massima in km/h	25	30	35	40

¹⁰⁾ Larghezza di lavoro in funzione del tipo di fertilizzante e del tipo di calce

¹¹⁾ Portata massica max in funzione del tipo di fertilizzante e del tipo di calce

Indice di carico	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173
Portata degli pneumatici in kg	5000	5150	5300	5450	5600	5800	6000	6150	6300	6500



La pressione può variare notevolmente a seconda del produttore dello pneumatico.

- Tenere conto della pressione indicata dal produttore dello pneumatico in funzione della portata.

4.4 Attrezzatura speciale



Si consiglia di far montare le attrezzature sulla macchina base dal proprio rivenditore o da un'officina specializzata.



Alcuni modelli non sono disponibili in tutti i paesi.



Gli allestimenti speciali disponibili dipendono dal paese di utilizzo della macchina e non verranno completamente elencati nel presente documento.

- Contattare il proprio rivenditore/importatore in caso sia necessario un particolare allestimento speciale.

4.4.1 Equipaggiamenti speciali per lo spanditore per grandi superfici

- Timone per aggancio in alto (2000 kg carico di appoggio)
- Gancio a sfera FI K80 per aggancio in basso e in alto
- Ugello di traino FI-D 50 per aggancio in basso
- Ugello di traino FI-D 40 per aggancio in alto
- 1 albero cardanico da 3/8", 6 pezzi; 1 albero cardanico da 3/8", 21 pezzi; 1 albero cardanico da 3/4", 6 pezzi; 1 albero cardanico da 3/4", 20 pezzi
- Dispositivo di pesatura
- Sterzo con fuso a snodo

4.4.2 Equipaggiamenti speciali per lo spanditore universale

- Spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack con rullo setaccio
- Set di ricambi dischi in granulato per UNIVERSAL-PowerPack con set di dischi di lancio S4
- Motovibratore per migliorare lo slittamento durante la distribuzione

Lo spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack viene fornito con dischi di lancio U2 montati. Questi dischi di lancio consentono lo spandimento di fertilizzante organico secco e calce su una larghezza di lavoro fino a 15 m.

4.4.3 Equipaggiamenti speciali per lo spandiconcime

■ AXMAT

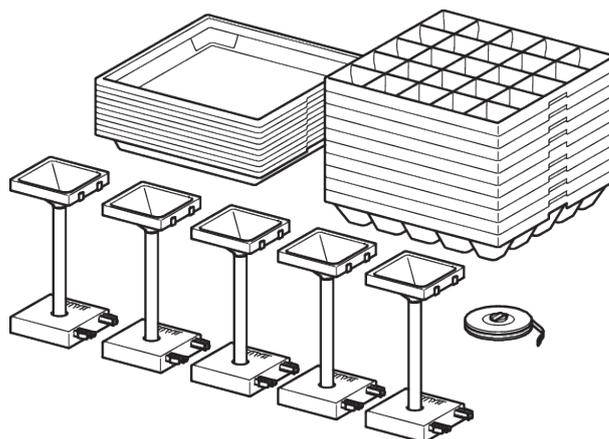
L'equipaggiamento speciale AXMAT serve a monitorare la distribuzione del fertilizzante nelle operazioni di spargimento. La distribuzione trasversale su ogni lato di comando viene ottimizzata sulla base di valori standard mediante l'adattamento del rispettivo punto di applicazione.



III. 18: Equipaggiamento speciale AXMAT

■ Kit di prova (PPS 5)

Per controllare la distribuzione trasversale nel campo.



III. 19: Equipaggiamento speciale PPS 5

■ Proiettori di lavoro



Ill. 20: Equipaggiamento speciale SpreadLight

L'equipaggiamento speciale SpreadLight [1] supporta l'utente nel monitoraggio di singole funzioni di spargimento durante l'impiego in condizioni di oscurità.

L'equipaggiamento speciale SpreadLight consiste in una intensa illuminazione a LED indirizzata direttamente al ventaglio di distribuzione. In questo modo vengono immediatamente individuati possibili errori di impostazione o ostruzioni dei dosatori.

In caso di grandi ampiezze di lavoro, inoltre, l'utente è in grado di reagire più velocemente in presenza di ostacoli difficilmente visibili o di zone pericolose nell'area di spargimento esterna, anche in condizioni di oscurità.

■ Sistema di distribuzione ai margini GSE 60

L'equipaggiamento speciale GSE 60 limita la larghezza di spandimento (a destra o sinistra, a scelta) nel settore tra ca. 0 m e 3 m dal centro del trattore verso il bordo esterno del campo. Il dosatore rivolto verso il bordo del campo è chiuso.

- Per la distribuzione ai margini ribaltare verso il basso il relativo sistema.
- Prima di procedere allo spandimento su entrambi i lati, rialzare il sistema di distribuzione ai margini.

5 Trasporto senza uso di trattore

5.1 Norme generali di sicurezza

AVVISO!

Danni materiali a causa di un trasporto scorretto

Gli occhielli sul serbatoio **non** sono indicati per il sollevamento dell'intera macchina. Essi servono esclusivamente al trasporto del serbatoio in fase di produzione e montaggio.

L'inosservanza provoca danni alla macchina.

- ▶ Seguire sempre le istruzioni di spedizione del costruttore.

Adottare le seguenti precauzioni prima di trasportare la macchina:

- Se non si utilizza un trattore, trasportare la macchina solo con il serbatoio vuoto.
- I lavori devono essere eseguiti esclusivamente da personale adatto, addestrato ed espressamente autorizzato.
- Utilizzare appositi mezzi di trasporto e dispositivi di sollevamento (ad es. rimorchi con pianale ribassato con culle per pneumatici, carrelli a pianale sollevabile, ecc.).
- Stabilire per tempo il percorso di trasporto e rimuovere eventuali ostacoli.
- Verificare il funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di trasporto.
- Mettere in sicurezza tutte le zone pericolose, anche qualora queste siano tali solo per un breve periodo.
- La persona responsabile del trasporto deve provvedere al trasporto corretto della macchina.
- Mantenere le persone non autorizzate a distanza dal percorso di trasporto. Sbarrare l'accesso alle zone interessate!
- Trasportare la macchina con cautela e trattarla con cura.
- Fare attenzione alla posizione del baricentro! Se necessario regolare le lunghezze delle funi in modo tale che la macchina sia posizionata dritta sul mezzo di trasporto.
- Per quanto possibile, trasportare la macchina sul luogo d'installazione sollevandola il minimo indispensabile.

5.2 Carico, scarico, deposito

- ▶ Determinare il peso della macchina.
 - ▷ Controllare i dati sulla targhetta di fabbrica e nel capitolo *4.3 Specifiche tecniche*.
 - ▷ Se necessario, tenere conto del peso degli equipaggiamenti speciali montati.
- ▶ Scaricare/caricare dalla o sulla superficie di carico la macchina con cautela con l'ausilio di un trattore idoneo.
- ▶ Posizionare con cautela la macchina sul piano di carico del mezzo di trasporto o su una superficie stabile.

6 Messa in servizio

6.1 Presa in consegna della macchina

Al momento della presa in consegna verificare la completezza della macchina.

Fanno parte della fornitura di serie:

- 1 spanditore per grandi superfici AXENT 100.1
- 1 manuale d'uso AXENT 100.1
- 1 cavo ISOBUS
- 1 filtro nel serbatoio
- 2 cunei
- 1 spandiconcime AXIS-PowerPack o 1 spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack
- 1 albero cardanico grandangolare (incluso manuale d'uso)
- 2 leve per i rubinetti a sfera della sospensione del timone
- 1 comando elettronico della macchina AXENT ISOBUS (incluso manuale d'uso)

Verificare anche che siano presenti eventuali equipaggiamenti speciali ordinati in via supplementare.

Controllare che non si siano verificati danni durante il trasporto e che siano presenti tutti i componenti. Chiedere conferma di eventuali danni da trasporto allo spedizioniere.



Al momento della presa in consegna verificare che i componenti siano posizionati in modo corretto e stabile.

Il disco di lancio destro e il disco di lancio sinistro devono essere montati a destra e sinistra (rispetto alla direzione di marcia).

In caso di dubbio rivolgersi al proprio rivenditore o direttamente allo stabilimento.

PERICOLO!

Pericolo di infortuni a causa dell'assenza del gruppo spanditore

Sussiste un pericolo di infortuni se la macchina circola su strade pubbliche senza il gruppo spanditore montato.

Ciò può causare gravi lesioni alle persone con conseguenze anche mortali.

- ▶ Il gruppo spanditore funge da protezione antincastro posteriore.
- ▶ Circolare con la macchina su strade pubbliche **solo** con il gruppo spanditore montato.

6.2 Informazioni sull'immatricolazione e sulla licenza di esercizio

Rispettare le disposizioni in materia di sicurezza stradale vigenti nel proprio Paese o nel luogo di utilizzo della macchina. Se previsto, l'importatore dovrà immatricolare la macchina presso l'ufficio di immatricolazione competente affinché essa possa circolare su strade pubbliche.

- Per ulteriori contrassegni (cartelli di segnalazione, illuminazione) rivolgersi al rivenditore o all'importatore.

6.3 Requisiti del trattore

Per un impiego sicuro e conforme alla norma della macchina, è necessario che il trattore soddisfi tutti gli indispensabili requisiti meccanici, idraulici ed elettrici.

- Potenza del motore del trattore: min 180 CV
- Carico di appoggio ammesso sugli assali:
 - Aggancio in alto: 2000 kg, giunto di testa sferico K80 oppure occhiello di traino (diametro 40)
 - Aggancio in basso: 3000 kg, giunto di testa sferico K80 o attacco a tre punti
- 1 dispositivo di comando a doppia azione per il piede di appoggio
- 1 dispositivo di comando a doppia azione per il telo di copertura
- Attacco dell'albero cardanico:
 - 1 da 3/8 pollici, 6 pezzi, 1000 giri/min oppure
 - 1 da 3/4 pollici, 20 pezzi
- Tensione di bordo: 12 V, deve essere garantita anche quando sono collegate più utenze
- ISOBUS Collegamento conforme alla ISO 11 783
- Presa a 7 poli per l'impianto di illuminazione
- Attacchi per l'impianto frenante ad aria compressa (condotta di comando e condotta di alimentazione) in funzione della variante di equipaggiamento
- 1 attacco idraulico a norma ISO 5676 in funzione della variante di equipaggiamento

6.4 Adattamento della battuta di fine corsa dell'assale sterzante alla grandezza delle ruote

L'assale sterzante della macchina è dotato franco fabbrica del numero adatto di distanziatori. In tal modo, la battuta dell'angolo sterzante è pre-impostata.



Nel caso in cui si desidera dotare la macchina con un'altra traccia di percorrenza e/o grandezza delle ruote, è necessario adattare il numero dei distanziatori.

- A tale proposito, rivolgersi alla propria officina specializzata.
- Soltanto l'officina specializzata può eseguire lavori di ammodernamento sull'assale sterzante.

6.5 Montaggio dell'albero cardanico sulla macchina

⚠ AVVERTENZA!

Verletzungsgefahr und Sachschäden durch ungeeignete Gelenkwelle

La macchina è dotata di un albero cardanico, che viene installato in base agli apparecchi da utilizzare e alla potenza da erogare.

L'uso di un albero cardanico di dimensioni errate o non omologato, ad esempio senza protezione o catena, può causare lesioni a persone e danneggiare il trattore e/o la macchina.

- ▶ Utilizzare solo alberi cardanici omologati dal produttore.
- ▶ Rispettare il manuale d'uso dell'albero cardanico del produttore.

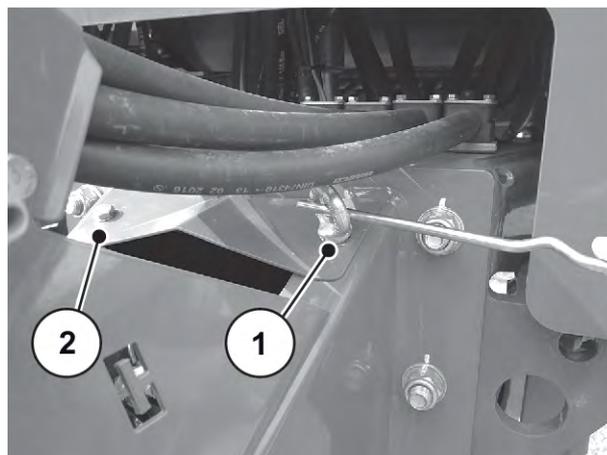
- ▶ Controllare la posizione di montaggio.

L'estremità dell'albero cardanico contrassegnata con il simbolo del trattore è rivolta verso il trattore.

- ▶ Svitare l'occhiello [1] e la vite [2] della lamiera di protezione sul vano dell'albero cardanico con la leva di regolazione.

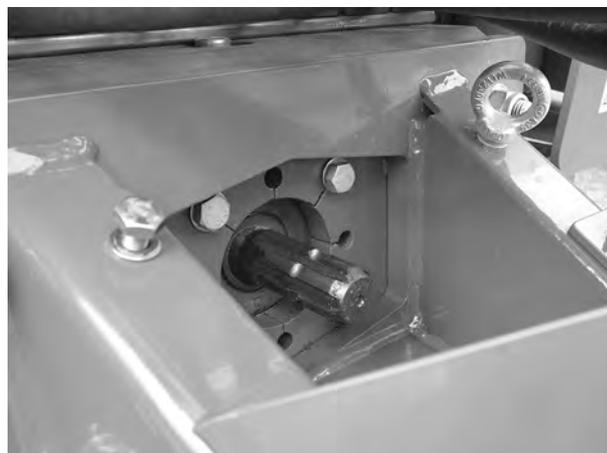
- ▷ Posizione della leva di regolazione, v. *III. 35 Posizione della leva di regolazione*

- ▶ Togliere la lamiera di protezione.



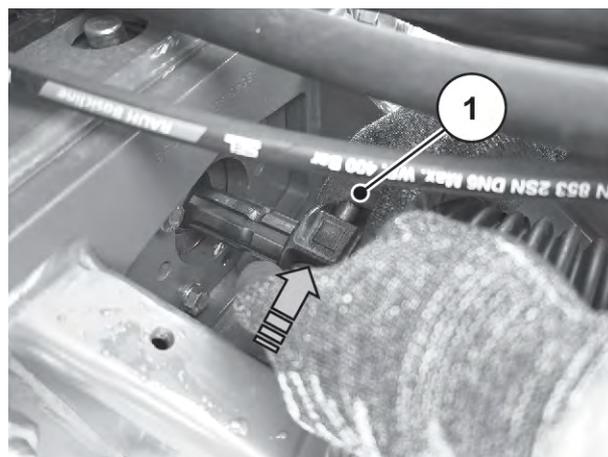
III. 21: Rimozione della lamiera di protezione

- ▶ Togliere la protezione del perno e ingrassare il perno del riduttore.



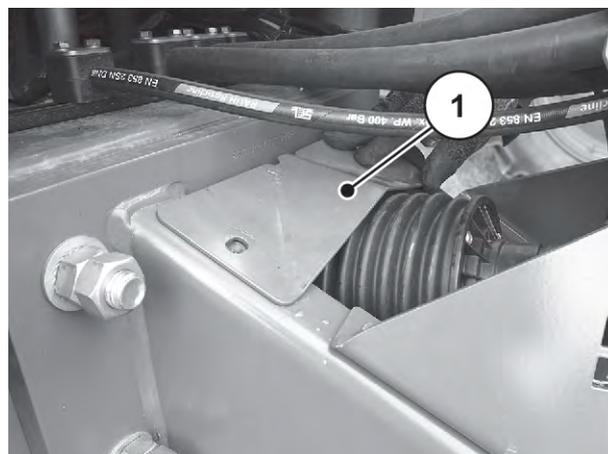
III. 22: Ingrassaggio del perno della trasmissione.

- ▶ Premere il pulsante [1].
- ▶ Spingere l'albero cardanico sul perno della trasmissione fino a che il pulsante non ingrana nella scanalatura anulare.
- ▶ Lasciare andare il pulsante.



III. 23: Inserimento dell'albero cardanico sul perno del riduttore

- ▶ Riporre la lamiera di protezione [1].
- ▶ Applicare 2 rondelle.
- ▶ Avvitare saldamente l'occhiello e la vite alla lamiera di protezione con la leva di regolazione.



III. 24: Montaggio della lamiera di protezione

- ▶ Fissare la catena di sostegno facendola passare attraverso il foro dell'occhiello.



III. 25: Fissaggio della catena di sostegno

Avvertenze per lo smontaggio:

- Lo smontaggio dell'albero cardanico avviene nell'ordine inverso rispetto al montaggio.

6.6 Montaggio della macchina sul trattore

6.6.1 Requisiti

PERICOLO!

Pericolo di morte a causa di un trattore non adatto

L'impiego di un trattore non adatto alla macchina può causare gravissimi incidenti durante l'impiego e gli spostamenti.

- ▶ Utilizzare esclusivamente trattori che siano conformi alle esigenze tecniche della macchina.
- ▶ Controllare sulla documentazione del veicolo se il trattore è adatto alla macchina.

PERICOLO!

Pericolo di morte per disattenzione o comandi errati

Durante le manovre di avvicinamento o di azionamento dell'impianto idraulico sussiste un pericolo di morte, dovuto a schiacciamento, per le persone che si trovano tra il trattore e la macchina.

Basta una disattenzione o un comando sbagliato e il trattore si arresta troppo tardi o non si arresta affatto.

- ▶ Fare allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo tra il trattore e la macchina.

AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni e danni materiali per carico di appoggio eccessivo

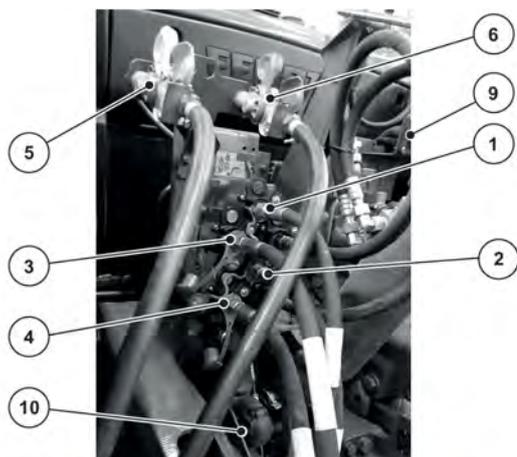
Il superamento del massimo carico di appoggio ammesso sulla campana di traino pregiudica la capacità di sterzare e frenare della macchina e del trattore.

Sussiste il pericolo di lesioni alle persone. Ciò può causare danni alla macchina, al trattore e all'ambiente.

- ▶ Rispettare il carico di appoggio ammesso sul trattore.
- ▶ Rispettare il carico di appoggio ammesso sul gancio di traino.

Controllare in particolare i seguenti requisiti:

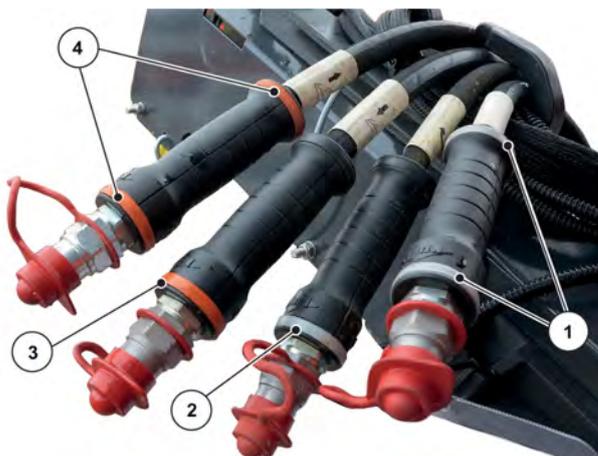
- Trattore e macchina funzionano in modo sicuro?
- Il trattore soddisfa tutti i requisiti meccanici, idraulici ed elettrici?
- Il trattore soddisfa anche i requisiti derivanti dai dati tecnici della macchina trainata (carico di trazione, carico di appoggio ecc.)?
- La macchina poggia su un terreno solido e in piano?
- La macchina è bloccata in modo conforme alle norme?
- Il terminale ISOBUS è installato sul trattore e funzionante?
- La combinazione dei dispositivi di collegamento (occhiello di traino - giunto a pioli ovvero calotta di traino - giunto di testa sferico è ammissibile?



III. 26: Sequenza degli attacchi delle tubazioni della macchina sul trattore

- | | |
|--|---|
| [1] Tubo idraulico piede di appoggio | [7] Tubo idraulico (freno idraulico) - non visibile |
| [2] Tubo idraulico piede di appoggio | [8] Catena di traino sicura antidistacco (freno idraulico) - non visibile |
| [3] Tubo idraulico telo di copertura | [9] Connettore ISOBUS |
| [4] Tubo idraulico telo di copertura | [10] Connettore per l'impianto di illuminazione |
| [5] Condotta di comando pneumatica (freno ad aria compressa) | |
| [6] Condotta pneumatica serbatoio aria compressa (freno ad aria compressa) | |

- ▶ Avvicinare il trattore alla macchina.
- ▶ Spegnere il motore del trattore. Estrarre la chiave di accensione.



III. 27: Etichettatura dei tubi flessibili idraulici

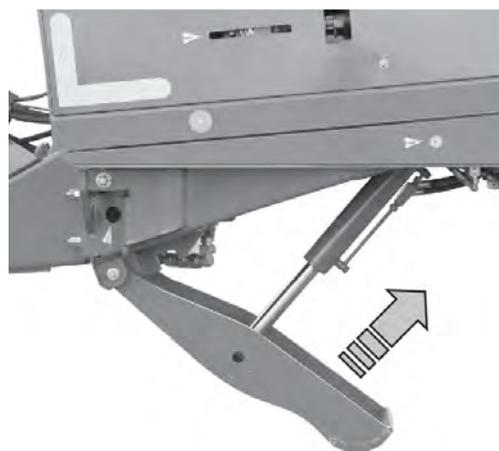
- | | |
|--|--|
| [1] Tubo flessibile con 2 elastici grigi sulla maniglia: apertura del telo di copertura | [3] Tubo flessibile con 1 elastico grigio sulla maniglia: apertura del piede di appoggio |
| [2] Tubo flessibile con 1 elastico grigio sulla maniglia: chiusura del telo di copertura | [4] Tubo flessibile con 2 elastici rossi sulla maniglia: chiusura del piede di appoggio |

- ▶ Collegare i tubi idraulici [3] e [4] del piede di appoggio al dispositivo di comando idraulico del trattore.
Vedi *III. 26*
- ▶ Collegare i tubi idraulici [1] e [2] del telo di copertura al dispositivo di comando idraulico del trattore.

6.6.2 Giunto di testa sferico

Variante A

- ▶ Accendere il trattore.
- ▶ Avvicinare il trattore alla macchina.
- ▶ Posizionare il giunto di testa sferico del trattore esattamente sotto la calotta di traino della macchina.
- ▶ Tirare il freno a mano del trattore.
- ▶ Azionare la valvola di comando sul trattore fino a quando la coppa sferica non si trovi sulla testa sferica.
- ▶ Azionare la valvola di comando sul trattore fino a che il piede di appoggio non è completamente represso.
- ▶ Spegnerne il motore del trattore. Estrarre la chiave di accensione.
- ▶ Chiudere il pressore.
 - ▷ Seguire le indicazioni del costruttore del trattore.



III. 28: Retrazione del piede di appoggio

Il collegamento è assicurato.

6.6.3 Attacco a tre punti

Variante B

- ✓ La presa di forza è disinnestata.
- ✓ L'impianto idraulico è disinnestato.
- ✓ Il giunto a pioli è aperto.

- ▶ Accendere il trattore.
- ▶ Avvicinare il trattore alla macchina.
- ▶ Regolare l'altezza del piede di appoggio idraulico della macchina in modo tale che l'anello dell'attacco a tre punti si incardini esattamente sul gancio dell'attacco a tre punti del trattore.
- ▶ Tirare il freno a mano del trattore.
- ▶ Spegnerne il motore del trattore. Estrarre la chiave di accensione.
- ▶ Chiudere il giunto a pioli.

Il collegamento è assicurato.

6.6.4 Anello Ø40

Variante C

- ✓ La presa di forza è disinnestata.
- ✓ L'impianto idraulico è disinnestato.
- ✓ Il giunto a pioli è aperto.

- ▶ Accendere il trattore.
- ▶ Avvicinare il trattore alla macchina.
- ▶ Regolare l'altezza del piede di appoggio idraulico della macchina in modo tale che l'occhiello di traino si incardini esattamente sul giunto a pioli del trattore.
- ▶ Tirare il freno a mano del trattore.
- ▶ Spegnerne il motore del trattore. Estrarre la chiave di accensione.
- ▶ Chiudere il giunto a pioli.

Il collegamento è assicurato.

6.6.5 Montaggio del giroscopio dello sterzo con fuso a snodo

■ Equipaggiamento speciale



III. 29: Giroscopio e supporto



Montare il giroscopio e il rispettivo supporto sul trattore.

- Consultare a tal scopo le istruzioni di montaggio contenute nel manuale d'uso di **ISOBUS TRAIL Control Midi** di Müller Elektronik.
- Il manuale d'uso è fornito insieme all'unità di comando elettronica.

6.6.6 Montaggio dell'albero cardanico sul trattore

AVVISO!

Danni materiali dovuti ad un albero cardanico troppo lungo

Durante il sollevamento della macchina è possibile che le due metà dell'albero cardanico siano una dentro l'altra. Questo danneggia l'albero cardanico, il cambio o lo spandiconcime centrifugo.

- ▶ Controllare lo spazio libero tra macchina e trattore.
- ▶ Assicurarsi che il tubo esterno dell'albero cardanico sia ad una distanza sufficiente (almeno 20 - 30 mm) dalla cuffia di protezione lato spanditore.



Per il controllo e l'adattamento dell'albero cardanico consultare le avvertenze per il montaggio e le istruzioni breve per l'accorciamento nel manuale d'uso del costruttore dell'albero cardanico. Il manuale d'uso fa parte della dotazione dell'albero cardanico.

- ▶ Montare l'albero cardanico sul trattore.
 - ▷ Alla prima messa in funzione adattare l'albero cardanico al trattore.
- ▶ Se necessario, accorciare l'albero cardanico.



Solo il rivenditore e/o il personale specializzato sono autorizzati ad accorciare l'albero cardanico.

6.6.7 Frenatura

■ Sistema di frenatura pneumatica

La macchina è dotata di serie di un impianto frenante ad aria compressa.

Per quanto riguarda l'impianto frenante rispettare anche le norme vigenti in materia nel paese di utilizzo della macchina.

La macchina è dotata di serie di un freno di stazionamento pneumatico ad azionamento manuale.

La doppia valvola di scarico aziona o rilascia il freno di stazionamento e il freno di esercizio.

Posizione dei tasti con macchina parcheggiata: tasto rosso [1] fuoriuscito e tasto nero [2] premuto.

Posizione dei tasti durante il funzionamento della macchina: tasto rosso [1] premuto e tasto nero [2] fuoriuscito.



III. 30: Freno ad aria compressa

[1] Freno di stazionamento di [2] Freno di esercizio

Funzione freno di stazionamento	Funzione freno di esercizio
Il freno di stazionamento frena la macchina in posizione di parcheggio. Se il tasto rosso è [1] fuoriuscito, il freno di stazionamento è azionato. Se il tasto rosso è premuto, il freno di stazionamento è rilasciato.	Il tasto nero [2] rilascia o aziona il freno di esercizio della macchina. Se il pulsante nero è fuoriuscito, il freno di servizio è azionato e la funzione di freno di emergenza è attiva. Se il pulsante nero è premuto, il freno di servizio è rilasciato e la funzione di freno di emergenza non è attiva.

! AVVERTENZA!**Pericolo di infortuni per mancato bloccaggio della macchina**

Fino al momento in cui è stato completato l'accoppiamento, la macchina può muoversi e provocare lesioni alle persone.

Quando si accoppia la macchina, seguire sempre la seguente procedura per le condotte dell'aria compressa:

- ▶ Fare allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo.
- ▶ Accoppiare prima la testa di accoppiamento gialla (condotta del freno).
- ▶ Quindi accoppiare la testa di accoppiamento rossa (riserva).

Per la messa in funzione rispettare le seguenti avvertenze:

- ▶ Prima dell'accoppiamento pulire le guarnizioni e le teste di accoppiamento delle condotte pneumatiche.
- ▶ Rispettare la sequenza degli attacchi: v. *III. 26 Sequenza degli attacchi delle tubazioni della macchina sul trattore*
- ▶ Dopo l'accoppiamento e prima di mettersi in marcia controllare sempre la tenuta e il funzionamento dell'impianto frenante. Per fare ciò azionare il freno di esercizio del trattore.
- ▶ Mettersi in marcia con la macchina accoppiata esclusivamente quando il manometro nella cabina del trattore indica la pressione di esercizio prevista per il trattore.



Altre indicazioni sono riportate nel manuale d'uso del trattore.

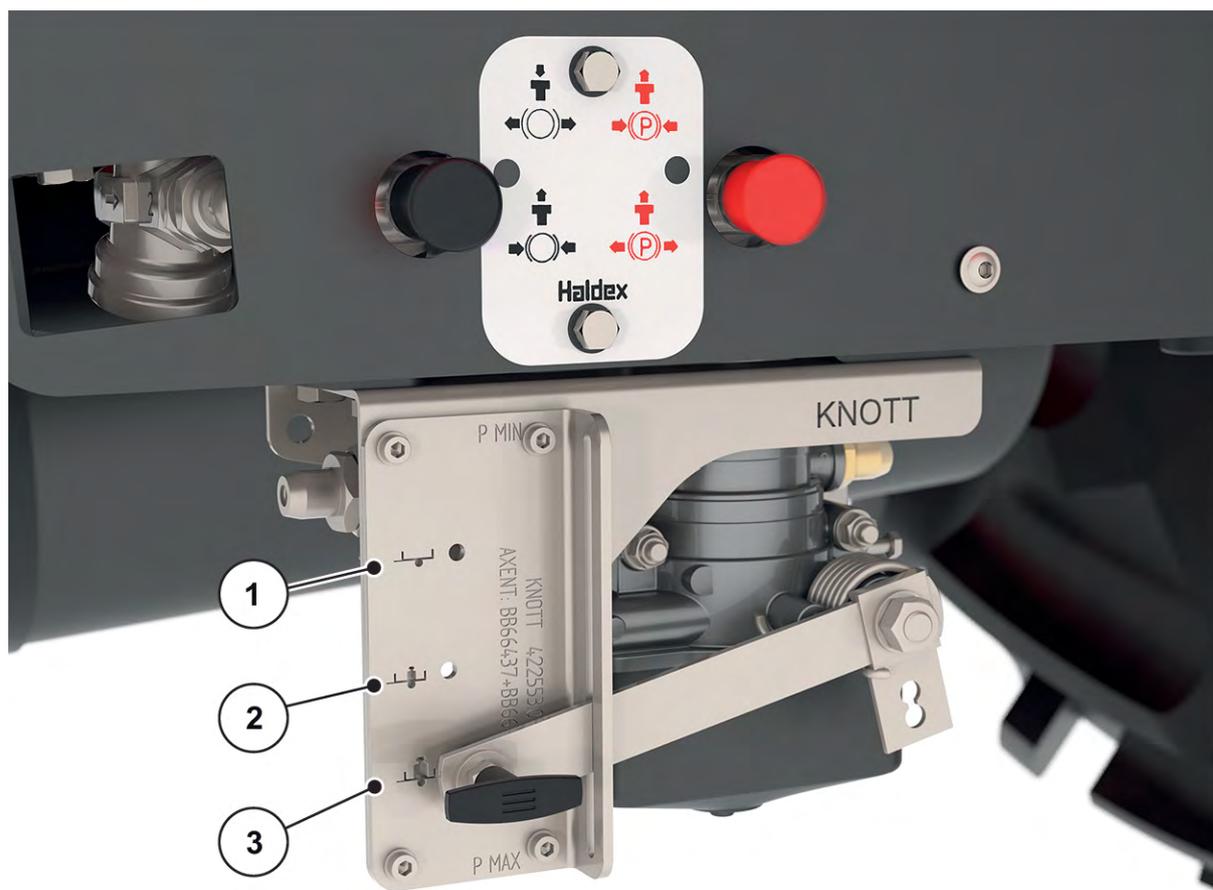
Impostazione del regolatore manuale della forza frenante**! PERICOLO!****Pericolo di morte per impianto frenante difettoso**

Un utilizzo non corretto o delle anomalie dell'impianto frenante possono avere conseguenze letali.

