

# Manuale operatore

## **AMAZONE**

**Cenius 4003-2TX**

**Cenius 5003-2TX**

**Cenius 6003-2TX**

**Cenius 7003-2TX**

### Estirpatore rimorchiato



MG5184  
BAG0112.18 03.24  
Printed in Germany

SmartLearning



**Leggere e rispettare il presente  
Manuale operatore prima della  
messa in esercizio iniziale.  
Conservare per uso futuro.**

**it**



# È D'OBBLIGO

*sapere che la lettura ed il rispetto delle istruzioni d'esercizio non deve essere considerata una cosa scomoda e superflua; infatti, non basta sentir dire dagli altri e constatare che una macchina è buona, dunque comprarla e credere poi che tutto funzioni da solo. L'interessato non solo arrecherebbe danno a sé stesso, ma commetterebbe anche l'errore di imputare la causa di un qualsiasi insuccesso non a sé stesso, ma alla macchina. Per poter essere sicuri di agire con successo, è necessario entrare nello spirito della cosa, rendersi consapevoli delle finalità legate ad un qualsiasi dispositivo della macchina e raggiungere una certa abilità nell'uso e nel comando dei dispositivi. Solo allora si sarà soddisfatti sia della macchina che di sé stessi. Questo è lo scopo ultimo delle presenti istruzioni di esercizio.*

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*

**Dati identificativi**

Inserire qui i dati identificativi della macchina. I dati identificativi si trovano sulla targhetta identificativa.

Matricola macchina  
(a dieci cifre):

Modello:

Cenius03-2TX

Anno di costruzione:

Peso base kg:

Peso complessivo consentito kg:

Carico massimo kg:

**Indirizzo del costruttore**

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

**Ordinazione ricambi**

Gli elenchi delle parti di ricambio sono disponibili con accesso libero nella sezione dedicata del portale [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Preghiamo di inviare gli ordini al rispettivo rivenditore specializzato AMAZONE.

**Informazioni sul Manuale operatore**

Numero documento: MG5184

Redatto in data: 03.24

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2024

Tutti i diritti riservati.

Riproduzione, anche parziale, consentita solo su autorizzazione di AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.

## Premessa

---

## Premessa

---

Gentile Cliente,

la ringraziamo per aver scelto uno dei nostri prodotti di qualità compresi nella ricca gamma AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & Co. KG e per la fiducia accordataci.

Al ricevimento della macchina, la preghiamo di controllare l'eventuale presenza di danni dovuti al trasporto o la mancanza di parti. Controllare l'integrità della macchina consegnata, compresi gli accessori acquistati, per mezzo della bolla di consegna. Per il risarcimento danni è necessario presentare reclamo immediatamente.

Leggere e rispettare il presente Manuale operatore prima della messa in esercizio iniziale, con particolare attenzione alle indicazioni di sicurezza. Dopo una lettura accurata, sarà possibile sfruttare appieno i vantaggi della propria nuova macchina.

Accertarsi che tutti gli operatori della macchina leggano il presente Manuale operatore prima di mettere in funzione la macchina.

In caso di domande o problemi, la preghiamo di consultare il presente Manuale operatore o di rivolgersi al servizio clienti locale.

La manutenzione regolare e la tempestiva sostituzione delle parti usurate o danneggiate aumentano la durata della macchina.

## Valutazione utente

---

Gentile Lettrice, Gentile Lettore,

i nostri Manuali operatore vengono aggiornati periodicamente. I miglioramenti da voi proposti contribuiscono a redigere un Manuale operatore sempre più utile all'utente.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)



|          |                                                                          |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Indicazioni all'utente.....</b>                                       | <b>8</b>  |
| 1.1      | Scopo del documento .....                                                | 8         |
| 1.2      | Indicazioni di luoghi nel Manuale operatore .....                        | 8         |
| 1.3      | Raffigurazioni utilizzate .....                                          | 8         |
| <b>2</b> | <b>Indicazioni generali di sicurezza .....</b>                           | <b>9</b>  |
| 2.1      | Obblighi e responsabilità.....                                           | 9         |
| 2.2      | Rappresentazione di simboli di sicurezza.....                            | 11        |
| 2.3      | Misure organizzative .....                                               | 12        |
| 2.4      | Dispositivi di sicurezza e protezione.....                               | 12        |
| 2.5      | Misure di sicurezza informali.....                                       | 12        |
| 2.6      | Formazione delle persone .....                                           | 13        |
| 2.7      | Misure di sicurezza in funzionamento normale.....                        | 14        |
| 2.8      | Pericoli da energia residua .....                                        | 14        |
| 2.9      | Manutenzione e riparazione, eliminazione dei guasti.....                 | 14        |
| 2.10     | Modifiche costruttive .....                                              | 14        |
| 2.10.1   | Pezzi di ricambio e soggetti a usura, materiali ausiliari .....          | 15        |
| 2.11     | Pulizia e smaltimento .....                                              | 15        |
| 2.12     | Postazione di lavoro dell'operatore.....                                 | 15        |
| 2.13     | Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina .....           | 16        |
| 2.13.1   | Collocazione dei simboli di avvertimento e di altre marcature.....       | 16        |
| 2.14     | Pericoli in caso di mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza..... | 23        |
| 2.15     | Lavorare in sicurezza .....                                              | 23        |
| 2.16     | Indicazioni di sicurezza per l'operatore.....                            | 24        |
| 2.16.1   | Indicazioni generali di sicurezza e antinfortunistiche.....              | 24        |
| 2.16.2   | Impianto idraulico .....                                                 | 27        |
| 2.16.3   | Impianto elettrico.....                                                  | 28        |
| 2.16.4   | Macchine trainate.....                                                   | 28        |
| 2.16.5   | Impianto frenante .....                                                  | 29        |
| 2.16.6   | Pulizia, manutenzione e riparazione.....                                 | 30        |
| <b>3</b> | <b>Carico e scarico .....</b>                                            | <b>31</b> |
| <b>4</b> | <b>Descrizione del prodotto.....</b>                                     | <b>32</b> |
| 4.1      | Panoramica – Unità .....                                                 | 32        |
| 4.2      | Dispositivi di sicurezza e protezione.....                               | 34        |
| 4.3      | Dotazioni tecniche per la circolazione su strada.....                    | 35        |
| 4.4      | Utilizzo conforme .....                                                  | 36        |
| 4.5      | Zona di pericolo e punti pericolosi .....                                | 37        |
| 4.6      | Targhetta di identificazione .....                                       | 38        |
| 4.7      | Dati tecnici.....                                                        | 39        |
| 4.7.1    | Carico utile e portata degli pneumatici.....                             | 40        |
| 4.8      | Equipaggiamento necessario per il trattore .....                         | 42        |
| 4.9      | Dati di rumorosità .....                                                 | 42        |
| <b>5</b> | <b>Struttura e funzionamento .....</b>                                   | <b>43</b> |
| 5.1      | Impianto frenante d'esercizio a doppia tubazione: .....                  | 44        |
| 5.1.1    | Collegamento della tubazione del freno e di alimentazione .....          | 45        |
| 5.1.2    | Scollegamento della tubazione del freno e di alimentazione.....          | 46        |
| 5.2      | Impianto frenante idraulico d'esercizio.....                             | 47        |
| 5.2.1    | Collegamento dell'impianto frenante idraulico d'esercizio .....          | 47        |
| 5.2.2    | Scollegare l'impianto frenante idraulico d'esercizio .....               | 47        |
| 5.2.3    | Freno di emergenza.....                                                  | 47        |
| 5.3      | Freno di stazionamento .....                                             | 48        |
| 5.4      | Denti.....                                                               | 49        |
| 5.5      | Coltri.....                                                              | 50        |

|           |                                                                                                                                                                                |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.5.1     | Disposizione vomere .....                                                                                                                                                      | 52         |
| 5.6       | Unità di livellamento .....                                                                                                                                                    | 55         |
| 5.7       | Dischi laterali / spalmatori laterali.....                                                                                                                                     | 56         |
| 5.8       | Rulli.....                                                                                                                                                                     | 58         |
| 5.9       | Strigliatore posteriore (opzione) .....                                                                                                                                        | 60         |
| 5.10      | Collegamenti idraulici .....                                                                                                                                                   | 62         |
| 5.10.1    | Collegamento di tubazioni idrauliche .....                                                                                                                                     | 63         |
| 5.10.2    | Scollegamento di tubazioni idrauliche.....                                                                                                                                     | 63         |
| 5.11      | Autotelaio e timone.....                                                                                                                                                       | 64         |
| 5.11.1    | Rinforzo della trazione (optional) .....                                                                                                                                       | 65         |
| 5.12      | Piede di appoggio.....                                                                                                                                                         | 66         |
| 5.13      | Ruote di appoggio .....                                                                                                                                                        | 66         |
| 5.14      | Contaettari (opzione).....                                                                                                                                                     | 67         |
| 5.15      | Cassetta di servizio .....                                                                                                                                                     | 67         |
| 5.16      | Sicurezza contro l'utilizzo da parte di soggetti non autorizzati.....                                                                                                          | 68         |
| 5.17      | Catena di sicurezza tra trattore e macchine .....                                                                                                                              | 68         |
| 5.18      | Seminatrice per colture intercalari GreenDrill .....                                                                                                                           | 69         |
| <b>6</b>  | <b>Messa in esercizio .....</b>                                                                                                                                                | <b>70</b>  |
| 6.1       | Verifica dell'idoneità del trattore .....                                                                                                                                      | 71         |
| 6.1.1     | Calcolare gli effettivi valori del peso complessivo del trattore, dei carichi assiali del trattore e delle portate dei pneumatici, nonché la zavorrata minima necessaria ..... | 71         |
| 6.1.2     | Requisiti per l'utilizzo di trattori con macchine trainate .....                                                                                                               | 75         |
| 6.2       | Bloccaggio di trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali ..                                                                                    | 79         |
| <b>7</b>  | <b>Collegamento e scollegamento della macchina .....</b>                                                                                                                       | <b>80</b>  |
| 7.1       | Collegamento della macchina .....                                                                                                                                              | 81         |
| 7.2       | Scollegamento della macchina .....                                                                                                                                             | 83         |
| <b>8</b>  | <b>Regolazioni .....</b>                                                                                                                                                       | <b>85</b>  |
| 8.1       | Profondità di lavoro dei coltri.....                                                                                                                                           | 85         |
| 8.2       | Profondità di lavoro dell'unità di livellamento .....                                                                                                                          | 87         |
| 8.2.1     | Regolare meccanicamente la profondità di lavoro dell'unità di livellamento.....                                                                                                | 87         |
| 8.2.2     | Regolare idraulicamente la profondità di lavoro dell'unità di livellamento .....                                                                                               | 88         |
| 8.3       | Regolazione del rinforzo della trazione .....                                                                                                                                  | 89         |
| 8.4       | Regolazione della sicura contro il sovraccarico Ultra .....                                                                                                                    | 90         |
| 8.5       | Regolazione del raschiatore.....                                                                                                                                               | 91         |
| 8.6       | Montaggio/smontaggio dei rulli .....                                                                                                                                           | 92         |
| 8.7       | Regolazione in orizzontale della posizione di lavoro attraverso le ruote di appoggio .....                                                                                     | 94         |
| 8.8       | Altezza della conchiglia di traino / dell'occhiello di trascinamento .....                                                                                                     | 94         |
| 8.9       | Aumento della distanza del tratto.....                                                                                                                                         | 95         |
| <b>9</b>  | <b>Trasferimenti.....</b>                                                                                                                                                      | <b>97</b>  |
| 9.1       | Conversione dalla posizione di lavoro alla posizione di trasporto .....                                                                                                        | 99         |
| <b>10</b> | <b>Impiego della macchina .....</b>                                                                                                                                            | <b>101</b> |
| 10.1      | Conversione dalla posizione di trasporto alla posizione di lavoro .....                                                                                                        | 101        |
| 10.2      | Impiego.....                                                                                                                                                                   | 102        |
| 10.3      | Capezzagne .....                                                                                                                                                               | 102        |
| <b>11</b> | <b>Guasti .....</b>                                                                                                                                                            | <b>103</b> |
| <b>12</b> | <b>Pulizia, manutenzione e riparazione .....</b>                                                                                                                               | <b>104</b> |
| 12.1      | Pulizia .....                                                                                                                                                                  | 105        |
| 12.2      | Istruzioni per la lubrificazione .....                                                                                                                                         | 105        |
| 12.3      | Piano di manutenzione - prospetto .....                                                                                                                                        | 108        |

|           |                                                                         |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 12.4      | Verifica dell'usura delle bronzine C-Mix Super e Ultra .....            | 111        |
| 12.5      | Sostituzione coltri l i denti .....                                     | 112        |
| 12.5.1    | Sostituzione denti.....                                                 | 112        |
| 12.5.2    | Sostituzione coltri .....                                               | 112        |
| 12.6      | Montaggio e smontaggio dei segmenti a dischi (lavoro di officina) ..... | 113        |
| 12.7      | Sostituzione dei dischi (lavoro di officina).....                       | 113        |
| 12.8      | Collegamento denti .....                                                | 113        |
| 12.9      | Verificare il rullo .....                                               | 114        |
| 12.10     | Collegamento supporto dischi.....                                       | 114        |
| 12.11     | Asse (telaio / ruota di appoggio) e freno .....                         | 115        |
| 12.11.1   | Freno idraulico .....                                                   | 122        |
| 12.11.2   | Freno di stazionamento .....                                            | 122        |
| 12.12     | Verificare il tipo di aggancio .....                                    | 123        |
| 12.13     | Pneumatici / Ruote.....                                                 | 124        |
| 12.13.1   | Pressione di gonfiaggio dei pneumatici .....                            | 124        |
| 12.13.2   | Montare i pneumatici (operazione di officina) .....                     | 124        |
| 12.13.3   | Montaggio delle ruote (lavoro di officina).....                         | 125        |
| 12.14     | Cilindro idraulico per ripiegamento .....                               | 125        |
| 12.15     | Impianto idraulico (operazione di officina) .....                       | 126        |
| 12.15.1   | Marcatura di tubazioni idrauliche .....                                 | 127        |
| 12.15.2   | Intervalli di manutenzione .....                                        | 127        |
| 12.15.3   | Criteri di ispezione per tubazioni idrauliche .....                     | 127        |
| 12.15.4   | Montaggio e smontaggio di tubazioni idrauliche.....                     | 128        |
| 12.16     | Verifica dei perni della barra inferiore .....                          | 129        |
| 12.17     | Coppie di serraggio delle viti.....                                     | 130        |
| <b>13</b> | <b>Elenco di controllo per l'utilizzo della macchina .....</b>          | <b>131</b> |

## 1 Indicazioni all'utente

---

Il capitolo Indicazioni all'utente fornisce informazioni sull'utilizzo del Manuale operatore.

### 1.1 Scopo del documento

---

Il presente Manuale operatore

- descrive l'utilizzo e la manutenzione della macchina.
- fornisce indicazioni importanti per un utilizzo della macchina efficiente e in accordo con le norme di sicurezza.
- è parte integrante della macchina e deve sempre accompagnare macchina o veicolo trainante.
- deve essere conservato per uso futuro.

### 1.2 Indicazioni di luoghi nel Manuale operatore

---

Tutte le indicazioni di direzione nel presente Manuale operatore sono sempre riferite alla direzione di marcia.

### 1.3 Raffigurazioni utilizzate

---

#### Istruzioni operative e reazioni della macchina

---

Le azioni che devono essere eseguite dall'operatore sono riportate sotto forma di istruzioni operative numerate. Rispettare l'ordine delle istruzioni operative indicate. La reazione della macchina all'istruzione operativa in questione è eventualmente indicata da una freccia.

Esempio:

1. Istruzione operativa 1
- Reazione della macchina all'istruzione operativa 1
2. Istruzione operativa 2

#### Enumerazioni

---

Le enumerazioni che non presentano un ordine di esecuzione obbligatorio sono rappresentate sotto forma di elenchi puntati.

Esempio:

- Punto 1
- Punto 2

#### Numeri di posizione nelle illustrazioni

---

Le cifre fra parentesi tonde indicano numeri di posizione nelle illustrazioni. La prima cifra indica l'illustrazione, la seconda il numero di posizione nell'illustrazione.

Esempio (Fig. 3/6)

- Figura 3
- Posizione 6

## 2 Indicazioni generali di sicurezza

---

Il presente capitolo contiene indicazioni importanti per un utilizzo della macchina in conformità con le norme di sicurezza.

### 2.1 Obblighi e responsabilità

---

#### Attenersi alle indicazioni fornite nel Manuale operatore

---

La conoscenza delle fondamentali norme e disposizioni di sicurezza costituisce un requisito essenziale per un impiego della macchina conforme a tali norme e per un utilizzo della macchina senza problemi.

#### Obblighi del gestore

---

Il gestore si impegna a consentire l'esecuzione di lavori con/sulla macchina soltanto a persone che

- siano a conoscenza delle fondamentali disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche.
- siano preparati all'esecuzione di lavori con e sulla macchina.
- abbiano letto e compreso il presente Manuale operatore.

Il gestore si impegna a

- mantenere leggibili tutti i simboli di avvertimento presenti sulla macchina.
- sostituire i simboli di avvertimento danneggiati.

Si prega di rivolgere eventuali domande al costruttore.

#### Impegno dell'operatore

---

Tutte le persone incaricate di eseguire lavori con/sulla macchina si impegnano, prima dell'inizio dei lavori, a

- rispettare le fondamentali disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche,
- leggere e attenersi al capitolo "Indicazioni generali di sicurezza" del presente Manuale operatore.
- leggere il capitolo "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina" (pagina 17) del presente Manuale operatore e attenersi alle indicazioni di sicurezza dei simboli di avvertimento durante l'utilizzo della macchina.
- conoscere la macchina.
- leggere i capitoli del Manuale operatore importanti per l'esecuzione delle mansioni lavorative assegnate.

Se l'operatore determina che un dispositivo non è perfetto dal punto di vista della sicurezza, egli deve rimuovere immediatamente tale difetto. Se tale operazione non rientra nelle mansioni dell'operatore o se l'operatore non dispone delle conoscenze specialistiche necessarie, egli deve comunicare il difetto al proprio superiore (gestore della macchina).

### Pericoli nell'approccio alla macchina

---

La macchina è costruita secondo lo stato dell'arte e le normative di sicurezza riconosciute. Tuttavia l'utilizzo della macchina può risultare pericoloso e nocivo

- per il corpo e la vita degli operatori o di terzi,
- per la macchina stessa,
- per altri beni.

Utilizzare la macchina soltanto

- per l'utilizzo conforme alle disposizioni.
- in condizioni perfette dal punto di vista della sicurezza.

Rimuovere immediatamente eventuali inconvenienti che possano pregiudicare la sicurezza.

### Garanzia e responsabilità

---

Fondamentalmente si applicano le "Condizioni generali di vendita e fornitura" AMAZONE. Tali condizioni sono a disposizione del gestore al più tardi dal momento della stipula del contratto. Eventuali richieste di garanzia e responsabilità per danni a persone o cose decadono se tali danni sono riconducibili a una o più delle seguenti cause:

- impiego della macchina non conforme alle disposizioni.
- montaggio, messa in esercizio, utilizzo e manutenzione della macchina impropri.
- utilizzo della macchina in presenza di dispositivi di sicurezza difettosi o non applicati correttamente o dispositivi di sicurezza e protezione non funzionanti.
- mancato rispetto delle indicazioni del Manuale operatore in relazione alla messa in esercizio, all'utilizzo e alla manutenzione.
- modifiche costruttive arbitrarie apportate alla macchina.
- controllo difettoso di componenti della macchina soggetti a usura.
- riparazioni eseguite impropriamente.
- eventi catastrofici dovuti all'effetto di corpi estranei o causa maggiore.