La macchina può muoversi o ribaltarsi accidentalmente e investire delle persone.

- ▶ Prima di mettersi in marcia, accertarsi che il manometro nella cabina del conducente indichi la pressione minima di 6,5 bar prevista dal costruttore del trattore.
- ▶ Verificare il decorso dei tubi flessibili. I tubi flessibili non devono sfregare contro corpi estranei.

Il regolatore della forza frenante si trova sul telaio sotto il freno di stazionamento, lateralmente in direzione di guida a sinistra.



III. 31: Impostazione del regolatore della forza frenante

- [1] Vuoto [3] Pieno carico
[2] Mezzo carico

⚠ PERICOLO!

Pericolo di morte a causa di una regolazione errata dell'impianto frenante

Se l'impostazione del regolatore della forza frenante non corrisponde al carico delle macchine, l'effetto frenante potrebbe essere troppo basso o troppo forte in caso di frenata a fondo.

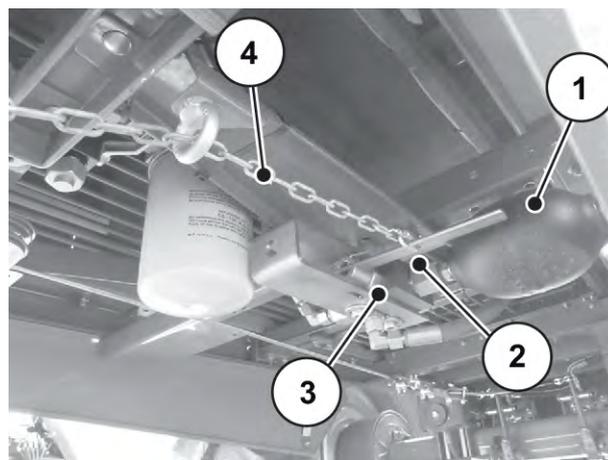
La macchina può ribaltarsi e investire delle persone.

- ▶ Impostare il regolatore della forza frenante su PIENO - MEZZO PIENO - VUOTO in base al carico effettivo della macchina.
- ▶ Adeguare le impostazioni del regolatore della forza frenante alla quantità di riempimento della macchina.

■ Freno idraulico

L'impianto frenante idraulico è provvisto di un freno di stazionamento manuale e di una catena di traino. La catena di traino serve a garantire che la macchina non si stacchi dal trattore in caso di disaccoppiamento accidentale.

- ▶ Rispettare la sequenza dei collegamenti: V. *III. 26 Sequenza degli attacchi delle tubazioni della macchina sul trattore*
- ▶ Accertarsi che la catena di traino sia fissata al trattore.



III. 32: Sicura antidistacco dell'impianto frenante idraulico

[1] Accumulatore idraulico	[3] Valvola di sicurezza	di
[2] Leva di azionamento	[4] Catena di traino	

6.6.8 Disinserimento del freno di stazionamento

■ Sistema di frenatura pneumatica

Disinserire il freno di stazionamento [1] esclusivamente quando la macchina è agganciata al trattore e le condotte dell'aria compressa sono collegate.

- ▶ Rimuovere i cunei e riporli sull'apposito appoggio per il trasporto.
- ▶ Premere il tasto [1].

Il freno di stazionamento è disinserito.



III. 33: Disinserimento del freno di stazionamento

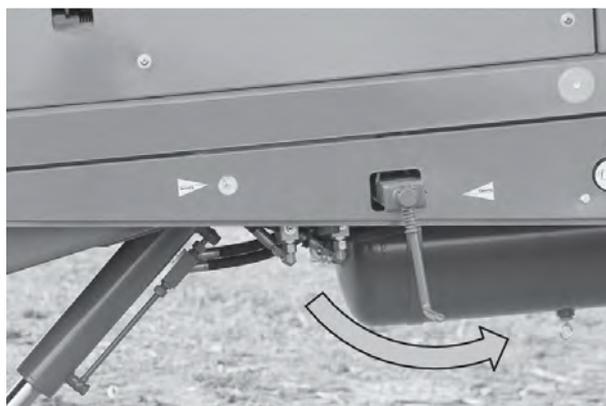
[1] Freno di stazionamento	di	[2] Freno di esercizio
----------------------------	----	------------------------

■ Freno idraulico

Disinserire il freno di stazionamento esclusivamente quando la macchina è agganciata al trattore e i flessibili idraulici sono collegati.

- ▶ Ruotare la manovella del freno di stazione in senso antiorario.

Il freno di stazione è disinserito.



Ill. 34: Disinserimento del freno di stazione manuale

6.6.9 Allacciamento delle altre linee

- ▶ Allacciare l'impianto di illuminazione.
 - ▷ V. Ill. 26 Sequenza degli attacchi delle tubazioni della macchina sul trattore.
- ▶ Prima di mettersi in marcia verificare sempre il funzionamento dell'impianto di illuminazione.
- ▶ Collegare il cavo ISOBUS al connettore ISOBUS del trattore.



Consultare il manuale d'uso dell'unità elettronica di comando della macchina.

6.6.10 Impianto idraulico

La macchina è dotata di un impianto frenante idraulico di bordo. Tramite l'albero cardanico viene azionata una pompa a pistoncini assiali. La pompa a pistoncini assiali adempie alle seguenti funzioni:

- Azionamento del nastro
- Predosatore
- AXIS-PowerPack
- UNIVERSAL-PowerPack con rullo setaccio (equipaggiamento speciale)
- Assale sterzante (equipaggiamento speciale)

La pompa a pistoncini assiali provvede al mantenimento di una pressione di esercizio costante con un numero di giri dell'albero cardanico compreso tra 650 e 1300 giri/min.



Osservare quanto indicato al capitolo 7 *Operazioni di spargimento* nonché le istruzioni integrative AXENT ISOBUS per l'unità elettronica di comando della macchina.

Il piede d'appoggio ribaltabile ad azionamento idraulico e l'impianto idraulico di ammortizzazione del timone vengono collegati alla valvola di comando del trattore.

Vengono inseriti degli accumulatori di azoto nell'impianto di ammortizzazione del timone.

! AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni da contatto con superfici molto calde

Il serbatoio di accumulo può surriscaldarsi. Sussiste il pericolo di ustioni.

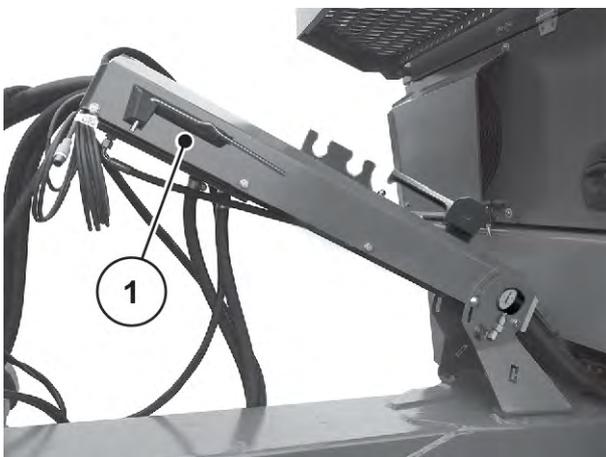
- ▶ Soltanto personale espressamente qualificato può svolgere lavori su componenti e connettori idraulici.

6.7 Montaggio del gruppo spanditore sulla macchina

6.7.1 Requisiti

- **Smontare il filtro e la lamiera di separazione** sullo scarico della macchina prima di montare il gruppo spanditore UNIVERSAL-PowerPack. V. 6.7.2 *Smontaggio del filtro*.
- La macchina è vuota.
- La macchina è accoppiata al trattore.
- Le ruote della macchina e del trattore sono bloccate.
- Il cofano di protezione è sollevato.

Come utensile per lo smontaggio e il montaggio di alcuni componenti della macchina, è necessario utilizzare la leva di regolazione. Essa si trova sul lato frontale della macchina.



III. 35: Posizione della leva di regolazione

- [1] Leva di regolazione (vista nella direzione di marcia a sinistra, portatubi)

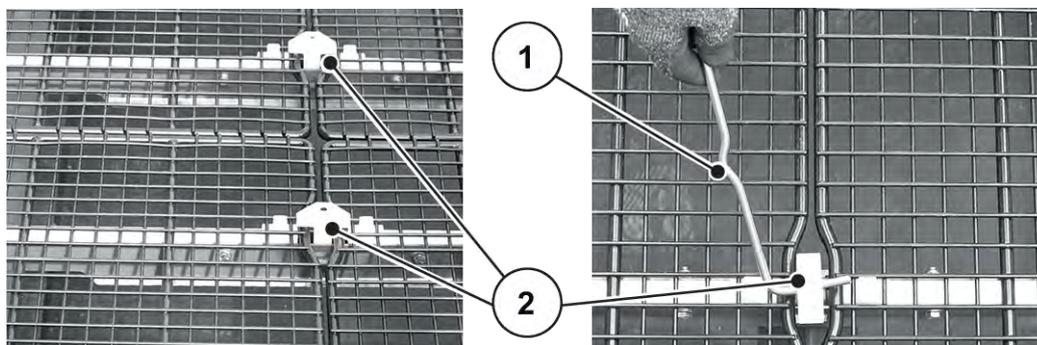
6.7.2 Smontaggio del filtro

■ UNIVERSAL-PowerPack

Smontare il filtro quando si utilizza lo spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack per le operazioni di spandimento. In questo modo si evita la formazione di ponti dovuti alla presenza di fertilizzanti o calce nel serbatoio.

Presupposti:

- Posizionare un bancale vuoto con un carrello elevatore all'altezza del bordo del serbatoio.
- Bloccare le ruote del carrello elevatore.
- Collocare tutte le parti del filtro in modo sicuro sul bancale.



III. 36: Sbloccaggio dei supporti

[1] Leva di regolazione

[2] Dispositivo di bloccaggio dei supporti del filtro

- ▶ Sbloccare tutti e 4 i supporti del filtro con la leva di regolazione.

Le parti del filtro sono libere.

- ▶ Prelevare le parti del filtro e collocarle sul bancale.
- ▶ Prelevare i supporti del filtro e collocarli sul bancale.
- ▶ Rimuovere il bancale e depositarlo in un luogo sicuro.

Il filtro è smontato.

6.7.3 Smontaggio della lamiera di separazione

■ **UNIVERSAL-PowerPack**

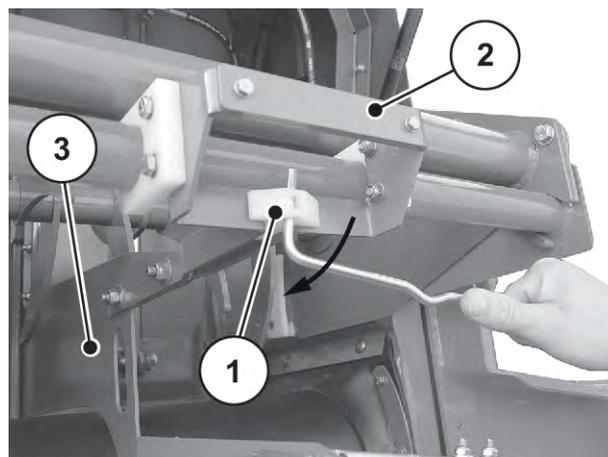


La lamiera di separazione **non** è indicata per la distribuzione di fertilizzante organico secco e calce.

- ▶ Ruotare di 90 gradi il dispositivo di bloccaggio in plastica [1] con la leva di regolazione.

La lamiera di separazione [3] è sbloccata.

- ▶ Estrarre la lamiera di separazione dalla guida sulla maniglia [3].



III. 37: Smontaggio della lamiera di separazione

- ▶ Ruotare leggermente di lato la lamiera di separazione per estrarla tra il supporto e il serbatoio del gruppo spanditore.

La lamiera di separazione è smontata.

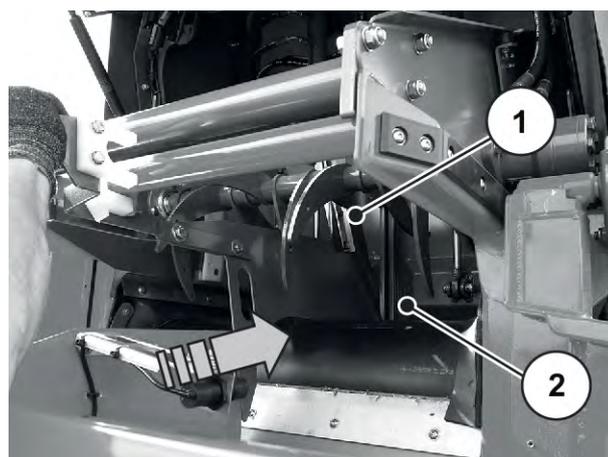
6.7.4 Montaggio della lamiera di separazione

■ **AXIS-PowerPack**

La lamiera di separazione viene premontata in fabbrica e serve ad una distribuzione uniforme del fertilizzante in entrambe le parti del serbatoio del gruppo spanditore AXIS-PowerPack.

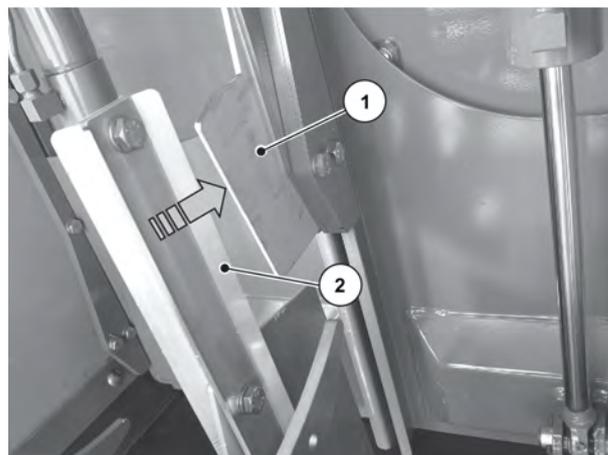
Nel caso di sostituzione regolare del gruppo spanditore, prima del montaggio del gruppo spanditore AXIS-PowerPack rimontare **la lamiera di separazione e il filtro** (6.7.5 Montaggio del filtro) sullo scarico della macchina.

- ▶ Montare la lamiera di separazione [1] orizzontalmente tra il supporto e il serbatoio del gruppo spanditore [2].
- ▶ Disporre la lamiera di separazione in verticale.



III. 38: Montaggio della lamiera di separazione.

- ▶ Spingere la lamiera di separazione verso l'interno fino a che la guida in lamiera non è inserita nella sede della guida sulla lamiera di separazione.

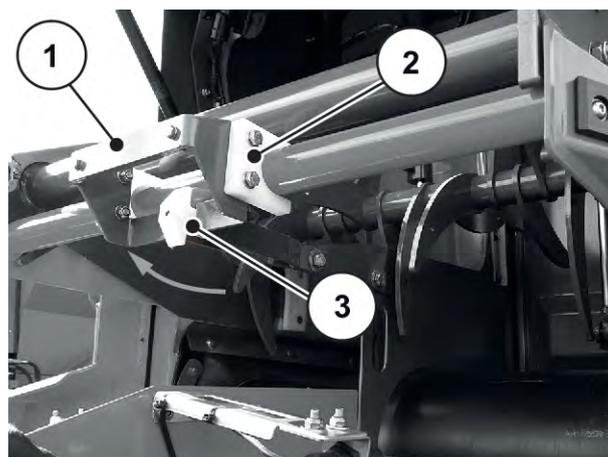


III. 39: Inserimento della lamiera di separazione nella guida

[1] Guida in lamiera [2] Sede delle guide

- ▶ Servendosi della maniglia [1] spingere la forcella [2] sul tubo.
- ▶ Ruotare di 90 gradi il dispositivo di bloccaggio [3] con la leva di regolazione.

La lamiera di separazione è montata.



III. 40: Fissaggio della lamiera di separazione

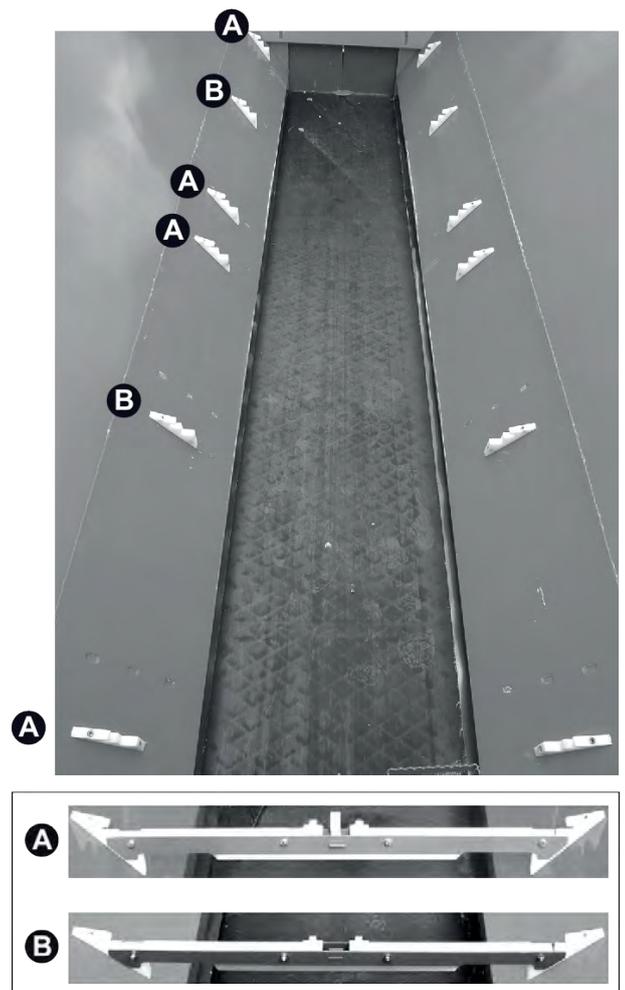
6.7.5 Montaggio del filtro

■ *AXIS-PowerPack*

Montare il filtro prima del montaggio del gruppo spanditore *AXIS-PowerPack*. Così si evitano anomalie durante lo spargimento, causate da grumi del materiale di spargimento, pietre o altro materiale di grandi dimensioni (effetto filtro).

- ▶ Montare nelle posizioni [A] supporti del filtro (4 pezzi) con dispositivo di bloccaggio.
- ▶ Montare nelle posizioni [B] supporti del filtro (2 pezzi) con elementi di posizionamento.

I 6 supporti sono disposti nel serbatoio orizzontalmente e liberi di essere spostati.



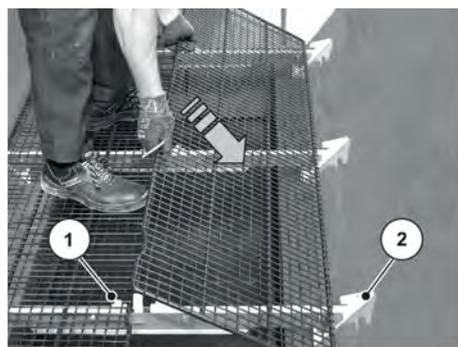
III. 41: Installazione dei supporti del filtro

- | | |
|---|--|
| [A] Supporto del filtro con dispositivo di bloccaggio | [B] Supporto del filtro con elementi di posizionamento |
|---|--|

- ▶ Adagiare una parte del filtro sui supporti del filtro e spingerla nel gancio in plastica [2].

Gli elementi di posizionamento [1] ingranano esattamente nel filtro.

- ▶ Montare tutte le porzioni (4 in tutto) allo stesso modo.



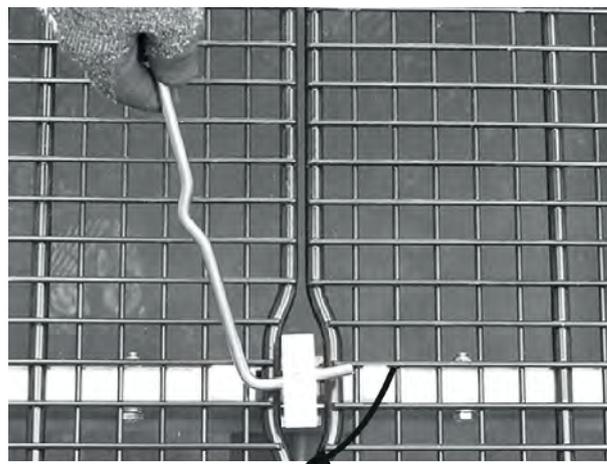
1

2

III. 42: Montaggio del filtro

- [1] Elemento di [2] Gancio in plastica
posizionamento

- ▶ Ruotare di 90 gradi i dispositivi di bloccaggio con la leva di regolazione.



III. 43: Bloccaggio del filtro

- [1] Leva di [2] Dispositivi di
regolazione bloccaggio

- ▶ Verificare che tutte le parti del filtro siano posizionate correttamente.

Il filtro è montato.



Ill. 44: Filtro nel serbatoio

6.7.6 Montaggio del gruppo spanditore

PERICOLO!

Pericolo di morte per disattenzione o comandi errati

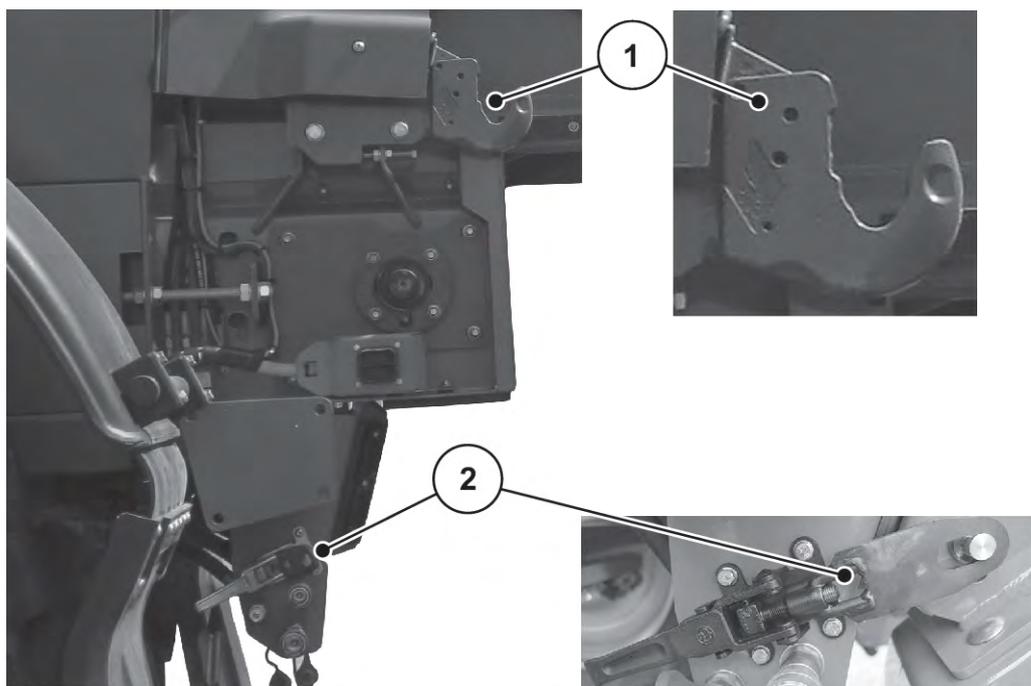
Durante le manovre di avvicinamento o di azionamento dell'impianto idraulico sussiste un pericolo di morte, dovuto a schiacciamento, per le persone che si trovano tra il trattore e la macchina.

Basta una disattenzione o un comando sbagliato e il trattore si arresta troppo tardi o non si arresta affatto.

- ▶ Fare allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo tra il trattore e la macchina.

Presupposti:

- Il cofano di protezione è aperto.
- Il gancio rapido e il dispositivo a serraggio rapido sono aperti su ciascun lato della macchina.



Ill. 45: Punti di aggancio AXENT 100.1

[1] Gancio rapido

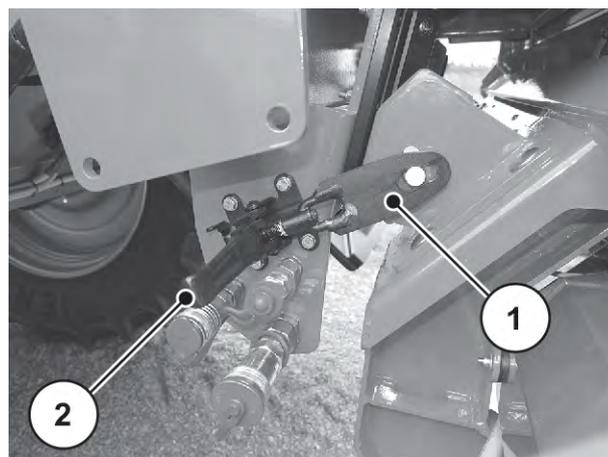
[2] Dispositivo a serraggio rapido inferiore

- ▶ Posizionare lo spandiconcime su un bancale.
- ▶ Sollevare il gruppo spanditore e il bancale con un carrello elevatore.
- ▶ Avvicinare il carrello elevatore alla macchina.
- ▶ Attaccare il gruppo spanditore al gancio rapido superiore.
- ▶ Verificare che il gruppo spanditore sia ben fissato al gancio.
- ▶ Allontanare il carrello elevatore.
- ▶ Chiudere il gancio rapido.



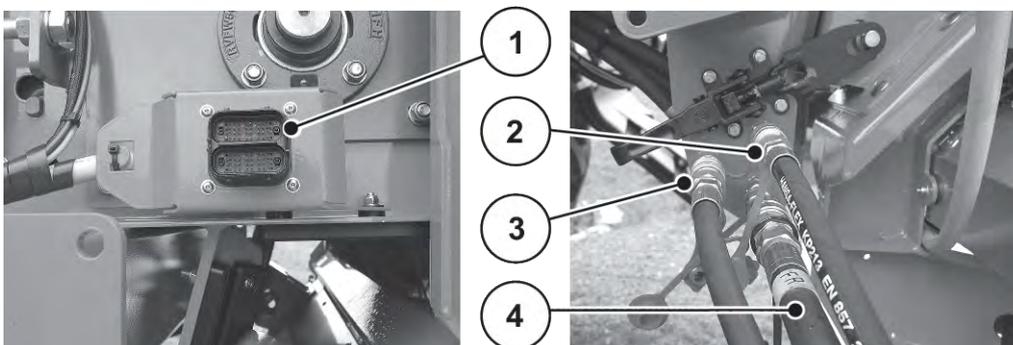
Ill. 46: Avvicinamento del carrello elevatore

- ▶ Inserire su ogni lato il perno inferiore del gruppo spanditore nel foro longitudinale del dispositivo a serraggio rapido [1].
- ▶ Serrare bene il dispositivo a serraggio rapido servendosi della manopola [2].
- ▶ **Verificare che la macchina sia saldamente montata.**



III. 47: Fissaggio inferiore del gruppo spanditore

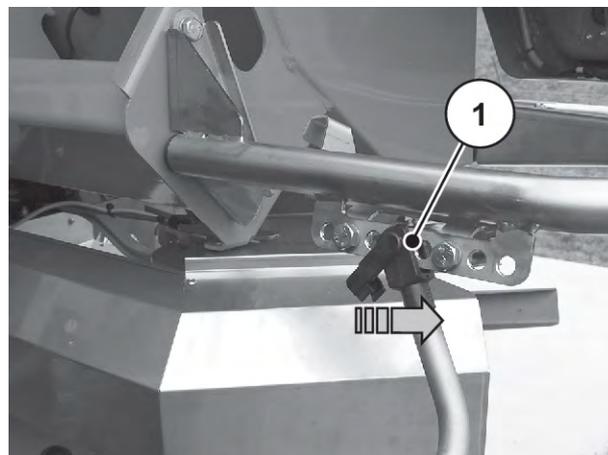
6.7.7 Allacciamento delle linee



III. 48: Linee

- | | |
|---|---|
| [1] Allacciamento dei cavi elettrici del gruppo spanditore | [3] Tubo idraulico comando dei dischi di lancio lato sinistro |
| [2] Tubo idraulico comando dei dischi di lancio lato destro | [4] Ritorno libero |

- ▶ Collegare i cavi elettrici e i tubi idraulici.
- ▶ Agganciare e fissare il prolungamento del parafanghi [1] alla linguetta in metallo sull'arco di protezione.



III. 49: Fissaggio del prolungamento del parafanghi

6.8 Sostituzione del gruppo spanditore

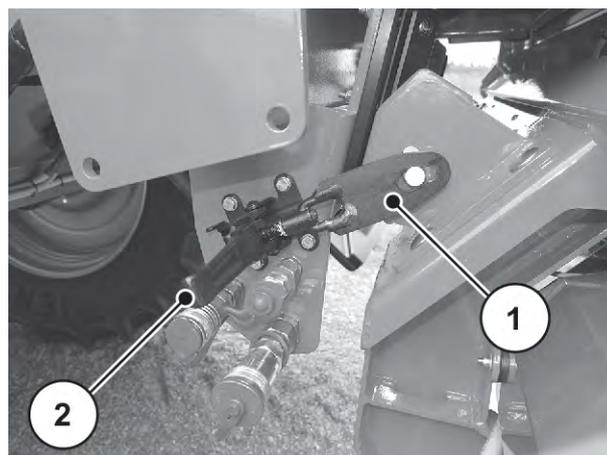
Lo smontaggio del gruppo spanditore avviene in sequenza inversa rispetto alla procedura di montaggio.

- Il cofano di protezione è aperto.
- I prolungamenti dei parafanghi sono staccati dall'arco di protezione.
- I cavi elettrici e i tubi idraulici sono separati dai collegamenti AXENT.

- ▶ Allentare il dispositivo a serraggio rapido [1] servendosi della manopola [2].

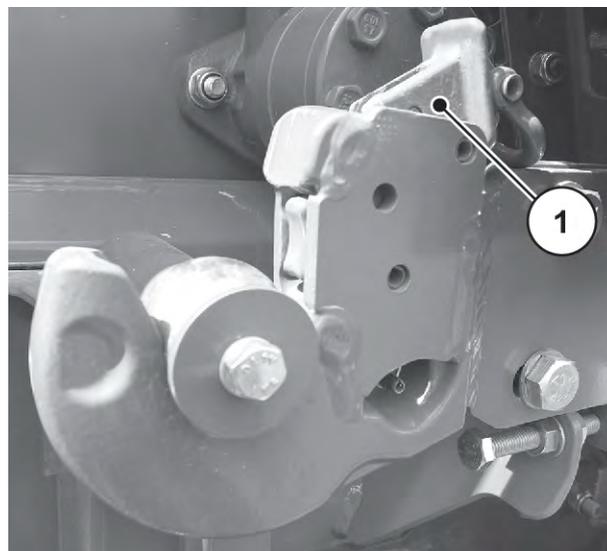
- ▶ Tirare il dispositivo a serraggio rapido verso di sé.

Il perno inferiore del gruppo spanditore è libero.



III. 50: Sbloccaggio gruppo spanditore inferiore

- ▶ Su ciascun lato aprire il dispositivo di bloccaggio [1] del gancio rapido superiore.



III. 51: Allentamento dei punti di aggancio

- ▶ Guidare il carrello elevatore con il bancale sotto il gruppo spanditore.
- ▶ Sollevare il gruppo spanditore fino a quando i punti di aggancio sono liberi.
- ▶ Allontanare il carrello elevatore e parcheggiare il gruppo spanditore sul bancale in un luogo idoneo.

Prima del montaggio dell'altro gruppo spanditore è necessario seguire alcune fasi di montaggio e smontaggio che dipendono dal tipo di gruppo spanditore.

Attenersi alle seguenti fasi.

- In caso di montaggio sullo spandiconcime AXIS-PowerPack:
 - 6.7.4 Montaggio della lamiera di separazione
 - 6.7.5 Montaggio del filtro
 - In caso di montaggio sullo spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack:
 - 6.7.2 Smontaggio del filtro
 - 6.7.3 Smontaggio della lamiera di separazione
- ▶ Montare il gruppo spanditore come descritto nei capitoli 6.7.6 Montaggio del gruppo spanditore e 6.7.7 Allacciamento delle linee.

6.9 Rifornimento della macchina

PERICOLO!

Pericolo per ribaltamento o spostamento

La macchina, se non è bloccata, può ribaltarsi o spostarsi durante il rifornimento e provocare gravissime lesioni fisiche e danni materiali.

- ▶ Rifornire la macchina solo dopo averla parcheggiata su un terreno solido e pianeggiante.
- ▶ Accertarsi che la macchina, prima del rifornimento, sia accoppiata al trattore.
- ▶ Verificare che il freno di stazionamento sia inserito.

PERICOLO!

Pericolo in caso di peso totale non consentito

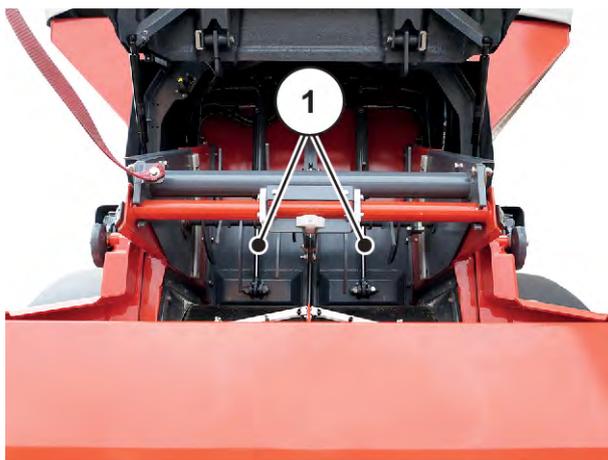
Il superamento del peso totale consentito può causare la rottura durante il funzionamento e compromettere la sicurezza durante il funzionamento e la circolazione su strada del veicolo (macchina e trattore).

Ne possono derivare gravissime lesioni e danni materiali o ambientali.

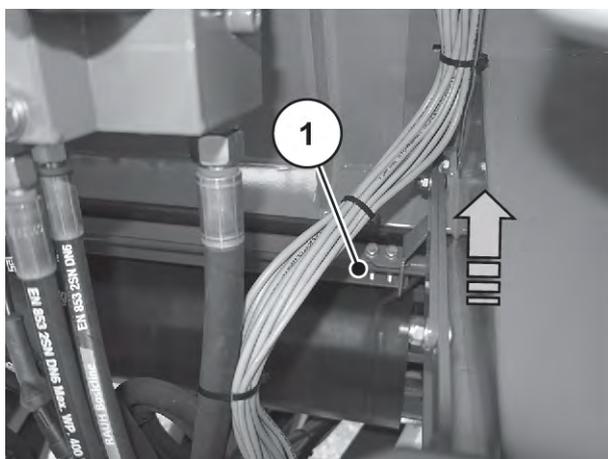
- ▶ Rispettare assolutamente le indicazioni contenute nel capitolo 4.3 *Specifiche tecniche*.
- ▶ Prima del rifornimento stabilire la quantità che può essere caricata.
- ▶ Rispettare il peso totale consentito.



Assicurarsi, prima del rifornimento, che i predosatori e lo sportello ribaltabile per la manutenzione siano chiusi.



III. 52: Predosatori in posizione chiusa



III. 53: Sportello ribaltabile per la manutenzione in posizione chiusa, davanti nella direzione di marcia

Presupposti:

- L'impianto idraulico è innestato.
- ▶ Aprire il telo di copertura della macchina ad azionamento idraulico.
- ▶ Effettuare un rifornimento uniforme della macchina. Utilizzare a tale scopo una pala meccanica o un trasportatore a coclea.
- ▶ Controllare visivamente il livello di riempimento del serbatoio.
- ▶ Una volta terminato il rifornimento, richiudere il telo di copertura.

Il rifornimento della macchina è ultimato.

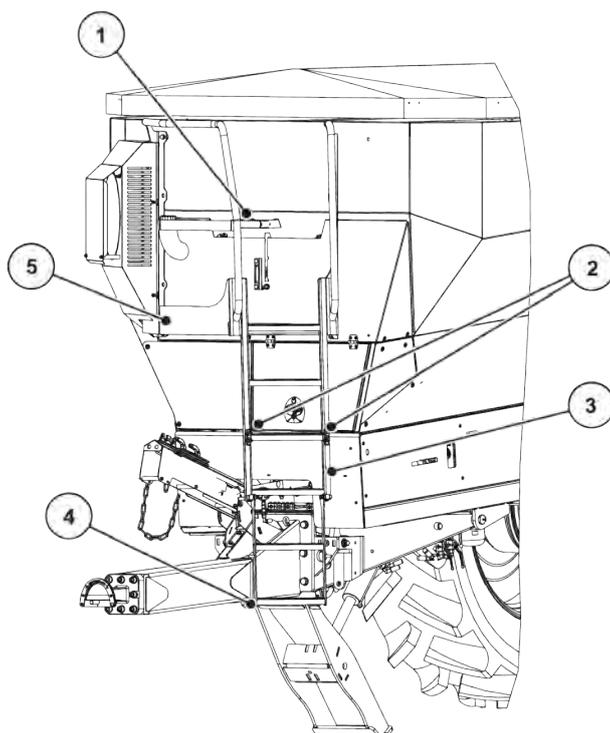
6.10 Controllare il livello di riempimento

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni per caduta dalla piattaforma

La piattaforma di trova a più di 1,50 m sopra il livello del suolo. Sussiste un pericolo di caduta dal lato della scaletta, con conseguenti lesioni gravi.

- ▶ Muoversi sulla piattaforma con cautela.
- ▶ Mantenere sempre pulita la piattaforma.

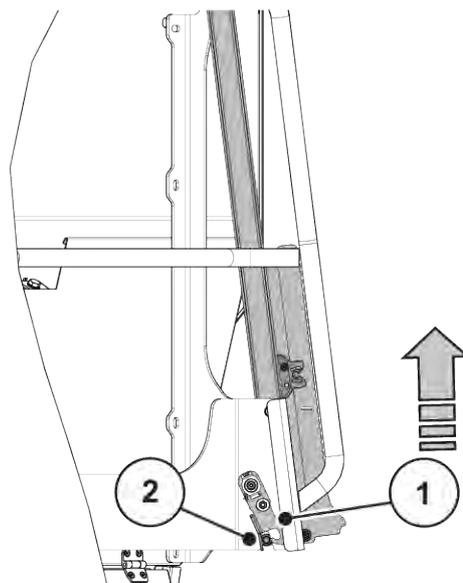


Ill. 54: Controllo del livello di riempimento

- | | |
|--|---|
| [1] Predellino (da utilizzare esclusivamente per i lavori di manutenzione all'interno del serbatoio) | [3] Scaletta amovibile |
| [2] Chiusura a scatto | [4] Perno di fissaggio con chiusura a scatto della scaletta ribaltabile |
| | [5] Piattaforma |

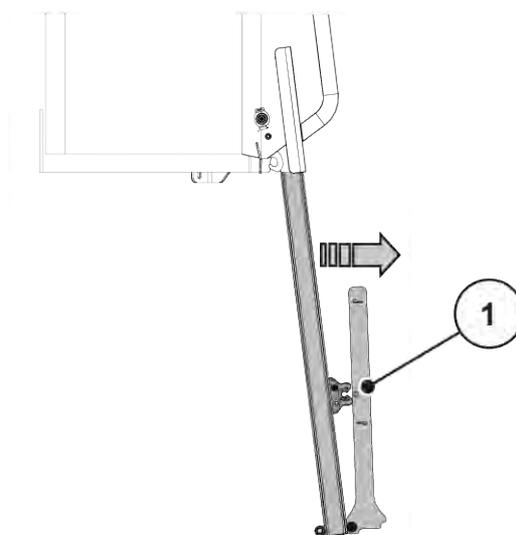
■ Utilizzo della scaletta

- ▶ Spingere verso l'alto la scaletta e tirare verso di sé il gancio [1] con la mano fino a disinnestare il perno [2].



III. 55: Abbassamento della parte superiore della scaletta

- ▶ Fare scorrere lentamente verso il basso la scaletta.
- ▶ Tirare verso di sé la scaletta ribaltabile fino a che il perno di fissaggio con chiusura a scatto [1] non si disinnesta.
- ▶ Aprire completamente la scaletta.



III. 56: Apertura della parte inferiore della scaletta

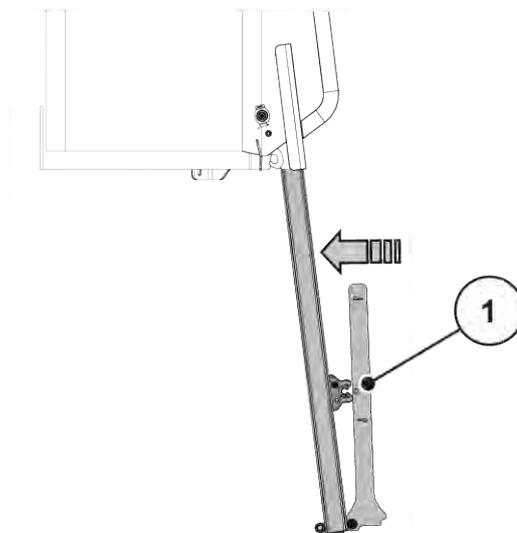


Salire sulla scaletta solo se sono soddisfatti i seguenti requisiti:

- La scaletta è stata abbassata completamente.
- I gradini ribaltabili sono aperti verso il basso.

■ **Chiusura della scaletta nella posizione di trasporto**

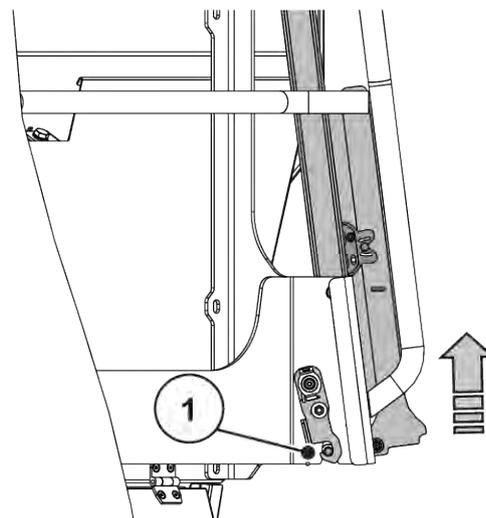
- ▶ Richiudere la parte inferiore della scaletta
- ▶ Innestare il perno di fissaggio con chiusura a scatto [1] nella scanalatura delle chiusure a scatto.



III. 57: Chiusura della scaletta

- ▶ Fare scorrere verso l'alto la scaletta con la mano lungo la guida fino a che il perno [1] si innesta nel gancio.

La scaletta è bloccata.



III. 58: Bloccaggio della parte scorrevole.

6.11 Telecamera per il monitoraggio posteriore del veicolo

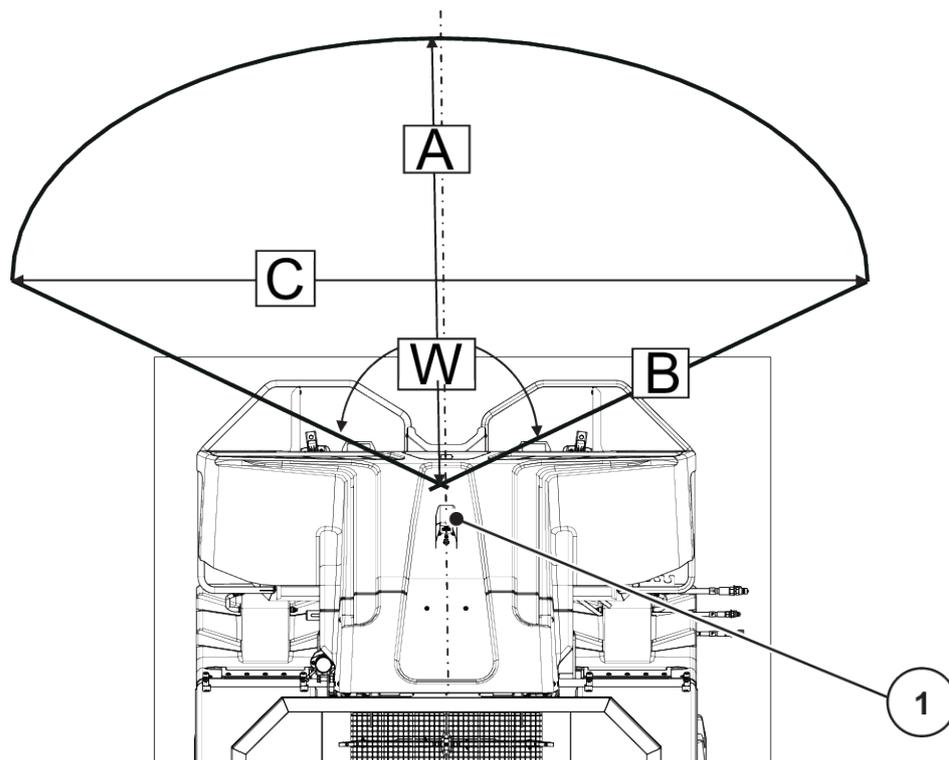
La telecamera posteriore offre una chiara visione della zona retrostante la macchina.

Verificare la corretta regolazione della telecamera tramite il terminale ISOBUS.



La telecamera posteriore deve riprendere l'arco di protezione nel terzo inferiore.

In caso contrario, regolare l'inquadratura. Per fare ciò chiedere l'assistenza di una seconda persona che, all'interno della cabina del trattore, controlli l'immagine visualizzata sul terminale ISOBUS.



III. 59:

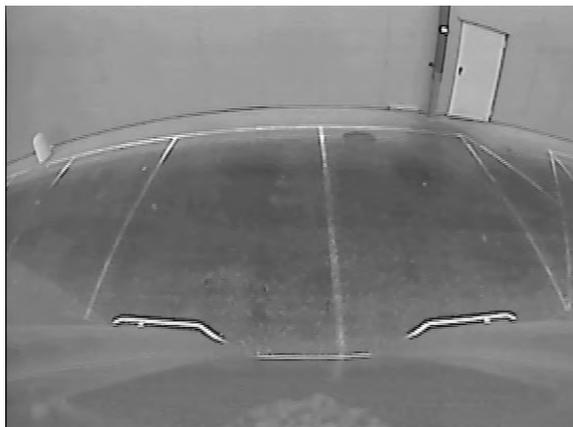
[A] Ampiezza visibilità posteriore: ca. 7 m

[W] Angolo visivo: 120°

[B] Raggio: 5,80 m

[1] Telecamera posteriore

[C] Diametro del campo visivo verso destra e verso sinistra: 10 m



III. 60: Screenshot della telecamera posteriore

7 Operazioni di spargimento

7.1 Indicazioni generali



Tenere presente che la durata di servizio della macchina dipende essenzialmente dallo stile di guida.

- ▶ La macchina deve essere impostata con la massima accuratezza. Persino un minimo errore di regolazione può pregiudicare notevolmente il quadro di spargimento.
- ▶ Prima di ogni impiego e anche nel corso del lavoro, quindi, verificare che la macchina funzioni correttamente e con una precisione adeguata (eseguire test di taratura).
- ▶ Ridurre la velocità su terreni accidentati.
- ▶ Procedere con particolare cautela anche su terreni accidentati e morbidi (ad es. accessi ai campi, bordure).
- ▶ Procedere con prudenza attraverso la capezzagna.
- ▶ Quando si percorrono strade in salita e in discesa o si attraversano in diagonale i pendii, evitare di eseguire delle curve improvvise e repentine.
 - ▷ Sussiste rischio di ribaltamento a causa dello spostamento del baricentro.

La progettazione e la tecnica delle nostre macchine e gli approfonditi test di sperimentazione nel nostro impianto di prova offrono tutti i requisiti per un quadro di spargimento perfetto.

Tuttavia, nonostante l'accuratezza con cui le nostre macchine sono costruite, anche con un uso corretto non è possibile escludere variazioni nella distribuzione o altre anomalie.

Possibili cause:

- Modifiche delle proprietà fisiche del fertilizzante o della calce (ad es. differente distribuzione delle dimensioni dei granuli, differente densità, forma o superficie dei granuli, macerazione, essiccazione, umidità).
- Maggiore usura per effetto di tipologie di fertilizzanti particolarmente dure (ad es. nitrato ammonico calcareo, kieserite)
- Fertilizzanti o calce raggruppati e umidi
- Deriva a causa del vento: interrompere le operazioni di spargimento se la velocità del vento è eccessiva.
- Ostruzione o formazione di ponti (ad es. causati da corpi estranei, residui, fertilizzante umido ...)
- Irregolarità del terreno
- Usura di componenti
- Danni causati da agenti esterni
- Pulizia e cura carenti contro la corrosione
- Numero di giri e velocità di marcia non corretti
- Test di taratura non effettuati.
- Regolazione non corretta della macchina

gruppo spanditore

- ▶ In abbinamento allo spandiconcime AXIS-PowerPack **utilizzare SEMPRE il filtro**, per evitare ostruzioni, ad es. causate da corpi estranei o grumi di fertilizzante.
- ▶ In abbinamento allo spanditore universale UNIVERSAL-PowerPack **smontare SEMPRE il filtro**, per evitare la formazione di ponti.

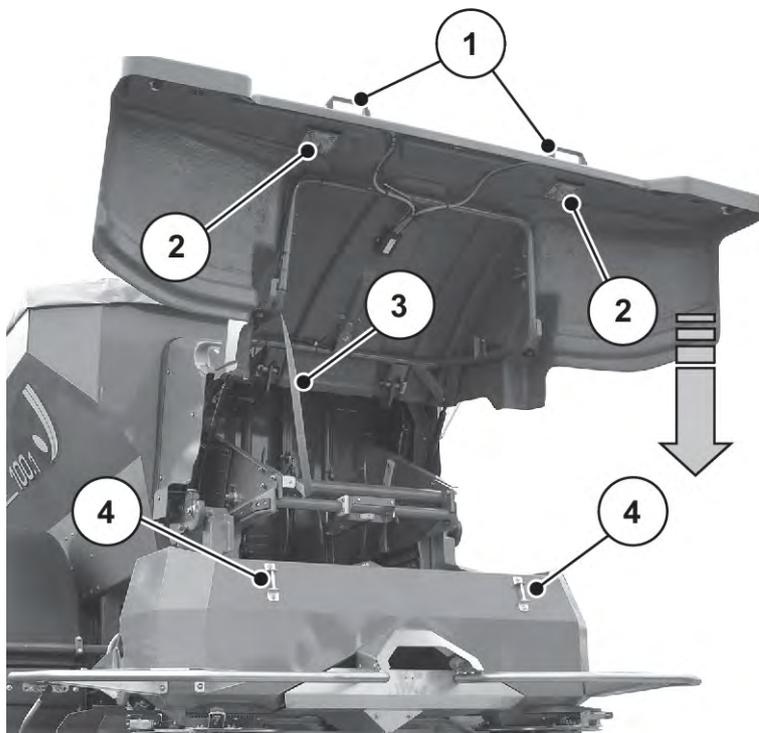
È escluso il risarcimento di danni diversi da quelli derivanti dalla macchina stessa.

Ne deriva inoltre l'esclusione di qualsiasi responsabilità per danni conseguenti causati da errori nelle operazioni di spargimento.

7.2 Chiusura del cofano di protezione

Il cofano di protezione è un dispositivo di protezione importante per il funzionamento sicuro della macchina; v. 3.10.2 *Funzione dei dispositivi di protezione*. Non deve verificarsi alcun sovraccarico quando il cofano di protezione è aperto.

Il cofano di protezione è dotato di un interruttore di sicurezza. L'interruttore di sicurezza trasmette la posizione di apertura o chiusura del cofano di protezione all'unità di comando della macchina. Quando il cofano di protezione è aperto, tutte le utenze controllate dall'unità di comando della macchina si arrestano (nastro trasportatore, predosatori, rullo setaccio, telo di protezione, dischi di lancio).



III. 61: Componenti cofano di protezione

[1] Maniglie

[2] Clip in plastica

[3] Cinghia di trazione

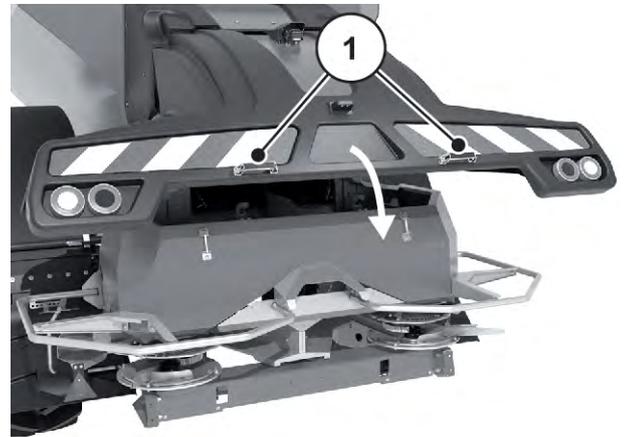
[4] Perni

- ▶ Afferrare la cinghia di trazione con la mano e tirarla.
Il cofano di protezione si chiude verso il basso.



III. 62: Tirare la cinghia di trazione

- ▶ Afferrare le maniglie [1] del cofano di protezione e abbassarlo lentamente.



III. 63: Chiusura del cofano di protezione

- ▶ Spingere il cofano di protezione sul gruppo spanditore servendosi delle maniglie [1] fino allo scatto in posizione delle clip di plastica.
 - ▷ L'interruttore di sicurezza è attivato.

La macchina è pronta all'uso.



Nelle istruzioni integrative AXENT ISOBUS sono riportate altre informazioni sull'unità di comando della macchina e sulla visualizzazione della posizione del cofano di protezione.

7.3 Regolazione della velocità del convogliatore a tappeto

Il nastro trasportatore si avvia e si ferma automaticamente. Tramite l'unità di comando della macchina è possibile controllare sullo schermo lo stato del nastro trasportatore.



Il comando elettronico del nastro trasportatore è descritto nelle istruzioni integrative separate del comando elettronico della macchina. Queste istruzioni integrative sono parte integrante dell'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.



Se la velocità del nastro trasportatore è troppo bassa rispetto al dosaggio impostato per il gruppo spanditore, non avviene alcuna segnalazione di pieno del serbatoio del gruppo spanditore. Ciò può provocare errori di spandimento o una concimazione scarsa delle superfici concimate, in quanto è possibile che avvengano degli spandimenti a serbatoio vuoto.

- Aumentare la velocità del nastro trasportatore.

7.4 Spargimento del fertilizzante

■ *AXIS-PowerPack*

7.4.1 Procedura di spandimento

L'uso corretto della macchina prevede anche il rispetto delle condizioni di esercizio, manutenzione e riparazione prescritte dal costruttore. Le **operazioni di spargimento** comprendono quindi sempre anche le attività di **preparazione** e di **pulizia/manutenzione**.

- Eseguire le operazioni di spargimento secondo la procedura di seguito mostrata.

Preparazione

- ▶ Accoppiare la macchina al trattore, *Capitolo 6.6 - Montaggio della macchina sul trattore - Pagina 51.*
- ▶ Montaggio del filtro, *Capitolo 6.7.5 - Montaggio del filtro - Pagina 64*
- ▶ Montaggio della lamiera di separazione, *Capitolo 6.7.4 - Montaggio della lamiera di separazione - Pagina 63*
- ▶ Montaggio dello spandiconcime sulla macchina, *Capitolo 6.8 - Sostituzione del gruppo spanditore - Pagina 70.*
- ▶ Chiudere i predosatori.
- ▶ Riempimento con fertilizzante, *Capitolo 6.9 - Rifornimento della macchina - Pagina 71.*
- ▶ Effettuare le impostazioni della macchina (larghezza di lavoro, dose, ecc.)
 - ▷ Vedere il manuale d'uso dell'unità di comando della macchina.

Operazioni di spargimento

- ▶ Marcia fino al luogo per lo spargimento
- ▶ Inserire la presa di forza.
- ▶ Aprire i predosatori e avviare la marcia.
 - ▷ Vedere il manuale d'uso dell'unità di comando della macchina.
- ▶ Iniziare le operazioni di spargimento
- ▶ Terminare la marcia e chiudere i predosatori.
- ▶ Disinserire la presa di forza.

Pulizia/Manutenzione

- ▶ Svuotare la quantità residua.
- ▶ Deposito della macchina, *Capitolo 7.7 - Deposito e scollegamento della macchina - Pagina 98.*
- ▶ Pulire la macchina ed eseguire la manutenzione, *Capitolo 9 - Manutenzione e riparazione - Pagina 105.*

7.4.2 Indicazioni sulla tabella di spargimento

I valori riportati nella tabella di spargimento sono stati definiti in un impianto di prova del produttore.

I fertilizzanti utilizzati per la prova sono stati acquistati dai produttori o dai rivenditori del fertilizzante. L'esperienza insegna che i fertilizzanti, a causa del trasporto, delle condizioni di conservazione ecc., possono avere caratteristiche diverse, anche se hanno lo stesso nome.

Perciò, con le impostazioni della macchina indicate nelle tabelle di spargimento, è possibile ottenere una quantità di spargimento diversa e una distribuzione del fertilizzante meno ottimale.

Rispettare pertanto le seguenti avvertenze:

- È assolutamente necessario verificare il dosaggio effettivamente distribuito con un test di taratura.
- Verificare la distribuzione del fertilizzante sulla larghezza di lavoro con un set di prova (*4.4.3.2 Kit di prova (PPS 5)* dotazione speciale).
- Utilizzare solo i fertilizzanti riportati nella tabella di spargimento.
- Informateci nel caso in cui nella tabella manchi un tipo di fertilizzante.
- Attenersi con precisione ai valori indicati. Una variazione anche piccola della regolazione può pregiudicare notevolmente il quadro di spargimento.

Quando si utilizza urea, è necessario considerare che:

- Poiché molti fertilizzanti vengono importati, l'urea è presente in qualità e granulatura differente. Perciò può essere necessario modificare le impostazioni dello spanditore.
- L'urea è più sensibile al vento e assorbe maggiormente umidità rispetto ad altri fertilizzanti.



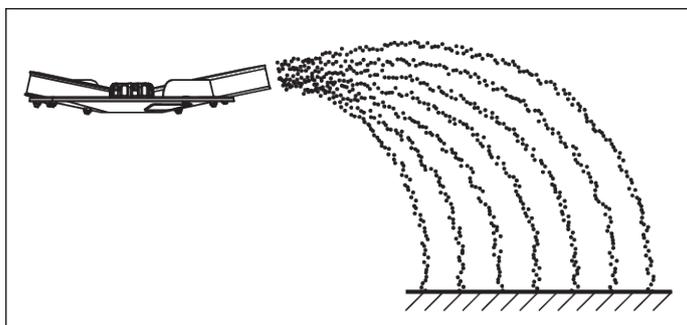
Il personale operatore è responsabile della corretta impostazione dello spanditore sulla base del fertilizzante effettivamente utilizzato.

Il produttore della macchina dichiara esplicitamente che non si assume alcuna responsabilità per danni causati da errori di spandimento.

7.4.3 Impostazione della macchina tramite il terminale ISOBUS

Effettuare le impostazioni necessarie per la distribuzione di fertilizzante tramite il terminale ISOBUS.

■ *Esempio di spandimento in campo nella concimazione normale*

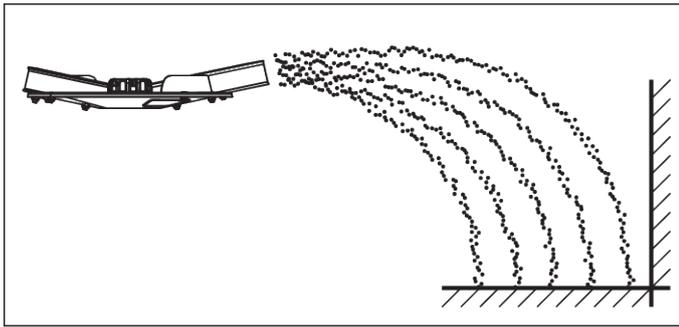


Ill. 64: Spandimento in campo nella concimazione normale

La distribuzione in campo nella concimazione normale fornisce un quadro di spandimento simmetrico. Se la regolazione dei dosatori è corretta (vedere dati nella tabella), il fertilizzante si distribuisce uniformemente.

- ▶ Ricavare i valori dalla tabella di spandimento e immetterli nel menu Impostaz. fertiliz.:
 - ▷ Dose
 - ▷ Larghezza di lavoro
 - ▷ Punto applicazione
 - ▷ N. di giri normale
- ▶ Seguire le istruzioni riportate nelle istruzioni integrative AXENT ISOBUS.

■ *Esempio di distribuzione ai margini nella concimazione normale*



Ill. 65: Spandimento ai margini nella concimazione normale

Nella concimazione normale la distribuzione ai margini evita quasi interamente che il fertilizzante finisca oltre il limite del campo. Ciò comporta, però, una concimazione più scarsa lungo i margini.

- ▶ Ricavare i valori dalla tabella di spandimento e immetterli nel menu Impostaz. fertiliz.:
 - ▷ Dose
 - ▷ Larghezza di lavoro
 - ▷ Punto applicazione
 - ▷ Tipo sparg.bordo: selezionare Margine.
 - ▷ Qtà (%)



La visualizzazione della schermata può variare in base alla versione del software configurata.

- Consultare le istruzioni integrative dell'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.



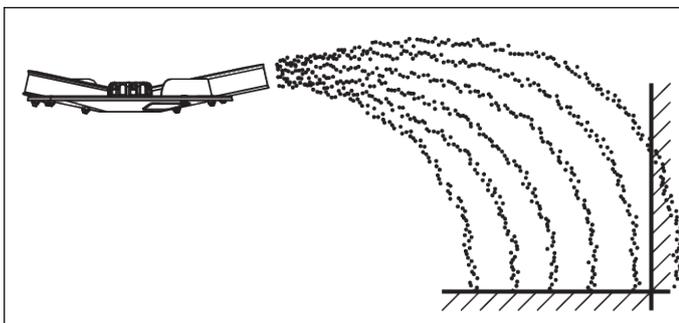
- ▶ Attivare la funzione di spargimento ai margini nel menu principale.

Vengono acquisite le impostazioni dal menu Impostaz. fertiliz..

La modalità operativa scelta appare in alto sulla schermata di lavoro.

- ▶ Seguire le istruzioni riportate nelle istruzioni integrative AXENT ISOBUS.

■ Esempio di distribuzione ai bordi nella concimazione normale



Ill. 66: Distribuzione ai bordi nella concimazione normale

Nella concimazione normale la distribuzione ai bordi è una distribuzione in cui una piccola quantità di fertilizzante finisce oltre il limite del campo. Ne risulta solo una concimazione esigua lungo i margini.

- ▶ Ricavare i valori dalla tabella di spandimento e immetterli nel menu Impostaz. fertiliz.:
 - ▷ Dose
 - ▷ Larghezza di lavoro
 - ▷ Punto applicazione
 - ▷ Tipo sparg.bordo: selezionare Bordo.
 - ▷ Qtà (%)



La visualizzazione della schermata può variare in base alla versione del software configurata.

- Consultare le istruzioni integrative dell'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.



- ▶ Attivare la funzione di distribuzione ai bordi nel menu principale

Vengono acquisite le impostazioni dal menu Impostaz. fertiliz..

La modalità operativa scelta appare in alto sulla schermata di lavoro.