## 2.2 Rappresentazione di simboli di sicurezza

Le indicazioni di sicurezza sono contrassegnate da un simbolo di sicurezza triangolare e dalla dicitura precedente. La dicitura (PERICOLO, ATTENZIONE, PRUDENZA) descrive la gravità della minaccia con il seguente significato:



### **PERICOLO**

contraddistingue un pericolo imminente di rischio elevato, che può comportare morte o lesioni personali gravissime (perdita di arti o danni a lungo termine) se non evitato.

Il mancato rispetto di tali indicazioni comporta un immediato rischio di morte o di lesioni personali gravissime.



### **ATTENZIONE**

contraddistingue un possibile pericolo di rischio medio, che può comportare morte o lesioni personali (gravissime) se non evitato.

Il mancato rispetto di tali indicazioni comporta in date circostanze rischio di morte o di lesioni personali gravissime.



### **PRUDENZA**

contraddistingue un pericolo di rischio ridotto, che potrebbe comportare lesioni personali lievi o medie o danni materiali se non evitato.



### **IMPORTANTE**

contraddistingue l'obbligo di tenere un comportamento particolare o eseguire una data azione per il corretto utilizzo della macchina.

Il mancato rispetto di tali indicazioni può comportare inconvenienti alla macchina o all'ambiente circostante.



### **NOTA**

contraddistingue consigli per l'utilizzo e informazioni particolarmente utili.

Tali indicazioni aiutano l'utente a utilizzare in modo ottimale tutte le funzioni della macchina.

## 2.3 Misure organizzative

---

Il gestore deve mettere a disposizione i mezzi di protezione individuali necessari, ad esempio:

- occhiali protettivi
- scarpe antinfortuno
- tuta protettiva
- mezzi di protezione personale per la pelle, ecc.



Il Manuale operatore

- deve essere sempre conservato nel luogo di utilizzo della macchina.
- deve essere accessibile in ogni momento da parte degli operatori e del personale di manutenzione.

Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza presenti.

## 2.4 Dispositivi di sicurezza e protezione

---

Prima di ogni messa in esercizio della macchina, tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati correttamente e funzionanti. Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza e protezione.

### Dispositivi di sicurezza difettosi

---

La presenza di dispositivi di sicurezza e protezione difettosi o smontati può portare a situazioni di pericolo.

## 2.5 Misure di sicurezza informali

---

Oltre a tutte le indicazioni di sicurezza del presente Manuale operatore, osservare anche le normative nazionali a validità generale per la prevenzione infortuni e di tutela ambientale.

Rispettare le norme del codice della strada durante il transito su strade e vie pubbliche.



## 2.6 Formazione delle persone

Il lavoro con e sulla macchina è consentito soltanto a persone debitamente preparate e istruite. Il gestore deve stabilire chiaramente le competenze delle persone relativamente all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione.

Gli apprendisti possono lavorare con e sulla macchina soltanto con supervisione da parte di una persona esperta.

| Attività \ Persone            | Persona formata appositamente per l'attività <sup>1)</sup> | Persona preparata <sup>2)</sup> | Persone con formazione specifica (officina specializzata) <sup>3)</sup> |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Carico/Trasporto              | X                                                          | X                               | X                                                                       |
| Messa in esercizio            | --                                                         | X                               | --                                                                      |
| Allestimento, equipaggiamento | --                                                         | --                              | X                                                                       |
| Utilizzo                      | --                                                         | X                               | --                                                                      |
| Manutenzione                  | --                                                         | --                              | X                                                                       |
| Ricerca e rimozione guasti    | --                                                         | X                               | X                                                                       |
| Smaltimento                   | X                                                          | --                              | --                                                                      |

Legenda:

X..ammesso

--..non ammesso

- <sup>1)</sup> Una persona in grado di assumere una mansione specifica e autorizzata a svolgerla per una ditta qualificata.
- <sup>2)</sup> Come "persona preparata" s'intende una persona istruita e all'occorrenza formata circa le mansioni assegnatele e sui possibili pericoli in caso di comportamento improprio, nonché messa a conoscenza dei dispositivi e delle misure di sicurezza necessarie.
- <sup>3)</sup> Persone dotate di formazione specializzata sono considerate specialisti. Gli specialisti, sulla base della propria formazione specifica e della conoscenza delle disposizioni del settore, sono in grado di giudicare i lavori loro conferiti e riconoscerne i possibili pericoli.

Annotazione:

Una qualifica equivalente a una formazione specifica può essere acquisita anche in seguito a una pluriennale attività nel settore lavorativo interessato.



Le operazioni di manutenzione e riparazione della macchina possono essere svolte soltanto da un'officina specializzata, se tali operazioni riportano la dicitura "operazione di officina". Il personale di un'officina specializzata dispone delle conoscenze necessarie nonché degli strumenti adatti (utensili, dispositivi di sollevamento e sostegno) per un'esecuzione adeguata e sicura delle operazioni di manutenzione e riparazione della macchina.

## **2.7 Misure di sicurezza in funzionamento normale**

---

Azionare la macchina soltanto se tutti i dispositivi di sicurezza e protezione sono completamente funzionanti.

Controllare la macchina almeno una volta al giorno per individuare eventuali danni riconoscibili esternamente e verificare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e protezione.

## **2.8 Pericoli da energia residua**

---

Fare attenzione alla presenza di energia residua di origine meccanica, idraulica, pneumatica ed elettrica/elettronica sulla macchina.

In tal caso, adottare misure adeguate per l'informazione al personale operatore. Per informazioni dettagliate, consultare i capitoli del presente Manuale operatore.

## **2.9 Manutenzione e riparazione, eliminazione dei guasti**

---

Eseguire le operazioni di regolazione, manutenzione e ispezione rispettando gli intervalli prescritti.

Bloccare tutti i mezzi d'esercizio, come l'impianto ad aria compressa e l'impianto idraulico, per evitarne una messa in funzione accidentale.

Fissare e bloccare alle apparecchiature di sollevamento le unità di grandi dimensioni durante la sostituzione.

Controllare regolarmente il serraggio dei raccordi filettati e stringerli se necessario.

Al termine dei lavori di manutenzione, controllare che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.

## **2.10 Modifiche costruttive**

---

In assenza di autorizzazione da parte di AMAZONEN-WERKE, non è consentito apportare modifiche, aggiunte o trasformazioni alla macchina. Tale disposizione vale anche per la saldatura su elementi portanti.

Tutti gli interventi di aggiunta o trasformazione necessitano dell'autorizzazione scritta da parte di AMAZONEN-WERKE. Utilizzare esclusivamente gli accessori opzionali e di trasformazione autorizzati da AMAZONEN-WERKE, al fine di mantenere valida l'omologazione secondo le disposizioni nazionali e internazionali.

I veicoli dotati di omologazione ufficiale o i dispositivi e le attrezzature collegati a un veicolo dotati di omologazione ufficiale o autorizzazione alla circolazione su strada in base alle norme del codice della strada devono essere nelle condizioni stabilite dall'omologazione o dall'autorizzazione.

**ATTENZIONE**

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinamento e urto in caso di rottura di elementi portanti.**

È assolutamente vietato

- forare il telaio o il carrello.
- alesare fori già esistenti su telaio o carrello.
- saldare su elementi portanti.

### 2.10.1 Pezzi di ricambio e soggetti a usura, materiali ausiliari

Sostituire immediatamente le parti della macchina che non siano in condizioni perfette.

Utilizzare esclusivamente ricambi e parti soggette ad usura originali **AMAZONE** o componenti approvati da AMAZONEN-WERKE, al fine di mantenere valida l'omologazione secondo le disposizioni nazionali e internazionali. Qualora vengano utilizzati ricambi e parti soggette ad usura costruiti da terzi, non è possibile garantire che esse siano costruite e realizzate in modo sicuro e conforme alle sollecitazioni previste.

La ditta AMAZONEN-WERKE declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'impiego di ricambi e parti soggette ad usura o materiali ausiliari non approvati.

### 2.11 Pulizia e smaltimento

Manipolare e smaltire adeguatamente le sostanze e i materiali utilizzati, in particolare

- in caso di lavori sui sistemi e sui dispositivi di lubrificazione e
- durante la pulizia con solventi.

### 2.12 Postazione di lavoro dell'operatore

La macchina può essere manovrata esclusivamente da una persona, dal sedile di guida del trattore.

## 2.13 Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina

### 2.13.1 Collocazione dei simboli di avvertimento e di altre marcature

Le illustrazioni seguenti mostrano la disposizione dei simboli di avvertimento sulla macchina.

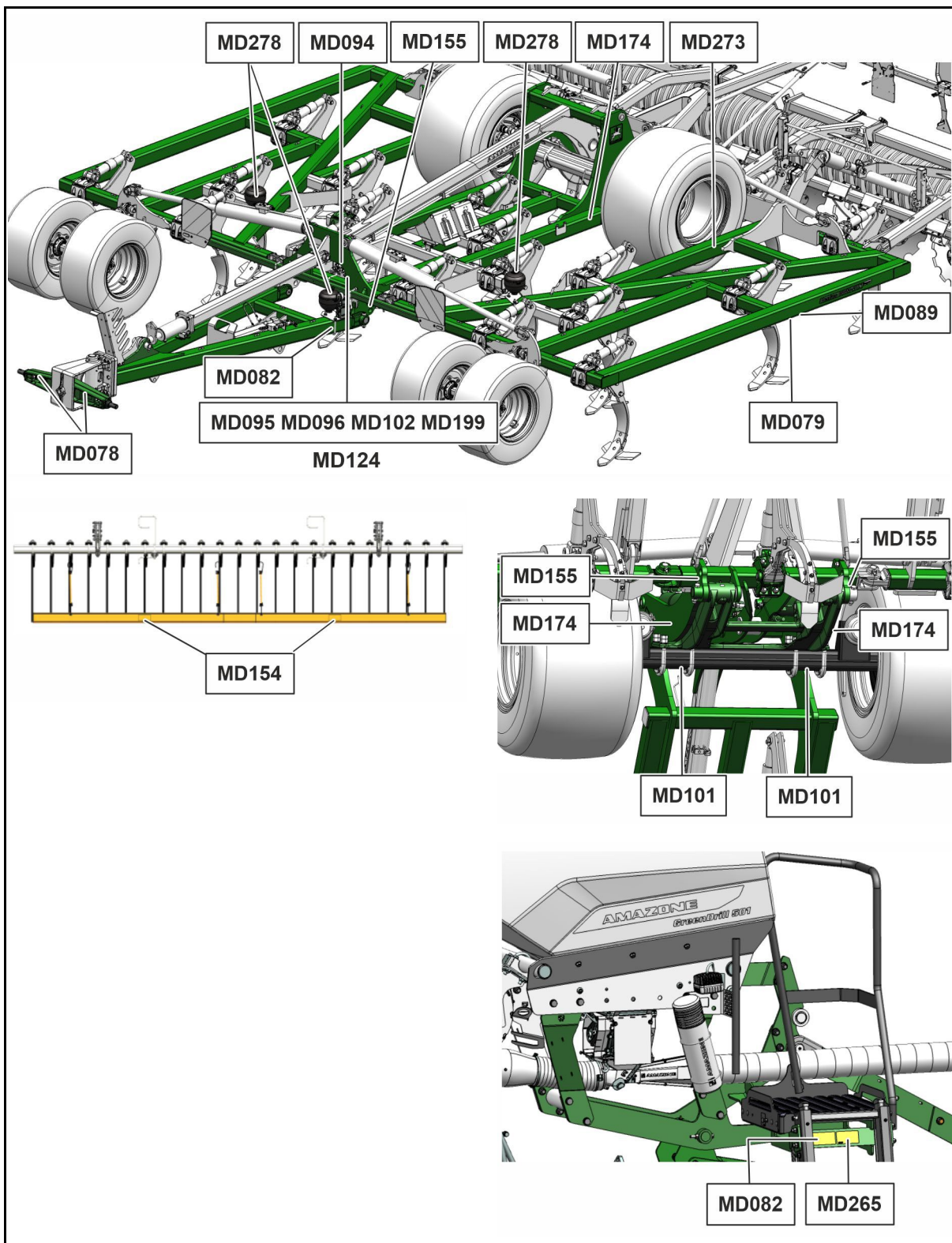


Fig. 1



Mantenere puliti e leggibili tutti i simboli di avvertimento della macchina. Sostituire i simboli di avvertimento illeggibili. Richiedere i simboli di avvertimento presso il rivenditore indicando il relativo codice di ordinazione (ad esempio MD 075).

## Struttura dei simboli di avvertimento

I simboli di avvertimento contrassegnano i punti pericolosi sulla macchina e mettono in guardia da pericoli residui. In tali punti pericolosi sussistono costantemente pericoli presenti o inattesi.

Un simbolo di avvertimento è composto da 2 campi:



### Il campo 1

mostra una rappresentazione grafica del pericolo, circondata da un simbolo di sicurezza triangolare.

### Il campo 2

mostra l'indicazione grafica per evitare il pericolo.

## Spiegazione dei simboli di avvertimento

La colonna **Codice di ordinazione e spiegazione** fornisce la descrizione del simbolo di avvertimento adiacente. La descrizione dei simboli di avvertimento è sempre uguale e menziona, nell'ordine:

1. La descrizione del pericolo.  
Ad esempio: pericolo di taglio o amputazione.
2. Le conseguenze in caso di mancato rispetto della/-e indicazione/-i per evitare il pericolo.  
Ad esempio: provoca lesioni gravi alle dita o alle mani.
3. L'indicazione o le indicazioni su come evitare il pericolo.  
Ad esempio: toccare le parti della macchina soltanto dopo che si sono fermate completamente.

Codice di ordinazione e spiegazione

Simbolo di avvertimento

**MD 078**

**Pericolo di schiacciamento delle dita o delle mani, causato dall'accessibilità di parti mobili della macchina.**

Questo pericolo può causare lesioni gravissime, con perdita di arti.

Non inserire mai le mani al punto pericoloso a motore del trattore acceso e ad albero cardanico collegato / ad impianto idraulico / elettronico azionato.

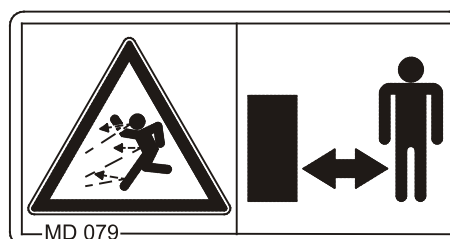


**MD079**

**Pericoli causati da materiali o corpi estranei scaraventati o scagliati fuori dalla macchina!**

Questi pericoli possono provocare gravi lesioni con pericolo di morte.

- Mantenersi a una sufficiente distanza di sicurezza dalla macchina finché il motore del trattore è acceso.
- Assicurarsi che persone estranee mantengano una distanza di sicurezza sufficiente dalla zona di pericolo finché il motore del trattore è acceso.



**MD 082**

**Pericolo di caduta, causato dal trasporto di persone su pedane o piattaforme.**

Questo pericolo può causare lesioni gravissime, con conseguenze anche mortali.

È vietato trasportare persone sulla macchina e/o salire su macchine in movimento. Tale divieto vale anche per macchine dotate di pedane o piattaforme.

Controllare che nessuna persona salga sulla macchina.

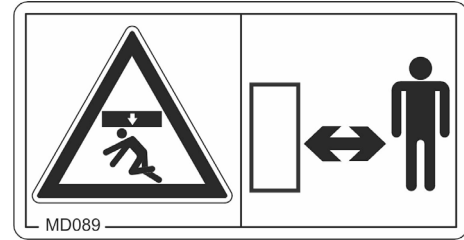


### MD 089

**Pericolo di schiacciamento per l'intero corpo in caso di sosta sotto carichi sospesi o parti sollevate della macchina.**

Questo pericolo provoca gravi lesioni con pericolo di morte.

- È vietata la sosta di persone sotto carichi sospesi o parti sollevate della macchina.
- Mantenere una sufficiente distanza di sicurezza da carichi sospesi o parti sollevate della macchina.
- Assicurarsi che le persone mantengano una sufficiente distanza di sicurezza da carichi sospesi o parti sollevate della macchina.

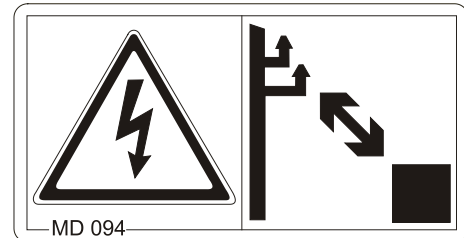


### MD 094

**Pericolo di scossa o ustione dovuto al contatto accidentale con elettrodi o per un avvicinamento non autorizzato a elettrodi sotto alta tensione!**

Questo pericolo provoca gravi lesioni all'intero corpo con pericolo di morte.

Durante l'estrazione e la ritrazione dei componenti della macchina, mantenere una distanza sufficiente dagli elettrodi.



| Tensione nominale       | Distanza di sicurezza dagli elettrodi |
|-------------------------|---------------------------------------|
| fino a 1 kV             | 1 m                                   |
| oltre 1 fino a 110 kV   | 2 m                                   |
| oltre 110 fino a 220 kV | 3 m                                   |
| oltre 220 fino a 380 kV | 4 m                                   |

### MD 095

Leggere e rispettare le istruzioni del Manuale operatore e le indicazioni di sicurezza prima di mettere in funzione la macchina.

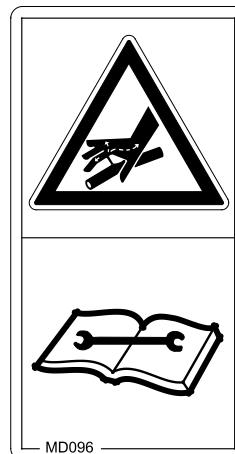


### MD 096

**Pericolo di fuoriuscita di olio idraulico ad alta pressione, causato da tubazioni idrauliche non stagne.**

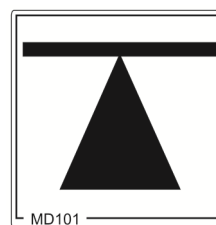
Questo pericolo può provocare lesioni gravi sull'intero corpo, con conseguenze anche mortali, nel caso in cui l'olio idraulico ad alta pressione in fuoriuscita si infiltri nel corpo attraverso la pelle.

- Non tentare mai di chiudere con mani o dita le perdite delle tubazioni idrauliche.
- Leggere e rispettare le istruzioni del Manuale operatore prima di eseguire operazioni di manutenzione e riparazione sulle tubazioni idrauliche.
- In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico.



### MD 101

Questo pittogramma identifica i punti di applicazione per i dispositivi di sollevamento (martinetti).

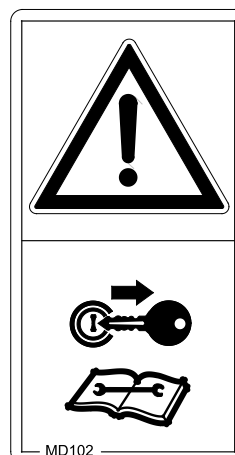


### MD 102

**Pericoli in caso di interventi sulla macchina, quali ad esempio operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia, manutenzione e riparazione, causati da avviamento o spostamento accidentali di trattore e macchina.**

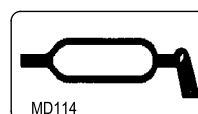
Questi pericoli possono causare lesioni gravissime, con conseguenze anche mortali.

- Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di qualsiasi intervento sulla macchina.
- Leggere e rispettare le indicazioni relative all'intervento riportate nei capitoli corrispondenti del presente Manuale operatore.