- ▶ Seguire le istruzioni riportate nelle istruzioni integrative AXENT ISOBUS.

7.4.4 Impostazione della larghezza di lavoro

■ Scelta del disco di lancio corretto

Per ottenere la larghezza di lavoro desiderata, sono disponibili, a seconda del tipo di fertilizzante, diversi dischi di lancio.

Tipo dischi di lancio	Larghezza di lavoro
S4	20 m - 28 m
S6	27 m - 33 m
S8	32 m - 36 m
S10	32 m - 48 m
S12	36 m - 45 m

Su ogni disco di lancio sono montate due diverse palette di lancio fisse. Le palette di lancio sono contrassegnate in base al tipo.

! AVVERTENZA!**Pericolo di lesioni causate da dischi rotanti**

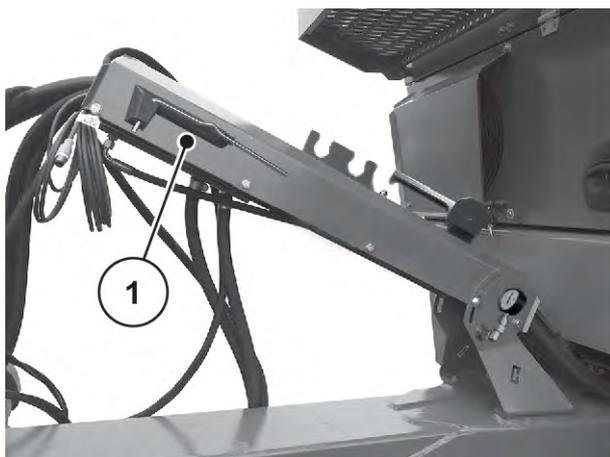
L'apparecchiatura di distribuzione (dischi di lancio, palette di lancio) può afferrare e trascinare parti del corpo od oggetti. Toccare l'apparecchiatura della distribuzione può causare schiacciamento o la tranciatura di parti del corpo.

- ▶ Rispettare assolutamente l'altezza di montaggio massima ammessa anteriore (V) e posteriore (H).
- ▶ Fare allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo della macchina.
- ▶ Non smontare la staffa di protezione montata sul serbatoio.

Tipo di dischi di lancio	Disco di lancio sinistro	Disco di lancio destro
S4	S4-L-200 S4-L-270	S4-R-200 S4-R-270
S4 VxR	S4-L-200 VxR S4-L-270 VxR	S4-R-200 VxR S4-R-270VxR
S6 VxR plus (con rivestimento)	S6-L-255 VxR S6-L-360 VxR	S6-R-255 VxR S6-R-360 VxR
S8 VxR plus (con rivestimento)	S8-L-390 VxR S8-L-380 VxR	S8-R-390 VxR S8-R-380 VxR
S10 VxR plus (con rivestimento)	S10-L-340 VxR S10/S12-L-480 VxR	S10-R-340 VxR S10/S12-R-480 VxR
S12 VxR plus (con rivestimento)	S12-L-360 VxR S12-L-480 VxR	S12-R-360 VxR S12-R-480 VxR

■ Smontaggio e montaggio dei dischi di lancio

Come utensile per lo smontaggio e il montaggio di alcuni componenti della macchina, è necessario utilizzare la leva di regolazione. Essa si trova sul lato frontale della macchina.



III. 67: Posizione della leva di regolazione

- [1] Leva di regolazione (vista nella direzione di marcia a sinistra, portatubi)

⚠ PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa del motore acceso

Lavorare sulla macchina quando il motore è acceso può comportare gravi lesioni, provocate sia dalle parti meccaniche sia dalla fuoriuscita di fertilizzante.

- ▶ Non smontare o montare **mai** i dischi di lancio quando il motore del trattore è acceso o la presa di forza gira.
- ▶ Spegnerne il motore del trattore.
- ▶ Estrarre la chiave di accensione.

Smontaggio dei dischi di lancio

- ▶ Con la leva di regolazione svitare il dado a cappello del disco di lancio.



III. 68: Allentamento del dado a cappello

- ▶ Svitare il dado a cappello.
- ▶ Estrarre il disco di lancio dal mozzo.
- ▶ Riporre nuovamente la leva di regolazione nell'apposito supporto. Vedere *Ill. 67 Posizione della leva di regolazione*



Ill. 69: Svitamento del dado a cappello

Montaggio dei dischi di lancio

- ✓ La presa di forza e il motore del trattore sono spenti e messi in sicurezza per evitare che possano essere riaccesi da persone non autorizzate.
- ✓ Montare il disco di lancio sinistro sul lato sinistro (visto nella direzione di marcia) e il disco di lancio destro sul lato destro (visto nella direzione di marcia).
 - Prestare attenzione a non scambiare i dischi di lancio di sinistra con quelli di destra e viceversa.
 - Le seguenti operazioni di montaggio sono descritte per il disco di lancio sinistro.
 - Per montare il disco di lancio destro procedere analogamente.
- ▶ Infilare il disco di lancio sinistro sul mozzo sinistro.
Il disco di lancio deve poggiare perfettamente in piano sul mozzo (eliminare eventuale sporcizia).



Sul lato sinistro e destro i perni della sede dei dischi di lancio sono in posizioni differenti. Se durante il montaggio il disco di lancio si inserisce perfettamente nella sede, significa che è quello giusto.

- ▶ Posizionare con cautela il dado a cappello (senza inclinarlo).
- ▶ Serrare il dado a cappello a una coppia di ca. 38 Nm.



I dadi a cappello hanno una zigrinatura interna che impedisce che si svitino autonomamente. La zigrinatura deve essere percepibile quando si posiziona il dado; in caso contrario, il dado a cappello è usurato e deve essere sostituito.

- ▶ Controllare che il passaggio tra le palette di lancio e lo scarico sia libero girando i dischi manualmente.

7.4.5 Regolazione del punto di applicazione



La macchina è dotata di una regolazione elettronica del punto di applicazione. La regolazione elettronica del punto di applicazione è descritta nelle istruzioni integrative del comando della macchina. Queste istruzioni integrative vengono fornite unitamente al comando della macchina.

Scegliendo il tipo di dischi di lancio, definire una determinata area come larghezza di lavoro. La modifica del punto di applicazione serve per regolare con precisione la larghezza di lavoro e adattarla ai diversi tipi di fertilizzante.

L'impostazione del punto di applicazione è visibile sul settore graduato laterale.

- **Regolazione in direzione di cifre inferiori:** Il fertilizzante viene lanciato prima. Questa impostazione è adatta per larghezze di lavoro ridotte.
- **Regolazione in direzione di cifre superiori:** Il fertilizzante viene lanciato dopo e più verso l'esterno, nelle zone di sovrapposizione. Questa impostazione è indicata per larghezze di lavoro più ampie.



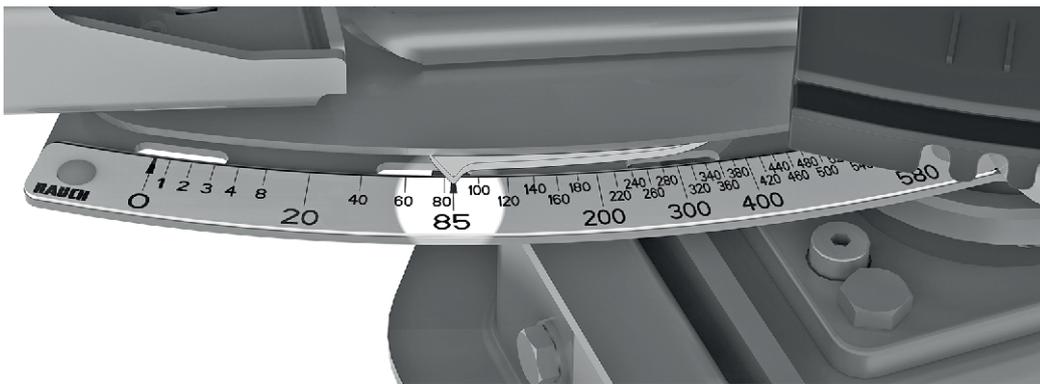
Ill. 70: Indicatore del punto di applicazione (esempio)

7.4.6 Regolazione dose



La macchina è dotata di un comando elettronico dei dosatori per la regolazione della dose sullo spandiconcime.

Il comando elettronico dei dosatori è descritto nelle istruzioni integrative separate dell'unità di comando elettronica della macchina.



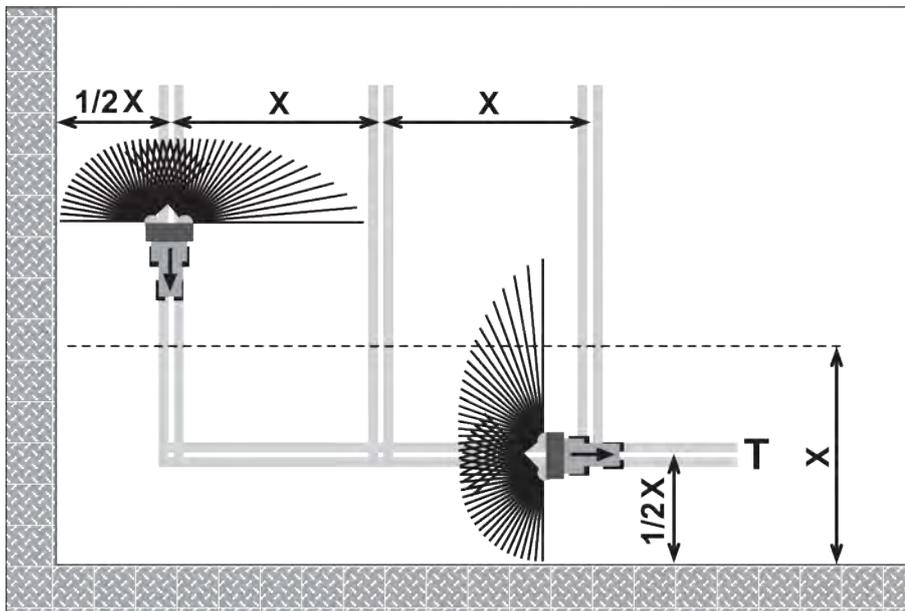
Ill. 71: Scala per la visualizzazione del dosaggio

7.4.7 Spargimento in capezzagna

Per una distribuzione ottimale del fertilizzante in capezzagna, è indispensabile realizzare in maniera precisa le corsie.

Spargimento ai margini

Spandimento in capezzagna mediante modalità operativa di spargimento ai margini (diminuzione numero di giri, impostazione del punto di caduta e riduzione della quantità).



Ill. 72: Spargimento ai margini

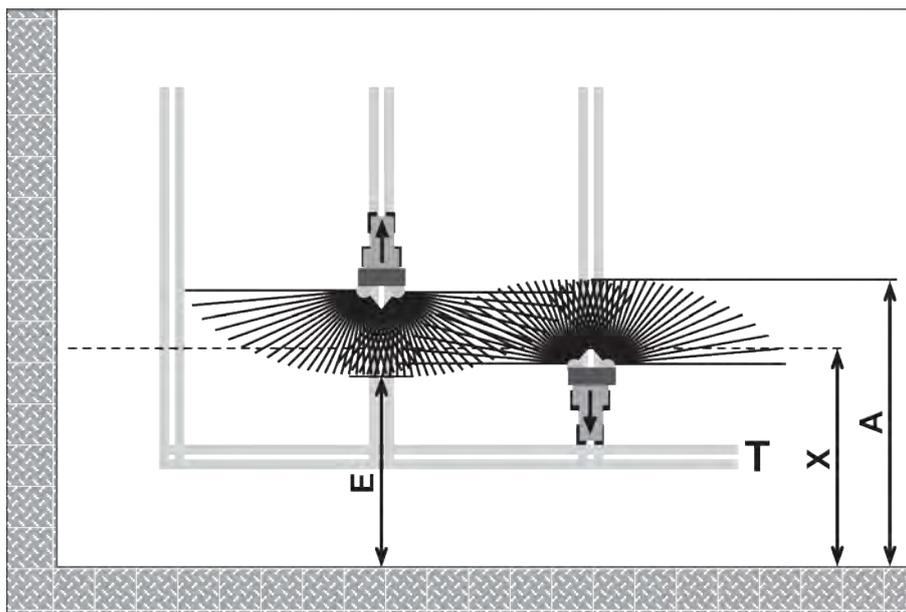
[[T]] Corsia della capezzagna

[[X]] Larghezza di lavoro

- Realizzare la corsia della capezzagna [T] a una distanza pari a metà larghezza di lavoro [X] dal bordo del campo.

Per un ulteriore spargimento nel campo dopo lo spargimento in capezzagna:

- spegnere il sistema di distribuzione ai margini.



III. 73: Spandimento normale

- [[A]] Apice del ventaglio di spargimento durante lo spargimento in capezzagna
 [[E]] Apice del ventaglio di spargimento durante lo spargimento nel campo
 [[T]] Corsia della capezzagna
 [[X]] Larghezza di lavoro

In andata e ritorno, aprire e chiudere i dosatori a diverse distanze dal limite di campo in capezzagna.

Andata dalla corsia in capezzagna

- ▶ **Aprire** i dosatori quando sussiste la seguente condizione:
 - ▷ L'estremità del ventaglio di distribuzione sul campo [E] si trova a circa metà della larghezza di lavoro tra + 4 e 8 m dal limite di campo della capezzagna.

Il trattore si trova, a seconda della gittata del fertilizzante, a una diversa distanza nel campo.

Ritorno nella corsia in capezzagna

- ▶ Chiudere i dosatori **il più tardi possibile**.
 - ▷ Idealmente, l'apice del ventaglio di distribuzione sul campo [A] è situato a circa 4-8 m oltre la larghezza di lavoro [X] della capezzagna.
 - ▷ Questo non è sempre possibile a causa della gittata del fertilizzante e della larghezza di lavoro.
- ▶ In alternativa si può superare la corsia della capezzagna o realizzare una seconda corsia in capezzagna.

Il rispetto di queste avvertenze assicura una metodologia di lavoro economica e rispettosa dell'ambiente.

7.4.8 Spandimento in posizione inclinata su un pendio

Durante la marcia in posizione inclinata lungo un pendio, la macchina può slittare. È possibile contrastare lo slittamento in pendenza con lo sterzo con fuso a snodo (dotazione speciale). In questo caso, utilizzare il computer di comando.



Per l'utilizzo del computer di comando dello sterzo consultare il manuale d'uso dello sterzo con fuso a snodo: **TRAIL-Control** di **Müller Elektronik**.

TRAIL-Control supporta come indicato di seguito:

- Il computer di comando mantiene la macchina nella corsia del trattore
- Quando si lavora su un pendio, **TRAIL-Control** sterza la macchina verso l'alto affinché questa non scivoli uscendo fuori dalla corsia del trattore.

AVVERTENZA!

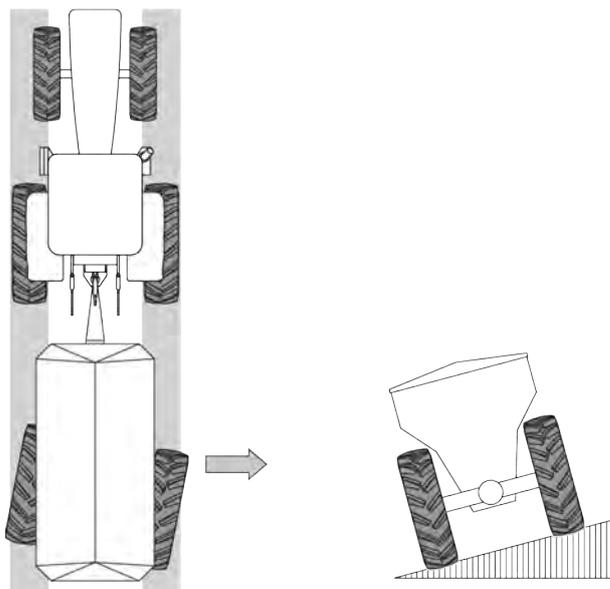
Pericolo di incidente con TRAIL-Control non calibrato

In caso di posizione centrale non calibrata, la macchina può circolare spostandosi sulla traccia di percorrenza del trattore.

In tal modo, può verificarsi un incidente dovuto al traffico.

Prima di mettersi in marcia, osservare assolutamente:

- ▶ Calibrare il TRAIL-Control; v. a tal proposito il manuale d'uso TRAIL-Control di Müller Elektronik.
- ▶ Se si circola in linea retta, assicurarsi che la macchina venga trainata in una linea dietro il trattore.
- ▶ Spegnerne il TRAIL-Control.



III. 74: Sterzo con fuso a snodo (dotazione speciale)



TRAIL-Control soltanto durante le operazioni di spargimento.

7.5 Spargimento di fertilizzante organico secco e calce

■ **UNIVERSAL-PowerPack**

7.5.1 Procedura di spandimento

Preparazione

- ▶ Accoppiare la macchina al trattore, vedere *Capitolo 6.6 - Montaggio della macchina sul trattore - Pagina 51*.
- ▶ Rimuovere la rete di alimentazione, vedere *Capitolo 6.7.2 - Smontaggio del filtro - Pagina 61*.
- ▶ Rimuovere la piastra divisoria, vedere *Capitolo 6.7.3 - Smontaggio della lamiera di separazione - Pagina 62*.
- ▶ Montare il modulo di spargimento UNIVERSAL-PowerPack sulla macchina, vedere *Capitolo 6.7 - Montaggio del gruppo spanditore sulla macchina - Pagina 61*.
- ▶ Chiudere il cassetto di pre-dosaggio.
- ▶ Versare il fertilizzante o la calce, vedere *Capitolo 6.9 - Rifornimento della macchina - Pagina 71*.
- ▶ Effettuare le impostazioni della macchina (densità, velocità di avanzamento, velocità di applicazione, ecc.).
 - ▷ Vedere le istruzioni per l'uso dell'unità di controllo della macchina

Spargimento

- ▶ Portarsi verso il luogo di spargimento.
- ▶ Attivare la PDF.
- ▶ Aprire il cassetto di pre-dosaggio e avviare lo spargimento:
 - ▷ Avviare lo spargimento.
 - ▷ Terminare le operazioni di spargimento e chiudere il cassetto di pre-dosaggio.
 - ▷ Disinnestare l'albero della PDF.

Pulizia/manutenzione

- ▶ Svuotare la quantità rimanente.
- ▶ Parcheggiare la macchina, vedere *Capitolo 7.7 - Deposito e scollegamento della macchina - Pagina 98*.
- ▶ Pulire e procedere alla manutenzione della macchina, vedere *Capitolo 9 - Manutenzione e riparazione - Pagina 105*.

7.5.2 Regolazione del punto di applicazione

⚠ PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa del motore acceso

Lavorare sulla macchina quando il motore è acceso può comportare gravi lesioni, provocate sia dalle parti meccaniche sia dalla fuoriuscita di fertilizzante.

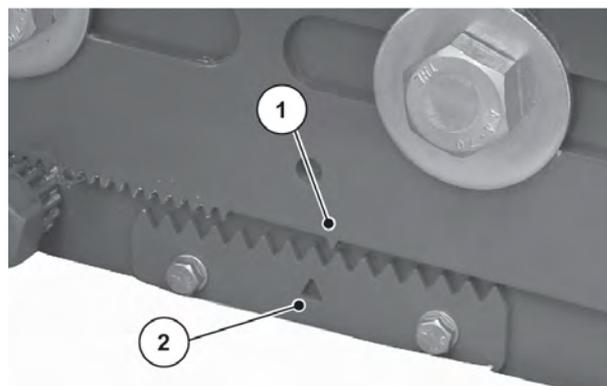
- ▶ Non eseguire mai le attività di svuotamento di quantità residue quando il motore è acceso/ l'albero cardanico è innestato.
- ▶ Spegner il motore del trattore.
- ▶ Estrarre la chiave di accensione.
- ▶ Allontanare tutti **dall'area di pericolo**.

In fabbrica lo spanditore universale viene impostato sulla posizione neutra per una distribuzione uniforme di fertilizzante e calce.



III. 75: Quadro di spandimento normale, punto di caduta in posizione neutra

Entrambe le tacche di riferimento per la posizione neutra sono disposte al centro.



III. 76: Punto di caduta in posizione neutra

[1] Dente di riferimento di [2] Tacca di riferimento di posizione neutra

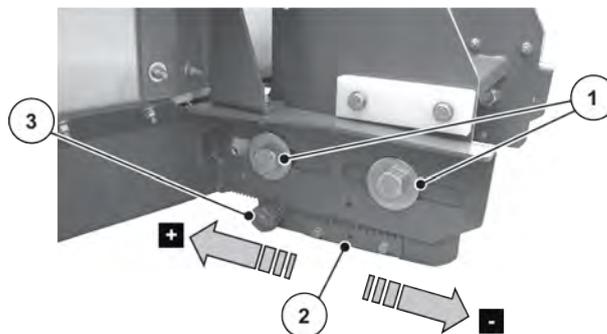


Coppia di serraggio delle viti di fissaggio: 300 Nm

■ **Ottimizzazione del quadro di spandimento in base alle caratteristiche del tipo di fertilizzante e calce**

Regolare il punto di caduta manualmente facendo così avanzare o arretrare la componente mobile dello spanditore universale.

- ▶ Allentare le viti di fissaggio [1] su ciascuno lato con una chiave SW36.



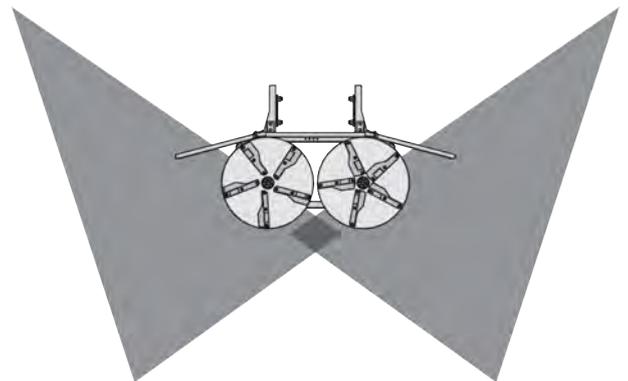
III. 77: Regolazione del punto di applicazione

[1] Viti di fissaggio [3] Vite di regolazione
[2] Tacca di riferimento di posizione neutra

Quantità troppo scarsa di calce al centro:

- ▶ Ruotare la vite di regolazione [3] con una chiave SW 36 per spostare indietro [+] la parte mobile nella direzione di marcia.

Il punto di caduta si sposta in avanti.

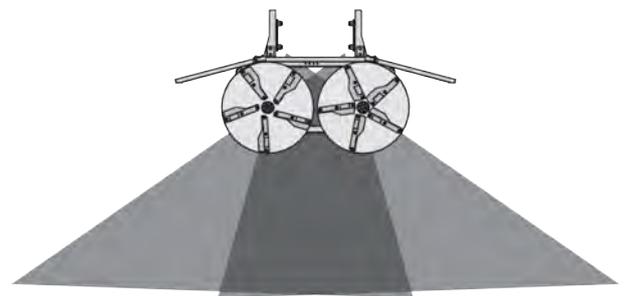


Ill. 78: Quantità troppo esigua di fertilizzante o calce al centro

Quantità eccessiva di fertilizzante o calce al centro:

- ▶ Ruotare la vite di regolazione [3] con una chiave SW 36 per spostare in avanti [-] la parte mobile in direzione di marcia.

Il punto di caduta si sposta all'indietro.



Ill. 79: Quantità eccessiva di fertilizzante o calce al centro

7.5.3 Regolazione della macchina per lo spandimento di calce

I predosatori e la velocità del nastro trasportatore, in funzione della velocità di marcia, determinano la quantità di calce distribuita.

- ▶ Attivare la modalità operativa Calcio AUTO km/h nell'unità di comando elettronica della macchina AXENT ISOBUS.



La funzione di sovraccarico della macchina in combinazione con lo spanditore universale è descritta nelle istruzioni integrative separate dell'unità di comando della macchina. Queste istruzioni integrative sono parte integrante dell'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.

- ▶ Effettuare le impostazioni:

- ▷ Larghezza di lavoro
- ▷ Dose
- ▷ Tipo di disco di lancio
- ▷ Fattore di flusso

Ricavare le impostazioni dalla tabella qui sotto.

- ▶ Avviare la modalità di spargimento tramite l'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.

Il nastro trasportatore si mette in moto.

Il rullo setaccio si avvia.

■ **Fattore di flusso per tipi di calce (UNIVERSAL-PowerPack)**

- Dosi a 10 km/h e con 30 cm di apertura dei predosatori

Tipo di calce	Densità (kg/m ³)	Grado di macinatura	Fattore di flusso	Sostanza secca (%)	Larghezza di lavoro (m)	Quantità max (kg/ha)
Calce viva, macinata	1100	1	0,88	100	10	9700
Calce viva, in granuli	1100	-	0,88	100	18	5380
Silicato di calcio	1300	2	1,04	90	15	7640
Calce di defecazione	1000	-	0,80	72	12	7340
Calce mista	1100	2	0,88	88	12	8080
Carbonato di calcio	1200	2	0,96	92	12	8810
Calce magnesifera	1100	1	0,88	94	10	10580
Calce nera	900	1	0,72	83	12	6610

Per tipi di calce che non sono riportati nell'elenco si può rilevare il fattore di flusso con l'ausilio della formula sottostante

- Fattore di flusso (FF) = densità (kg/litri) x 0,8

7.6 Svuotamento del materiale residuo

Svuotare la macchina a cadenza giornaliera dopo l'uso. In questo modo si evita la corrosione e l'intasamento e si mantengono le proprietà del fertilizzante e della calce.

7.6.1 Norme di sicurezza

PERICOLO!

Pericolo causato dai dischi rotanti

Lavorare sulla macchina quando il motore è acceso con i dischi di lancio in movimento può comportare gravi lesioni, provocate sia dalle parti meccaniche sia dalla fuoriuscita di fertilizzante.

- ▶ Smontare i dischi di lancio prima dello svuotamento del materiale residuo.
- ▶ Fare allontanare tutte le persone dalla zona di pericolo.

Assicuratevi inoltre che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- La macchina è parcheggiata su un terreno compatto e pianeggiante ed è bloccata affinché non possa né ribaltarsi né spostarsi.
- La macchina è agganciata al trattore durante lo svuotamento del materiale residuo.
- Nessuno si trova nella zona di pericolo.
- AXIS-PowerPack:
 - i dischi di lancio sono stati smontati. V. 7.4.4.2 *Smontaggio e montaggio dei dischi di lancio*
- UNIVERSAL-PowerPack: lo spanditore universale è smontato.



Lo spandiconcime AXIS-PowerPack è allacciato a un'unità di comando elettronica. Viene visualizzato un messaggio indicante che il punto di caduta, durante lo svuotamento del materiale residuo, è temporaneamente spostato nella posizione 0.

Consultare le istruzioni integrative AXENT ISOBUS.

7.6.2 Svuotamento della macchina

Lo svuotamento del materiale residuo avviene aprendo i predosatori e avviando il nastro trasportatore.

AXIS-PowerPack

- ▶ Collocare un recipiente sotto lo spandiconcime AXIS-PowerPack.
- ▶ Avviare lo svuotamento del materiale residuo tramite l'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.
- ▶ Avviare contemporaneamente lo svuotamento del materiale residuo dal gruppo spanditore tramite l'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.
- ▶ Seguire le istruzioni sullo schermo.
- ▶ Dopo avere svuotato completamente il serbatoio dello spanditore, pulire la macchina. V. 9.2 *Pulizia della macchina*.

UNIVERSAL-PowerPack

- ▶ Scaricare la calce all'estremità del campo o ritornare al deposito della calce.
- ▶ Avviare lo svuotamento del materiale residuo tramite l'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.
- ▶ Procedere in avanti con il trattore affinché il deposito di calce non venga a contatto con il nastro trasportatore.
- ▶ Dopo avere svuotato completamente il serbatoio dello spanditore, pulire la macchina. Vedere il capitolo 9.2 *Pulizia della macchina*.

7.7 Deposito e scollegamento della macchina

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo per ribaltamento

La macchina è un veicolo monoassiale. In caso di distribuzione della maggior parte del peso nella parte posteriore, la macchina può ribaltarsi.

Ciò può causare lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Parcheggiare la macchina su un terreno compatto e pianeggiante.
- ▶ Nel caso in cui la maggior parte del peso sia distribuita nella parte posteriore non disaccoppiare mai la macchina dal trattore.

- Arrestare soltanto **la macchina vuota**.

- ▶ Guidare il convoglio fino ad una superficie di parcheggio compatta e pianeggiante.
- ▶ Spegnerne il motore del trattore ed estrarre la chiave dell'accensione.

■ *Impianto frenante pneumatico*

- ▶ Tirare il tasto [1] del freno di stazionamento.

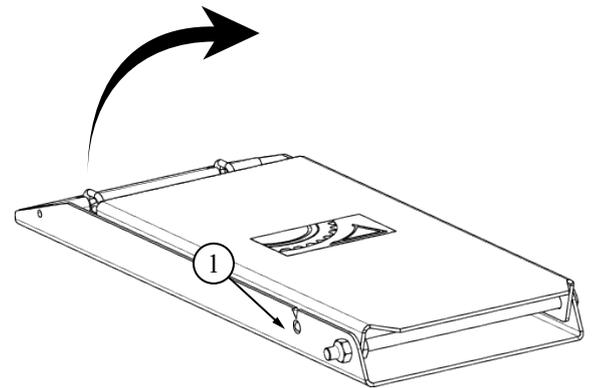
Il freno di stazionamento è inserito.



III. 80: Azionamento manuale del freno di stazionamento

[1] Freno di esercizio di [2] Freno di stazionamento

- ▶ Rimuovere i cunei dall'apposito appoggio sul parafanghi
- ▶ Premere [1] il pulsante e aprire i cunei.



Ill. 81: Apertura dei cunei

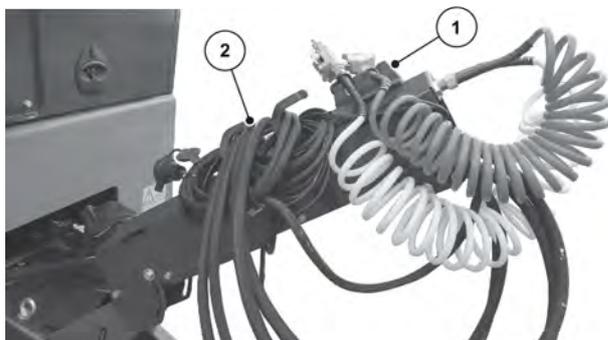
- ▶ Posizionare i cunei sotto entrambe le ruote.



Ill. 82: Posizionamento dei cunei

- ▶ Abbassare il piede di appoggio idraulico.
- ▶ Quando si disaccoppia la macchina, disaccoppiare **sempre prima la testa di accoppiamento rossa** (riserva) e poi la testa di accoppiamento **gialla** dell'impianto frenante ad aria compressa.
- ▶ Staccare gli attacchi elettrici dal trattore.
- ▶ Proteggere tutte le prese con i cappucci parapolvere.
- ▶ Scollegare l'albero cardanico dal trattore.
- ▶ Scaricare completamente la pressione dell'impianto idraulico del trattore (**posizione flottante**).
- ▶ Staccare gli attacchi idraulici dal trattore.
- ▶ Disaccoppiare la macchina dal trattore.
- ▶ Smontare il giroscopio per assale sterzante (dotazione speciale) e attaccarlo all'apposito supporto.

- ▶ Riporre tutti i cavi e i tubi flessibili negli appositi supporti del vano sopra il timone.



III. 83: Vano di appoggio per cavi, tubi idraulici e condotte pneumatiche

- [1] Supporto per i tubi flessibili idraulici e i cavi elettrici [2] Supporto per le condotte pneumatiche dell'impianto frenante

La macchina è disaccoppiata e parcheggiata.

■ **Impianto frenante idraulico**

- ▶ Ruotare la manovella del freno di stazionamento in senso orario.

Il freno di stazionamento è inserito.



III. 84: Tirare il freno di stazionamento manuale

- ▶ Rimuovere i cunei dall'apposito appoggio sul parafanghi
- ▶ Premere [1] il pulsante e aprire i cunei.



III. 85: Apertura dei cunei

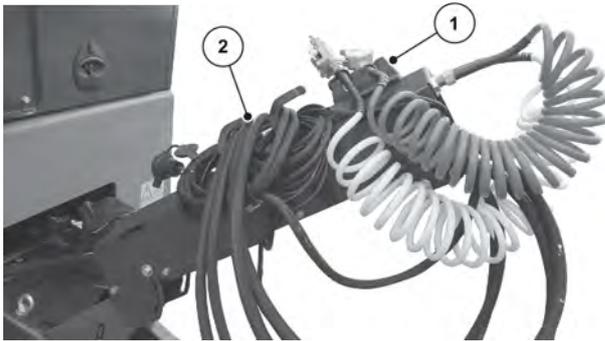
- ▶ Posizionare i cunei sotto entrambe le ruote.



III. 86: Posizionamento dei cunei

- ▶ Abbassare il piede di appoggio idraulico.
- ▶ Quando si disaccoppia la macchina, disaccoppiare **sempre prima la testa di accoppiamento rossa** (riserva) e poi la testa di accoppiamento **gialla** dell'impianto frenante ad aria compressa.
- ▶ Staccare gli attacchi elettrici dal trattore.
- ▶ Proteggere tutte le prese con i cappucci parapolvere.
- ▶ Scollegare l'albero cardanico dal trattore.
- ▶ Scaricare completamente la pressione dell'impianto idraulico del trattore (**posizione flottante**).
- ▶ Staccare gli attacchi idraulici dal trattore.
- ▶ Separare l'impianto frenante idraulico (equipaggiamento speciale) come descritto di seguito.
 - ▷ Disaccoppiare gli accoppiamento idraulici.
 - ▷ Sganciare la catena di trazione della valvola di sicurezza dal trattore.
- ▶ Disaccoppiare la macchina dal trattore.
- ▶ Smontare il giroscopio per assale sterzante (dotazione speciale) e attaccarlo all'apposito supporto.

- ▶ Riporre tutti i cavi e i tubi flessibili negli appositi supporti del vano sopra il timone.



Ill. 87: Vano di appoggio per cavi, tubi idraulici e condotte pneumatiche

- [1] Supporto per i tubi flessibili idraulici e i cavi elettrici [2] Supporto per le condotte pneumatiche dell'impianto frenante

La macchina è disaccoppiata e parcheggiata.

8 Anomalie e possibili cause

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni in caso di eliminazione non corretta delle anomalie

Un'eliminazione ritardata o non corretta di eventuali anomalie da parte di personale non adeguatamente qualificato provoca gravi lesioni personali e danni alle macchine e all'ambiente.

- ▶ Eliminare **immediatamente** le anomalie.
- ▶ Eliminare le anomalie personalmente solo se si dispone della **qualifica** necessaria.

Requisiti per l'eliminazione delle anomalie

- Spegnerne il motore del trattore e impedire la riaccensione non autorizzata.



Prima di eliminare le anomalie, rispettare in particolare le avvertenze riportate nel capitolo 3 *Sicurezza* e 9 *Manutenzione e riparazione*.

Anomalia	Possibile causa	Provvedimento
Il nastro trasportatore non convoglia il fertilizzante nel serbatoio dello spandiconcime	<ul style="list-style-type: none"> • L'albero cardanico non è collegato o innestato. • L'unità di comando della macchina non è accesa. • Il serbatoio della macchina AXENT è vuoto. • Lo spandiconcime è completamente pieno. • I sensori di rilevamento del vuoto nell'AXIS-PowerPack sono sporchi o difettosi. • I predosatori non si aprono. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Controllare le linee e gli allacciamenti. ▶ Controllare il funzionamento dei sensori e pulirli.
Il nastro trasportatore convoglia una quantità troppo scarsa di fertilizzante.	<ul style="list-style-type: none"> • Il numero di giri dell'albero cardanico è troppo basso. • I predosatori non si aprono completamente. • La consistenza del materiale da spandere non è indicata per la distribuzione con la macchina. 	

Anomalia	Possibile causa	Provvedimento
Il nastro trasportatore presenta slittamento.	<ul style="list-style-type: none">• La tensione del nastro trasportatore non è regolata correttamente.	<ul style="list-style-type: none">▶ Aumentare la tensione del nastro trasportatore.

9 Manutenzione e riparazione

9.1 Sicurezza



Rispettare le avvertenze del capitolo 3 *Sicurezza*

In particolare vanno rispettate le avvertenze del paragrafo 9 *Manutenzione e riparazione*

Rispettare in particolare le seguenti avvertenze:

- Solo il personale specializzato può eseguire saldature e lavori sull'impianto elettrico e idraulico.
- Nei lavori effettuati con la macchina sollevata sussiste **rischio di ribaltamento**. Fissare sempre la macchina con sostegni adatti.
- Per sollevare la macchina con un dispositivo di sollevamento utilizzare sempre **entrambi** gli occhielli situati sul serbatoio.
- Sulle parti azionate da forze esterne sussiste pericolo di **schacciamento e cesoiamento**. Durante la manutenzione accertarsi che nessuno sosti nell'area delle parti mobili.
- I ricambi devono soddisfare almeno i requisiti tecnici stabiliti dal produttore. Ciò è garantito dai ricambi originali.
- Prima di qualsiasi intervento di pulizia, manutenzione ed eliminazione di anomalie, spegnere sempre il motore del trattore, estrarre la chiave di accensione e attendere che tutte le parti mobili della macchina si arrestino.
- Quando si controlla la macchina con un'unità di comando possono presentarsi ulteriori rischi e pericoli per via di parti azionate esternamente.
 - Interrompere l'alimentazione di corrente tra il trattore e la macchina.
 - Scollegare il cavo di alimentazione della corrente dalla batteria.
- **SOLO un'officina specializzata e autorizzata** può eseguire i lavori di riparazione.

PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa del motore acceso

Lavorare sulla macchina quando il motore è acceso può comportare gravi lesioni, provocate sia dalle parti meccaniche sia dalla fuoriuscita di fertilizzante.

- ▶ Prima di tutte le operazioni di regolazione o manutenzione attendere il completo arresto di tutte le parti mobili.
- ▶ Spegnere il motore del trattore.
- ▶ Estrarre la chiave di accensione.
- ▶ Allontanare tutti **dall'area di pericolo**.

- Nel circuito idraulico sono presenti due accumulatori di azoto. Essi sono sotto pressione residua anche dopo l'arresto del sistema. Allentare le viti del circuito idraulico lentamente e con cautela.

■ **Piano di manutenzione**

Questo programma di manutenzione vale per un utilizzo normale dei veicoli. In caso di uso intensivo ridurre opportunamente gli intervalli tra gli interventi di manutenzione. In questo modo si prevencono danni al trattore, alla macchina o al gruppo spanditore.



Altre indicazioni sono riportate nel manuale d'uso del trattore.

Compito	prima del primo utilizzo	Prima dell'impiego sul campo	Dopo l'impiego sul campo	Dopo le prime X ore	Ogni X ore	Tutti i giorni	Ogni settimana	Ogni X settimane	Ogni trimestre	Una volta all'anno	Ogni X anni	Ogni X anni	All'inizio della stagione	A fine stagione											
				10	30	50	100	20	40	50	100	200	500	1000			2			2	6				
Pulizia																									
<i>Pulizia</i>			X																						
<i>Supporti dei rulli guida</i>			X																						X
<i>Far defluire l'acqua di pulizia</i>			X																						X
<i>Paraspruzzi e ruote</i>		X	X																						X
<i>Serbatoio dell'aria compressa</i>															X										
Ingrassaggio e lubrificazione																									
<i>Componenti della macchina</i>										X															X
<i>Cuscinetti albero del freno</i>													X												X
<i>Cuscinetti mozzi ruota</i>															X										X
<i>Regolatore della tiranteria</i>													X							X					
<i>Cuscinetti perno di fuso</i>									X																
<i>Dosatori</i>																							X	X	

Compito	prima del primo utilizzo	Prima dell'impiego sul campo	Dopo l'impiego sul campo	Dopo le prime X ore	Dopo le prime X ore	Dopo le prime X ore	Dopo le prime X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Tutti i giorni	Ogni settimana	Ogni X settimane	Ogni trimestre	Una volta all'anno	Ogni X anni	Ogni X anni	All'inizio della stagione	A fine stagione
				10	30	50	100	20	40	50	100	200	500	1000		2			2	6			
Mozzo del disco di lancio																						X	X
Snodi, boccole										X												X	X
Regolazione del punto di applicazione										X												X	X
Copiglia sullo spanditore universale										X												X	X
Verifica																							
Parti soggette a usura											X												
Collegamenti a vite	X		X																			X	
Gancio di traino												X					X						
Timone												X					X						
Dado ruota													X					X					
Fusibili			X									X										X	
Linee elettriche	X			X							X											X	
Dispositivi d'illuminazione								X							X								
Unità di comando elettronica	X			X							X											X	
Tubi flessibili idraulici	X									X												X	
Accumulatori di azoto	X																		X		X		
Blocco di controllo idraulico	X																						
Cilindro idraulico	X															X							
Azionamento del nastro trasportatore	X															X							

Compito	prima del primo utilizzo	Prima dell'impiego sul campo	Dopo l'impiego sul campo	Dopo le prime X ore	Dopo le prime X ore	Dopo le prime X ore	Dopo le prime X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Ogni X ore	Tutti i giorni	Ogni settimana	Ogni X settimane	Ogni trimestre	Una volta all'anno	Ogni X anni	Ogni X anni	All'inizio della stagione	A fine stagione
	Valore (X)			10	30	50	100	20	40	50	100	200	500	1000		2			2	6			
Battuta di fine corsa dell'assale sterzante	X																						
Sensore dell'angolo assiale		X								X													
Dispositivo di traino		X								X												X	
Posizione del nastro trasportatore		X													X								
Tensione del nastro trasportatore					X																		
Scaricatore-deviatore del nastro		X																	X				
Impianto frenante		X																	X				
Regolatore della tiranteria																			X				
Pastiglie dei freni														X			X					X	
Pneumatici		X															X					X	
Ruote		X																				X	
Gioco dei cuscinetti dei mozzi delle ruote						X					X												
Lunghezza della leva del freno												X										X	
Sostituzione																							
Tubi flessibili idraulici																					X		
Riduttore pompa a pistoni assiali						X													X				
Riduttore azionamento del nastro						X													X				

Compito	prima del primo utilizzo	Prima dell'impiego sul campo	Dopo l'impiego sul campo	Dopo le prime X ore	Ogni X ore	Tutti i giorni	Ogni settimana	Ogni X settimane	Ogni trimestre	Una volta all'anno	Ogni X anni	Ogni X anni	All'inizio della stagione	A fine stagione										
	Valore (X)			10	30	50	100	20	40	50	100	200	500	1000			2			2	6			
Impianto idraulico di bordo						X													X					

9.2 Pulizia della macchina

■ Pulizia



Il materiale di spandimento e lo sporco favoriscono la corrosione. Anche se i componenti della macchina sono realizzati in materiale inossidabile, raccomandiamo di pulire scrupolosamente la macchina dopo l'uso per garantirne la funzionalità.

- ▶ Pulire le macchine lubrificate a olio solo in postazioni di lavaggio dotate di separatori per l'olio.
- ▶ Durante la pulizia con un apparecchio ad alta pressione, non rivolgere mai il getto d'acqua direttamente sui simboli di avvertimento, sulle apparecchiature elettriche, sui componenti idraulici e sui cuscinetti radenti.
- ▶ Dopo la pulizia si consiglia di trattare la macchina **asciutta**, in particolare **le parti in acciaio inossidabile**, con un prodotto anticorrosione ecologico.
 - ▷ Ordinare presso il proprio rivenditore autorizzato un set di lucidatura adatto per il trattamento dei punti arrugginiti.

9.2.1 Pulizia dei supporti dei rulli guida

■ Supporti dei rulli guida

Durante le operazioni di spandimento, sui rulli guida del nastro trasportatore si accumulano polvere e sporco.

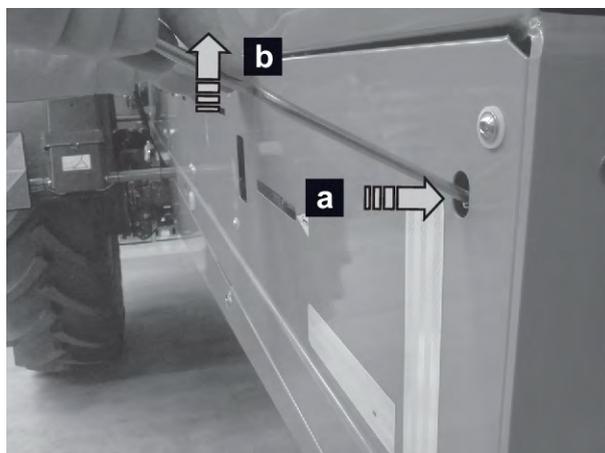
- ▶ Pulire i rulli guida. Per fare ciò è necessario aprire le protezioni laterali.

Il seguente procedimento descrive l'apertura di una protezione laterale. Procedere allo stesso modo per tutte le protezioni laterali. Su ciascun lato della macchina i rulli guida sono protetti da 3 protezioni laterali.

- ▶ Inserire la leva di regolazione nella guida in lamiera attraverso la protezione laterale.
- ▶ Sollevare la leva di regolazione.

Il dispositivo di bloccaggio si disinnesta.

La protezione laterale è sbloccata.



III. 88: Utilizzo della leva di regolazione

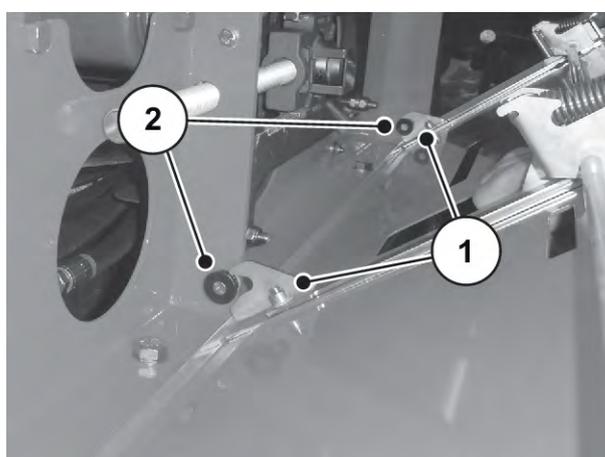
- ▶ Aprire e rimuovere la protezione laterale



III. 89: Apertura della protezione laterale

- ▶ **Pulire i rulli guida con un getto d'acqua leggero.**
- ▶ Posizionare la protezione laterale con i ganci inferiori in lamiera [1] nelle apposite sedi [2] del telaio.
- ▶ Chiudere la protezione laterale spingendo verso l'alto con le mani.

La protezione laterale è bloccata in posizione di chiusura.



III. 90: Montaggio della protezione laterale

9.2.2 Far defluire l'acqua di pulizia

■ Far defluire l'acqua di pulizia

Dopo la pulizia può restare ancora dell'acqua nel serbatoio della macchina.

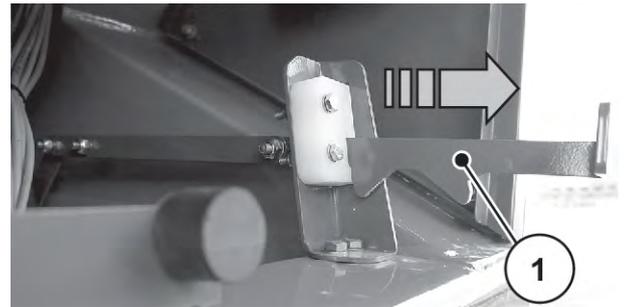
- Posizione dello sportello ribaltabile per la pulizia e regolazione della leva: V. 3.11.2 *Adesivi con istruzioni*

- ▶ Ribaltare in avanti, nella direzione di marcia, lo sportello per la pulizia.

- ▶ Tirare la leva [1] dello sportello per la pulizia.

Lo sportello ribaltabile per la pulizia si apre.

L'acqua defluisce.



Ill. 91: Leva dello sportello ribaltabile per la pulizia

- ▶ Spingere verso l'interno la leva dello sportello ribaltabile per la pulizia.

Lo sportello ribaltabile per la pulizia è chiuso.

9.2.3 Pulizia del paraspruzzi e delle ruote

■ Paraspruzzi e ruote

- ▶ Pulire regolarmente il paraspruzzi e le ruote, tuttavia almeno ogni volta prima di circolare su strade pubbliche.

9.3 Piano di lubrificazione

I punti di lubrificazione sono distribuiti su tutta la macchina e, in parte, contrassegnati con un cartello di avvertenza.

- ▶ Tenere sempre puliti e leggibili i cartelli di avvertenza.



Ill. 92: Cartello di avvertenza punto di lubrificazione

9.3.1 Punti di lubrificazione macchina base

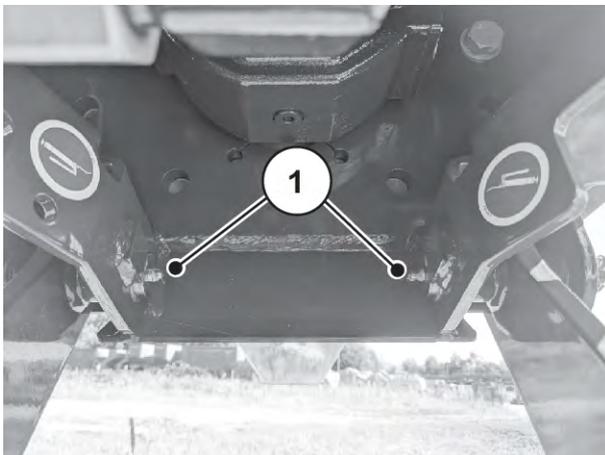
■ Componenti della macchina

Intervallo tra gli interventi di lubrificazione: ogni 50 ore di funzionamento oppure, in caso di utilizzo intensivo, a intervalli più brevi.



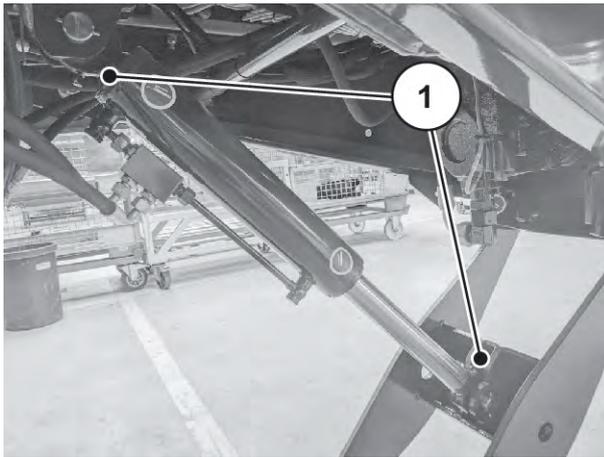
III. 93: Giunto di testa sferico

[1] Punto di lubrificazione giunto di testa sferico



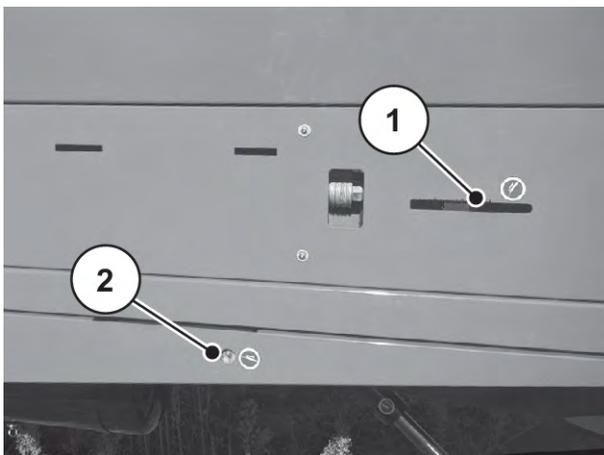
III. 94: Piede di appoggio

[1] Punto di lubrificazione piede di appoggio



III. 95: Cilindro idraulico del piede di appoggio

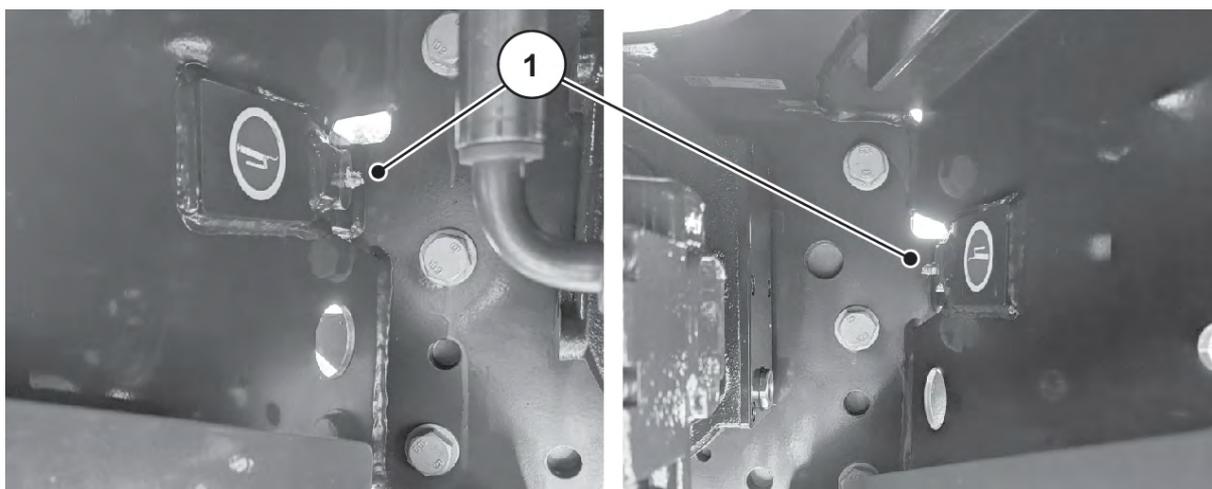
[1] Punto di lubrificazione cilindro idraulico



III. 96: Azionamento del nastro

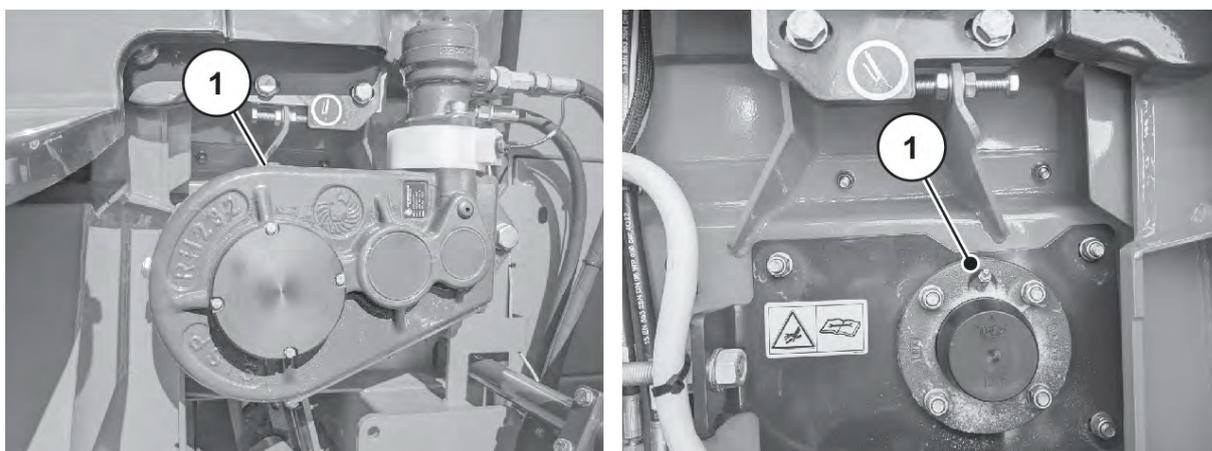
[1] Punto di lubrificazione rullo di rinvio

[2] Punto di lubrificazione timone



III. 97: Timone

[1] Punto di lubrificazione timone



III. 98: Azionamento del nastro

[1] Punto di lubrificazione rullo motore del nastro trasportatore

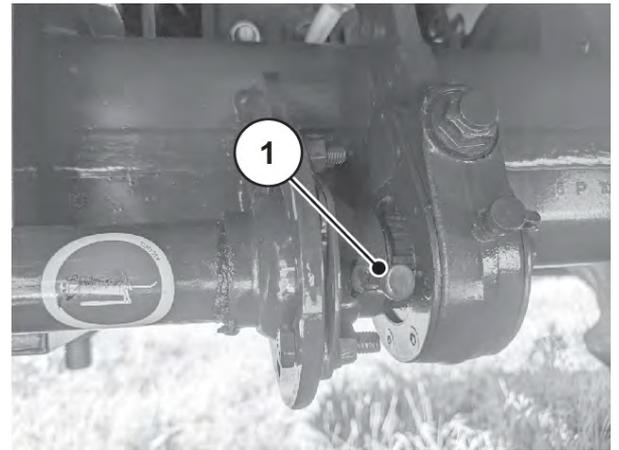
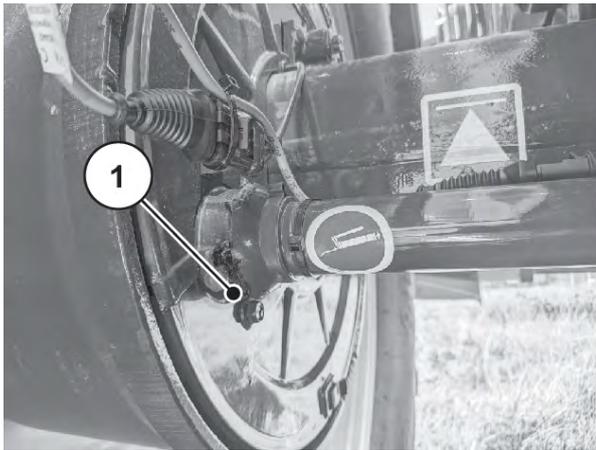
9.3.2 Punti di lubrificazione cuscinetti albero del freno

■ Cuscinetti albero del freno

Intervallo tra gli interventi di lubrificazione: ogni 200 ore di funzionamento e prima della messa in funzione dopo un periodo di fermo prolungato.

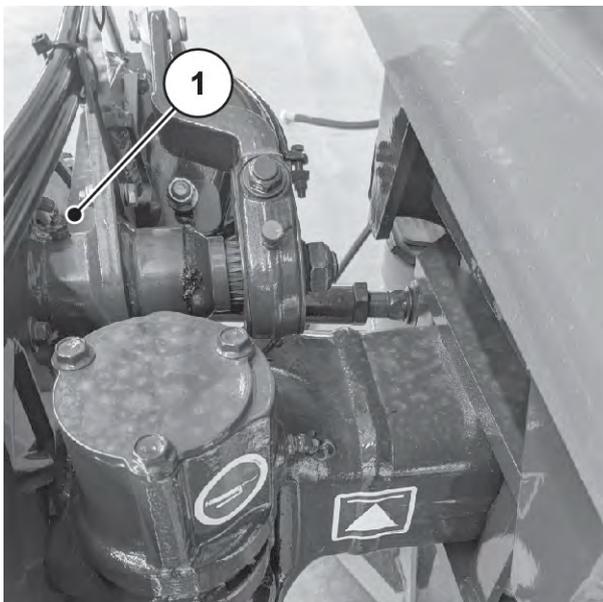


Attenersi al manuale d'uso e alle indicazioni del costruttore degli assali.



III. 99: Cuscinetti albero del freno assale rigido

[1] Punto di lubrificazione assale rigido



III. 100: Cuscinetti albero del freno assale sterzante

[1] Punto di lubrificazione cuscinetti albero del freno

9.3.3 Punti di lubrificazione cuscinetti mozzi ruota

■ Cuscinetti mozzi ruota

Intervallo tra gli interventi di manutenzione: ogni 1000 ore di esercizio, al più tardi ogni anno.



Attenersi al manuale d'uso e alle indicazioni del costruttore degli assali.

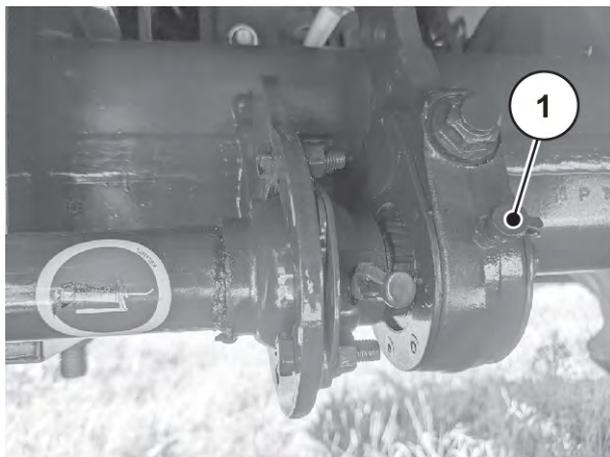
9.3.4 Punti di lubrificazione del regolatore della tiranteria

■ *Regolatore della tiranteria*

Intervallo tra gli interventi di manutenzione: ogni 500 ore di esercizio, al più tardi ogni anno.

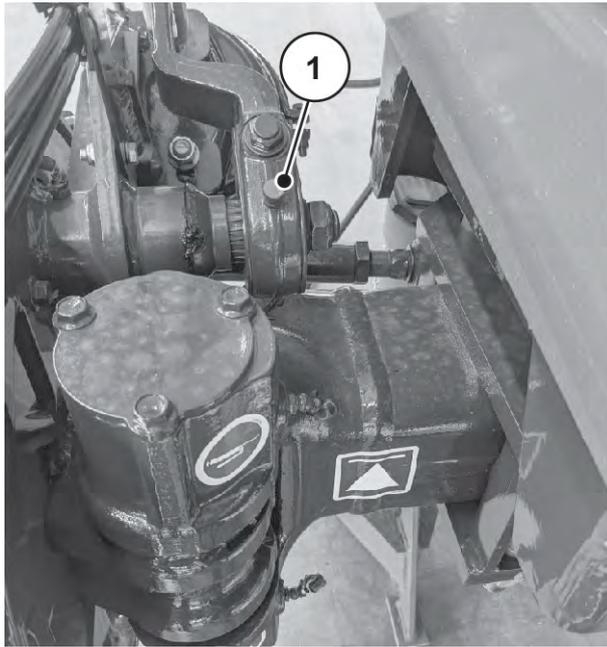


Attenersi al manuale d'uso e alle indicazioni del costruttore degli assali.



III. 101: Regolatore della tiranteria assale rigido

[1] Punto di lubrificazione del regolatore della tiranteria



III. 102: Regolatore della tiranteria assale sterzante

[1] Punto di lubrificazione del regolatore della tiranteria

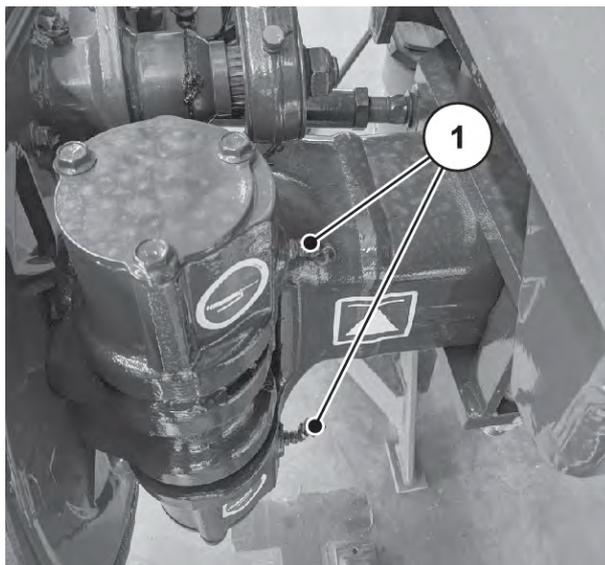
9.3.5 Punti di lubrificazione assale sterzante

■ Cuscinetti perno di fuso

Intervallo tra gli interventi di manutenzione: ogni 40 ore di esercizio.