### MD 114

Questo pittogramma indica un punto d'ingrassaggio

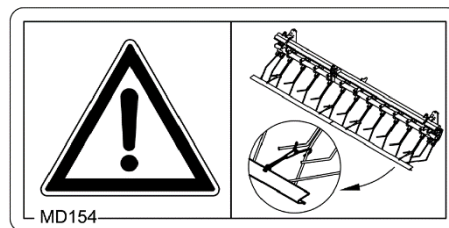




### MD 154

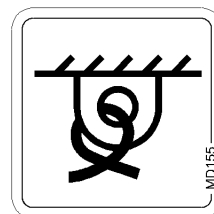
**Pericolo di lesioni in caso di mancato rispetto della larghezza di trasporto consentita.**

**Prima della chiusura della macchina montare la barra di sicurezza.**



### MD 155

Questo pittogramma indica i punti per garantire la sicurezza della macchina durante il trasporto su un veicolo apposito.

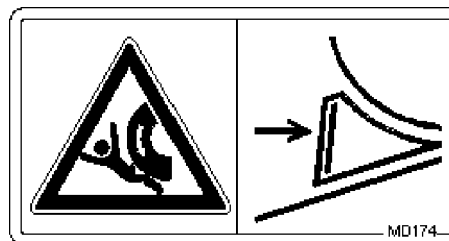


### MD 174

Pericolo in caso di avanzamento accidentale della macchina.

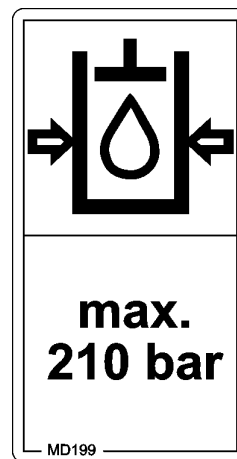
Provoca lesioni gravi sull'intero corpo con pericolo di morte.

Bloccare la macchina per evitarne l'avanzamento accidentale prima di scollegarla dal trattore. A tal scopo utilizzare il freno di stazionamento e/o il/i cuneo/i.



### MD 199

La pressione massima d'esercizio dell'impianto idraulico è di 210 bar.



## Indicazioni generali di sicurezza

### MD 265

#### **Pericolo di corrosione a causa della polvere decapante!**

Non inalare la sostanza nociva per la salute

Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

Prima di lavorare con sostanze nocive per la salute, indossare gli indumenti protettivi consigliati dal produttore

.

Attenersi alle avvertenze di sicurezza del produttore previste in caso di manipolazione di sostanze nocive per la salute

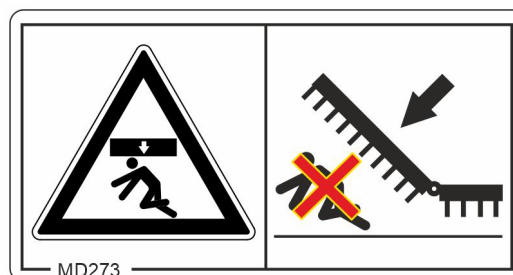
.



### MD 273

#### **Pericolo di schiacciamento per l'intero corpo dovuto a parti macchina che si abbassano!**

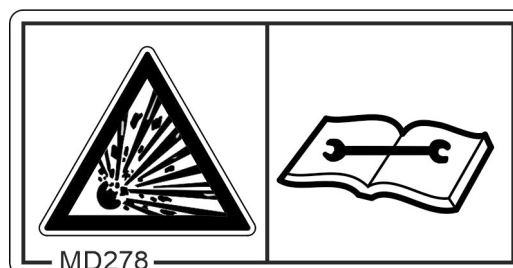
Assicurarsi che non vi siano persone nell'area di pericolo.



### MD 278

#### **Pericolo a causa di esplosioni o fuoriuscita di olio idraulico ad alta pressione, dovuti all'accumulatore di pressione con gas e olio ad alta pressione.**

Questo pericolo provoca gravi lesioni sull'intero corpo per la penetrazione nel corpo attraverso la pelle di olio idraulico ad alta pressione.



Questo pericolo provoca gravi lesioni con pericolo di morte.

- Leggere e rispettare le indicazioni del manuale operatore prima di ogni operazione sull'impianto idraulico.
- In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico.

---

## 2.14 Pericoli in caso di mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza

---

Il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza

- può comportare pericoli sia per le persone, sia per l'ambiente e la macchina.
- può portare alla perdita di ogni diritto al risarcimento danni.

Nel dettaglio, il mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza può comportare, ad esempio, i seguenti pericoli:

- Pericolo per persone in caso di zone di lavoro non segnalate.
- Guasti a importanti funzioni della macchina.
- Fallimento dei metodi prescritti per la manutenzione e la riparazione.
- Pericolo per persone in caso di effetti meccanici e chimici.
- Pericolo per l'ambiente in caso di perdite di olio idraulico.

---

## 2.15 Lavorare in sicurezza

---

Oltre alle indicazioni di sicurezza del presente Manuale operatore, è obbligatorio attenersi alle norme di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche nazionali a validità generale.

Seguire le indicazioni riportate sui simboli di avvertimento per evitare i pericoli.

Rispettare le norme del codice della strada applicabile durante la marcia su strade e vie pubbliche.

## 2.16 Indicazioni di sicurezza per l'operatore



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinalimento e urto in assenza di sicurezza di circolazione e d'esercizio.**

### 2.16.1 Indicazioni generali di sicurezza e antinfortunistiche

- Oltre alle presenti indicazioni, attenersi anche alle norme di sicurezza e antinfortunistiche nazionali a validità generale.
- I simboli di avvertimento applicati sulla macchina e altri contrasegni forniscono importanti indicazioni per un utilizzo senza pericoli della macchina. Il rispetto di tali indicazioni è importante per la sicurezza dell'utente.
- Prima dell'avviamento e della messa in esercizio, controllare la zona vicina alla macchina (bambini). Controllare di disporre di visibilità sufficiente.
- È vietato il trasporto di persone o cose sulla macchina.
- Adeguare il proprio stile di guida in modo tale da padroneggiare in ogni momento il trattore con macchina portata o trainata.  
A tale scopo, tenere in considerazione le proprie capacità, le condizioni della strada, del traffico, di visibilità e meteorologiche, le caratteristiche di marcia del trattore e l'influsso della macchina portata o trainata.

### Collegamento e scollegamento della macchina

- Agganciare e trasportare la macchina soltanto con trattori adatti allo scopo.
- Durante il collegamento di macchine all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore, è fondamentale che le categorie di attacco di trattore e macchina coincidano.
- Collegare la macchina ai dispositivi previsti attenendosi alle istruzioni.
- Collegando le macchine anteriormente e/o posteriormente al trattore, non si deve superare
  - il peso complessivo consentito per il trattore
  - il carico assiale consentito per il trattore
  - le portate consentite per i pneumatici del trattore
- Fermare il trattore e la macchina per evitarne spostamenti accidentali prima di collegare o scollegare la macchina.
- È vietato sostare fra la macchina da collegare e il trattore mentre il trattore si avvicina alla macchina.  
Gli aiutanti presenti devono svolgere esclusivamente la funzione di indicatori delle manovre necessarie nei pressi dei veicoli e portarsi fra i veicoli soltanto una volta fermi.
- Fissare la leva di comando dell'impianto idraulico del trattore in una posizione che ne escluda un sollevamento o abbassamento accidentale, prima di collegare/scollegare la macchina al o dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.
- Durante il collegamento o lo scollegamento di macchine, portare i dispositivi di sostegno (se presenti) nelle rispettive posizioni (stabilità).

- Durante l'azionamento di dispositivi di sostegno sussiste il pericolo di lesioni da schiacciamento e taglio.
- Agire con particolare cautela durante il collegamento e lo scollegamento fra macchine e trattore. Fra trattore e macchina sono presenti punti di schiacciamento e taglio nella zona dell'accoppiamento.
- È vietata la presenza di persone fra trattore e macchina durante l'azionamento dell'impianto idraulico dell'attacco a tre punti.
- Le linee di alimentazione collegate
  - devono assecondare agevolmente tutti movimenti durante la marcia in curva, senza tensioni, piegature o attriti.
  - non devono fare attrito su altri componenti.
- I cavi di sgancio per gli attacchi rapidi devono pendere liberamente e non devono scollegarsi da sé in posizione abbassata.
- Parcheggiare sempre le macchine scollegate in modo stabile.

### **Impiego della macchina**

- Prima di iniziare il lavoro, prendere dimestichezza con tutti i dispositivi e gli elementi di comando della macchina e le relative funzioni. Durante l'impiego lavorativo è troppo tardi.
- Indossare indumenti aderenti. Abiti larghi aumentano il pericolo di intrappolamento o avvolgimento su alberi di trasmissione.
- Mettere in funzione la macchina soltanto quando tutti i dispositivi di sicurezza sono applicati e in posizione.
- Rispettare il carico massimo della macchina portata o trainata e il carico assiale e di appoggio consentito dal trattore. Eventualmente, spostarsi con serbatoio del prodotto riempito solo parzialmente.
- È vietata la presenza di persone nell'area di lavoro della macchina.
- È vietata la presenza di persone nel campo di rotazione e brandeggio della macchina.
- Su parti della macchina azionate da forze esterne (ad esempio idraulicamente) si trovano punti di schiacciamento e taglio.
- Manovrare le parti della macchina azionate da forze esterne soltanto se le persone si trovano ad una sufficiente distanza di sicurezza dalla macchina.
- Prima di lasciare il trattore, bloccarlo per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.  
A tale scopo
  - appoggiare la macchina sul terreno
  - azionare il freno di stazionamento
  - spegnere il motore del trattore
  - estrarre la chiave d'accensione

**Trasporto della macchina**

---

- Per la circolazione su vie di comunicazione pubbliche, rispettare le norme del codice della strada nazionale.
- Prima dei trasferimenti, controllare:
  - o che le linee di alimentazione siano collegate correttamente
  - o che l'impianto di illuminazione non presenti danni e sia funzionante e pulito
  - o l'eventuale presenza di difetti visibili sull'impianto frenante e idraulico
  - o che il freno di stazionamento sia completamente disinserito
  - o il funzionamento dell'impianto frenante
- Assicurare sempre una sufficiente capacità di sterzo e frenatura da parte del trattore.

La presenza di macchine portate o trainate dal trattore e di zavorre anteriori e posteriori influisce sul comportamento di marcia e sulla capacità di sterzata e frenata del trattore.
- Se necessario, utilizzare zavorre anteriori.

L'asse anteriore del trattore deve sostenere sempre almeno il 20% del peso a vuoto del trattore per garantire una sufficiente capacità di sterzata.
- Applicare sempre zavorre anteriori o posteriori agli appositi punti di fissaggio, attenendosi alle istruzioni.
- Rispettare il carico utile della macchina portata o trainata e il carico assiale e di appoggio consentito dal trattore.
- Il trattore deve garantire la decelerazione prevista per il sistema trainato a carico (trattore e macchina portata o trainata).
- Controllare l'effetto frenante prima di mettersi in marcia.
- Durante la marcia in curva con macchina portata o trainata, tenere in considerazione l'ampio sbalzo e la massa centrifuga della macchina.
- Prima dei trasferimenti, controllare che le barre inferiori del trattore dispongano di un arresto laterale sufficiente nel caso in cui la macchina sia fissata all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti o alle barre inferiori del trattore.
- Prima dei trasferimenti, portare tutte le parti ribaltabili della macchina in posizione di trasferimento.
- Prima dei trasferimenti, fissare le parti ribaltabili della macchina in posizione di trasferimento per evitare cambiamenti di posizione pericolosi. A tale scopo, utilizzare le apposite sicurezze di trasporto.
- Prima dei trasferimenti, bloccare la leva di comando dell'impianto idraulico dell'attacco a tre punti per evitare un sollevamento o abbassamento accidentale della macchina portata o trainata.
- Prima dei trasferimenti, controllare che l'attrezzatura di trasporto necessaria sia correttamente montata sulla macchina (ad esempio impianto di illuminazione, dispositivi di avvertimento e dispositivi di protezione).
- Prima dei trasferimenti, verificare visivamente che i perni delle barre superiore e inferiore siano dotati della spina d'arresto per evitarne lo sbloccaggio accidentale.

- Adeguare la velocità di marcia a seconda delle condizioni prevalenti.
- Prima delle discese, scalare a una marcia più bassa.
- Prima dei trasferimenti, disinserire sempre la frenata a ruote indipendenti (bloccare i pedali).

### 2.16.2 Impianto idraulico

- L'impianto idraulico si trova sotto pressione elevata.
- Verificare che le tubazioni idrauliche siano collegate correttamente.
- Durante il collegamento delle tubazioni idrauliche, controllare che l'impianto idraulico del trattore e della macchina sia depressurizzato.
- Non è consentito bloccare gli elementi di controllo sul trattore utilizzati per l'esecuzione diretta di movimenti idraulici o elettrici di alcuni componenti, ad esempio per procedure di ripiegamento, brandeggio e spostamento. Il movimento corrispondente deve arrestarsi automaticamente rilasciando il relativo elemento di controllo. Ciò non si applica a movimenti di dispositivi che
  - siano continui oppure
  - siano regolati automaticamente, oppure
  - per il loro funzionamento richiedano una posizione flottante o in pressione
- Prima di eseguire lavori sull'impianto idraulico
  - appoggiare la macchina sul terreno
  - scaricare la pressione dell'impianto idraulico
  - spegnere il motore del trattore
  - azionare il freno di stazionamento
  - estrarre la chiave d'accensione
- far controllare almeno una volta all'anno le tubazioni idrauliche da un esperto per accertare che si trovino in condizioni sicure per il lavoro.
- in caso di danni o invecchiamento, sostituire le tubazioni idrauliche. Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali **AMAZONE!**
- La durata di utilizzo delle tubazioni idrauliche non deve superare i sei anni, compreso un eventuale periodo di stoccaggio massimo di due anni. Anche rispettando le condizioni corrette di stoccaggio e sollecitazione, i tubi e i raccordi sono soggetti ad un invecchiamento naturale che ne limita la durata di stoccaggio e utilizzo. A prescindere da ciò, la durata di utilizzo può essere determinata in base ai valori empirici, in particolare considerando il potenziale di pericolo. Per tubi e tubazioni flessibili in materiali termoplastici, possono risultare determinanti altri valori di riferimento.
- Non tentare mai di chiudere con mani e dita le perdite da tubazioni idrauliche.

Il liquido in fuoriuscita ad alta pressione (olio idraulico) può infiltrarsi nel corpo attraverso la pelle e provocare lesioni gravi.

In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico. Pericolo di infezioni.
- Per la ricerca di perdite, utilizzare strumenti adatti, dato l'elevato pericolo di gravi infezioni.

**2.16.3 Impianto elettrico**

---

- In caso di lavori sull'impianto elettrico, scollegare sempre la batteria (polo negativo).
- Utilizzare soltanto i fusibili prescritti. In caso di utilizzo di fusibili più forti, l'impianto elettrico subisce gravi danni e sussiste pericolo d'incendio
- Controllare che la batteria sia collegata correttamente, prima il polo positivo e quindi il polo negativo. Per scollegare la batteria, scollegare prima il polo negativo, quindi quello positivo.
- Applicare sempre l'apposito cappuccio sul polo positivo della batteria. In caso di collegamento a massa sussiste pericolo di esplosioni
- Pericolo di esplosione - Evitare la formazione di scintille e fiamme libere in prossimità della batteria.
- La macchina può essere dotata di componenti ed elementi elettrici, il cui funzionamento può essere influenzato dalle emissioni elettromagnetiche di altri dispositivi. Tali influssi possono portare a situazioni di pericolo per le persone, qualora non ci si attenga alle indicazioni di sicurezza seguenti.
  - o In caso di installazione successiva di dispositivi e/o componenti elettrici sulla macchina, collegati alla rete di bordo, l'utente ha la responsabilità di verificare che l'installazione non provochi anomalie all'elettronica del veicolo o ad altri componenti.
  - o Controllare che i componenti elettrici ed elettronici installati successivamente siano conformi alla Direttiva di Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE nella versione vigente e siano provvisti del Contrassegno CE.

**2.16.4 Macchine trainate**

---

- Rispettare le possibilità di combinazione consentite per il dispositivo di aggancio del trattore e per il dispositivo di traino della macchina.  
Collegare soltanto combinazioni di veicoli consentite (trattore e macchina trainata).
- Per le macchine monoasse, rispettare il carico di appoggio massimo consentito per il trattore sul dispositivo di aggancio.
- Assicurare sempre una sufficiente capacità di sterzo e frenatura da parte del trattore.  
La presenza di macchine portate o trainate da un trattore influisce sul comportamento di marcia e sulla capacità di sterzata e frenata del trattore, soprattutto in caso di macchine monoasse con carico di appoggio sul trattore.
- Le operazioni di regolazione in altezza del timone dei ganci di traino con carico di appoggio possono essere svolte soltanto da un'officina specializzata.
- Macchine senza sistema frenante:  
Rispettare le disposizioni nazionali in materia di macchine senza sistema frenante.



### 2.16.5 Impianto frenante

---

- Le operazioni di regolazione e riparazione sull'impianto frenante possono essere eseguite soltanto da officine autorizzate o esperti riconosciuti nel campo dei freni.
- Controllare periodicamente e accuratamente l'impianto frenante.
- In caso di malfunzionamento dell'impianto frenante, arrestare immediatamente il trattore. Far risolvere l'inconveniente immediatamente.
- Arrestare la macchina in sicurezza e accertarsi che non possa abbassarsi o spostarsi accidentalmente (cunei) prima di eseguire lavori sull'impianto frenante.
- Prestare particolare cautela durante lavori di saldatura, a fiamma o di foratura in prossimità delle tubazioni dei freni.
- Dopo aver eseguito operazioni di regolazione e riparazione sull'impianto frenante, eseguire sempre un collaudo dei freni.

#### Impianto frenante ad aria compressa

---

- Prima di collegare la macchina, pulire gli anelli di tenuta sulle teste di accoppiamento della tubazione di alimentazione e dei freni per rimuovere eventuali impurità.
- Una volta collegata la macchina, è possibile mettersi in movimento soltanto dopo che il manometro del trattore indica 5,0 bar.
- Scaricare giornalmente l'acqua contenuta nel serbatoio dell'aria.
- Prima di mettersi in marcia senza macchina, chiudere le teste di accoppiamento del trattore.
- Appendere le teste di accoppiamento delle tubazioni di alimentazione e dei freni della macchina negli appositi raccordi vuoti.
- Utilizzare esclusivamente il fluido dei freni prescritto per rabbocchi o sostituzioni. In caso di sostituzione del fluido dei freni, attenersi alle norme relative!
- Non modificare le regolazioni fissate per le valvole dei freni!
- Sostituire il serbatoio dell'aria se
  - il serbatoio dell'aria si muove all'interno dei nastri tenditori
  - il serbatoio dell'aria è danneggiato
  - la targhetta di identificazione sul serbatoio dell'aria è arrugginita o allentata o manca del tutto

#### Impianto frenante idraulico su macchine destinate all'esportazione

---

- Gli impianti frenanti idraulici non sono consentiti in Germania.
- Utilizzare esclusivamente gli oli idraulici prescritti per rabbocchi o sostituzioni. In caso di sostituzione degli oli idraulici, attenersi alle norme relative!