Attenersi al manuale d'uso e alle indicazioni del costruttore degli assali.



III. 103: Assale sterzante

[1] Punto di lubrificazione cuscinetti perno di fuso

9.3.6 Punti di lubrificazione spandiconcime

■ Lubrificare i dosatori

■ *Dosatori*

Controllare la mobilità dei dosatori e ingrassare regolarmente.

- Lubrificante: grasso, olio

■ Lubrificare mozzo del disco di lancio

■ *Mozzo del disco di lancio*

Controllare la mobilità di fulcro e superfici di scorrimento e ingrassare regolarmente.

- Lubrificante: grasso

■ Lubrificazione snodi, boccole

■ *Snodi, boccole*

Gli snodi e le boccole dell'agitatore sono progettati per il funzionamento a secco, devono essere tuttavia lubrificati leggermente.

- Lubrificante: grasso, olio

■ Lubrificazione regolazione del punto di applicazione

■ *Regolazione del punto di applicazione*

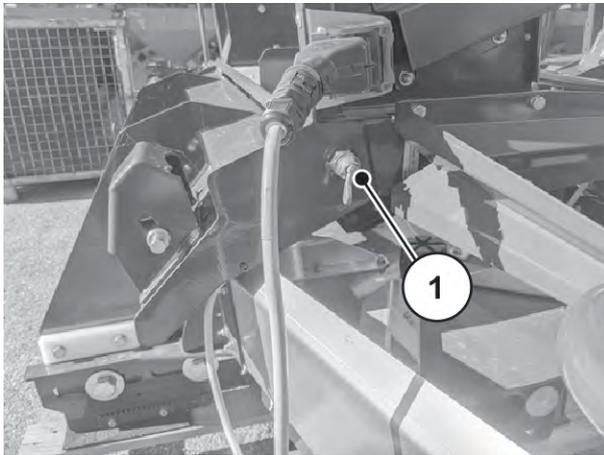
Tenere ben mobile e oliare regolarmente, dal bordo verso l'interno e dal fondo verso l'esterno, la regolazione del punto di applicazione sul fondo regolabile.

- Lubrificante: Olio

9.3.7 Punti di lubrificazione spanditore universale

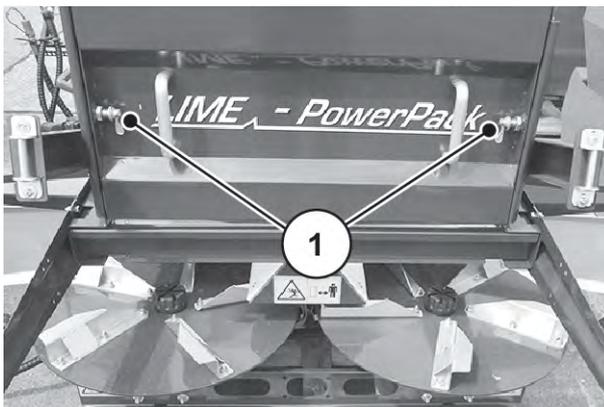
■ Copiglia sullo spanditore universale

Intervallo tra gli interventi di lubrificazione: ogni 50 ore di funzionamento oppure, in caso di utilizzo intensivo, a intervalli più brevi.



III. 104: Punto di lubrificazione spanditore universale

- [1] Punto di lubrificazione copiglia uscita (in figura è visibile solo il lato destro)



III. 105: Punto di lubrificazione spanditore universale

- [1] Punto di lubrificazione copiglia coperchio di protezione rullo setaccio

9.4 Parti soggette a usura e raccordi filettati

9.4.1 Controllo dei componenti d'usura

■ *Parti soggette a usura*

Le parti soggette ad usura sono: lo scaricatore-deviatore sullo scarico della AXENT, la guarnizione a nastro nel serbatoio della AXENT, il profilo di tenuta dello sportello ribaltabile per la manutenzione e tutti i componenti in plastica.

- ▶ Controllare regolarmente le parti soggette a usura.
 - ▶ Sostituire queste parti se presentano evidenti segni di usura, deformazioni, fori o invecchiamento. Altrimenti ciò influisce negativamente sul quadro di spandimento.
 - ▷ La durata delle parti soggette a usura dipende anche dal materiale impiegato.
 - ▶ Far controllare dal proprio rivenditore, al termine di ogni stagione, le condizioni della macchina, in particolare elementi di fissaggio, impianto idraulico, organi dosatori, nastro trasportatore.
 - ▶ Sostituire tempestivamente i componenti usurati in modo tale che si possano evitare conseguenze risultanti da un danno.
- Anche tutti gli elementi di raccordo, dalla macchina trainata al trattore, sono soggetti ad usura. Questo processo interessa soprattutto la calotta di traino del giunto di testa sferico o l'ugello di traino del giunto a pioli.
 - I ricambi devono soddisfare almeno i requisiti tecnici stabiliti dal costruttore. Ciò è garantito, ad esempio, dai ricambi originali.

9.4.2 Controllare i collegamenti a vite

■ *Collegamenti a vite*

I collegamenti a vite sono serrati con la coppia necessaria e fissati in fabbrica. Oscillazioni e vibrazioni, soprattutto durante le prime ore del funzionamento, possono provocare l'allentamento dei collegamenti a vite.

- ▶ Verificare il serraggio di tutti i collegamenti a vite.



Alcuni componenti sono dotati di dadi autobloccanti.

Usare sempre dadi autobloccanti nuovi quando si assemblano i componenti.



Osservare le coppie di serraggio per i collegamenti a vite standard.

- Vedere 12.1 *Tabella della coppia di serraggio*

■ **Gancio di traino**

- ▶ Verificare il corretto serraggio di tutti i raccordi filettati.
- ▶ Se necessario, serrare nuovamente il collegamento a vite del gancio di traino a 560 Nm.

■ **Timone**

- ▶ Verificare il corretto serraggio di tutti i raccordi filettati.
- ▶ Se necessario, serrare nuovamente il collegamento a vite del timone a 440 Nm.

■ **Dado ruota**

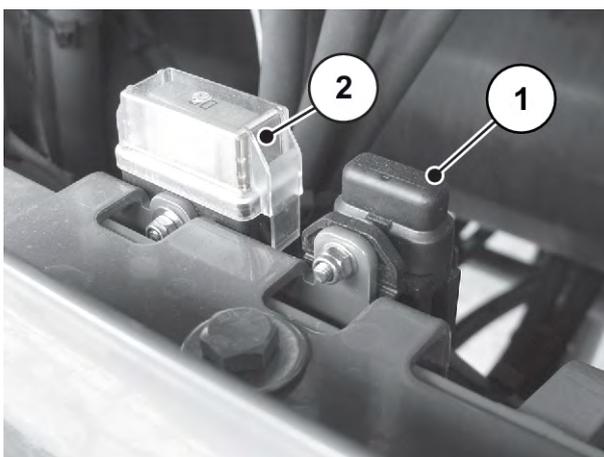
- ▶ Verificare il corretto serraggio dei dadi ruota.
 - ▷ Ogni 500 ore di esercizio **o dopo 8500 km**
- ▶ Se necessario, serrare nuovamente il collegamento a vite con una coppia di 510 Nm.

9.5 Impianto elettrico, sistema elettronico

■ **Fusibili**

L'alimentazione elettrica della macchina è garantita dal cavo ISOBUS del trattore.

Il cavo ISOBUS è protetto dalle sovracorrenti mediante un fusibile da **60 Ampere** e un fusibile da **30 Ampere**. I fusibili sono posizionati dietro allo sportello ribaltabile per la manutenzione.



III. 106: Fusibili per il cavo ISOBUS

[1] Fusibile 30 A

[2] Fusibile 60 A

■ **Linee elettriche**

- ▶ Ispezionare visivamente tutte le linee elettriche per verificarne l'usura.
 - ▷ Controllare in particolare che non vi siano danni esterni o rotture.

■ **Dispositivi d'illuminazione**

- ▶ Verificare ogni giorno che l'illuminazione sia in condizioni perfette.
- ▶ Sostituire subito le parti danneggiate.
- ▶ Pulire subito i pezzi sporchi.

■ **Unità di comando elettronica**

AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni

Il controllo dell'unità di comando elettronica avviene in tempo reale. Ciò significa che i componenti della macchina eseguono immediatamente la funzione selezionata.

- ▶ Allontanare tutte le persone dall'area di pericolo.

Controllare le seguenti funzioni dell'unità di comando elettronica:

- Avvio nastro trasportatore
- Apertura predosatori
- Controllare il sensore di velocità di marcia
- Controllare i sensori del livello di riempimento



Verificare il funzionamento dei sensori e degli attuatori con l'unità di comando elettronica della macchina AXENT ISOBUS.

- Attenersi al manuale d'uso dell'unità di comando elettronica della macchina AXENT ISOBUS.

9.6 **Impianto idraulico**

L'impianto idraulico della macchina trainata consiste in un circuito idraulico.

- Blocco di controllo con alimentazione dell'olio dalla pompa a pistoni assiali di bordo.

Nello stato di funzionamento l'impianto idraulico della macchina è sotto pressione elevata. La temperatura degli oli nell'impianto è pari a ca. 90 °C durante l'esercizio.

! AVVERTENZA!**Pericolo dovuto a pressione e temperatura elevata nell'impianto idraulico**

La fuoriuscita di liquidi a pressione e temperatura elevata può causare gravi lesioni.

- ▶ Prima di eseguire qualsiasi intervento scaricare la pressione dell'impianto idraulico.
- ▶ Spegnerne il motore del trattore e assicurarsi che non possa essere riacceso.
- ▶ Lasciare raffreddare l'impianto idraulico.
- ▶ Quando si cerca di localizzare perdite indossare sempre occhiali protettivi e guanti protettivi.

! AVVERTENZA!**Pericolo di infezioni causate da oli idraulici**

Gli oli ad alta pressione fuoriusciti possono penetrare sotto la pelle e provocare infezioni.

- ▶ In caso di lesioni causate da olio idraulico consultare immediatamente un medico.

! AVVERTENZA!**Inquinamento ambientale causato dallo smaltimento non corretto di olio idraulico e per riduttori**

L'olio idraulico e per riduttori non sono completamente biodegradabili. Pertanto l'olio non deve essere disperso nell'ambiente.

- ▶ Raccogliere o arginare l'olio fuoriuscito con sabbia, terra o materiale assorbente.
- ▶ Raccogliere l'olio idraulico o per riduttori in un apposito contenitore e smaltirlo secondo le normative applicabili.
- ▶ Evitare la fuoriuscita e la penetrazione di olio nelle fognature.
- ▶ Occorre impedire che l'olio penetri nelle acque costruendo barriere di sabbia o terra o adottando altre misure di sbarramento adeguate.

9.6.1 Controllo dei tubi flessibili idraulici**■ Tubi flessibili idraulici**

I tubi flessibili idraulici sono esposti a una sollecitazione elevata. Essi devono essere controllati regolarmente e sostituiti immediatamente in caso di danni.

- ▶ Verificare regolarmente con un controllo visivo, almeno all'inizio di ogni stagione, che tutti i tubi flessibili idraulici non presentino danni.
- ▶ Prima dell'inizio della stagione controllare l'età dei tubi flessibili idraulici. Sostituire i tubi flessibili idraulici se è stata superata la durata prevista per conservazione e uso.
- ▶ Sostituire i tubi flessibili idraulici se presentano uno o più fra i seguenti danni:
 - ▷ Danneggiamento dello strato esterno fino all'interno
 - ▷ Infragilimento dello strato esterno (incrinatura)
 - ▷ Deformazione del tubo flessibile
 - ▷ Fuoriuscita del tubo flessibile dal raccordo
 - ▷ Danneggiamento del raccordo
 - ▷ Indebolimento e malfunzionamento del raccordo del tubo flessibile a causa della corrosione

9.6.2 Sostituzione dei tubi flessibili idraulici

■ *Tubi flessibili idraulici*

I tubi flessibili idraulici sono soggetti a un processo di invecchiamento. Possono essere utilizzati al massimo 6 anni, incluso un periodo di immagazzinaggio di 2 anni al massimo.



La data di produzione di un tubo flessibile è indicata su uno dei raccordi con anno/mese (ad es. 2012/04).

Preparazione

- ▶ Controllare che l'impianto idraulico sia scaricato dalla pressione e raffreddato.
- ▶ Predisporre sotto ai punti di separazione i recipienti per l'olio idraulico che fuoriesce.
- ▶ Preparare degli adeguati elementi di chiusura per evitare la perdita di olio idraulico dalle tubazioni che non devono essere sostituite.
- ▶ Preparare un attrezzo idoneo.
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi.
- ▶ Accertarsi che il nuovo tubo flessibile idraulico corrisponda al tipo di tubo da sostituire. In particolare prestare attenzione al corretto intervallo di pressione e alla lunghezza del tubo flessibile.

Nel circuito idraulico sono presenti due accumulatori di azoto. Essi sono sotto pressione residua anche dopo l'arresto del sistema.

- ▶ Allentare le viti del circuito idraulico lentamente e con cautela.



Prestare attenzione alla pressione massima ammessa, che può variare, nelle tubazioni idrauliche da sostituire.

Esecuzione:

- ▶ Svitare il raccordo all'estremità del tubo flessibile idraulico da sostituire.
- ▶ Scaricare l'olio dal tubo flessibile idraulico.
- ▶ Svitare l'altra estremità del tubo flessibile idraulico.
- ▶ Scaricare subito l'estremità del tubo flessibile svitata nel recipiente di raccolta dell'olio e chiudere l'allacciamento.
- ▶ Svitare gli attacchi del tubo flessibile e rimuoverli dal tubo flessibile idraulico.
- ▶ Allacciare il tubo flessibile idraulico nuovo. Serrare i raccordi dei tubi flessibili.
- ▶ Fissare il tubo flessibile idraulico con gli attacchi del tubo flessibile.
- ▶ Controllare la posizione del tubo flessibile idraulico nuovo.
 - ▷ La posa del tubo flessibile deve essere identica a quella del tubo flessibile idraulico vecchio.
 - ▷ Non devono essere presenti abrasioni.
 - ▷ Il tubo flessibile non deve essere posato storto o sotto tensione.

La sostituzione dei tubi flessibili idraulici è riuscita.

9.6.3 Accumulatori di azoto

■ *Accumulatori di azoto*

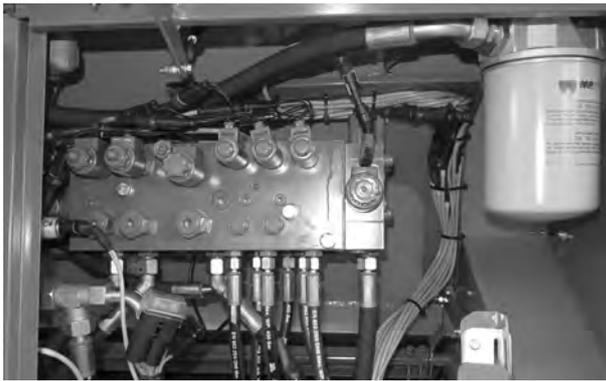
Nel circuito idraulico sono presenti due accumulatori di azoto per l'impianto di ammortizzazione del timone che non richiedono manutenzione.

- ▶ Verificare le condizioni esterne dell'accumulatore di azoto almeno ogni 2 anni.
- ▶ Prima di mettersi in marcia, verificare che gli accumulatori di azoto e gli allacciamenti non siano danneggiati.

9.6.4 Blocco idraulico

■ *Blocco di controllo idraulico*

Il blocco di controllo provvede a tutte le funzioni di azionamento e regolazione attivate dall'unità di comando elettronico.



Ill. 107: Blocco di controllo

Attraverso il blocco idraulico vengono comandati i seguenti azionamenti:

- motori idraulici del gruppo spanditore montato.
- Motore idraulico del nastro trasportatore.
- Cilindri idraulici dei predosatori.
- Cilindri idraulici dell'assale sterzante (optional).
- Motore idraulico del rullo setaccio (optional).

Tutte le altre funzioni vengono gestite direttamente dalle centraline idrauliche del trattore:

- Piedi di sostegno
- Telo di copertura
- Sospensione idraulica del timore

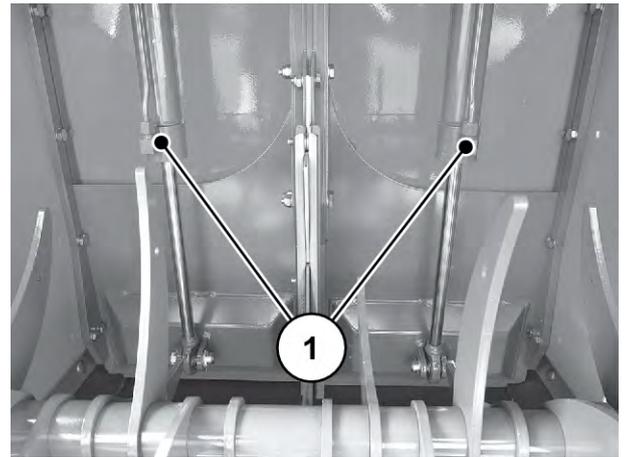
- ▶ Prima di mettersi in marcia, verificare che non siano presenti danni/perdite al blocco di controllo.

9.6.5 Cilindri idraulici per le funzioni di regolazione

■ Cilindro idraulico

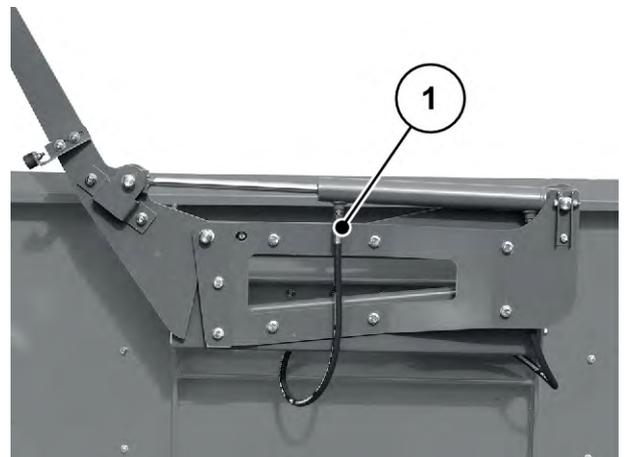
- ▶ Controllare regolarmente le funzioni di regolazione di tutti i cilindri idraulici e comunque prima di ogni operazione di spandimento.
- ▶ Controllare i componenti per individuare eventuali danni esterni e perdite.

Funzioni di regolazione: Cilindri idraulici [1] dei predosatori



III. 108: Cilindri idraulici predosatori

Funzioni di regolazione: Cilindri idraulici [1] per il telo di copertura (davanti e dietro)

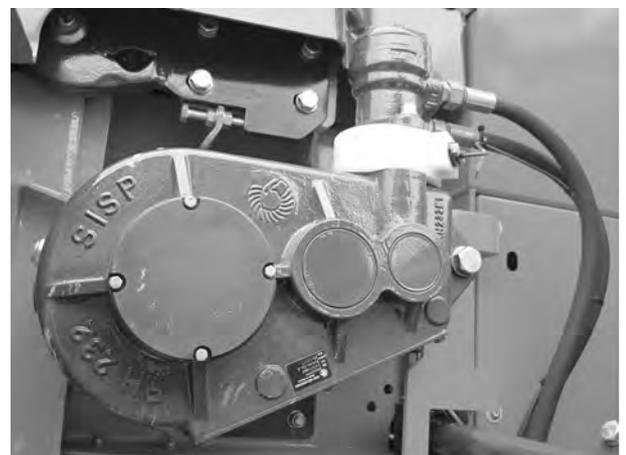


III. 109: Cilindri idraulici telo di copertura

9.6.6 Verificare l'azionamento del nastro trasportatore

■ Azionamento del nastro trasportatore

- ▶ Controllare regolarmente il **motore** del nastro trasportatore e comunque prima di ogni operazione di spandimento.
- ▶ Verificare l'eventuale presenza di danni esterni e perdite sui componenti.



III. 110: Controllo del motore del nastro trasportatore

9.6.7 Sostituzione dell'olio e del filtro dell'olio

■ *Riduttore pompa a pistoni assiali*

Componente	Quantità di olio	Denominazione dell'olio
Riduttore	0,6 l	SAE 75W-90



Usare sempre **un solo tipo** di olio e non utilizzare **oli biologici**.

- Non mischiare **mai** tipi diversi di olio.

■ *Riduttore azionamento del nastro*

Componente	Quantità di olio	Denominazione dell'olio
Riduttore	2,5 l	SAE 80W-90



Usare sempre **un solo tipo** di olio e non utilizzare **oli biologici**.

- Non mescolare **mai** tipi diversi di olio.

■ *Impianto idraulico di bordo*

Componente	Quantità di olio	Denominazione dell'olio
Impianto idraulico di bordo (azionamento Vario)	ca. 60 l	HLVP 32-330

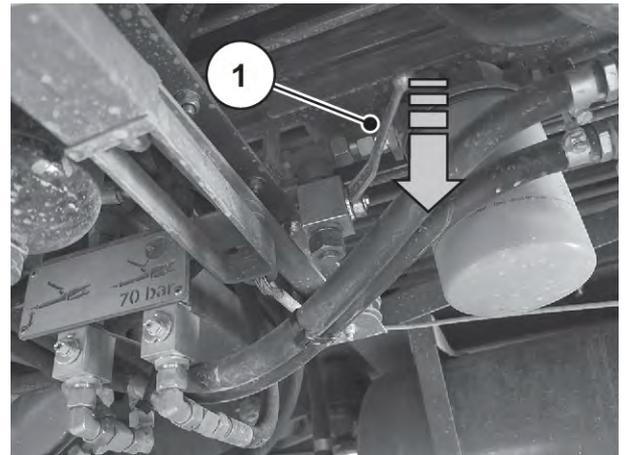


Usare sempre **un solo tipo** di olio e non utilizzare **oli biologici**.

- ▶ Prima di far defluire l'olio, collocare un recipiente sufficientemente capiente (almeno **60 litri**) sotto il serbatoio.

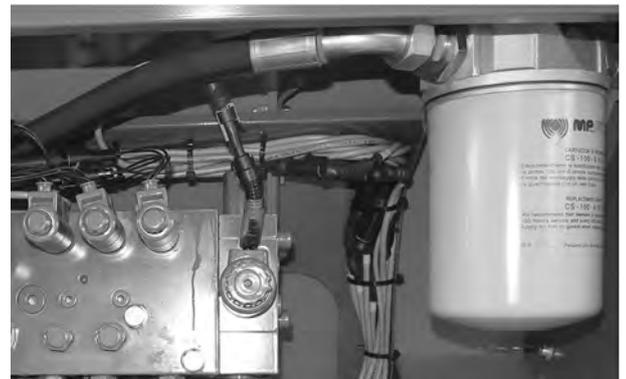
Il rubinetto per il deflusso dell'olio si trova sotto il serbatoio tra la cartuccia filtrante e l'unità di regolazione della sospensione del timone.

- ▶ Aprire il rubinetto dell'impianto idraulico [1].
- ▶ Lasciare scorrere l'olio residuo nel recipiente di raccolta.



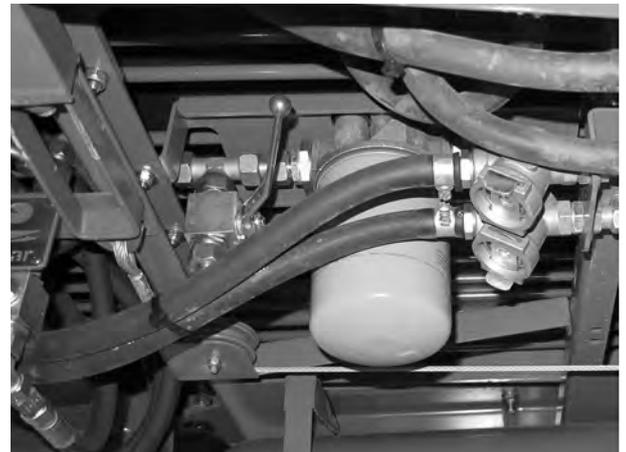
III. 111: Deflusso dell'olio

- ▶ Chiudere il rubinetto dell'impianto idraulico.
- ▶ Smontare il filtro dell'olio sul blocco di controllo.



III. 112: Filtro dell'olio blocco di controllo.

- ▶ Smontare il filtro dell'olio sotto il serbatoio.



- ▶ Avvitare i nuovi filtri dell'olio.
- ▶ Aprire la scaletta e salire sulla piattaforma.

V. Utilizzo della scaletta

AVVISO!

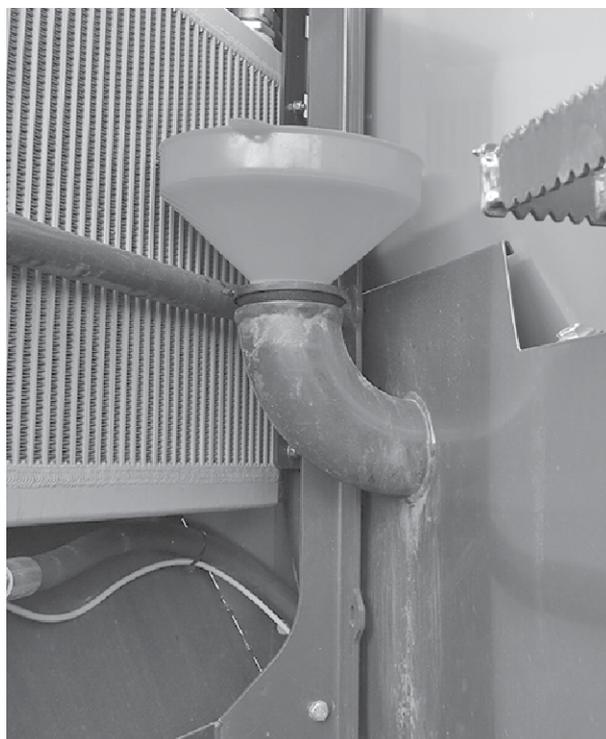
Danni materiali dovuti a tipi di olio non idonei

Una qualità di olio inadatta o la mescolanza di oli diversi possono provocare danni all'impianto idraulico della macchina e ai componenti della macchina azionati dall'impianto idraulico.

- ▶ Utilizzare esclusivamente i tipi di olio indicati nel presente manuale d'uso.
- ▶ Non mescolare **mai** tipi diversi di olio. Eseguire sempre una sostituzione completa dell'olio.

- ▶ Svitare la vite per il rifornimento.
- ▶ Effettuare il rifornimento di olio.
Il livello dell'olio è regolare se l'indicatore del livello di riempimento si trova tra il valore minimo e il valore massimo.

La sostituzione dell'olio e del filtro dell'olio è riuscita.



III. 113: Rifornimento dell'olio

9.7 Adattamento della battuta di fine corsa dell'assale sterzante alla grandezza delle ruote

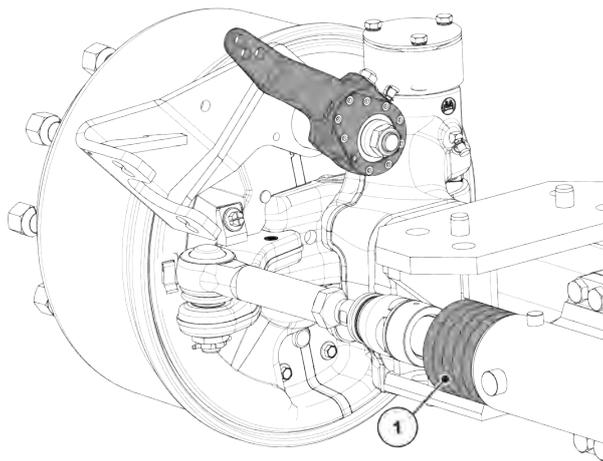
■ Battuta di fine corsa dell'assale sterzante

L'assale sterzante della macchina è dotato franco fabbrica del numero adatto di distanziatori [1]. In tal modo, la battuta meccanica dell'angolo sterzante è pre-impostata.



Nel caso in cui si desidera dotare la macchina con un'altra traccia di percorrenza e/o grandezza delle ruote, è necessario adattare il numero dei distanziatori. A tale proposito, rivolgersi alla propria officina specializzata.

- Soltanto l'officina specializzata può eseguire lavori di ammodernamento sull'assale sterzante.
- Informazioni sulla calibratura dell'assale sterzante sono disponibili nelle istruzioni d'uso del computer di comando **TRAIL-Control** di **Müller Elektronik**.



III. 114: Distanziatori dell'assale sterzante

9.8 Verificare il funzionamento del sensore dell'angolo assiale

■ Sensore dell'angolo assiale

! AVVERTENZA!

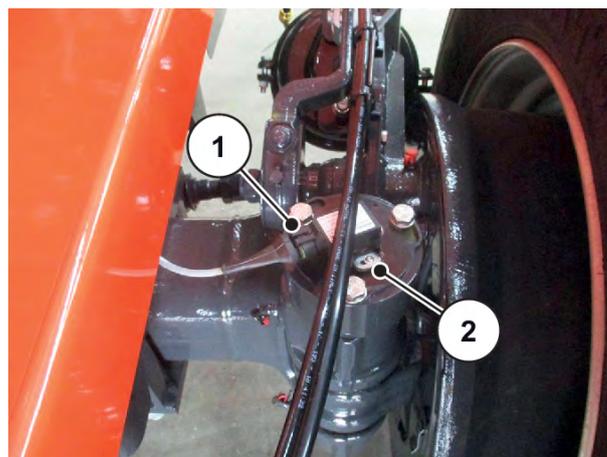
Pericolo di lesioni causate da informazioni errate sull'angolo

Se il sensore dell'angolo è difettoso, posizionato erroneamente oppure non è calibrato, configurato, l'elettronica può trasmettere dati dell'angolo errati. Sussiste pericolo di ribaltamento e di lesioni.

- ▶ Prima delle operazioni di spargimento, verificare assolutamente che il cavo del sensore **non** presenti una rottura del cavo.
- ▶ **Soltanto l'officina specializzata** può eseguire la sostituzione e il posizionamento del sensore.

Il sensore dell'angolo assiale si trova sull'assale in direzione di guida a sinistra.

- ▶ Verificare la tenuta e lo stato del sensore [1].
- ▶ Prima di ogni operazione di spargimento, verificare il corretto serraggio della vite di arresto [2] e/o riserrarla.



Ill. 115: Sensore dell'angolo assiale

9.9 Sostituzione dei dischi di lancio dello spandiconcime



La sequenza delle operazioni per la sostituzione del disco di lancio è riportata nel capitolo 7.4.4.2 *Smontaggio e montaggio dei dischi di lancio*

9.10 Sostituzione dei dischi di lancio dello spanditore universale

9.10.1 Smontaggio dei dischi di lancio

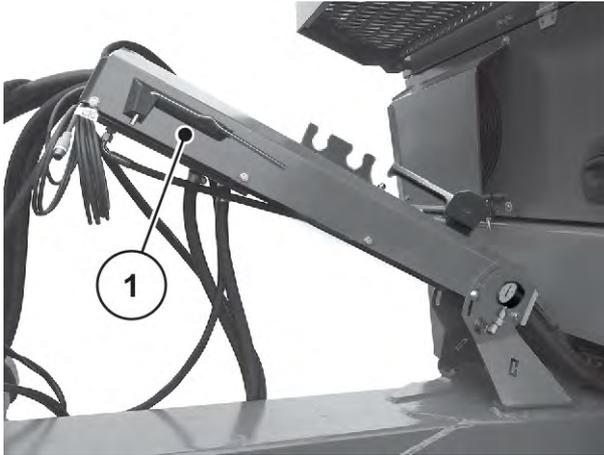
PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa del motore acceso

Lavorare sulla macchina quando il motore è acceso può comportare gravi lesioni, provocate sia dalle parti meccaniche sia dalla fuoriuscita di fertilizzante.