### 2.16.6 Pulizia, manutenzione e riparazione

---

- Eseguire le operazioni di pulizia, manutenzione e riparazione della macchina sempre
  - o a trasmissione disinserita
  - o a motore del trattore spento
  - o a chiave d'accensione estratta
  - o a connettore macchina scollegato dal computer di bordo
- Controllare periodicamente la corretta sistemazione di dadi e viti e riprenderne il serraggio se necessario.
- Fissare la macchina sollevata, o parti di essa sollevate, per evitarne l'abbassamento accidentale, prima di eseguire operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione.
- Per la sostituzione di utensili di lavoro affilati, utilizzare attrezzi e guanti adatti.
- Smaltire oli, grassi e filtri in modo adeguato.
- Scollegare il cavo dall'alternatore e dalla batteria del trattore prima di eseguire lavori di saldatura elettrica sul trattore e sulle macchine da esso portate.
- I ricambi devono soddisfare almeno i requisiti tecnici stabiliti da AMAZONEN-WERKE. Tale conformità viene assicurata utilizzando i ricambi originali AMAZONE.

### 3 Carico e scarico

**ATTENZIONE****Pericoli di schiacciamento e/o urto causati dalla caduta della macchina sollevata!**

- Per il fissaggio dei dispositivi di assorbimento del carico utilizzare esclusivamente i punti di aggancio contrassegnati qualora la macchina venga caricata e scaricata con un'apparecchiatura di sollevamento.
- Utilizzare dispositivi di assorbimento del carico con una portata minima di 300 kg.
- Non sostare mai sotto la macchina sollevata.

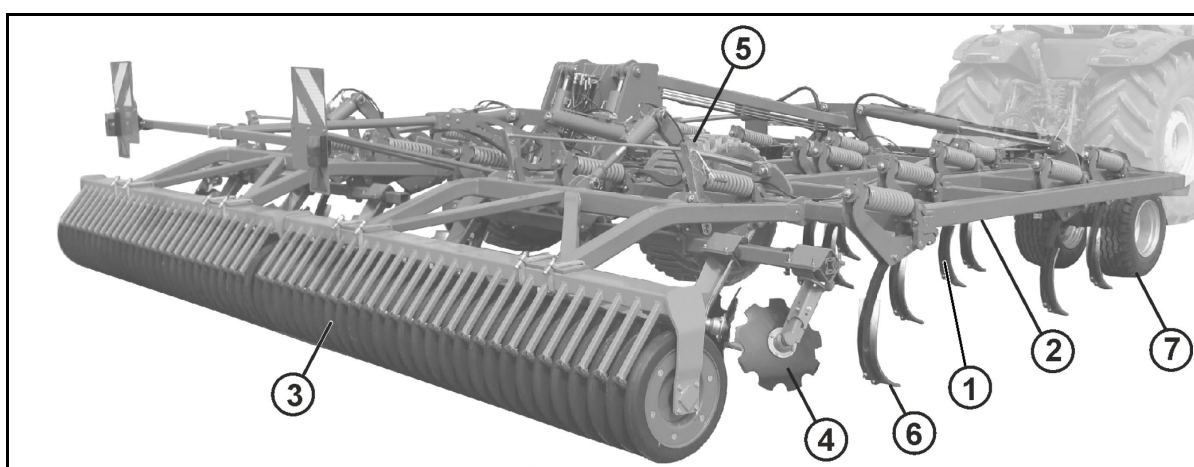
## 4 Descrizione del prodotto

Il presente capitolo

- fornisce una panoramica completa della struttura della macchina.
- fornisce le denominazioni delle singole unità e degli elementi di controllo.

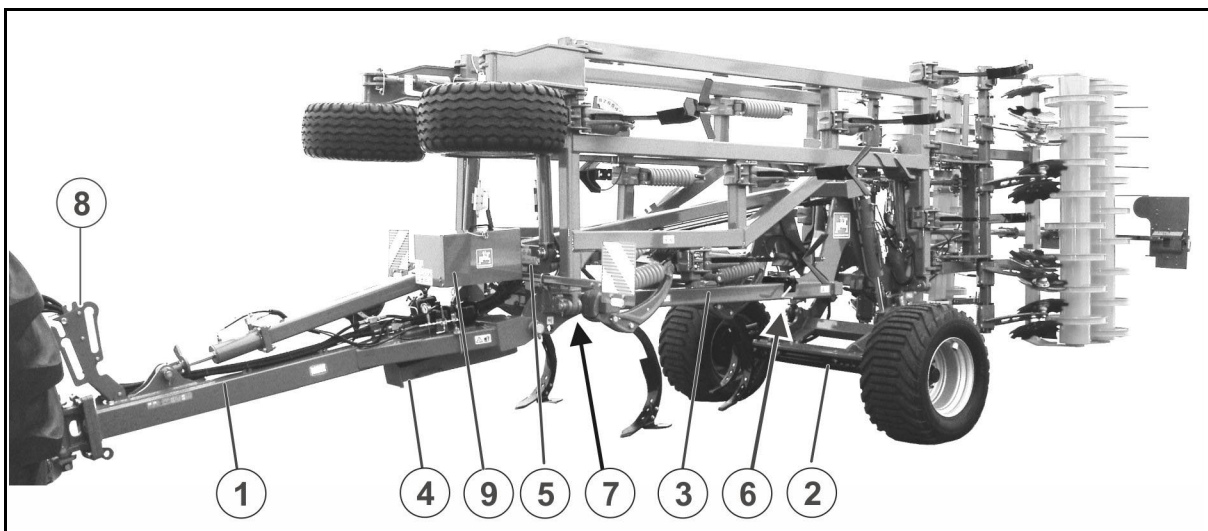
Per quanto possibile, leggere il presente capitolo stando direttamente nelle vicinanze della macchina. In tal modo si ottiene una conoscenza ottimale della macchina.

### 4.1 Panoramica – Unità



**Fig. 2**

- |                                                       |                                                          |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| (1) Area denti                                        | (5) Regolazione in profondità dell'unità di livellamento |
| (2) Bracci del telaio a ribaltamento idraulico        | (6) Coltri                                               |
| (3) Un rullo per braccio                              | (7) Ruote di appoggio (optional)                         |
| (4) Unità di livellamento disposizione dischi concavi |                                                          |



**Fig. 3**

- |                                  |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| (1) Timone                       | (5) Impianto frenante                     |
| (2) Carrello orientabile         | (6) Freno di stazionamento                |
| (3) Parte centrale telaio rigida | (7) Cunei freno in posizione di trasporto |
| (4) Piede di appoggio            | (8) Portatubi flessibili                  |
|                                  | (9) Cassetta di servizio                  |

## 4.2 Dispositivi di sicurezza e protezione

- Rubinetto di arresto per bloccare il timone in posizione di trasporto
  - o Timone bloccato – posizione di trasporto bloccata
  - o Timone sbloccato – posizione d'impiego

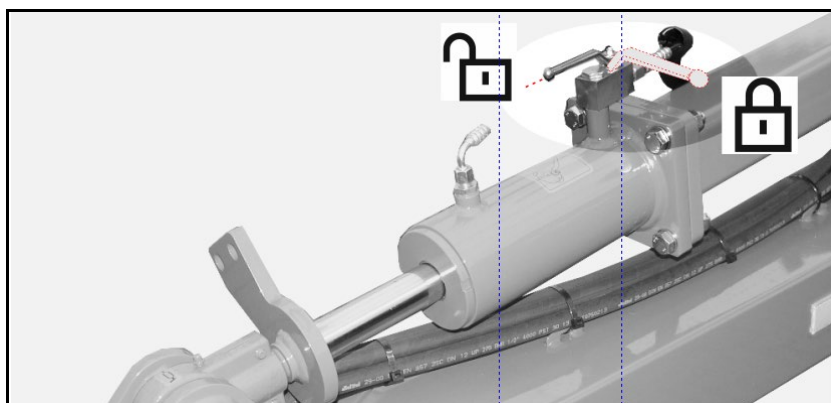


Fig. 4

### 4.3 Dotazioni tecniche per la circolazione su strada

- (1) Luci posteriori; luci dei freni; indicatori di direzione
- (2) Pannelli di avviso
- (3) Catadiottri rossi
- (4) Supporto portatarga
- (5) Marcatura velocità massima consentita
- (6) Catadiottri laterali ad una distanza di massimo 3 m.

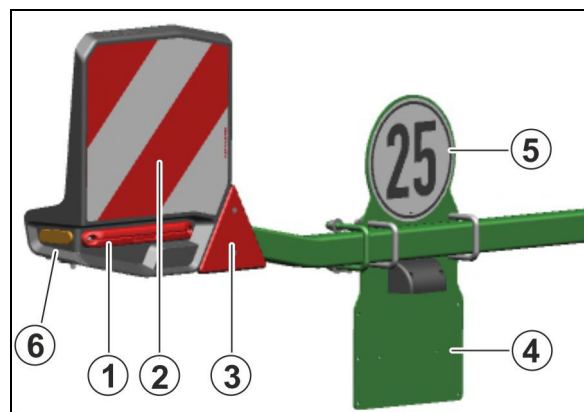


Fig. 5

- (1) Pannelli di segnalazione
- (2) Catadiottri anteriori

Collegare l'impianto d'illuminazione tramite il connettore alla presa del trattore a 7 poli.

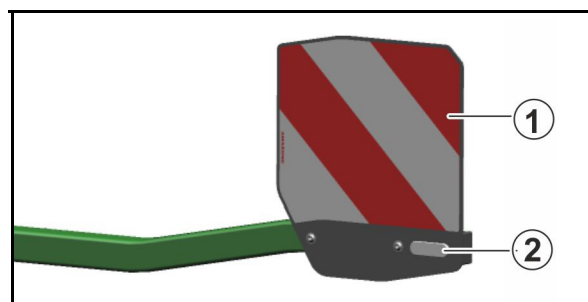


Fig. 6



In caso di utilizzo di erpice strigliatore, rullo gabbia spiralato o rullo tandem è necessaria una prolunga per l'illuminazione.

## 4.4 Utilizzo conforme

I Cenius come coltivatore a dischi portato

- è costruito per il normale impiego in lavori agricoli.
- si aggancia a un trattore tramite il timone e si comanda tramite un operatore.

Una lavorazione ottimale del terreno può essere conseguita solo fino ad una durezza del terreno di 3,0 MPa (nell'area della profondità di lavoro selezionata).

È possibile percorrere superfici in pendenza in

- inclinazione trasversale
  - direzione di marcia verso sinistra 15 %
  - direzione di marcia verso destra 15%
- inclinazione longitudinale
  - pendenza in avanti 15%
  - pendenza indietro 15%

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:

- il rispetto di tutte le indicazioni del presente Manuale operatore.
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione.
- l'utilizzo esclusivo di ricambi originali AMAZONE.

Utilizzi diversi da quelli sopra riportati sono vietati e non sono considerati conformi.

Per i danni derivanti da utilizzo non conforme

- la responsabilità ricade esclusivamente sul gestore,
- AMAZONEN-WERKE declina ogni responsabilità.



## 4.5 Zona di pericolo e punti pericolosi

Come "zona di pericolo" s'intende l'area circostante la macchina, al cui interno della quale è possibile che le persone vengano raggiunte

- da movimenti della macchina e dei relativi utensili di lavoro dovuti al funzionamento
- da materiali o corpi estranei proiettati dalla macchina
- da utensili di lavoro sollevati e caduti accidentalmente
- dallo spostamento accidentale del trattore e della macchina

Nella zona di pericolo della macchina si trovano punti pericolosi in cui sussistono costantemente pericoli presenti o inattesi. I simboli di avvertimento contrassegnano tali punti pericolosi e mettono in guardia l'operatore dai pericoli residui che non è possibile eliminare per motivi di carattere tecnico. Al riguardo si applicano le particolari disposizioni di sicurezza dei relativi capitoli.

Nella zona di pericolo della macchina non devono trovarsi persone

- a motore del trattore acceso e ad albero cardanico collegato / impianto idraulico azionato.
- se trattore e macchina non sono bloccati per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali.

L'operatore può muovere la macchina oppure azionare gli utensili di lavoro o portarli dalla posizione di trasferimento alla posizione di lavoro e viceversa soltanto se nessuna persona si trova nella zona di pericolo della macchina.

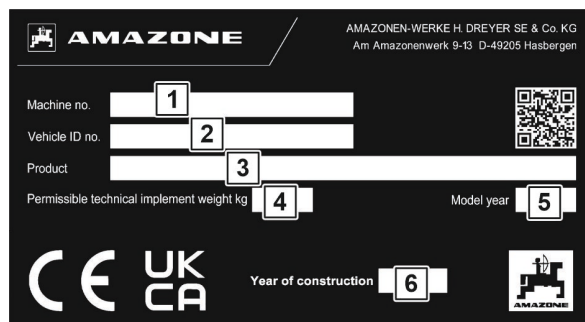
I punti pericolosi sono presenti:

- fra trattore e macchina, in particolare durante il collegamento e lo scollegamento.
- nell'area di componenti mobili
- sulla macchina in marcia.
- nel raggio d'azione dei bracci
- sotto macchine o parti di macchine sollevate e non bloccate.
- nell'aprire o chiudere i bracci nei dintorni di elettrodotti, in caso di contatto con gli stessi.

## 4.6 Targhetta di identificazione

### Targhetta identificativa macchina

- (1) Numero macchina
- (2) Numero d'identificazione del veicolo
- (3) Prodotto
- (4) Peso macchina tecnico consentito
- (5) Anno modello
- (6) Anno di costruzione



AMAZONE  
AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG  
Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen

Machine no. **1**

Vehicle ID no. **2**

Product **3**

Permissible technical implement weight kg **4**

Model year **5**

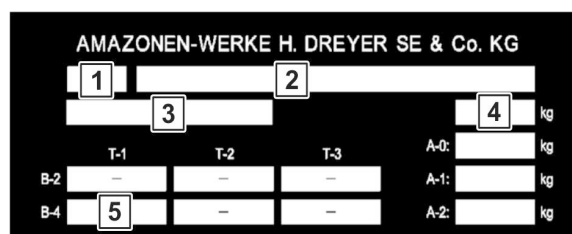
Year of construction **6**

CE UK CA

AMAZONE

### Targhetta identificativa aggiuntiva

- (1) Sigla di omologazione
- (2) Sigla di omologazione
- (3) Numero d'identificazione del veicolo
- (4) Peso complessivo tecnico consentito
- (5) Massa rimorchiabile tecnica ammessa in presenza di un rimorchio a timone con freno pneumatico
- (A0) Carico di appoggio tecnico consentito A-0
- (A1) Carico assiale tecnico consentito asse 1
- (A2) Carico assiale tecnico consentito asse 2



AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG

**1** **2**

**3** **4** kg

|     | T-1      | T-2 | T-3 | A-0: | kg |
|-----|----------|-----|-----|------|----|
| B-2 | -        | -   | -   | A-1: | kg |
| B-4 | <b>5</b> | -   | -   | A-2: | kg |

## 4.7 Dati tecnici

| <b>Cenius -2TX</b>                                          | <b>4003</b>                                                                                        | <b>5003</b> | <b>6003</b> | <b>7003</b> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Cenius -2TX</b>                                          | 4000 mm                                                                                            | 5000 mm     | 6000 mm     | 7000 mm     |
| Larghezza di lavoro                                         | 3000 mm                                                                                            |             |             |             |
| Larghezza di trasporto                                      | 9300 - 10100 mm                                                                                    |             |             |             |
| Lunghezza di trasporto<br>(in funzione del rullo a seguire) | 2800 mm                                                                                            | 3200 mm     | 3700 mm     | 4000 mm     |
| Altezza di trasporto                                        | 308 mm                                                                                             | 294 mm      | 286 mm      | 280 mm      |
| Distanza fra le linee                                       | 13                                                                                                 | 17          | 21          | 25          |
| Numero dei denti                                            | 4                                                                                                  | 4           | 4           | 4           |
| Numero di file di denti (sfalsati)                          | 123 mm                                                                                             | 117 mm      | 114 mm      | 112 mm      |
| Distanza denti in fila                                      | 80-300 mm                                                                                          |             |             |             |
| Max. profondità di lavoro                                   | 460 mm                                                                                             |             |             |             |
| Unità di livellamento:                                      |                                                                                                    |             |             |             |
| • dischi concavi                                            |                                                                                                    |             |             |             |
| <b>Diametro dei dischi</b>                                  |                                                                                                    |             |             |             |
| • In alternativa denti elastici                             | 8-15 km/h                                                                                          |             |             |             |
| Velocità di lavoro                                          | 40 km/h                                                                                            |             |             |             |
| Velocità massima consentita                                 | Categoria 3 (Serie) / 4 / 5<br>Alternativa: raccordo con testa a sfera, occhiello di trascinamento |             |             |             |
| Categoria degli attacchi                                    | sì                                                                                                 |             |             |             |

#### 4.7.1 Carico utile e portata degli pneumatici



- Il valore relativo al peso macchina tecnico consentito è riportato sulla targhetta identificativa macchina.
- Pesare la macchina vuota per conoscere il peso a vuoto.



In funzione degli pneumatici, la capacità di carico degli pneumatici di entrambi gli pneumatici può essere inferiore al carico assale consentito.

In questo caso la capacità di carico degli pneumatici limita il carico assale consentito.

#### Capacità di carico degli pneumatici per ruota

- L'indice di carico sullo pneumatico indica la capacità di carico dello pneumatico.
- L'indice di velocità sullo pneumatico indica la velocità massima per la quale lo pneumatico ha la capacità di carico pneumatico secondo l'indice di carico.
- La capacità di carico pneumatico viene raggiunta solo se la pressione degli pneumatici corrisponde alla pressione nominale.

| Indice carico                            | 140  | 141  | 142  | 143  | 144  | 145  | 146  | 147  |
|------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Capacità di carico degli pneumatici (kg) | 2500 | 2575 | 2650 | 2725 | 2800 | 2900 | 3000 | 3075 |
| Indice carico                            | 148  | 149  | 150  | 151  | 152  | 153  | 154  | 155  |
| Capacità di carico degli pneumatici (kg) | 3150 | 3250 | 3350 | 3450 | 3550 | 3650 | 3750 | 3850 |
| Indice carico                            | 156  | 157  | 158  | 159  | 160  | 161  | 162  | 163  |
| Capacità di carico degli pneumatici (kg) | 4000 | 4125 | 4250 | 4375 | 4500 | 4625 | 4750 | 5000 |
| Indice carico                            | 164  | 165  | 166  | 167  | 168  | 169  | 170  | 171  |
| Capacità di carico degli pneumatici (kg) | 5000 | 5150 | 5300 | 5450 | 5600 | 5800 | 6000 | 6150 |
| Indice carico                            | 172  | 173  | 174  | 175  | 176  | 177  | 178  | 179  |
| Capacità di carico degli pneumatici (kg) | 6300 | 6500 | 6700 | 6900 | 7100 | 7300 | 7500 | 7750 |

| Indice di velocità      | A5 | A6 | A7 | A8 | B  | C  | D  | E  |
|-------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Velocità massima (km/h) | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 65 | 70 |

**Marcia con pressione pneumatici ridotta**

- Per una pressione pneumatici inferiore alla pressione nominale, si riduce la capacità di carico degli pneumatici!  
A questo proposito rispettare il carico utile ridotto della macchina.
- Rispettare anche le indicazioni del produttore degli pneumatici!

**AVVERTENZA****Pericolo di incidenti!**

**La stabilità del veicolo non è più garantita in presenza di una pressione pneumatici ridotta.**

## 4.8 Equipaggiamento necessario per il trattore

Per un utilizzo conforme della macchina, il trattore deve soddisfare i seguenti requisiti:

### Potenza motore del trattore

|                        | Minimo necessario            | Massimo consentito           |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|
| <b>Cenius 4003-2TX</b> | a partire da 150 kW (200 CV) | a partire da 280 kW (380 CV) |
| <b>Cenius 5003-2TX</b> | a partire da 185 kW (250 CV) | a partire da 345 kW (475 CV) |
| <b>Cenius 6003-2TX</b> | a partire da 220 kW (300 CV) | a partire da 410 kW (570 CV) |
| <b>Cenius 7003-2TX</b> | a partire da 260 kW (350 CV) | a partire da 485 kW (665 CV) |

### Impianto elettrico

Tensione della batteria: • 12 V (Volt)

Presa di corrente per l'illuminazione: • 7 poli

### Impianto idraulico

Pressione massima d'esercizio: • 210 bar

Prestazioni della pompa del trattore: • almeno 15 l/min a 150 bar

Olio idraulico per la macchina: • HLP68 DIN 51524  
• L'olio idraulico della macchina è adatto ai circuiti combinati dell'olio idraulico di tutte le comuni marche di trattori.

Deviatori idraulici del trattore • vedere pagina 62  
•  Per il ripiegamento del braccio, come dispositivo di protezione lato trattore, è necessario un deviatore del trattore bloccabile.

## 4.9 Dati di rumorosità

Il valore di emissione sul luogo di lavoro (livello di pressione acustica) è di 74 dB(A), misurato in condizioni d'esercizio a cabina chiusa, all'orecchio del guidatore del trattore.

Strumento di misura: OPTAC SLM 5.

L'entità del livello di pressione acustica dipende fondamentalmente dal veicolo utilizzato.

## 5 Struttura e funzionamento

Il capitolo seguente fornisce informazioni sulla struttura della macchina e il funzionamento dei singoli componenti.

Non tutte le opzioni riportate sono disponibili per tutte le varianti di macchina o possono essere tra loro combinabili.

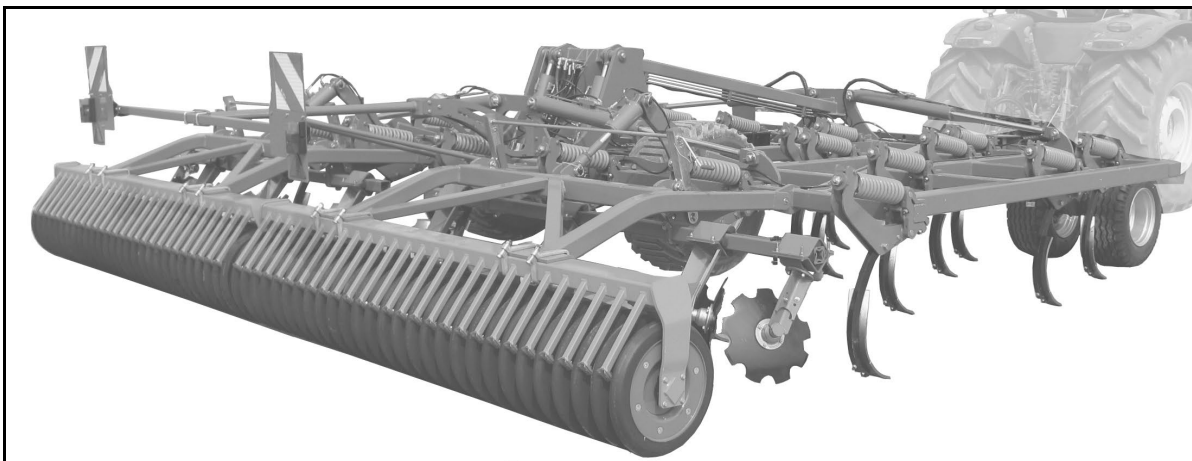


Fig. 7

Il coltivatore a dischi portato **Cenius** i è adatto a

- o lavorazione delle stoppie
- o lavorazione di base del terreno senza rivoltamento
- o preparazione del letto di semina.

La macchina è composta da

- o un sistema di denti, equipaggiabile con diversi tipi di coltri.
- o una fila di dischi concavi o di denti elastici.
- o un rullo posteriore.

I denti del Cenius Super sono muniti di una sicura contro il sovraccarico con molle di compressione.

## 5.1 Impianto frenante d'esercizio a doppia tubazione:



Il rispetto degli intervalli di manutenzione è essenziale per un funzionamento corretto dell'impianto frenante d'esercizio a doppia tubazione.



### ATTENZIONE

**Quando la macchina scollegata dal trattore viene spenta a serbatoio dell'aria compressa pieno, l'aria compressa del relativo serbatoio agisce sui freni e blocca le ruote.**

**L'aria compressa nel relativo serbatoio e quindi la forza frenante diminuiscono costantemente sino all'avaria totale dei freni, se il serbatoio dell'aria compressa non viene nuovamente riempito. La macchina quindi deve essere arrestata solo con i cunei.**

**A serbatoio dell'aria compressa riempito, allentare subito i freni, quando la tubazione di alimentazione (rossa) viene collegata al trattore. Per tale ragione, prima di collegare la tubazione di alimentazione (rossa), la macchina deve essere collegata alle barre inferiori del trattore e il freno a mano del trattore deve essere azionato. Anche i cunei possono essere rimossi soltanto quando la macchina è collegata alle barre inferiori del trattore e il freno a mano del trattore è azionato.**

Per il comando dell'impianto frenante ad aria compressa a doppia tubazione è inoltre necessario, lato trattore, un impianto frenante ad aria compressa a doppia tubazione.

- Tubazione di alimentazione con testata di raccordo (rossa)
- Tubazione del freno con testata di raccordo (gialla)

- (1) Valvola di rilascio con pulsante di comando→ Se il pulsante di comando
  - o viene premuto a fondo corsa, l'impianto frenante d'esercizio viene disinserito, ad esempio per manovrare la macchina scollegata.
  - o viene estratto a fondo corsa, la macchina viene frenata dalla pressione di alimentazione proveniente dal serbatoio dell'aria.

- (2) Valvola di frenatura

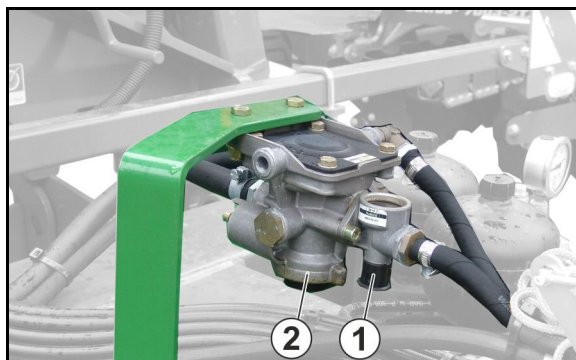
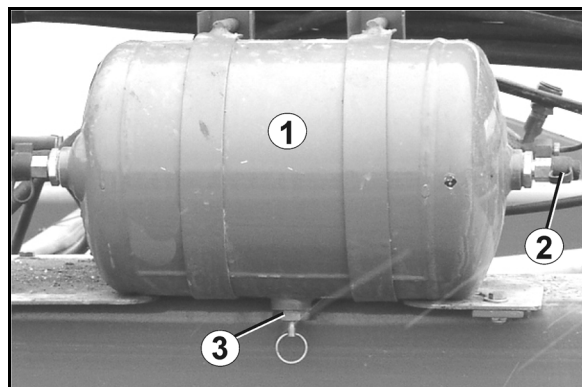


Fig. 8



**Fig. 7/...**

- (1) Serbatoio ad aria compressa
- (2) Collegamento di prova per manometro
- (3) Valvola di drenaggio


**Fig. 9**

### 5.1.1 Collegamento della tubazione del freno e di alimentazione



#### **ATTENZIONE**

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento e urto in caso di impianto frenante non correttamente funzionante.**

- Durante il collegamento della tubazione del freno e di alimentazione, controllare che
  - gli anelli di tenuta delle testate di raccordo siano puliti.
  - gli anelli di tenuta delle testate di raccordo non abbiano perdite.
- Sostituire immediatamente e senza esitazioni gli anelli di tenuta danneggiati.
- Scaricare l'acqua contenuta nel serbatoio dell'aria prima del primo spostamento della giornata.
- Avviarsi con la macchina collegata soltanto quando il manometro del trattore indichi 5,0 bar.



#### **ATTENZIONE**

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento e urto in caso di spostamenti accidentali della macchina a freno d'esercizio disinserito.**

Collegare sempre per prima la testata di raccordo della tubazione del freno (gialla), quindi la testata di raccordo della tubazione di alimentazione (rossa).

Il freno d'esercizio della macchina scatta immediatamente dalla posizione di frenatura quando la testata di raccordo rossa è collegata.

1. Aprire i coperchi delle testate di raccordo del trattore.
2. Prelevare la testata di raccordo della tubazione del freno (gialla) dal raccordo vuoto.
3. Controllare che gli anelli di tenuta sulla testata di raccordo siano puliti e non presentino danni.
4. Pulire gli anelli di tenuta sporchi e sostituire quelli danneggiati.
5. Fissare la testata di raccordo della tubazione del freno (gialla) nel raccordo contrassegnato in giallo sul trattore, attenendosi alle istruzioni.
6. Prelevare la testata di raccordo della tubazione di alimentazione (rossa) dal raccordo vuoto.
7. Controllare che gli anelli di tenuta sulla testata di raccordo siano puliti e non presentino danni.
8. Pulire gli anelli di tenuta sporchi e sostituire quelli danneggiati.
9. Fissare la testata di raccordo della tubazione di alimentazione (rossa) nel raccordo contrassegnato in rosso del trattore, attenendosi alle istruzioni.
- Durante il collegamento della tubazione di alimentazione (rossa), la pressione di alimentazione proveniente dal trattore spinge automaticamente all'esterno il pulsante di comando per la valvola di rilascio sulla valvola di frenatura del rimorchio.
10. Rimuovere i cunei.

### 5.1.2 Scollegamento della tubazione del freno e di alimentazione



#### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascina-mento e urto in caso di spostamenti accidentali della macchina a freno d'esercizio disinserito.**

Scollegare sempre per prima la testata di raccordo della tubazione di alimentazione (rossa), quindi la testata di raccordo della tubazione del freno (gialla).

Il freno d'esercizio della macchina passa alla posizione di frenatura soltanto quando la testata di raccordo rossa è scollegata.

Attenersi strettamente a questa sequenza, per evitare il disinserimento dell'impianto frenante d'esercizio e quindi la possibilità che la macchina non frenata si metta in movimento.



Scollegando o separando la macchina, la tubazione di alimentazione collegata alla valvola di frenatura del rimorchio si spurga. La valvola di frenatura del rimorchio commuta automaticamente, azionando l'impianto frenante d'esercizio in base alla regolazione automatica della forza frenante in funzione del carico.

1. Bloccare la macchina per evitarne lo spostamento accidentale. Utilizzare dei cunei.
2. Allentare la testata di raccordo della tubazione di alimentazione (rossa).
3. Allentare la testata di raccordo della tubazione del freno (gialla).
4. Fissare le testate di raccordo nei raccordi vuoti.
5. Chiudere i coperchi delle testate di raccordo sul trattore.

## 5.2 Impianto frenante idraulico d'esercizio

Per comandare l'impianto frenante idraulico d'esercizio, il trattore necessita di un dispositivo idraulico di frenata.

### 5.2.1 Collegamento dell'impianto frenante idraulico d'esercizio



Collegare soltanto raccordi idraulici puliti.

1. Rimuovere i cappucci protettivi.
2. Se necessario, pulire i connettori idraulici e la presa idraulica.
3. Collegare la presa idraulica lato macchina al connettore idraulico lato trattore.
4. Serrare manualmente il raccordo idraulico filettato (se presente).

### 5.2.2 Scollegare l'impianto frenante idraulico d'esercizio

1. Allentare il raccordo idraulico filettato (se presente).
2. Proteggere i connettori idraulici e la presa idraulica con i cappucci antipolvere per evitare che si sporchino.
3. Depositare la tubazione idraulica nell'apposito armadietto.

### 5.2.3 Freno di emergenza

Nel caso di scollegamento della macchina dal trattore durante la marcia, il freno di emergenza la frena.

- (1) Cavo di rottura
- (2) Valvola di frenatura con accumulatore di pressione
- (3) Pompa manuale per lo scarico del freno
- (A) Freno rilasciato
- (B) Freno azionat

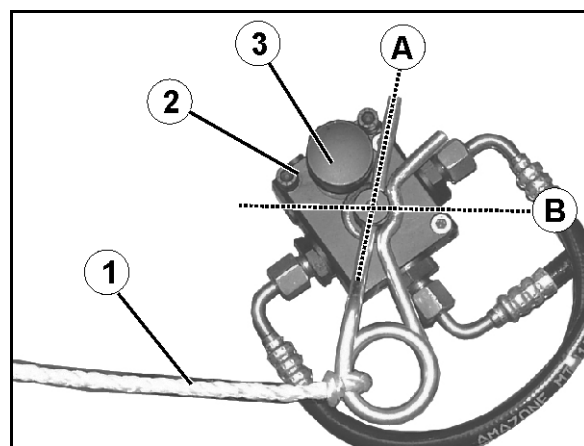


Fig. 10



**Prima della marcia, portare il freno in posizione d'uso.**

A tal fine:

1. Fissare il cavo di rottura ad un punto fisso sul trattore.
  2. Azionare il freno del trattore a motore di quest'ultimo in funzione e freno idraulico collegato.
- L'accumulatore di pressione del freno di emergenza viene caricato.



#### PERICOLO

##### **Pericolo d'infortunio in caso di freno non funzionante.**

Dopo l'estrazione della spina elastica (ad es. in caso d'intervento del freno d'emergenza), sarà fondamentale innestare la spina elastica dallo stesso lato nella valvola del freno (Fig. 8). In caso contrario, il freno non sarà funzionante.

Dopo avere reinnestato la spina elastica, effettuare una prova del freno di servizio e una frenata d'emergenza.



L'accumulatore a pressione spinge l'olio idraulico con la macchina disinnestata

- nel freno e frena la macchina o
- nella tubatura flessibile al trattore e rende più difficile l'innesto della tubazione del freno sul trattore.

In questi casi ridurre la pressione tramite la pompa manuale sulla valvola del freno.

### 5.3 Freno di stazionamento

Il freno di stazionamento azionato evita che la macchina sganciata si sposti accidentalmente. Per azionare il freno di stazionamento, ruotare la manovella agendo sull'asta stiletata e il comando a cavo.

(A) Azionamento del freno di stazionamento..

(B) Rilascio del freno di.

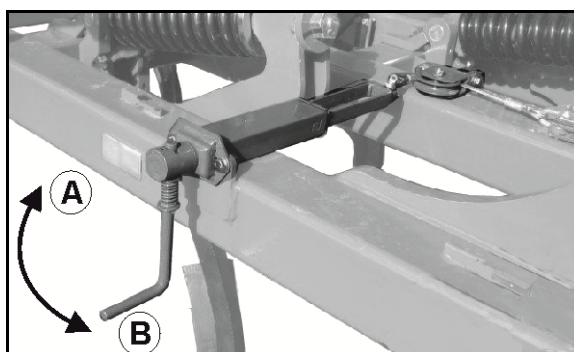


Fig. 11



- Correggere la regolazione del freno di stazionamento se il percorso di serraggio dell'asta stiletata non è più sufficiente.
- Controllare che il comando a cavo non poggi o faccia attrito su altri componenti del veicolo.
- A freno di stazionamento rilasciato, il comando a cavo deve flettersi leggermente.

## 5.4 Denti

### Bloccaggio contro il sovraccarico Super

#### Denti con molle di compressione come sicura contro il sovraccarico.

In caso di sovravvarico il dente può schivare l'ostacolo.

La sicura contro il sovraccarico è costituita da una molla di compressione.

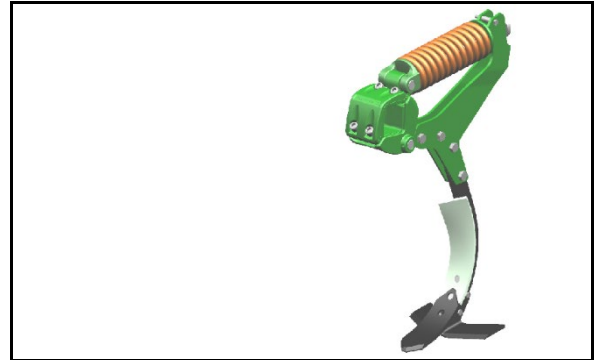


Fig. 12

#### Sicura contro il sovraccarico Ultra Denti con cilindro idraulico come sicura contro il sovraccarico.

In caso di sovravvarico il dente può schivare l'ostacolo.

La sicura contro il sovraccarico è costituita da cilindri idraulici posti sui denti e da un'unità idraulica regolabile.

La sicura contro il sovraccarico è collegata idraulicamente all'impianto idraulico del telaio.

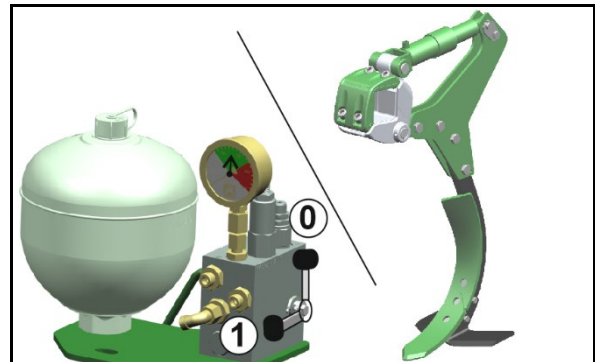


Fig. 13

Posizioni del rubinetto di commutazione

- (1) Sicura contro il sovraccarico pronta all'uso, posizione standard
- (0) Sicura contro il sovraccarico depressurizzata, solo per manutenzione e riparazione

### Regolazione della profondità

La guida in profondità dei denti viene eseguita dal rullo.

Per la regolazione della profondità di lavoro vedere pag. 85.