- ▶ Prima di tutte le operazioni di regolazione o manutenzione attendere il completo arresto di tutte le parti mobili.
- ▶ Spegnere il motore del trattore.
- ▶ Estrarre la chiave di accensione.
- ▶ Allontanare tutti **dall'area di pericolo**.

Come utensile per lo smontaggio e il montaggio di alcuni componenti della macchina, è necessario utilizzare la leva di regolazione. Essa si trova sul lato frontale della macchina.



III. 116: Posizione della leva di regolazione

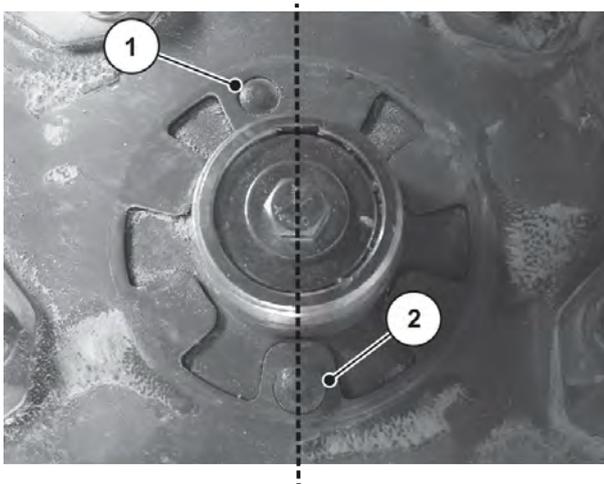
[1] Leva di regolazione (vista nella direzione di marcia a sinistra, portatubi)

9.10.2 Montaggio dei dischi di lancio

Presupposti:

- Il motore del trattore e l'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS sono spenti e bloccati, per evitare che possano essere riaccesi da persone non autorizzate.
- Montare il disco di lancio sinistro sul lato sinistro (visto nella direzione di marcia) e il disco di lancio destro sul lato destro (visto nella direzione di marcia).

Il perno per il disco di lancio sinistro si trova in alto a sinistra rispetto all'asse verticale del perno di centraggio.



III. 117: Riconoscimento del lato di montaggio dei dischi di lancio.

[1] Perno di riconoscimento del lato di montaggio del disco di lancio [2] Perno di centraggio

Le seguenti operazioni di montaggio sono descritte per il disco di lancio sinistro. Per montare il disco di lancio destro procedere analogamente.

- ▶ Posare il disco di lancio sinistro sul mozzo sinistro.
 - ▷ Assicurarsi che il disco di lancio poggi in piano sul mozzo.
 - ▷ All'occorrenza, rimuovere eventuali tracce di sporco.
- ▶ Posizionare con cautela il dado a cappello (senza inclinarlo).
- ▶ Avvitare saldamente il dado a cappello, non con la leva di regolazione.



I dadi a cappello hanno una zigrinatura interna che impedisce che si svitino autonomamente. La zigrinatura deve essere percepibile quando si posiziona il dado; in caso contrario, il dado a cappello è usurato e deve essere sostituito.

- ▶ Controllare che il passaggio tra le palette di lancio e lo scarico sia libero girando i dischi manualmente.

9.11 Attacco

■ *Dispositivo di traino*

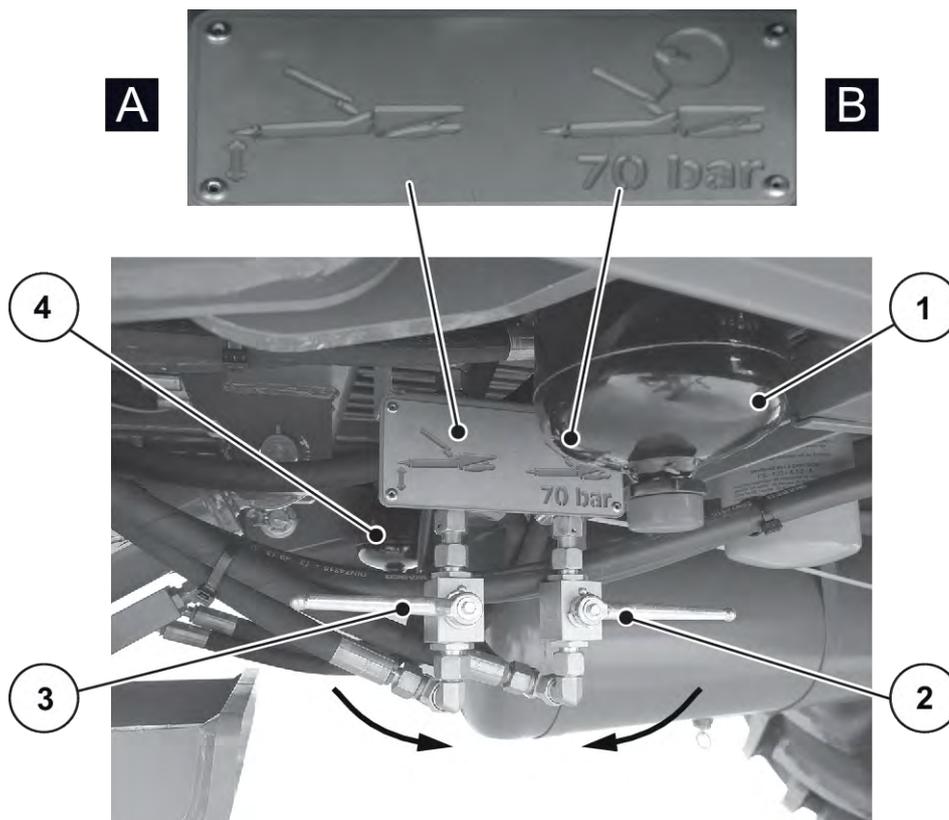
- ▶ Verificare regolarmente lo stato di usura di occhiello di traino/giunto di testa sferico.

9.12 Regolazione della sospensione del timone

Per il corretto funzionamento del gruppo spanditore montato, il serbatoio AXENT deve essere in posizione orizzontale indipendentemente dalle condizioni di lavoro.

La sospensione del timone viene regolata in fabbrica ed è indicata per la maggior parte delle condizioni di impiego. Per evitare errori accidentali di regolazione, entrambe le leve dei rubinetti di arresto vengono smontate e fornite insieme alla macchina.

L'altezza dei punti di accoppiamento può variare in base alle caratteristiche del trattore (ad es. ruote piccole, punti di accoppiamento bassi, ...). È possibile pertanto adeguare la posizione e le caratteristiche di sospensione del timone.



Ill. 118: Regolazione della sospensione del timone

- | | |
|---|---|
| [A] Regolazione dell'altezza del timone | [3] Rubinetto di arresto altezza del timone, chiuso |
| [B] Regolazione della sospensione pneumatica | [4] Serbatoio di azoto cilindro destro della sospensione del timone |
| [1] Serbatoio di azoto cilindro sinistro della sospensione del timone | |
| [2] Rubinetto di arresto impianto di ammortizzazione del timone, chiuso | |

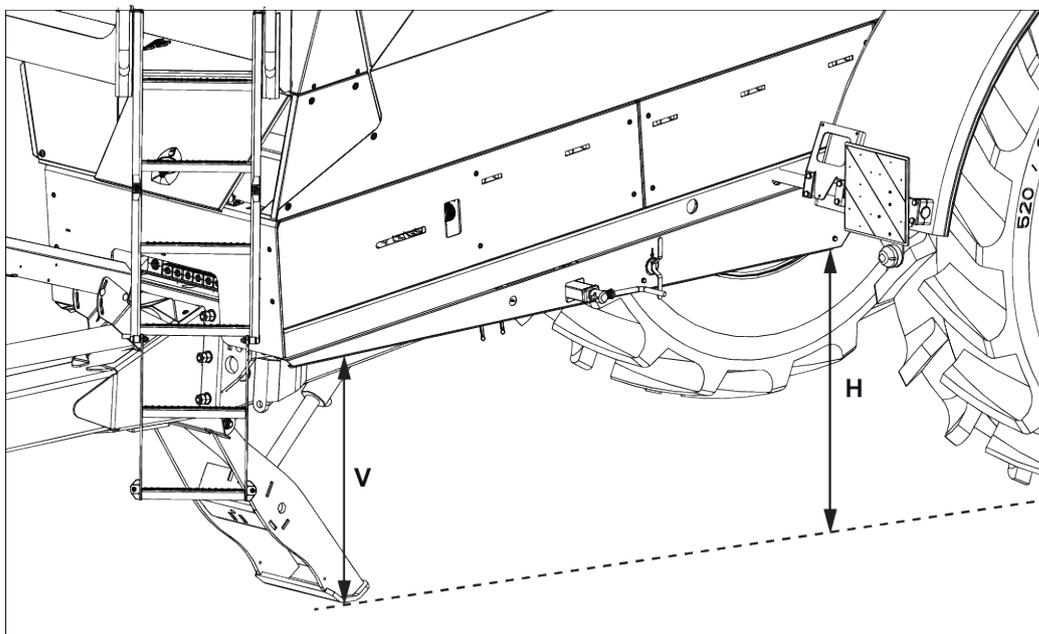
Presupposti:

- La macchina è parcheggiata su un terreno compatto e pianeggiante ed è bloccata affinché non possa né ribaltarsi né spostarsi.
- La macchina è agganciata al trattore.
- Nessuno si trova nella zona di pericolo.

Controllo dell'inclinazione della macchina

- ▶ Misurare la distanza dal suolo del bordo inferiore anteriore [V] e posteriore [H] del telaio del serbatoio.

Se si rileva una differenza superiore a 40 mm tra le due misure, l'altezza del timone va adeguata.



III. 119: Controllo dell'inclinazione della macchina

- [H] Distanza bordo inferiore telaio del serbatoio/ suolo, dietro [V] Distanza bordo inferiore telaio del serbatoio/ suolo, davanti

Regolazione dell'altezza del timone

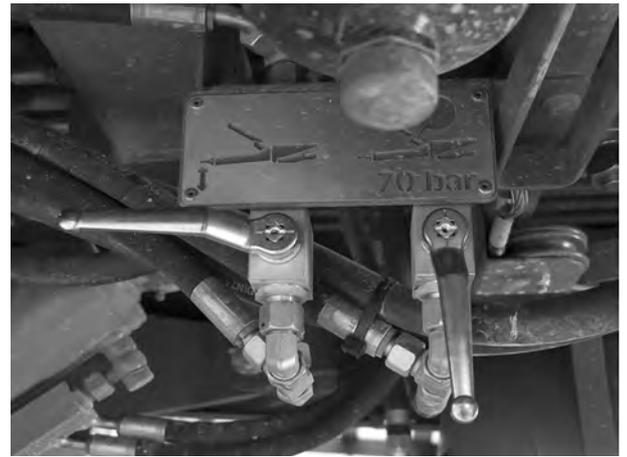
- ▶ Montare le leve sui rubinetti di arresto.
- ▶ Aprire entrambi i rubinetti di arresto.

Il circuito idraulico per la sospensione del timone e per il piede di appoggio è aperto.

Il circuito idraulico di entrambi i cilindri del timone è collegato al circuito idraulico del piede di appoggio.

- ▶ Con il dispositivo di comando idraulico del trattore retrainare il piede di appoggio fino a che i cilindri del timone non sono completamente retratti.
- ▶ Con il dispositivo di comando idraulico del trattore estrarre il piede di appoggio fino a che la macchina non è posizionata ([V] = [H]) in orizzontale.

- ▶ Chiudere il rubinetto di arresto sinistro.



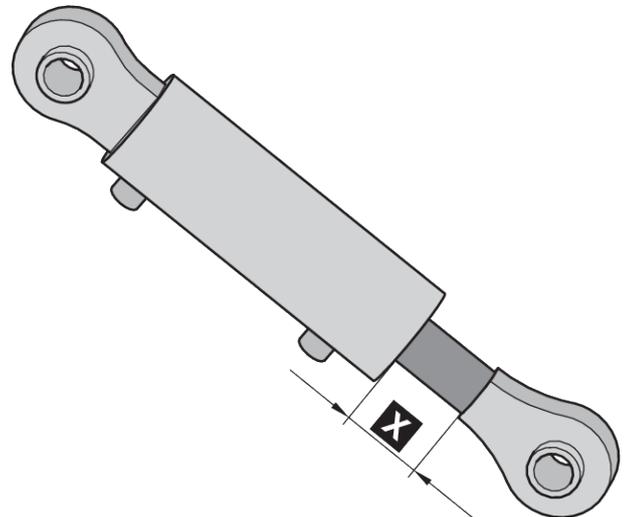
III. 120: Chiusura del rubinetto di arresto sinistro.

- ▶ Controllare i cilindri della sospensione del timone

Lo stelo del pistone deve sporgere min di 50 mm e max di 140 mm.

$$50 \text{ mm} < x < 140 \text{ mm}$$

L'altezza del timone è regolata.



III. 121: Uscita dello stelo del pistone



Nel caso in cui tuttavia non si riuscisse a raggiungere l'altezza del timone desiderata con queste regolazioni, contattare il rivenditore.

Regolazione dell'impianto di ammortizzazione del timone

- ▶ Con il dispositivo di comando idraulico del trattore retrarre il piede di appoggio.

- ▶ Impostare la pressione a 70 bar.
Il piede di appoggio si retrae.
La macchina si abbassa leggermente in avanti.



Ill. 122: Manometro in corrispondenza della guida dei cavi, sul timone

- ▶ Chiudere il rubinetto a sfera destro.
- ▶ Smontare entrambe le maniglie dei rubinetti a sfera e riporle in un luogo sicuro.

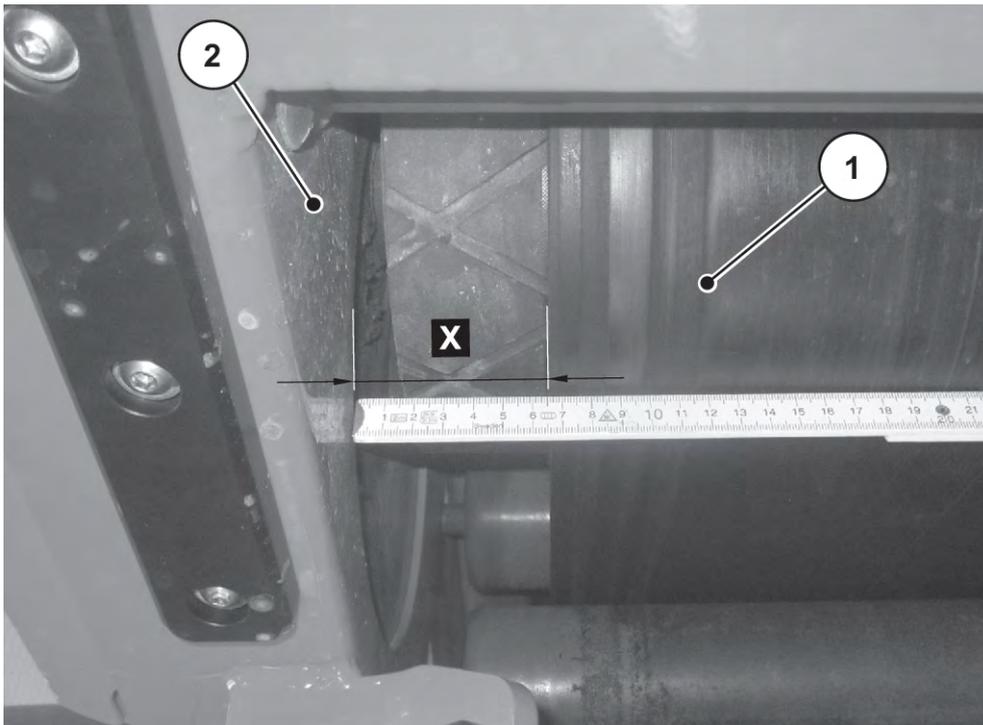
9.13 Regolazione del nastro trasportatore

9.13.1 Aggiustare la posizione del nastro trasportatore

■ Posizione del nastro trasportatore

Per una corretta distribuzione del materiale da spargere nel serbatoio del gruppo spanditore, il nastro trasportatore deve essere centrato sui rulli motore.

- ▶ Misurare la distanza del nastro trasportatore dalla parete del serbatoio su entrambi i lati.



III. 123: Controllo della posizione del nastro trasportatore

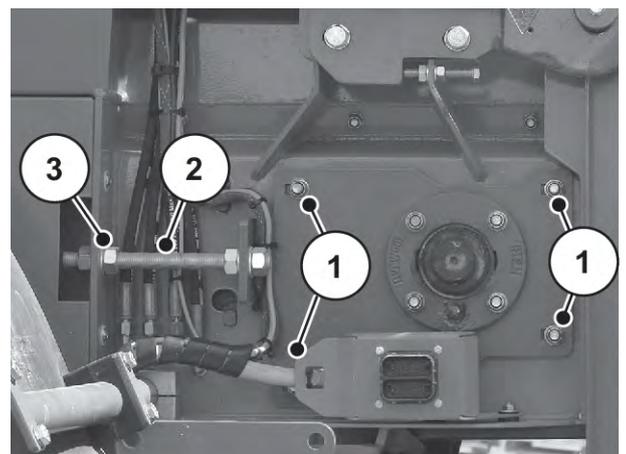
[1] Nastro trasportatore
[2] Parete del serbatoio

[X] Misurare la distanza tra il nastro trasportatore e la parete del serbatoio a sinistra/destra

- ▶ Se la differenza tra i due lati è **superiore a 20 mm**, regolare il tamburo motore.

I cuscinetti del tamburo motore, visti nella direzione di marcia, si trovano dietro, su ciascun lato dei punti di accoppiamento del gruppo spanditore.

- ▶ Sul lato dove si è rilevata la distanza maggiore allentare i dadi [1] del tamburo motore di circa 2 giri.
- ▶ Allentare la vite di regolazione con i dadi [3] fino a che la distanza sui due lati non è uguale.
- ▶ Serrare nuovamente i dadi [1] e [3].



III. 124: Posizione del tamburo motore

- ▶ Adeguare la posizione dello scaricatore-deviatore del nastro sul nastro trasportatore.
V. 9.14 Regolazione dello scaricatore-deviatore del nastro
- ▶ Avviare il nastro tramite l'unità di comando della macchina AXENT ISOBUS.
- ▶ Dopo un minuto interrompere la corsa del nastro.
- ▶ Controllare la posizione del nastro trasportatore sul rullo di tensionamento ed eventualmente aggiustarla.

9.13.2 Regolazione la tensione del nastro trasportatore

■ *Tensione del nastro trasportatore*

- ▶ Controllare la tensione del nastro trasportatore dopo le prime ore di funzionamento o se si nota uno slittamento del nastro stesso.

I rulli di tensionamento del nastro trasportatore, visti nella direzione di marcia, si trovano davanti, tra il serbatoio e il telaio.

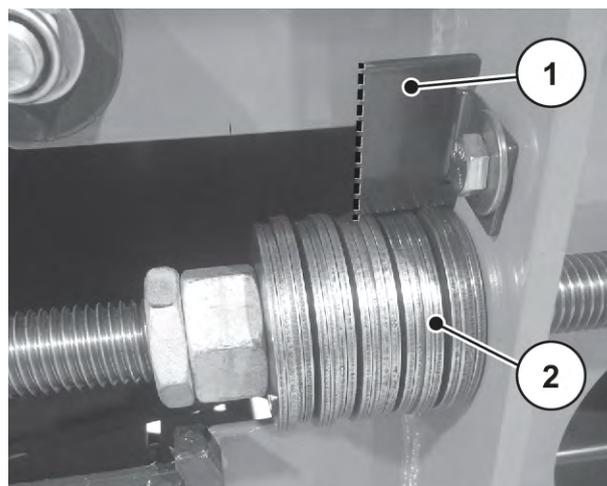
- ▶ Controllare la posizione dei pacchetti di molle a tazza [2].

Misura nominale in posizione di montaggio precaricata di tutte le molle a tazza = 56 mm

La metà dei pacchetti di molle a tazza si trova alla stessa altezza su entrambi i lati rispetto alla lamiera di posizione [1]:

28 mm +/- 1 mm,
10 molle a tazza

- ▶ Se necessario, ricaricare le molle a tazza.



III. 125: Caricamento dei pacchetti di molle a tazza

Controllo della posizione del rullo di rinvio

Il rullo di rinvio deve presentare un angolo retto lungo la sua intera lunghezza.

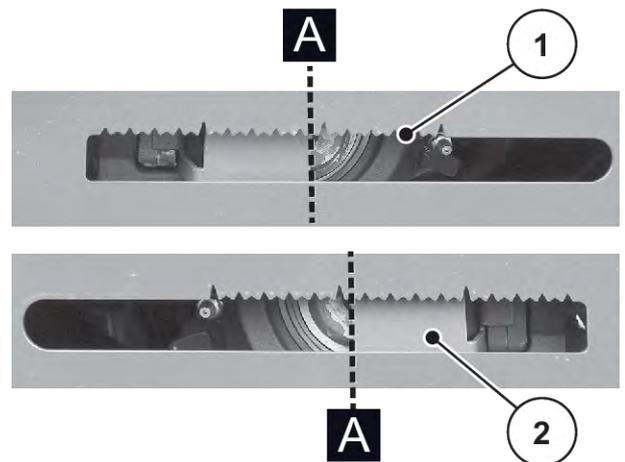
- ▶ Controllare la posizione della lamiera di riferimento [2] su ciascun lato.

La lamiera di riferimento deve trovarsi su entrambi i lati nella zona dello stesso dente di riferimento [A].

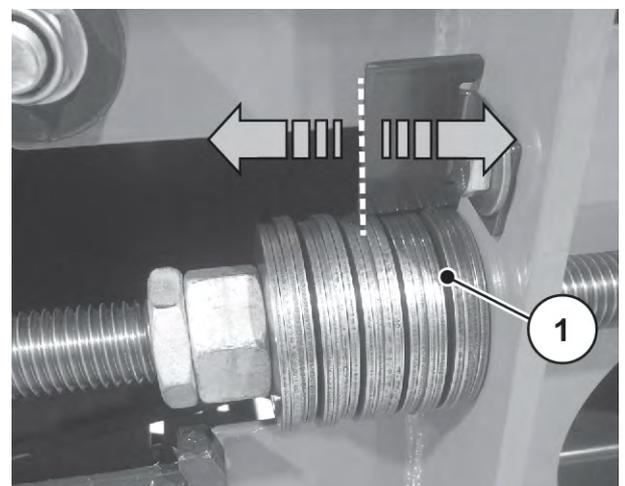
Anche la scala [1] del rullo di rinvio deve coincidere su ogni lato.

- ▶ Nel caso in cui la posizione dei contrassegni fosse diversa, regolare adeguatamente i pacchetti di molle a tazza.

- ▶ Spostare i pacchetti di molle a tazza [1] di ± 2 mm.



III. 126: Regolazione dei pacchetti di molle a tazza



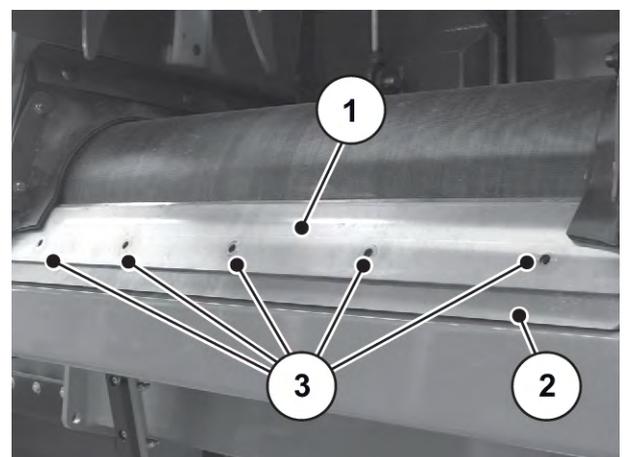
III. 127: Spostamento dei pacchetti di molle a tazza

9.14 Regolazione dello scaricatore-deviatore del nastro

■ Scaricatore-deviatore del nastro

Smontaggio dello scaricatore-deviatore del nastro

- ▶ Allentare le 5 viti [3] della lamiera di bloccaggio [1].
- ▶ Rimuovere lo scaricatore-deviatore del nastro [2].



III. 128: Smontaggio della lamiera di bloccaggio

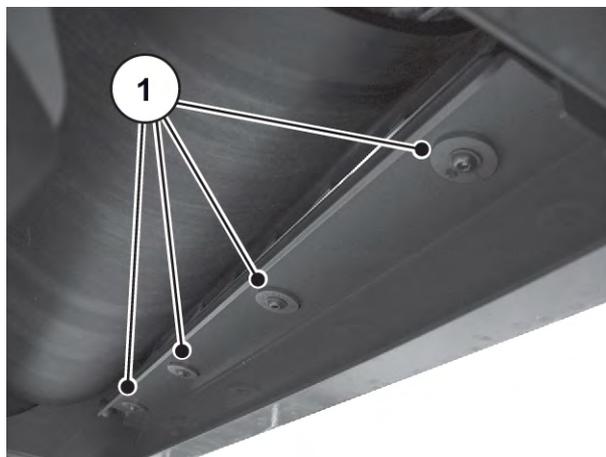
Regolazione del supporto per lo scaricatore-deviatore del nastro

- ▶ Prendere una dima da 4 mm.
- ▶ Verificare che la distanza rispetto al nastro trasportatore sia costante.



Ill. 129: Controllo della distanza

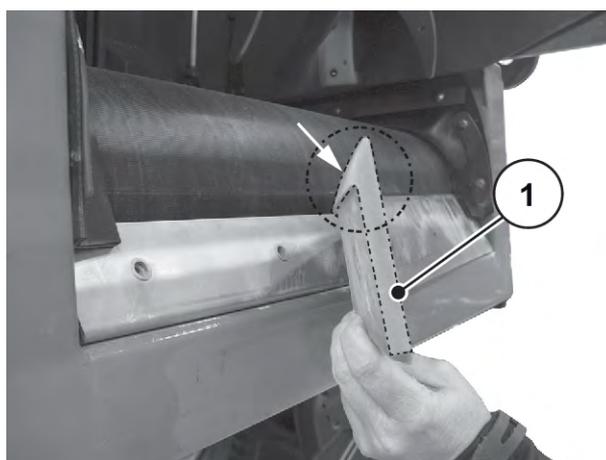
- ▶ Allentare le 4 viti [1] sotto al nastro trasportatore.
- ▶ Registrare la posizione del supporto mediante i fori longitudinali.
- ▶ Serrare nuovamente le viti [1].



Ill. 130: Aggiustamento della posizione del supporto.

Fissaggio dello scaricatore-deviatore del nastro

- ▶ Riposizionare lo scaricatore-deviatore del nastro [1].
Prestare attenzione alla posizione dello scaricatore-deviatore.
- ▶ Fissare la lamiera di bloccaggio sullo scaricatore-deviatore con le viti.



Ill. 131: Posizionamento della lamiera di bloccaggio

9.15 Autotelaio e freni

La macchina frena grazie ad un impianto frenante ad aria compressa a doppio circuito. L'autotelaio e i freni sono fondamentali per la sicurezza di funzionamento della macchina.

AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni causati da lavori eseguiti in maniera non corretta

Lavori eseguiti in maniera non corretta sull'autotelaio e sull'impianto frenante pregiudicano la sicurezza di funzionamento della macchina e possono provocare gravi infortuni con lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ Fare eseguire le regolazioni e le riparazioni dell'impianto frenante esclusivamente presso officine specializzate o centri freni riconosciuti.

9.15.1 Controllo dello stato e del funzionamento dell'impianto frenante

■ *Impianto frenante*



Il proprietario è responsabile del perfetto stato della propria macchina.

Il perfetto funzionamento dell'impianto frenante è di importanza fondamentale per la sicurezza della macchina.

L'impianto frenante deve essere revisionato periodicamente, almeno una volta all'anno, presso un'officina.

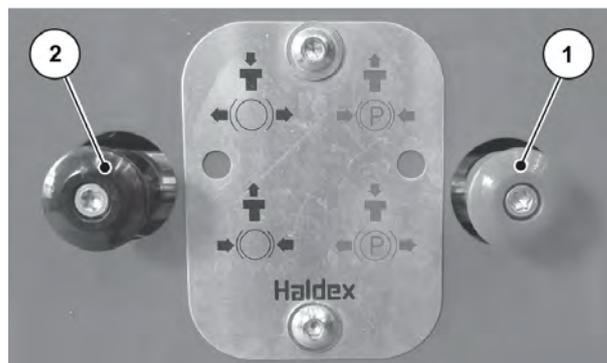
- ▶ Verificare sistematicamente, e comunque sempre prima di mettersi in marcia, che l'impianto frenante non presenti danni o perdite.
- ▶ Controllare l'impianto frenante da asciutto, **non quando il veicolo è bagnato o in caso di pioggia.**
- ▶ Verificare che la leva del freno e la tiranteria possano muoversi facilmente.
- ▶ Sostituire tempestivamente le pastiglie dei freni.
 - ▷ Utilizzare solo le pastiglie dei freni indicate per gli assali.

9.15.2 Verificare il percorso a vuoto del regolatore della tiranteria

■ *Regolatore della tiranteria*

Controllare il percorso a vuoto

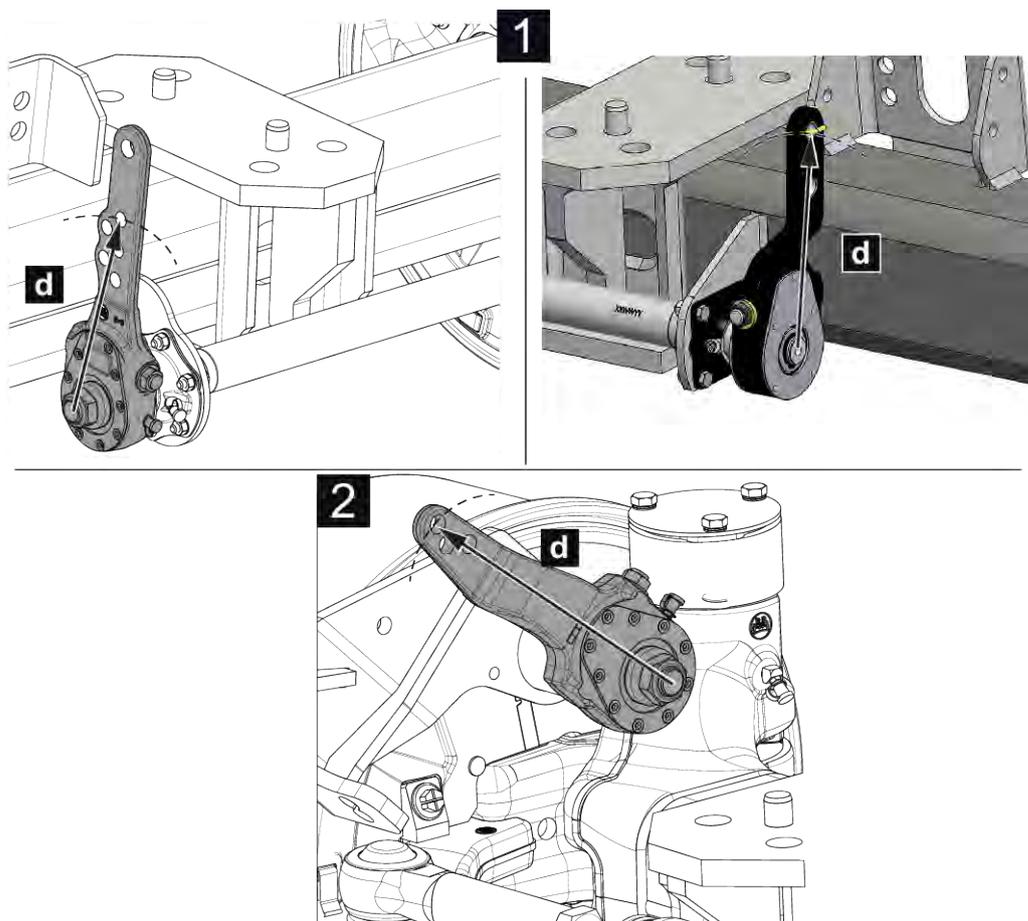
- ▶ Bloccare le ruote della macchina.
- ▶ Rilasciare il freno di stazionamento e il freno di esercizio.
- ▶ Premere a fondo entrambi i tasti [1] e [2].
- ▶ Azionare manualmente il regolatore della tiranteria.