## 5.5 Coltri

È possibile dotare i denti con diversi coltri:

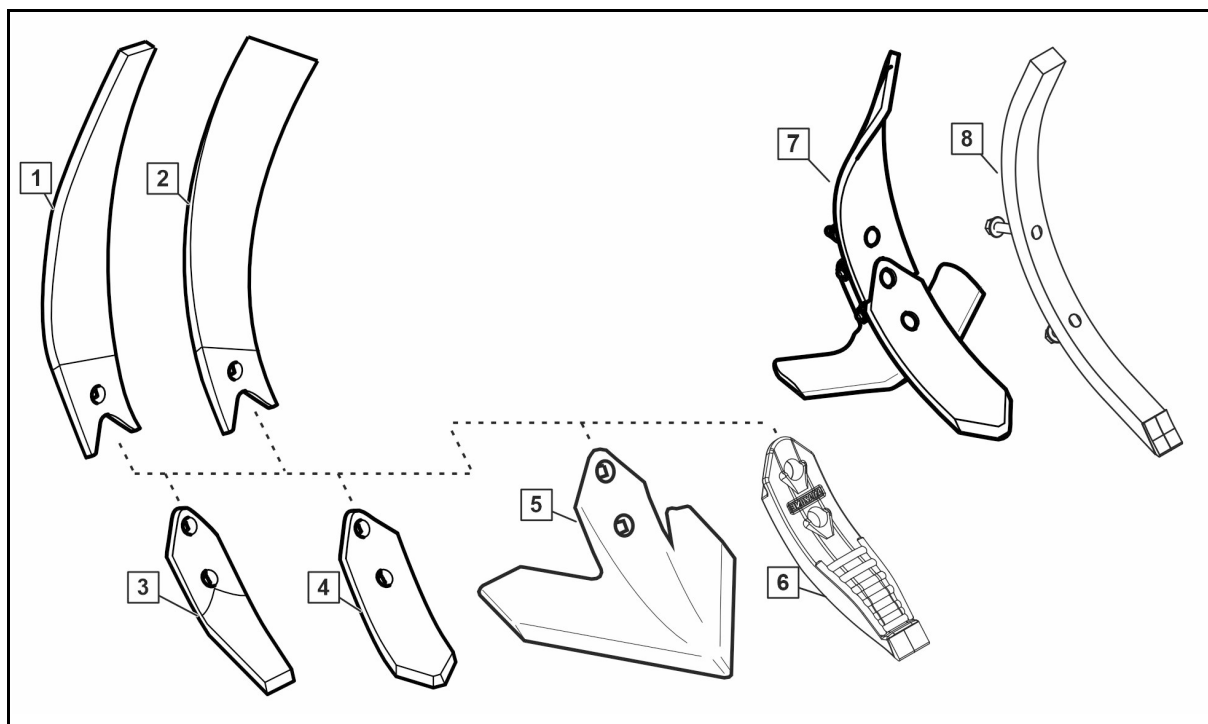


Fig. 14

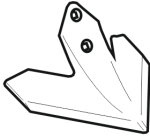
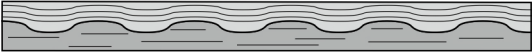
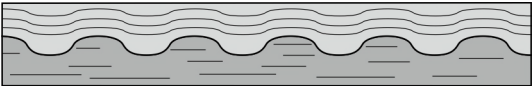
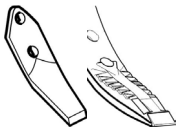
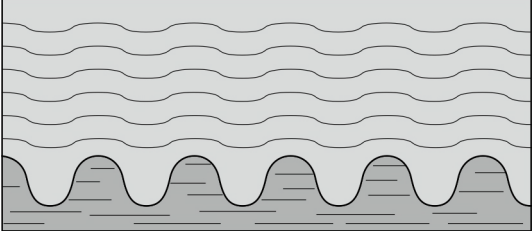
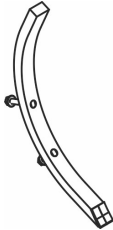
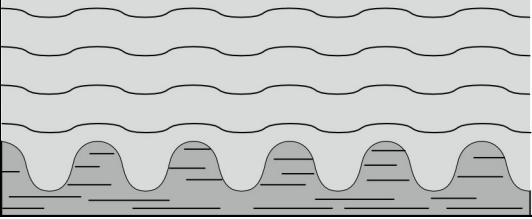
- (1) Deflettore sinistro (80 o 100 mm)
- (2) Deflettore destro (80 o 100 mm)
- (3) Coltro C-Mix 80 mm
- (4) Coltro C-Mix 100 mm
- (5) Coltro a piede d'oca di 320 mm (con deflettore in lamiera di 100 mm)
- (6) Coltro C-Mix HD 80 mm con piastre in metallo duro per durate utili più lunghe
- (7) Coltro ad alette 350 mm (coltro C-Mix/ C-Mix HD con alette montabili separatamente)
- (8) Coltro C-Mix HD 40 mm



### ATTENZIONE

Pericolo di rottura dei coltri!

Non fermare mai la macchina con i coltri su un fondo duro!

|                                              |                                                                                    | <b>Funzionamento</b>                                                                | <b>Profondità di lavoro</b> |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Coltro a piede d'oca</b><br><b>320 mm</b> |   |   | <b>3-10 cm</b>              |
| <b>Coltre ad alette</b>                      |   |   | <b>8 - 12 cm</b>            |
| <b>C-Mix 100 mm</b>                          |   |   | <b>10 - 20 cm</b>           |
| <b>C-Mix 80 mm</b><br><b>C-Mix HD 80 mm</b>  |   |   | <b>12 - 30 cm</b>           |
| <b>C-Mix 40 mm</b><br><b>C-Mix HD 40 mm</b>  |  |  | <b>20 - 30 cm</b>           |

## 5.5.1 Disposizione vomere

### Cenius 4003-2TX

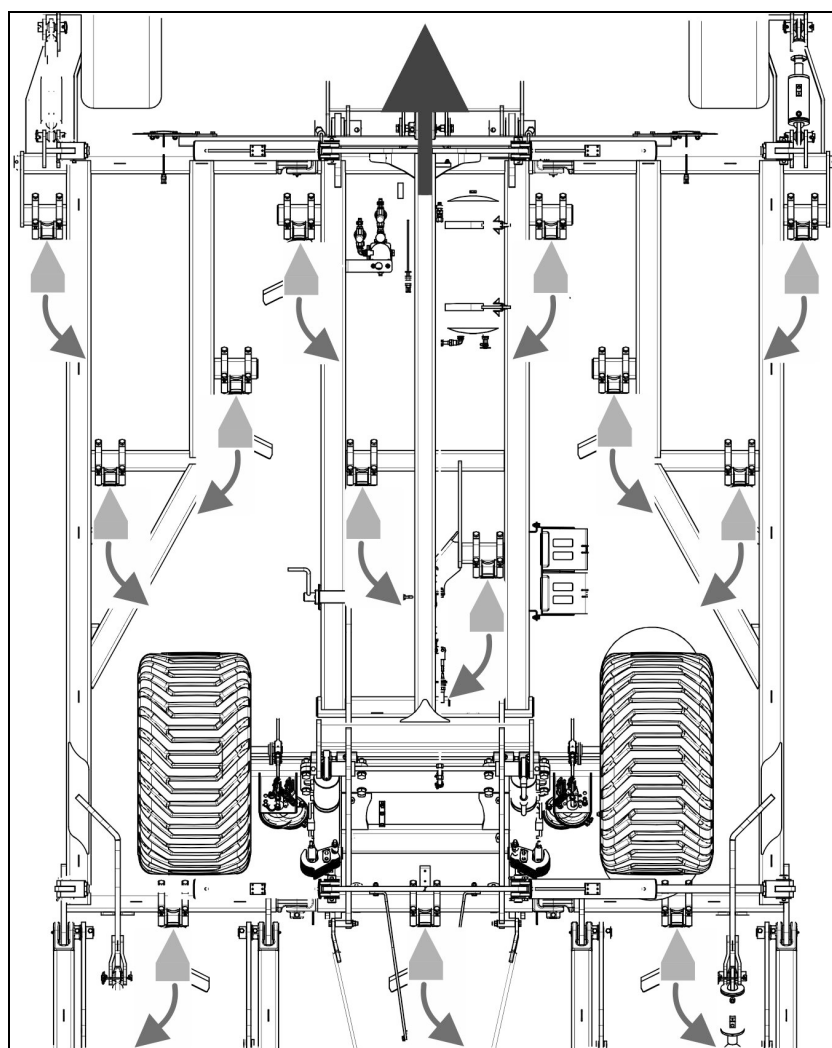


Fig. 15



### Cenius 5003-2TX

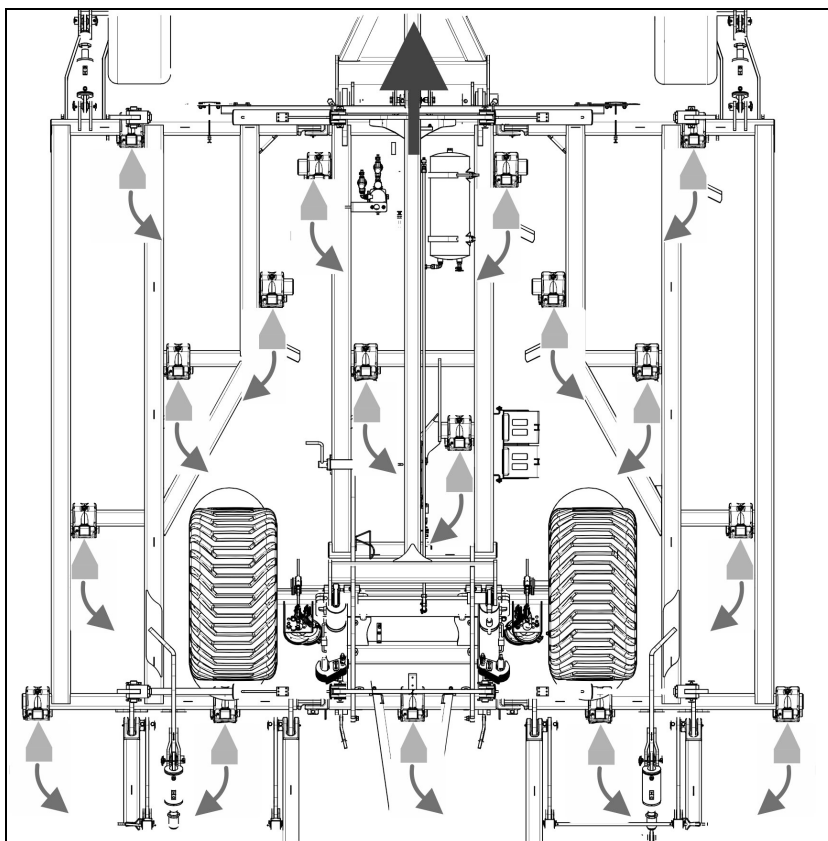


Fig. 16

### Cenius 6003-2TX

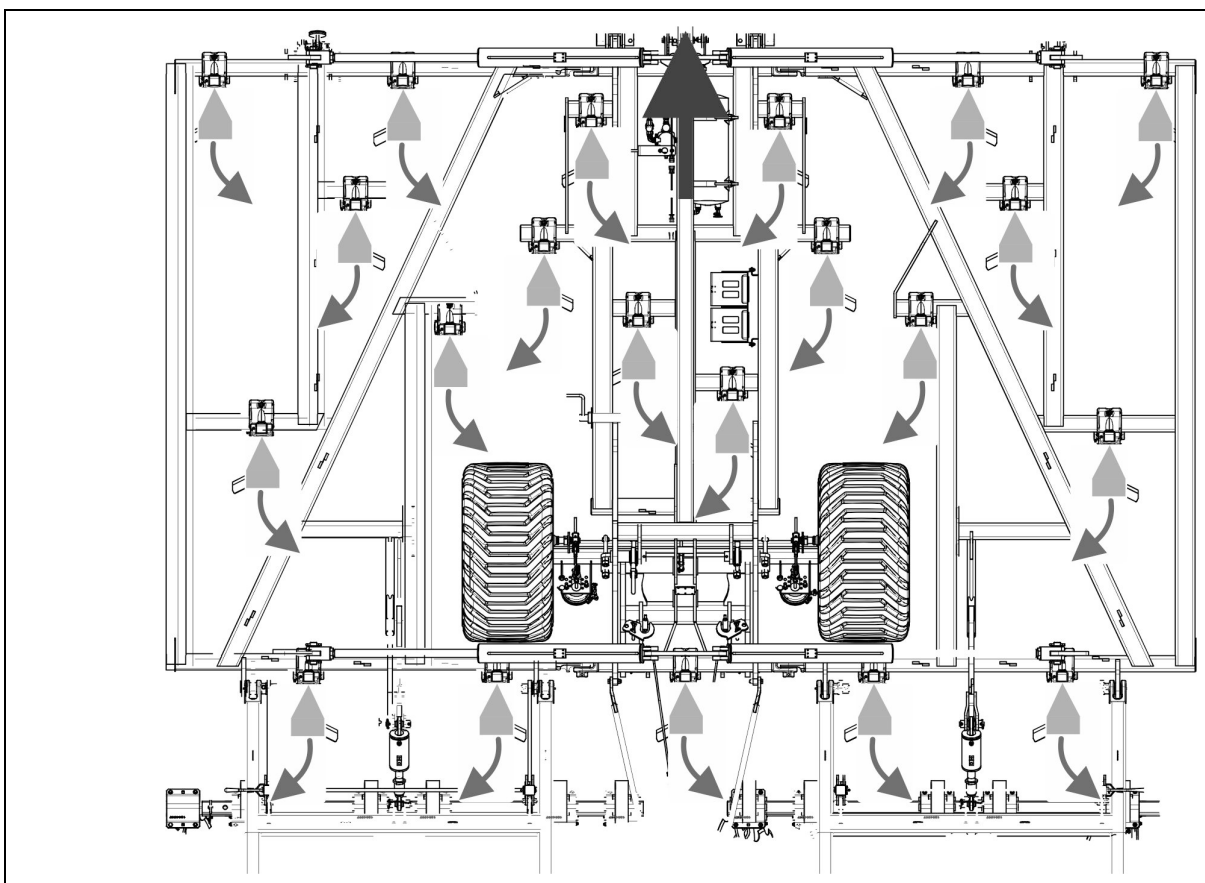


Fig. 17

## Cenius 7003-2TX

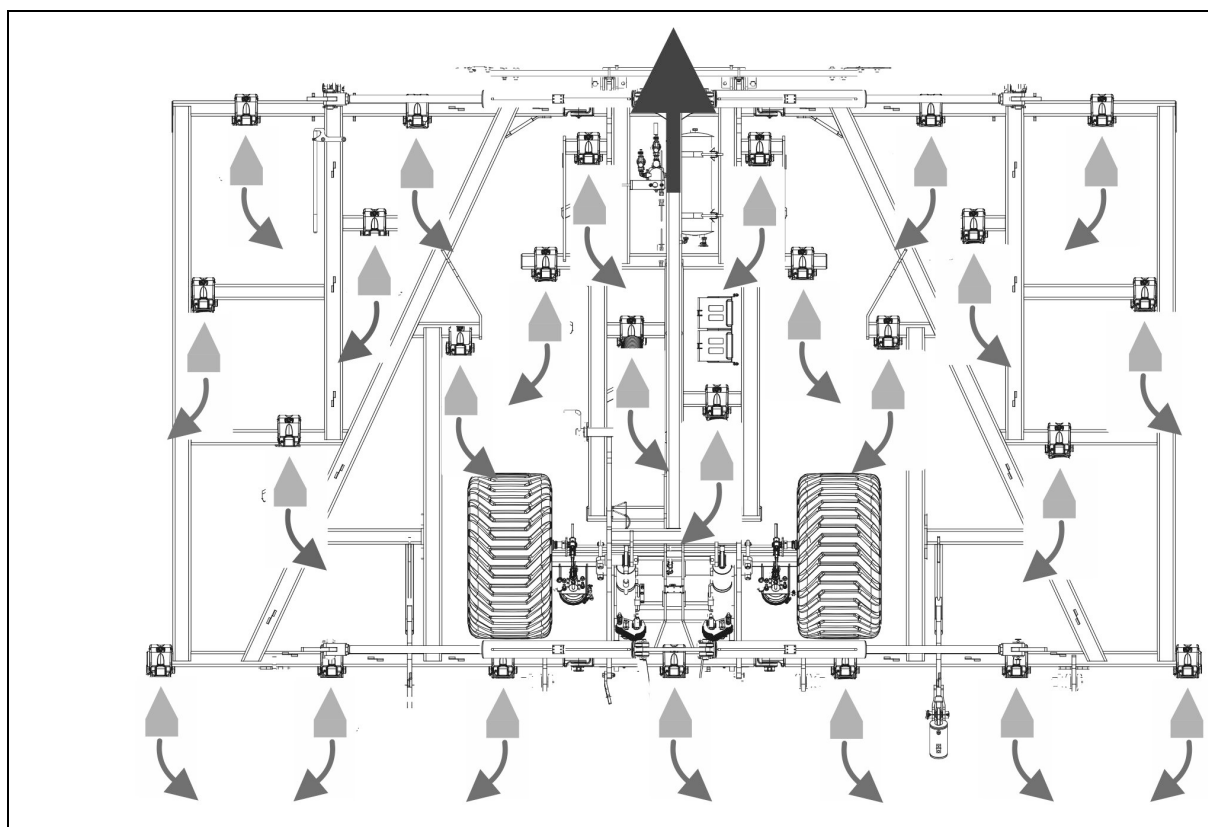


Fig. 18

## 5.6 Unità di livellamento

Come elemento spianante viene utilizzato un ordine di dischi concavi.

I dischi mescolano, sbriciolano e spianano il terreno.

Gli elementi più esterni possono essere regolati separatamente per passaggi più precisi alla successiva larghezza di lavoro.

- **Dischi concavi**

Il supporto dei dischi concavi è composto un cuscinetto a sfere obliquo a due file con tenuta ad anello scorrevole e rabbocco olio, ed è esente da manutenzione.

I dischi sono dotati di una sicura contro il sovraccarico tramite elementi a molla in gomma. Dopo aver superato un ostacolo, i dischi ritornano in posizione di lavoro attraverso gli elementi a molla in gomma.

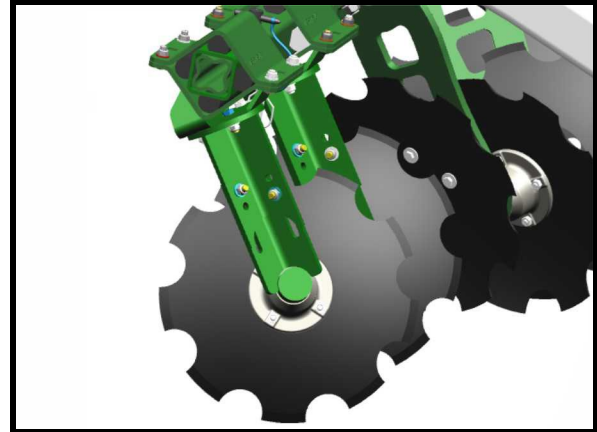


Fig. 19

- **Regolazione profondità di lavoro**

La regolazione della profondità di lavoro dell'unità di livellamento è indipendente dalla profondità di lavoro dei denti.

Per la regolazione della profondità di lavoro vedi pagina 87.

## 5.7 Dischi laterali / spalmatori laterali

I dischi laterali (Fig. 19) / spalmatori laterali (Fig. 20) estraibili preparano un campo pianeggiante senza terrapieni laterali.

In alternativa ai dischi rotondi, la macchina può essere attrezzata anche con dischi dentati.

- Per i trasferimenti, fare rientrare completamente entrambi i dischi laterali/gli spalmatori laterali, fissarli con perni e bloccarli con spina a scatto.
- Per l'uso è possibile bloccare i dischi laterali/gli spalmatori laterali in diversi fori.

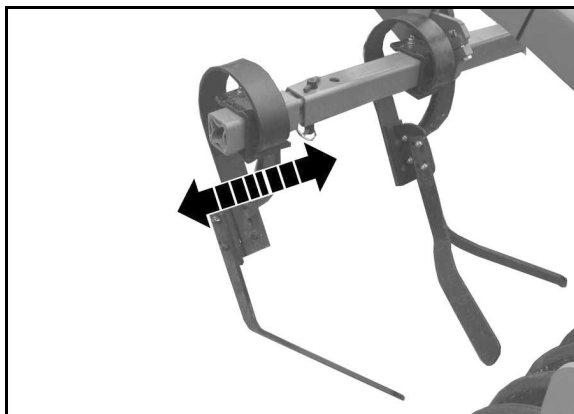


Fig. 20

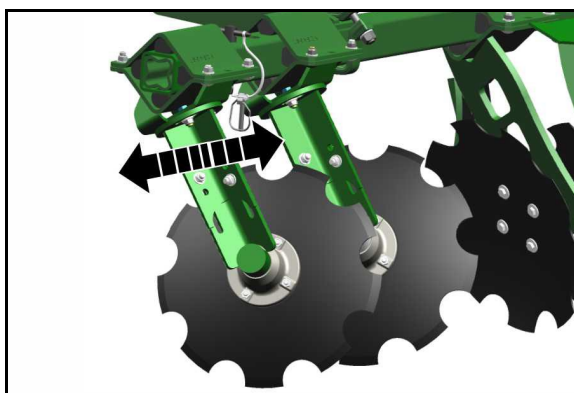


Fig. 21

### • Dischi laterali regolabili

I dischi laterali regolabili (Fig. 21) (optional) sono regolabili in lunghezza, mentre l'angolo di lavoro può essere adattato ruotandoli.

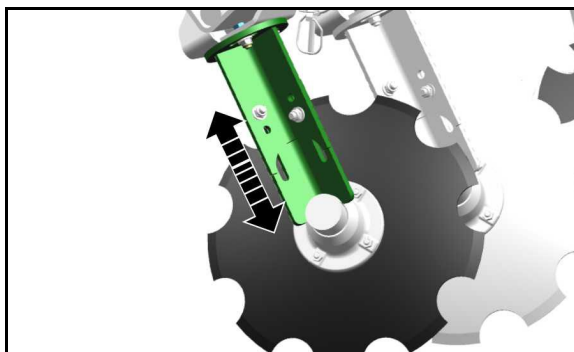


Fig. 22

- **Spalmatori laterali con sicurezza contro i sovraccarichi**

- (1) Sicurezza contro i sovraccarichi molla di acciaio
- (2) Sicurezza contro i sovraccarichi elementi in gomma

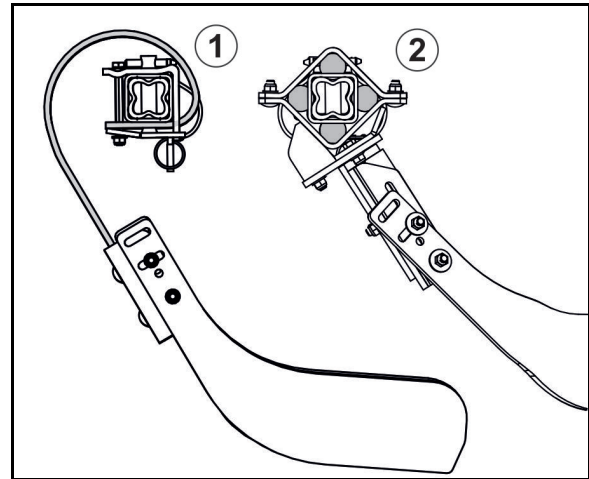


Fig. 23



- I dischi laterali possono essere montati anche su una disposizione denti.
- Gli spalmatori laterali possono essere montati anche su una disposizione dischi.

## 5.8 Rulli

Attraverso il rullo gli attrezzi vengono guidati in profondità.

- **Rullo tandem TW520/380**

Il rullo tandem è costituito da

- o Il rullo a tubo elicoidale anteriore nel gruppo fori superiore.
- o Il rullo a traversini posteriore nel gruppo fori inferiore.

→ Presenta una granulatura molto buona.

- **Rullo a barre SW520 / SW600**

→ Per una minore stabilizzazione posteriore del terreno si utilizza il rullo a barre.

→ Presenta un'autopropulsione molto buona.

- **Rullo ad anello conico KW580**

con un raschiatore regolabile.

→ Adeguato in modo ottimale per i terreni medi.

- **Rullo ad anello conico KWM600**

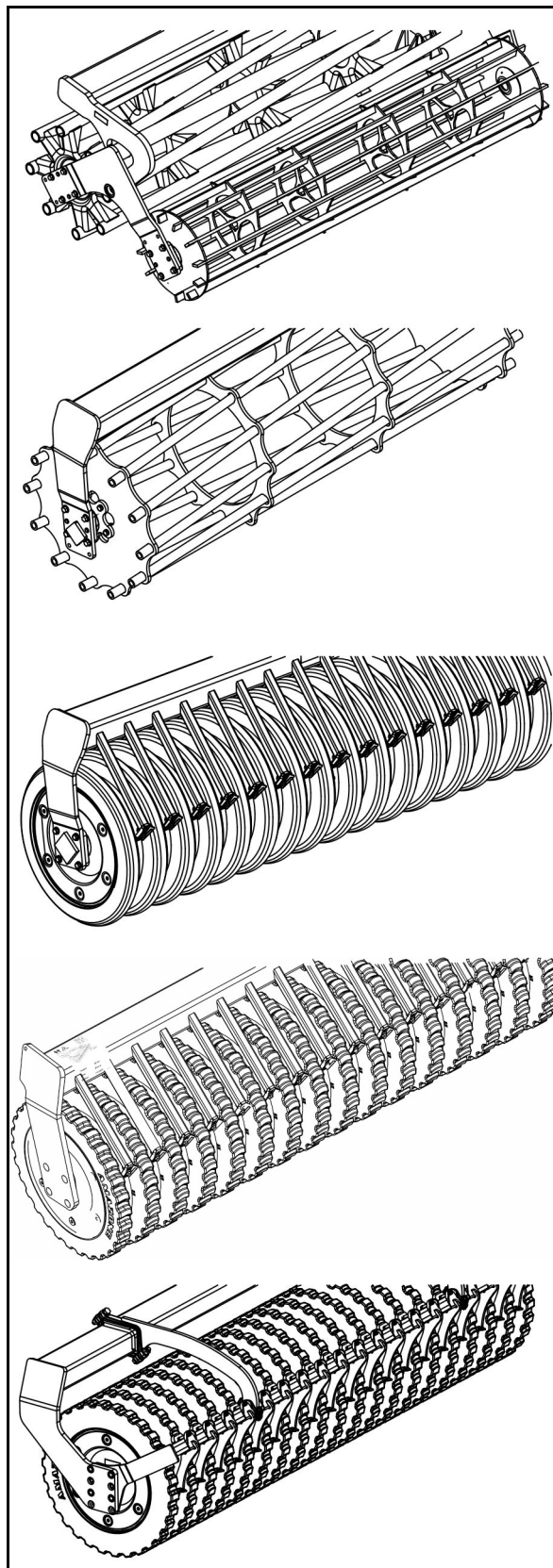
con profilo Matrix e raschiatore regolabile.

→ Perfetto per terreni leggeri, medi e pesanti.

- **Rullo ad anello conico KWM 650**

con profilo Matrix e raschiatore regolabile.

→ Perfetto per terreni leggeri, medi e pesanti.





- **Rullo profilato a U doppio DUW580**

- Perfetto per terreni leggeri e medi.
- Insensibile all'ostruzione e buona capacità di carico.

- **Rullo Disc DW600**

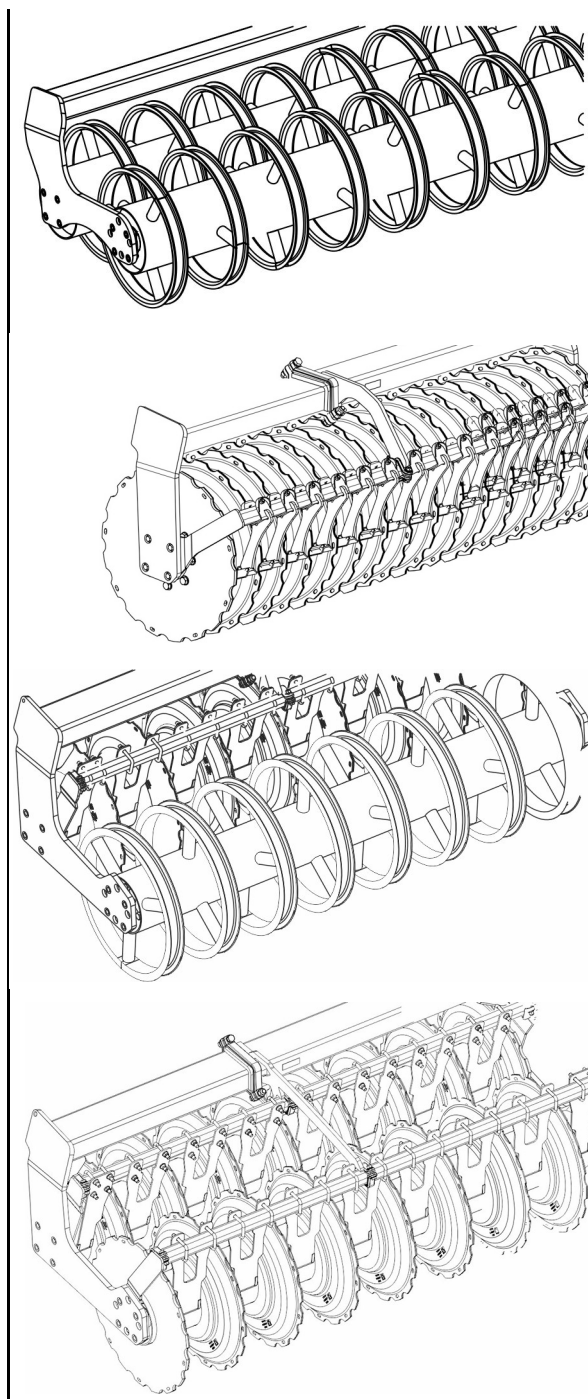
- Perfetto per terreni leggeri, medi e pesanti.
- Presenta una granulatura molto buona.
- Insensibile all'ostruzione, all'incollamento e buona capacità di carico.

- **Rullo profilato a U doppio disco DDU 600**

- Perfetto per terreni leggeri, medi e pesanti.
- Insensibile alle pietre e buona capacità di carico.

- **Rullo Disc doppio DDW**

- Perfetto per terreni medi e pesanti.
- Insensibile all'ostruzione, all'incollamento e buona capacità di carico.



**Fig. 24**

## 5.9 Strigliatore posteriore (opzione)

Lo strigliatore posteriore serve per sminuzzare e livellare il terreno.

L'intensità di lavoro è regolabile sfilando i bulloni nel gruppo di fori.

Bloccare il perno con la spina a scatto.

- (1) Perno di bloccaggio per la regolazione dell'intensità di lavoro.
- Fissare il perno di bloccaggio in modo che lo strigliatore appoggi e possa oscillare liberamente all'indietro.
- (2) Posizione del perno di bloccaggio per il fissaggio dello strigliatore di precisione nei trasferimenti.
- (3) Per i trasferimenti montare la barra di sicurezza per la circolazione.
- (4) In base al sistema di strigliatore, regolare l'altezza dello strigliatore senza gioco.

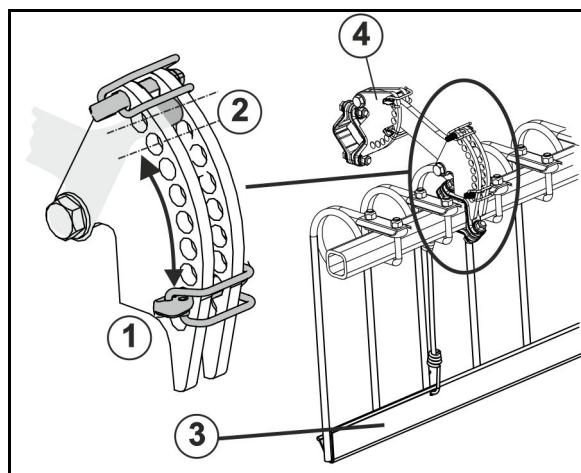


Fig. 25



- Effettuare contemporaneamente la regolazione su tutti gli organi di regolazione.
- Per la messa fuori servizio, sollevare e bloccare lo strigliatore.
- Durante il lavoro, fissare le barre di sicurezza per la circolazione sul rullo.

Sistema strigliatore 12-125 Hi

Per rulli: SW520, SW600, KW580, KWM600, UW580

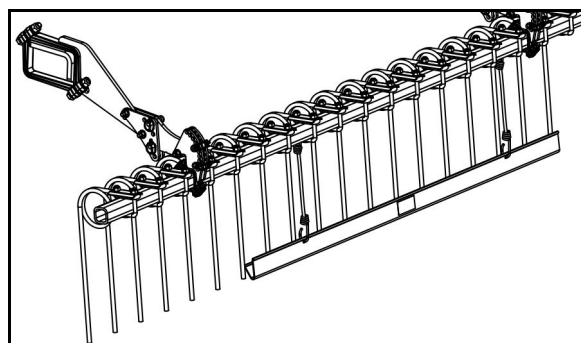


Fig. 26

Sistema strigliatore KWM650-125 Hi

Per rullo: KWM650

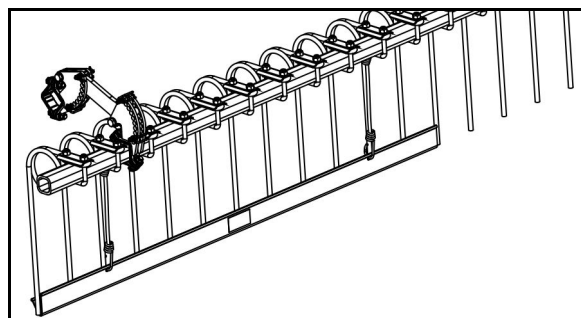
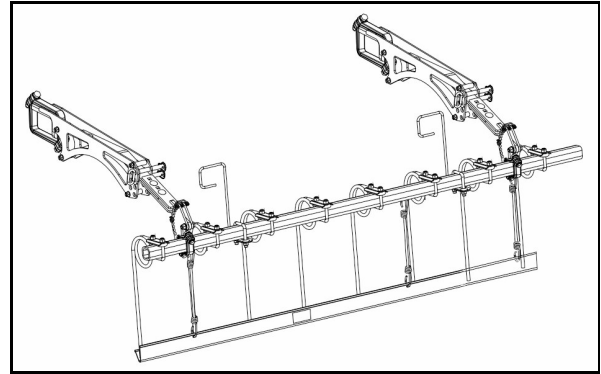


Fig. 27



Sistema strigliatore 12-284 Hi

Per rulli:, DUW580

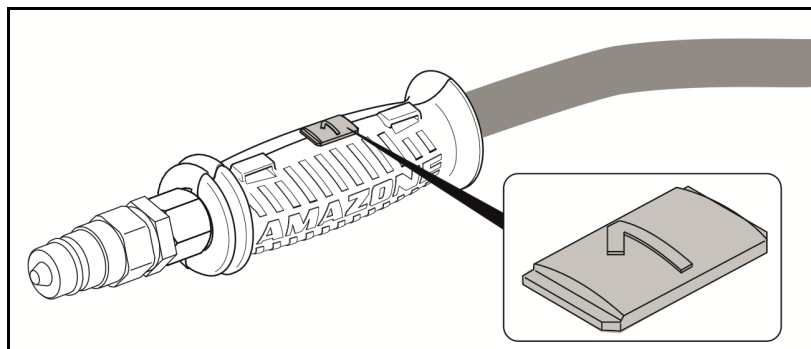


**Fig. 28**

## 5.10 Collegamenti idraulici

- Tutte le condutture flessibili idrauliche sono dotate di impugnature.

Sulle impugnature sono presenti contrassegni colorati con un codice numerico o alfabetico per distinguere la relativa funzione idraulica della tubazione in pressione di un deviatore idraulico trattore!



Per i contrassegni, alla macchina sono incollate pellicole che indicano le funzioni idrauliche corrispondenti.

- In base alla funzione idraulica, il deviatore idraulico del trattore deve essere utilizzato in diversi tipi di azionamento.

|                                                                      |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Bistabile, per una circolazione permanente dell'olio                 |  |
| Monostabile, azionare finché l'azione è eseguita                     |  |
| Posizione flottante, flusso libero dell'olio nel deviatore idraulico |  |

| Kennzeichnung |   | Funktion                                                                            |                                                 |                                                             | Traktorsteuergerät           |                                                                                       |
|---------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| giallo        | 1 |  | Autotelaio / Timone                             | portare in posizione di lavoro                              | doppio effetto               |  |
|               | 2 |                                                                                     |                                                 | portare in posizione capezzagna / in posizione di trasporto |                              |                                                                                       |
| blu           | 1 |  | Macchina                                        | apertura                                                    | a doppio effetto, bloccabile |  |
|               | 2 |                                                                                     |                                                 | chiusura                                                    |                              |                                                                                       |
| verde         | 1 |  | Profondità di lavoro                            | aumento                                                     | doppio effetto               |  |
|               | 2 |                                                                                     |                                                 | riduzione                                                   |                              |                                                                                       |
| naturale      | 1 |  | Profondità di lavoro dell'unità di livellamento | aumento                                                     | doppio effetto               |  |
|               | 2 |                                                                                     |                                                 | riduzione                                                   |                              |                                                                                       |

**WARNUNG****Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!**

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

**5.10.1 Collegamento di tubazioni idrauliche****ATTENZIONE****Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinamento e urto in seguito a funzionamento errato dell'impianto idraulico in caso di errori di collegamento delle tubazioni idrauliche.**

Durante il collegamento delle tubazioni idrauliche, controllare le marcature colorate dei connettori idraulici.



- Verificare la compatibilità degli oli idraulici prima di collegare la macchina all'impianto idraulico del trattore.  
Non miscelare oli minerali e oli naturali.
- Rispettare la pressione massima consentita per l'olio idraulico, pari a 200 bar.
- Collegare soltanto connettori idraulici puliti.
- Collegare il/i connettore/-i idraulico/-i nei manicotti idraulici sino a bloccare in modo avvertibile il/i connettore/-i idraulico/-i.
- Controllare che i punti di raccordo delle tubazioni idrauliche siano posizionati correttamente e a tenuta.

1. Portare la leva di azionamento della valvola di controllo sul trattore in posizione flottante (posizione neutra).
2. Prima di collegare le tubazioni idrauliche al trattore, pulire i connettori idraulici.
3. Collegare la/le tubazione/-i idraulica/idrauliche al/ai deviatore/-i idraulico/-i del trattore.

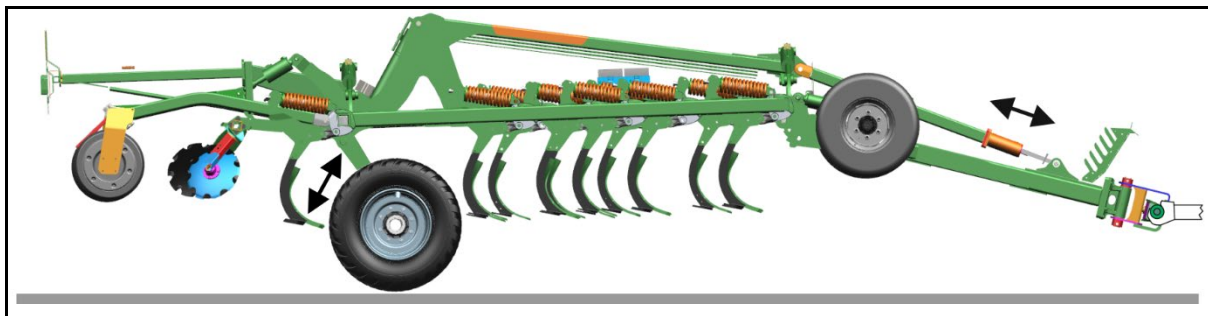
**5.10.2 Scollegamento di tubazioni idrauliche**

1. Portare la leva di azionamento del deviatore idraulico del trattore in posizione flottante (posizione neutra).
2. Sbloccare i connettori idraulici dai manicotti idraulici.
3. Proteggere i connettori idraulici e la presa idraulica con i cappucci antipolvere per evitare che si sporchino.
4. Depositare le tubazioni idrauliche nell'apposito armadietto.

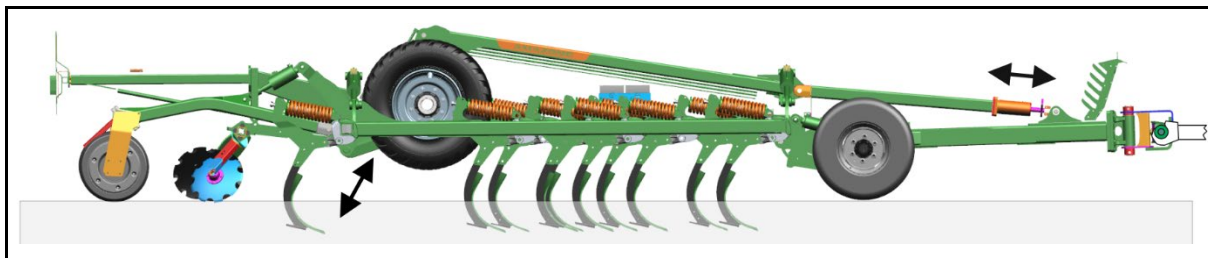
## 5.11 Autotelaio e timone

L'impianto idraulico comune di autotelaio e timone porta la macchina in posizione d'impiego, trasporto e capezzagna.