III. 132: Freno ad aria compressa

[1] Freno di esercizio
di [2] Freno di stazionamento

Se l'effetto frenante diminuisce e il percorso a vuoto supera del 10-15% la lunghezza della leva del freno [d], l'officina specializzata deve regolare nuovamente il regolatore della tiranteria.



III. 133: Controllare il percorso a vuoto

[1] Assale rigido
[2] Assale sterzante
[d] Lunghezza della leva del freno



Soltanto l'officina specializzata può eseguire lavori di ammodernamento sui freni.

9.15.3 Far defluire l'acqua dal serbatoio dell'aria compressa

■ Serbatoio dell'aria compressa

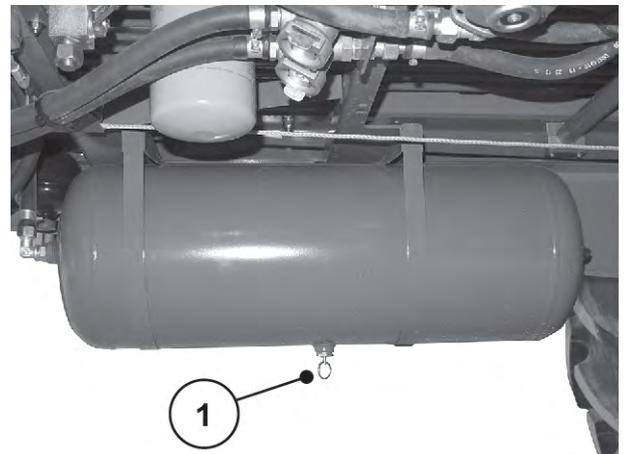
Nell'impianto frenante ad aria compressa del circuito dei freni si può formare dell'acqua di condensa e raccogliersi nel serbatoio dell'aria compressa. Per evitare danni da corrosione all'impianto frenante ad aria compressa far defluire tutti i giorni l'acqua dal serbatoio dell'aria compressa.

- ▶ Tirare l'anello di azionamento [1] con un dito.

La valvola ribaltabile si apre.

- ▶ Fare defluire completamente l'acqua di condensa.
- ▶ Rilasciare l'anello di azionamento [1].

L'acqua è defluita dal serbatoio dell'aria compressa.



III. 134: Far defluire l'acqua dal serbatoio dell'aria compressa

9.15.4 Controllare le pastiglie dei freni

■ Pastiglie dei freni

- ▶ Verificare lo stato di usura delle pastiglie dei freni.
- ▶ All'occorrenza, sostituire le pastiglie.

9.16 Ruote e pneumatici

Le condizioni delle ruote e degli pneumatici sono fondamentali per la sicurezza di funzionamento della macchina.

! AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni causati da lavori eseguiti in maniera non corretta

Lavori eseguiti in maniera non corretta su ruote e pneumatici pregiudicano la sicurezza di funzionamento della macchina e possono provocare gravi infortuni con lesioni alle persone e danni materiali.

- ▶ **Solo personale specializzato** può eseguire lavori di riparazione su ruote e pneumatici con utensili per il montaggio idonei.
- ▶ Eventuali fessure dei cerchi o dei dischi delle ruote non devono essere **mai** saldate. A causa della sollecitazione dinamica esercitata durante il funzionamento, i punti di saldatura si romperebbero in brevissimo tempo.

9.16.1 Controllo degli pneumatici

■ *Pneumatici*

- ▶ Verificare regolarmente l'eventuale presenza di tracce di usura, danni e corpi estranei degli pneumatici.
- ▶ Controllare ogni due settimane la pressione degli pneumatici quando sono freddi. Rispettare le indicazioni del produttore.

9.16.2 Controllo dello stato delle ruote

■ *Ruote*

- ▶ Verificare regolarmente che le ruote non presentino segni di deformazione, ruggine, crepe e lacerazioni.

La ruggine può provocare incrinature da tensioni interne alle ruote e danni agli pneumatici.

- ▶ Le superfici a contatto con gli pneumatici e i mozzi delle ruote non devono presentare segni di ruggine.
- ▶ Sostituire tempestivamente ruote fessurate, deformate o altrimenti danneggiate.
- ▶ Sostituire le ruote se i fori dei bulloni sono incrinati o deformati.

9.16.3 Controllare il gioco dei cuscinetti dei mozzi delle ruote

■ *Gioco dei cuscinetti dei mozzi delle ruote*

- ▶ Controllare il gioco dei cuscinetti dei mozzi delle ruote.

9.16.4 Sostituzione delle ruote

Le condizioni delle ruote e degli pneumatici sono fondamentali per la sicurezza di funzionamento della macchina.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di infortuni causati da sostituzione non corretta delle ruote

Una sostituzione non corretta delle ruote della macchina può causare gravi infortuni con lesioni alle persone.

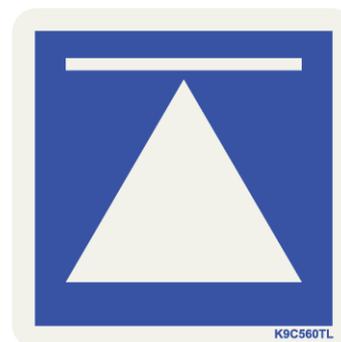
- ▶ Effettuare la sostituzione delle ruote esclusivamente quando la macchina è vuota e agganciata al trattore.
- ▶ Durante la sostituzione delle ruote la macchina deve trovarsi su un terreno piano e compatto.

Presupposti:

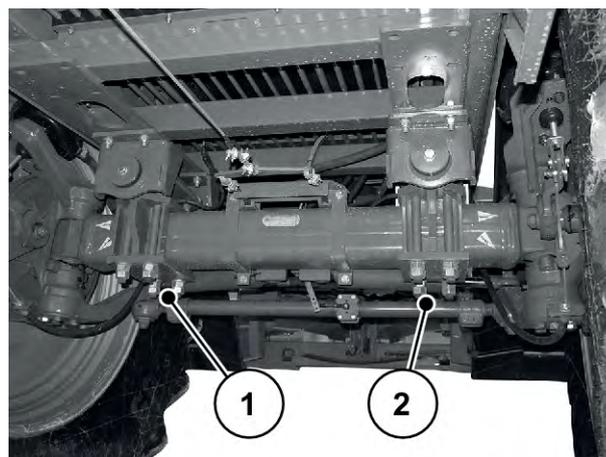
- Utilizzare un cric in grado di sollevare un peso di almeno **5 tonnellate**.
- Utilizzare una chiave dinamometrica per serrare i dadi delle ruote.

Posizionamento del martinetto:

- I punti di attacco giusti del martinetto sono contrassegnati da alcuni pittogrammi.
- Posizionare il martinetto in modo tale che la superficie di appoggio non possa assolutamente spostarsi (ad es. utilizzando un bastone di legno o un blocco in gomma).



- ▶ Bloccare ulteriormente il martinetto per evitare spostamenti.
- ▶ Quando si cambia una ruota sul lato destro, posizionare il martinetto sul lato destro [1], guardando in direzione di marcia, sotto il supporto dell'assale o direttamente sull'assale, in posizione esterna a destra.
- ▶ In caso di sostituzione delle ruote dal lato sinistro, visto nella direzione di marcia, collocare il martinetto a sinistra [2] all'altezza del braccio di sospensione.



III. 135: Attacchi per il martinetto

Montaggio delle ruote

- ▶ Prima del montaggio pulire la superficie di appoggio del mozzo.
- ▶ Prima del montaggio controllare i dadi e i bulloni. Sostituire i dadi o i bulloni danneggiati, difettosi o arrugginiti.
- ▶ Avvitare tutti i dadi passo passo e in croce con una chiave dinamometrica.
 - ▷ Serrare i dadi con una coppia di serraggio di **510 Nm**.
 - ▷ Avvitare e stringere tutti i **10** dadi di ciascuna ruota.

In seguito a processi di assestamento, i dadi delle ruote tendono ad allentarsi durante i primi chilometri di marcia nella macchina appena uscita dalla fabbrica o dopo una sostituzione delle ruote.

- ▶ Serrare tutti i dadi delle ruote dopo 50 km di marcia applicando la coppia prevista.



Seguire le indicazioni e le operazioni prescritte dal costruttore degli assali per il montaggio delle ruote.

9.16.5

Controllare la lunghezza della leva del freno

■ *Lunghezza della leva del freno*



Necessaria solo in caso di modifica delle dimensioni delle ruote

La lunghezza corretta della leva del freno viene impostata sulla macchina dalla fabbrica in base alle ruote montate dalla fabbrica.

⚠ AVVERTENZA!

Pericolo di incidenti dovuto a lunghezza errata della leva del freno

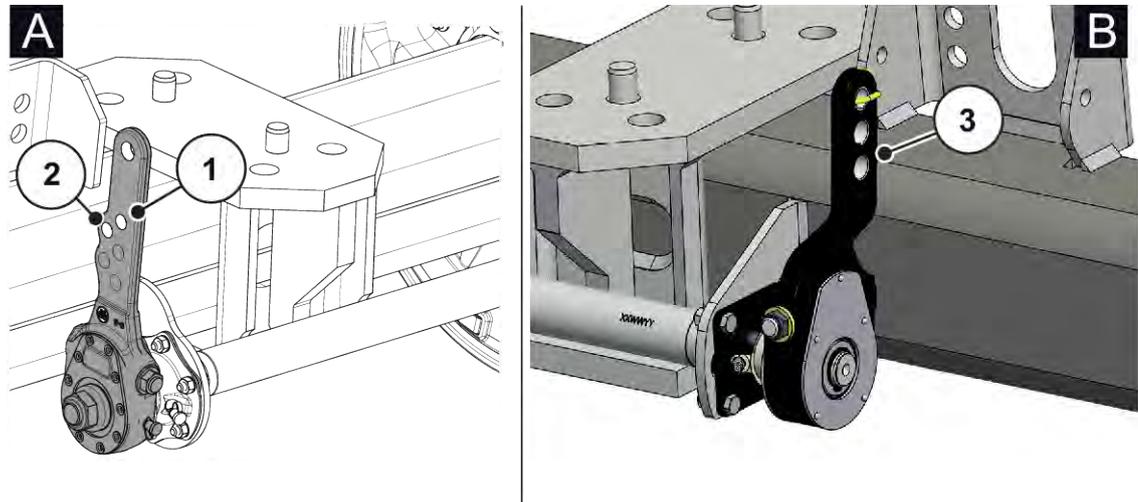
La lunghezza della leva del freno utilizzata dipende dal tipo di ruota. Durante la frenata, una lunghezza della leva del freno errata può causare un blocco delle ruote oppure causare un effetto frenante insufficiente.

- ▶ Controllare la lunghezza della leva del freno conformemente alle direttive della **tabella degli pneumatici in dotazione** e, all'occorrenza, regolare.
- ▶ **Soltanto l'officina specializzata** può eseguire lavori di modifica e conversione sui freni.

Se si utilizzano nuove ruote e/o un nuovo tipo di ruote oppure se la larghezza della corsia della macchina ha subito modifiche, è necessario controllare la lunghezza della leva del freno ed eventualmente regolarla. V. 9.15.2 *Verificare il percorso a vuoto del regolatore della tiranteria*



Soltanto l'officina specializzata può eseguire lavori di modifica e conversione sui freni.



Ill. 136: Posizione del collegamento leva del freno/cilindro del freno - Assale rigido

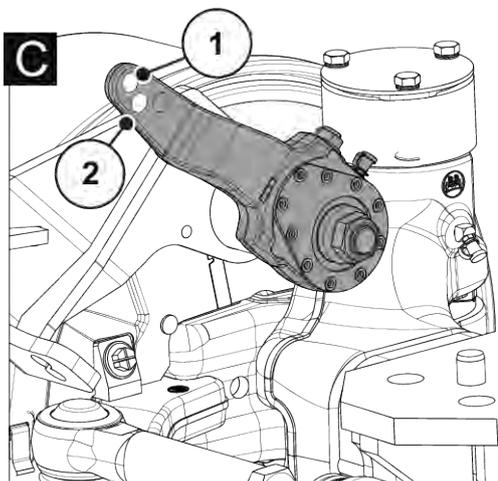
[A] BPW assale rigido

[B] ADR assale rigido

[1] Posizione 1 della leva del freno - BPW
assale rigido: 180 mm

[2] Posizione 2 della leva del freno - BPW
assale rigido: 165 mm

[3] Posizione della leva del freno - ADR assale
rigido: 152 mm



Ill. 137: Posizione del collegamento leva del freno/cilindro del freno - Assale sterzante

[C] BPW assale sterzante

[1] Posizione 1 della leva del freno - BPW
assale sterzante: 182 mm

[2] Posizione 2 della leva del freno - BPW
assale sterzante: 165 mm

Posizione	Tipo di assale	Lunghezza della leva del freno	Corsa a vuoto max ammessa
1	BPW assale rigido/assale sterzante	180 mm	22 mm
2	BPW assale rigido/assale sterzante	165 mm	20 mm
3	ADR assale rigido	152 mm	18 mm

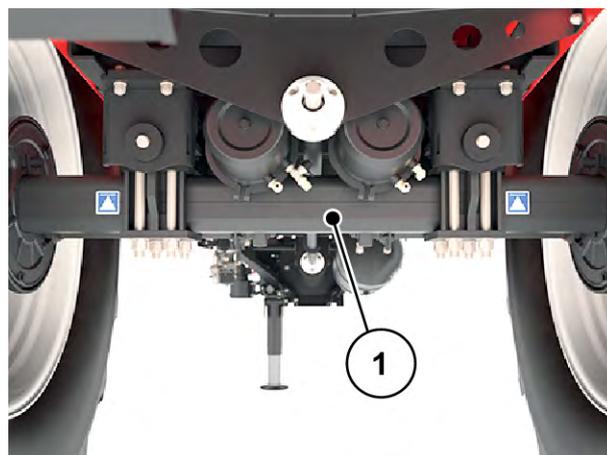


Il numero di posizione della leva del freno corrisponde al numero di calcolo del freno riportato in appendice *Capitolo 12.2 - Tabella pneumatici - Pagina 159*

9.17 Recupero della macchina

Nel caso in cui il trattore non riesca più a trinare la macchina, procedere come indicato di seguito per portare la macchina fuori dal campo.

- Fissare una fune intorno al corpo dell'asse.



Ill. 138: Recupero della macchina con l'ausilio della fune.

10 Rimessaggio per l'inverno e conservazione

10.1 Sicurezza

AVVISO!

Inquinamento ambientale causato dallo smaltimento improprio di olio idraulico e olio per riduttori

L'olio idraulico e l'olio per riduttori non sono completamente biodegradabili. Pertanto l'olio non deve essere disperso nell'ambiente.

- ▶ Raccogliere o arginare l'olio fuoriuscito con sabbia, terra o materiale assorbente.
- ▶ Raccogliere l'olio idraulico o per riduttori in un apposito contenitore e smaltirlo secondo le normative applicabili.
- ▶ Evitare la fuoriuscita e la penetrazione di olio nelle fognature.
- ▶ Occorre impedire che l'olio penetri nelle acque costruendo barriere di sabbia o terra o adottando altre misure di sbarramento adeguate.

In combinazione con l'umidità, il fertilizzante può formare acidi aggressivi che intaccano vernice, plastiche e soprattutto i componenti metallici. Pertanto è particolarmente importante eseguire **regolarmente il lavaggio e la pulizia dopo l'impiego**.



Prima del rimessaggio invernale, **lavare** a fondo la macchina (vedere 9.2 *Pulizia della macchina*) e lasciarla asciugare bene.

Eseguire quindi il **trattamento conservante** della macchina (vedere 10.3 *Conservazione della macchina*).

- ▶ Agganciare tubi flessibili e cavi (vedere III. 83 *Vano di appoggio per cavi, tubi idraulici e condotte pneumatiche*).
- ▶ Depositare la macchina (vedere 7.7 *Deposito e scollegamento della macchina*).
- ▶ Chiudere il telone. Lasciare una fessura in modo da evitare l'umidità all'interno del serbatoio.
- ▶ Se presente, scollegare e custodire altrove l'unità di comando o il terminale ISOBUS.



Non conservare all'aperto l'unità di comando o il terminale ISOBUS. Conservare in un luogo caldo adatto.

- ▶ Applicare cappucci parapolvere su tubi flessibili e cavi.
- ▶ Aprire gli scarichi del fertilizzante:
 - ▷ dosatori, predosatori, sportellino di svuotamento, ... (a seconda del tipo di macchina)

10.2 Lavare la macchina

Prima di essere portata in magazzino, una macchina **deve** essere pulita.



Materiale di spargimento e tracce di sporco possono depositarsi in angoli nascosti!

- Pulire a fondo gli angoli nascosti (sotto la macchina, tra telaio e serbatoio...).

- ▶ Sollevare la griglia di protezione (se disponibile) nel serbatoio.
- ▶ Durante la pulizia con un apparecchio ad alta pressione, non rivolgere mai il getto d'acqua direttamente sui simboli di avvertimento, sulle apparecchiature elettriche, sui componenti idraulici e sui cuscinetti radenti.
- ▶ Lasciare asciugare la macchina dopo la pulizia.

10.3 Conservazione della macchina



- Per la nebulizzazione utilizzare **soltanto prodotti per la conservazione autorizzati ed ecocompatibili**.
- Evitare prodotti a base di oli minerali (gasolio, ecc.). Questi prodotti vengono sciacquati via con il primo lavaggio e possono raggiungere le fognature.
- Utilizzare soltanto prodotti per la conservazione che non intaccano vernici, plastiche o le tenute in gomma.

- ▶ Spruzzare soltanto se la macchina è davvero completamente **pulita e asciutta**.
- ▶ Trattare la macchina con un anticorrosivo ecocompatibile.
 - ▷ Si consiglia di utilizzare cera protettiva o cera conservante.



Rivolgersi al proprio concessionario o all'officina specializzata per l'acquisto del prodotto per la conservazione.

Eseguire il trattamento conservante dei seguenti gruppi o componenti:

- Tutti i componenti idraulici soggetti ad arrugginimento, ad esempio giunti idraulici, tubazioni, raccordi press-fit e valvole
- Viti zincate
- Se presenti sulla macchina:
 - parti dell'impianto di frenatura
 - Tubazioni pneumatiche
 - Dopo il lavaggio spruzzare una cera protettiva speciale sulle **viti zincate di assi e timone**.

11 Smaltimento

11.1 Sicurezza

AVVISO!

Inquinamento ambientale causato dallo smaltimento improprio di olio idraulico e olio per riduttori

L'olio idraulico e l'olio per riduttori non sono completamente biodegradabili. Pertanto l'olio non deve essere disperso nell'ambiente.

- ▶ Raccogliere o arginare l'olio fuoriuscito con sabbia, terra o materiale assorbente.
- ▶ Raccogliere l'olio idraulico o per riduttori in un apposito contenitore e smaltirlo secondo le normative applicabili.
- ▶ Evitare la fuoriuscita e la penetrazione di olio nelle fognature.
- ▶ Occorre impedire che l'olio penetri nelle acque costruendo barriere di sabbia o terra o adottando altre misure di sbarramento adeguate.

AVVISO!

Inquinamento ambientale causato dallo smaltimento non corretto di materiale da imballaggio

Il materiale da imballaggio contiene composti chimici che devono essere trattati con la dovuta attenzione.

- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio presso un'azienda di smaltimento appositamente autorizzata.
- ▶ Osservare le norme nazionali.
- ▶ Non bruciare il materiale da imballaggio e non smaltirlo con i rifiuti domestici.

AVVISO!

Inquinamento ambientale causato dallo smaltimento non corretto di componenti

Uno smaltimento non corretto comporta rischi per l'ambiente.

- ▶ Lo smaltimento deve essere eseguito soltanto da aziende autorizzate.

11.2 Smaltimento della macchina

I seguenti punti si applicano senza limitazioni. Definire ed eseguire provvedimenti a seconda delle norme nazionali applicabili.

- ▶ Tutti i componenti e i materiali ausiliari e di esercizio devono essere rimossi dalla macchina dal personale specializzato.
 - ▷ Devono essere separati in base al tipo.
- ▶ Tutti i prodotti di scarto devono essere smaltiti da aziende autorizzate secondo le norme e le direttive locali sui rifiuti speciali o riciclabili.

12 Appendice

12.1 Tabella della coppia di serraggio

Coppia di serraggio e precarico di montaggio per bulloni con filetto metrico a passo fine o standard



I valori riportati nell'elenco si applicano ai collegamenti asciutti o leggermente lubrificati.
 Non utilizzare dadi e bulloni zincati (laminati) senza grasso.
 L'uso di un grasso denso, riduce il valore riportato in tabella del 10%.
 L'uso di dadi e bulloni auto(bloccanti) aumenta il valore riportato nella tabella del 10%.

Coppia di serraggio e precarico di montaggio con $v=0,9$ per bulloni a stelo con filetto metrico a passo fine o standard secondo ISO 262 e ISO 965-2

Elementi di fissaggio di acciaio con classe di qualità a norma ISO 898-1

Dimensioni della testa dei bulloni esagonali secondo le norme da ISO 4014 a ISO 4018

Dimensioni della testa dei bulloni cilindrici secondo la norma ISO 4762

Foro "medio" secondo EN 20273

Coefficiente di attrito: $0,12 \leq \mu \leq 0,18$

Filetto metrico con passo standard				
Filetto	Classe	Coppia di serraggio		Precarico di montaggio max ($\mu_{\min}=0,12$) Azoto
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M4 (X0.7)	8,8	3	(26,5)	4400
	10,9	4,9	(40,7)	6500
	12,9	5,1	(45,1)	7600
M5 (X0.8)	8,8	5,9	(52,2)	7200
	10,9	8,6	(76,1)	10600
	12,9	10	(88,5)	12400
M6 (X1)	8,8	10,1	7,4	10200
	10,9	14,9	11	14900
	12,9	17,4	12,8	17500

Filetto metrico con passo standard				
Filetto	Classe	Coppia di serraggio		Precarico di montaggio max ($\mu_{\min}=0,12$) Azoto
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M8 (X1.25)	8,8	24,6	18,1	18600
	10,9	36,1	26,6	27300
	12,9	42,2	31,1	32000
M10 (X1.5)	8,8	48	35,4	29600
	10,9	71	52,4	43400
	12,9	83	61,2	50800
M12 (X1.75)	8,8	84	62	43000
	10,9	123	90,7	63200
	12,9	144	106,2	74000
M14 (X2)	8,8	133	98	59100
	10,9	195	143,8	86700
	12,9	229	168,9	101500
M16 (X2)	8,8	206	151,9	80900
	10,9	302	222,7	118800
	12,9	354	261	139000
M18 (X2.5)	8,8	295	217,6	102000
	10,9	421	310,5	145000
	12,9	492	363	170000
M20 (X2.5)	8,8	415	306	130000
	10,9	592	436,6	186000
	12,9	692	510,4	217000
M22 (X2.5)	8,8	567	418,2	162000
	10,9	807	595	231000
	12,9	945	697	271000
M24 (X3)	8,8	714	526,6	188000
	10,9	1017	750,1	267000
	12,9	1190	877,1	313000

Filetto metrico con passo standard				
Filetto	Classe	Coppia di serraggio		Precarico di montaggio max ($\mu_{\min}=0,12$) Azoto
		N.m	(lbf.in) lbf.ft	
M27 (X3)	8,8	1050	774,4	246000
	10,9	1496	1013,3	351000
	12,9	1750	1290,7	410000
M30 (X3.5)	8,8	1428	1053,2	300000
	10,9	2033	1499,4	427000
	12,9	2380	1755,4	499000
M36 (X4)	8,8	2482	1830,6	438000
	10,9	3535	2607,3	623000
	12,9	4136	3050,5	729000

Filetto metrico a passo fine				
Filetto	Classe	Coppia di serraggio		Precarico di montaggio max ($\mu_{\min}=0,12$) Azoto
		N.m	lbf.ft	
M8X1	8,8	26,1	19,2	20200
	10,9	38,3	28,2	29700
	12,9	44,9	33,1	34700
M10X1.25	8,8	51	37,6	31600
	10,9	75	55,3	46400
	12,9	87	64,2	54300
M12X1.25	8,8	90	66,4	48000
	10,9	133	98	70500
	12,9	155	114,3	82500
M12X1.5	8,8	87	64,2	45500
	10,9	128	94,4	66800
	12,9	150	110,6	78200

Filetto metrico a passo fine				
Filetto	Classe	Coppia di serraggio		Precarico di montaggio max ($\mu_{\min}=0,12$) Azoto
		N.m	lbf.ft	
M14X1.5	8,8	142	104,7	64800
	10,9	209	154,1	95200
	12,9	244	180	111400
M16X1.5	8,8	218	160,8	87600
	10,9	320	236	128700
	12,9	374	275,8	150600
M18X1.5	8,8	327	241,2	117000
	10,9	465	343	167000
	12,9	544	401	196000
M20X1.5	8,8	454	335	148000
	10,9	646	476,5	211000
	12,9	756	557,6	246000
M22X1.5	8,8	613	452	182000
	10,9	873	644	259000
	12,9	1022	754	303000
M24X2	8,8	769	567	209000
	10,9	1095	807,6	297000
	12,9	1282	945,5	348000

Coppie di serraggio ammesse per viti A2-70 e A4-70 per lunghezze fino a 8 x diametro filettatura		
Filettatura	Coefficiente di attrito μ	Coppie di serraggio ammesse Nm
M5	0,14	4,2
	0,16	4,7
M6	0,14	7,3
	0,16	8,2

Coppie di serraggio ammesse per viti A2-70 e A4-70 per lunghezze fino a 8 x diametro filettatura		
Filettatura	Coefficiente di attrito μ	Coppie di serraggio ammesse Nm
M8	0,14	17,5
	0,16	19,6
M10	0,14	35
	0,16	39
M12	0,14	60
	0,16	67
M14	0,14	94
	0,16	106
M16	0,14	144
	0,16	162
M18	0,14	199
	0,16	225
M20	0,14	281
	0,16	316
M22	0,14	376
	0,16	423
M24	0,14	485
	0,16	546
M27	0,14	708
	0,16	797
M30	0,14	969
	0,16	1092

12.2 Tabella pneumatici

Specification of permitted tyre types and track widths according to EU type approval for AXENT	
 	

Tyre combination No	Axle No	Calculation	braking system	Tyre dimension including load capacity index and speed category symbol	Rolling radius [mm]	Tyre Load rating per tyre [kg]	Maximum permissible mass per axle [kg](*)	Maximum permissible mass of the vehicle [kg](*)	Maximum permissible vertical load on the coupling point [kg](**)(***)	Track width [mm]	
										Minimum	Maximum
1	1	2/3	IF 380/90 R46 164 A8	875	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
2	1	2/3	VF 380/90 R 46 164 A8	875	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
3	1	1/3	IF 380/105 R50 164 A8	1025	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
4	1	1/3	VF 380/105 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
5	1	1/3	VF 420/95 R 50 164 A8	1000	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
6	1	1/3	480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
7	1	2/3	VF 480/80 R 46 164 A8	925	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
8	1	1/3	480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
9	1	1/3	IF 480/80 R50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
10	1	1/3	VF 480/80 R 50 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2250	2400
11	1	1/3	520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	-	2000	2400
12	1	2/3	IF 520/85 R42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	-	2000	2400
13	1	1/3	VF 520/85 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	-	2000	2400
14	1	1/3	520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2000	2400
15	1	1/3	VF 520/85 R 46 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2000	2400
16	1	1/3	580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2000	2250
17	1	1/3	IF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2000	2250
18	1	1/3	VF 580/85 R 42 164 A8	975	5000	10000	10000	-	-	2000	2250
19	1	2/3	650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	-	2000	2250
20	1	2/3	VF 650/65 R 42 164 A8	925	5000	10000	10000	-	-	2000	2250

1. Calculation for the braking system Rstat = 885 to 949 mm. Brake lever position 182 mm steering axle / 180 mm rigid axle
2. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 885 mm. Brake lever position 165 mm steering and rigid axle
3. Calculation for the braking system Rstat = 835 to 949 mm. Brake lever position 152 mm rigid axle

13 Garanzia contrattuale e legale

Gli apparecchi RAUCH sono fabbricati con grande cura secondo metodi di produzione moderni e sono sottoposti a numerosi controlli.

Pertanto RAUCH concede una garanzia di 12 mesi, se sono rispettate le seguenti condizioni:

- La garanzia ha decorrenza dalla data di acquisto.
- La garanzia include difetti di materiale e di fabbricazione. Per i prodotti di provenienza esterna (impianto idraulico, elettronica) la responsabilità rimane nell'ambito della garanzia del rispettivo produttore. Durante il periodo di garanzia, i difetti di fabbricazione e di materiale vengono eliminati gratuitamente sostituendo o riparando i componenti interessati. Sono esplicitamente esclusi altri ulteriori diritti, quali richieste di sostituzione, riduzioni o rimborso di danni non derivanti dall'oggetto della fornitura. La prestazione di garanzia viene fornita presso officine autorizzate, presso il rappresentante Rauch o presso lo stabilimento.
- La garanzia non copre le conseguenze della normale usura, imbrattamento, corrosione e tutti i problemi provocati da un uso non corretto e da cause esterne. La garanzia decade in caso di riparazioni o modifiche arbitrarie dello stato originale. La richiesta di sostituzione in garanzia decade se non sono stati impiegati ricambi originali RAUCH. Consultare in merito il manuale d'uso. Per qualsiasi dubbio, rivolgersi alla nostra rappresentanza oppure direttamente allo stabilimento. Le richieste di intervento in garanzia devono pervenire in fabbrica al più tardi entro 30 giorni dopo il verificarsi del danno. Indicare la data di acquisto e il numero di macchina. Le riparazioni effettuate in garanzia possono essere eseguite presso l'officina autorizzata solo dopo consultazione con RAUCH o presso il concessionario ufficiale. I lavori coperti da garanzia non prolungano il periodo di garanzia. I difetti causati dal trasporto non sono difetti di fabbrica e pertanto non rientrano nell'obbligo di garanzia del produttore.
- È escluso il risarcimento di danni diversi da quelli subiti da apparecchi RAUCH. Ne deriva inoltre l'esclusione di qualsiasi responsabilità per danni conseguenti causati da errori nelle operazioni di spargimento. Modifiche arbitrarie agli apparecchi RAUCH possono causare danni ed escludono ogni responsabilità del fornitore per tali danni. L'esclusione di responsabilità del fornitore non si applica in caso di dolo o di grave negligenza del detentore o del suo personale e nei casi in cui, in base alla legge sulla responsabilità nei prodotti, è prevista la responsabilità per difetti dell'oggetto fornito nei confronti di persone o di danni materiali con oggetti utilizzati privatamente. Non si applica nemmeno nel caso di assenza delle caratteristiche che sono esplicitamente promesse, se la promessa ha propriamente lo scopo di assicurare l'ordinante contro danni non derivanti dall'oggetto fornito.

RAUCH Streutabellen
RAUCH Fertilizer Chart
Tableaux d'épandage RAUCH
Tabele wysiewu RAUCH
RAUCH Strooitabellen
RAUCH Tabella di spargimento
RAUCH Spredetabellen
RAUCH Levitystaulukot
RAUCH Spridningstabellen
RAUCH Tablas de abonado



<https://streutabellen.rauch.de/>



RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Victoria Boulevard E 200
77836 Rheinmünster · Germany



info@rauch.de · www.rauch.de

Phone +49 (0) 7229/8580-0