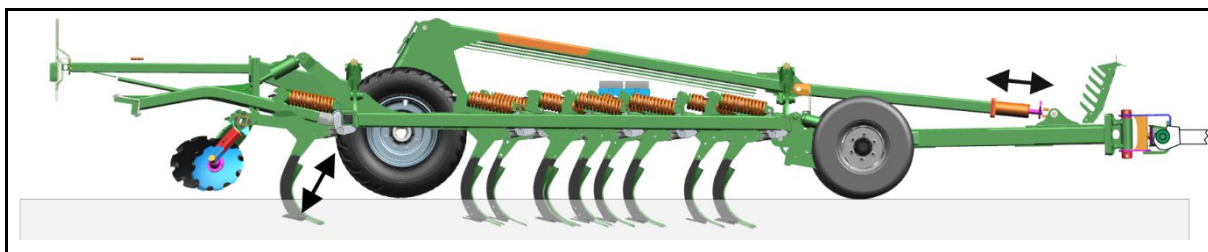
- Capezzagna: macchina sollevata tramite l'autotelaio e il timone



- Impiego: macchina abbassata tramite l'autotelaio e il timone, autotelaio completamente sollevato, guida in profondità tramite rullo e ruote di supporto



- Impiego: macchina abbassata tramite l'autotelaio e il timone, autotelaio completamente sollevato e ruote di supporto



## Cilindro timone

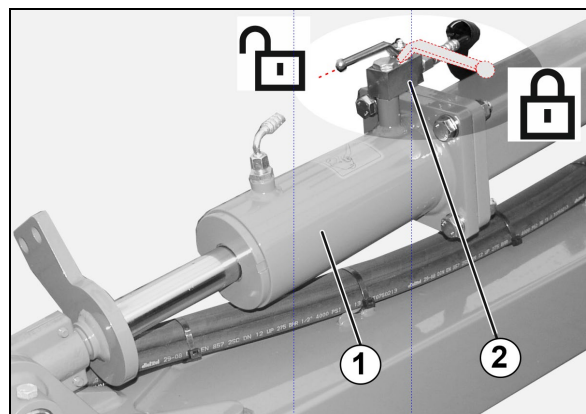
- (1) Cilindro timone
- (2) Rubinetto d'intercettazione

### Rubinetto di arresto aperto:

- Per collegare e scollegare il dispositivo di aggancio, sollevare il timone
- Per la regolazione della profondità dei coltri

### Rubinetto di arresto chiuso:

- Per i trasferimenti
- Per scollegare i tubi flessibili idraulici

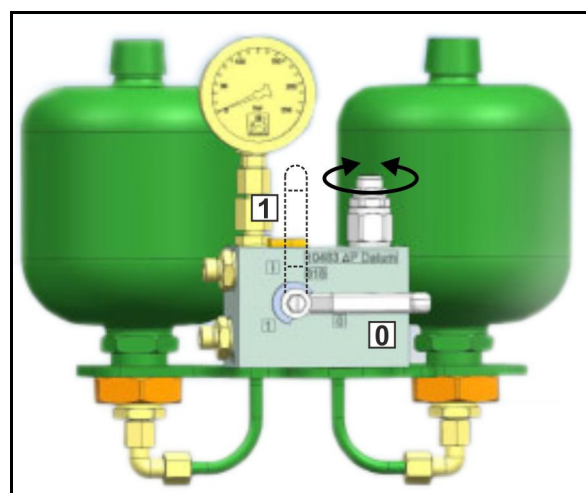


**Fig. 29**

## 5.11.1 Rinforzo della trazione (optional)

Con il rinforzo della trazione attivato, in posizione di impiego, si trasferisce sul trattore una parte del peso macchina in modo da rafforzare la trazione degli pneumatici.

- (1) Rubinetto di commutazione rinforzo della trazione
  - 1 - Rinforzo della trazione On
  - 0 - Rinforzo della trazione Off
- (2) Accumulatore di pressione
- (3) Manometro per la visualizzazione del trasferimento del peso sul trattore
- (4) Valvola limitatrice di pressione regolabile



**Fig. 30**



Prima di ogni operazione di trasporto, disattivare il rinforzo della trazione.

## 5.12 Piede di appoggio

Durante l'utilizzo o il trasporto il piede di appoggio è sollevato.

La macchina scollegata poggia sul piede di appoggio abbassato.

- (1) Piede di appoggio ribaltabile
- (2) Impugnatura
- (3) perno con spina d'arresto

Portare il piede di sostegno nella posizione desiderata:

1. Con l'impugnatura afferrare dall'alto il piede di appoggio e tenerlo fermo.
2. Stringere spine a scatto e perni.
3. Allineare il piede di appoggio fino alla posizione di finecorsa.
4. Fissare il piede di appoggio con perni e bloccarlo con spina a scatto.

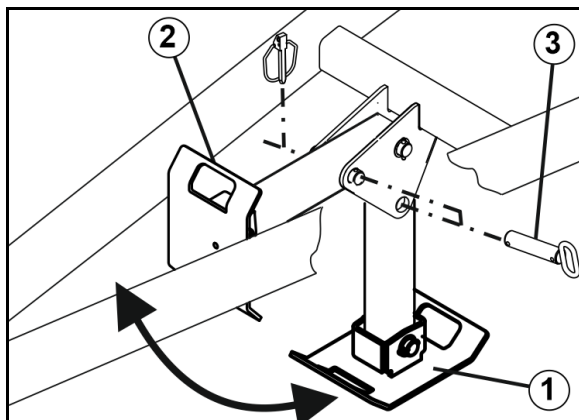


Fig. 31

## 5.13 Ruote di appoggio

Le ruote di appoggio, insieme al rullo, servono per effettuare la guida profonda dei coltri.

- Ruota di appoggio semplice

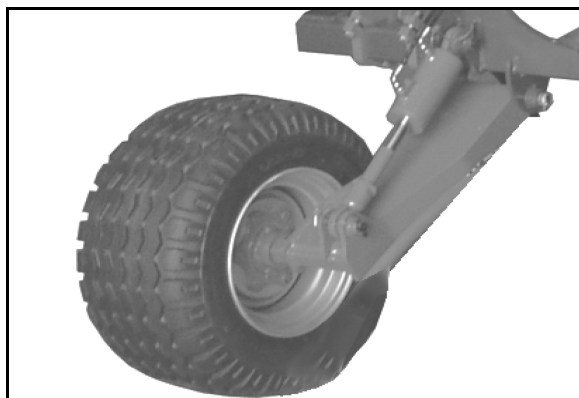


Fig. 32

- Ruota di appoggio doppia (solo per Genius 6003-2TX e 7003-2TX):



Fig. 33

## 5.14 Contaettari (opzione)

Il contaettari è un contatore meccanico sulla ruota di appoggio per la definizione della superficie lavorata.

Il contatore indica in chilometri il tragitto percorso in posizione di lavoro.

Un movimento a seguire del ruotino di coda e una marcia indietro falsificano il calcolo della superficie.

Il contatore continua a contare anche in caso di marcia indietro.

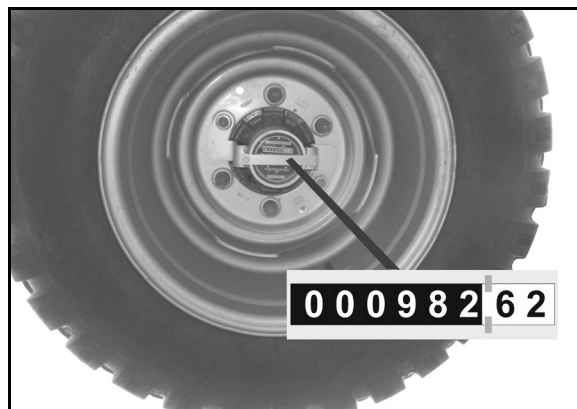


Fig. 34

### Rilevamento del rendimento superficiale:

|                  |                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| Cenius 4003-2TX: | Rendimento superficiale [ha] = valore visualizzato x 0,4 |
| Cenius 5003-2TX: | Rendimento superficiale [ha] = valore visualizzato x 0,5 |
| Cenius 6003-2TX: | Rendimento superficiale [ha] = valore visualizzato x 0,6 |
| Cenius 7003-2TX: | Rendimento superficiale [ha] = valore visualizzato x 0,7 |

## 5.15 Cassetta di servizio

La cassetta di servizio viene utilizzato per alloggiare attrezzi, coltri di ricambio e viti di sicurezza.

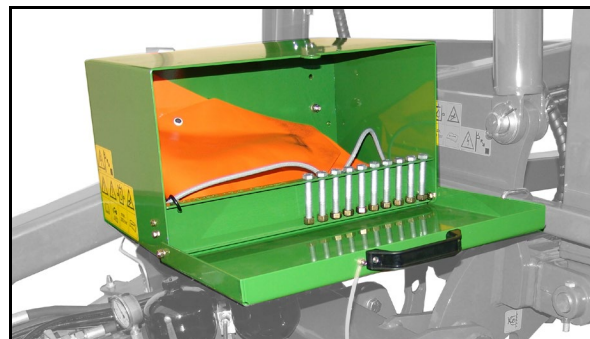
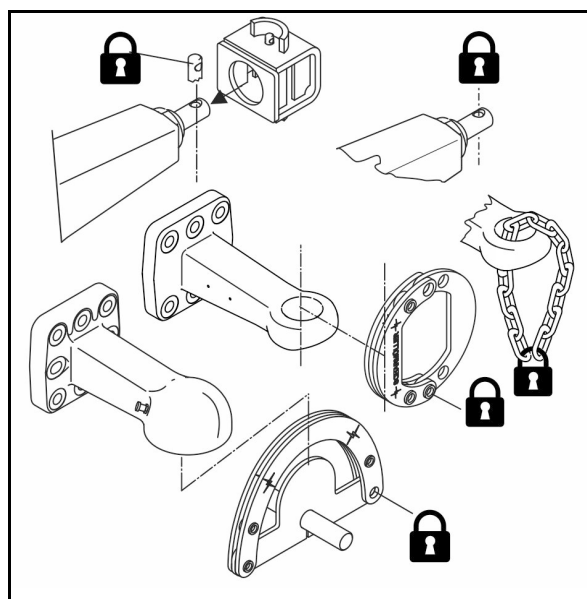


Fig. 35

## 5.16 Sicurezza contro l'utilizzo da parte di soggetti non autorizzati

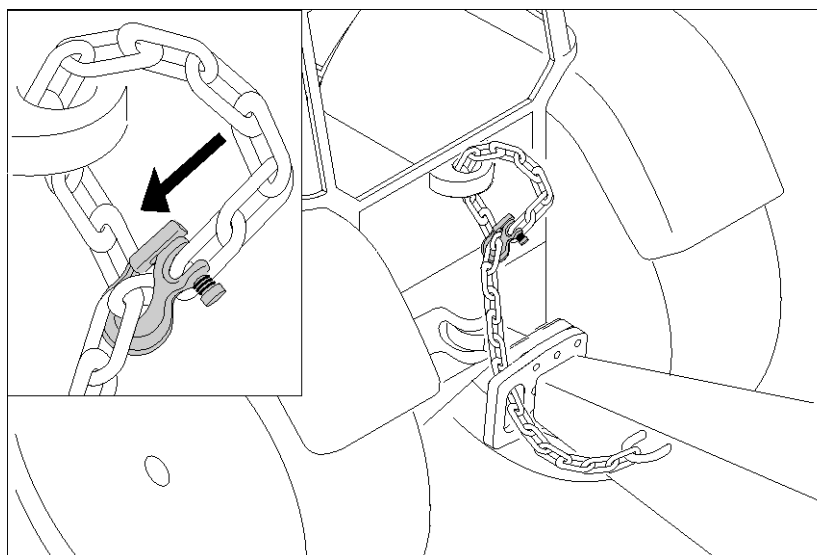
Il dispositivo chiudibile per occhio di traino, staffa di traino con sfera o traversa barra inferiore impedisce un uso non autorizzato della macchina.



## 5.17 Catena di sicurezza tra trattore e macchine

In base alle norme specifiche dei singoli Paesi, le macchine sono dotate di una catena di sicurezza.

La catena di sicurezza deve essere montata prima della marcia in un punto adatto del trattore in base alle disposizioni.





## 5.18 Seminatrice per colture intercalari GreenDrill

La seminatrice per colture intercalari GreenDrill consente lo spargimento di semi minuti e colture intercalari durante la lavorazione del terreno.

- (1) GreenDrill
- (2) Salita ribaltabile
- (3) Bloccaggio automatico della salita ribaltabile

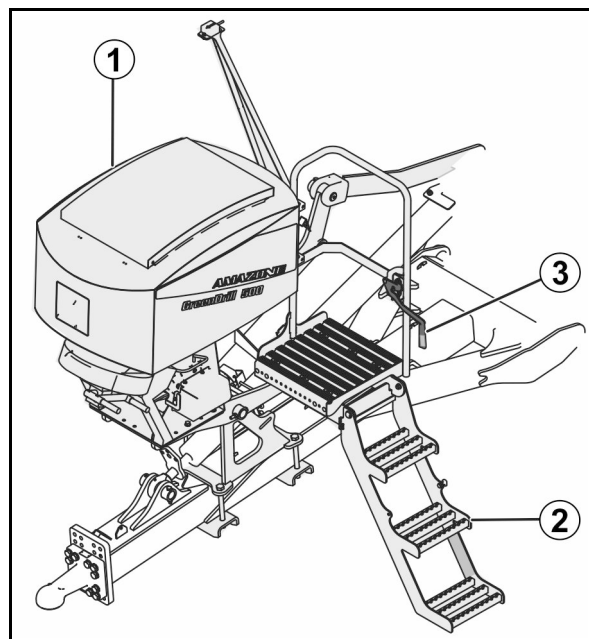


Vedere anche il Manuale operatore GreenDrill



Ribaltare la salita prima della partenza in posizione di trasporto:

Usare il gradino come impugnatura.



## 6 Messa in esercizio

Il presente capitolo fornisce informazioni

- sulla messa in esercizio della macchina.
- su come verificare che la macchina possa essere portata o trainata dal trattore utilizzato.



- Prima della messa in esercizio della macchina, l'operatore deve aver letto e compreso il Manuale operatore.
- Consultare il capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pagina 24, per
  - collegamento e scollegamento della macchina
  - Trasporto della macchina
  - Impiego della macchina
- Collegare e trasportare la macchina soltanto utilizzando un trattore adeguato.
- Trattore e macchina devono essere conformi alle norme del codice della strada nazionale.
- Il proprietario del veicolo (il gestore) il conducente del veicolo (l'operatore) sono responsabili del rispetto delle norme di legge imposte dal codice della strada nazionale.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, trascinamento e imprigionamento nell'area di componenti azionati idraulicamente o elettricamente.**

Non è consentito bloccare gli elementi di controllo sul trattore utilizzati per l'esecuzione diretta di movimenti idraulici o elettrici di alcuni componenti, ad esempio per procedure di ripiegamento, brandeggio e spostamento. Il movimento corrispondente deve arrestarsi automaticamente rilasciando il relativo elemento di controllo. Ciò non si applica a movimenti di dispositivi che

- siano continui oppure
- siano regolati automaticamente, oppure
- per il loro funzionamento richiedano una posizione flottante o in pressione

## 6.1 Verifica dell'idoneità del trattore



### ATTENZIONE

**Pericolo di rottura durante il funzionamento, stabilità e capacità di sterzata e frenata del trattore insufficienti in caso di utilizzo non conforme dello stesso.**

- Verificare l'idoneità del trattore prima di montare od agganciare la macchina ad esso.  
Portare o trainare la macchina soltanto con trattori adatti allo scopo.
- Eseguire una prova di frenata per controllare che il trattore raggiunga la decelerazione necessaria anche a macchina portata o trainata.

Requisiti per l'idoneità del trattore sono in particolare:

- il peso complessivo consentito
- i carichi assiali consentiti
- il carico di appoggio consentito sul punto di attacco del trattore
- le portate dei pneumatici montati
- il carico rimorchiabile consentito deve essere sufficiente

Tali dati si trovano sulla targhetta identificativa o sul libretto di circolazione e sul Manuale operatore del trattore.

L'asse anteriore del trattore deve sostenere sempre almeno il 20% del peso a vuoto del trattore.

Il trattore deve raggiungere la decelerazione prescritta dal costruttore del trattore anche con macchina portata o trainata.

### 6.1.1 Calcolare gli effettivi valori del peso complessivo del trattore, dei carichi assiali del trattore e delle portate dei pneumatici, nonché la zavorrata minima necessaria



Il peso complessivo consentito per il trattore, indicato sul libretto di circolazione, deve essere maggiore della somma di

- Peso a vuoto del trattore,
- Massa zavorrante e
- Peso complessivo della macchina portata o carico di appoggio della macchina trainata



#### **Questa annotazione vale solo per la Germania:**

Se non è possibile rispettare i carichi assiali e/o il peso complessivo consentito facendo ricorso a ogni ragionevole possibilità, l'autorità preposta secondo la legge regionale può concedere, per la circolazione del veicolo e su approvazione del costruttore del trattore, un'autorizzazione eccezionale secondo il paragrafo § 70 StVZO (Codice della Strada tedesco) e la necessaria autorizzazione secondo il paragrafo § 29 comma 3 StVO in seguito a una perizia eseguita da un perito riconosciuto ufficialmente.

### 6.1.1.1 Dati necessari per il calcolo

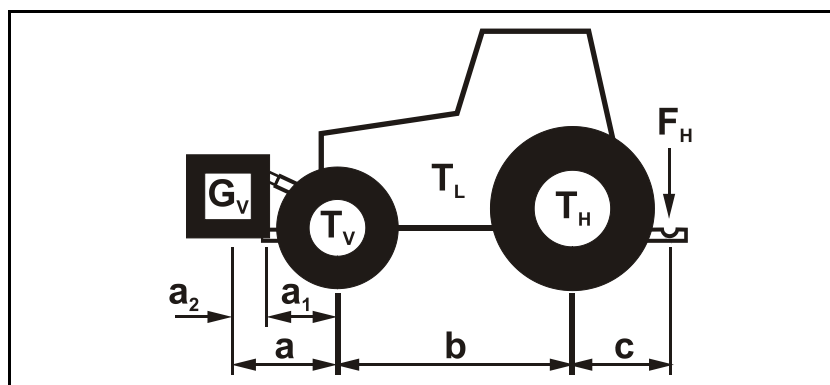


Fig. 36

|       |      |                                                                                                                                                                |                                                                                                                          |
|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| $T_L$ | [kg] | Peso a vuoto del trattore                                                                                                                                      | consultare il Manuale operatore del trattore o il libretto di circolazione                                               |
| $T_V$ | [kg] | Carico sull'asse anteriore del trattore a vuoto                                                                                                                |                                                                                                                          |
| $T_H$ | [kg] | Carico sull'asse posteriore del trattore a vuoto                                                                                                               |                                                                                                                          |
| $G_V$ | [kg] | Zavorra anteriore (se presente)                                                                                                                                | consultare i dati tecnici della zavorra anteriore, oppure pesare                                                         |
| $F_H$ | [kg] | Carico di appoggio effettivo                                                                                                                                   | determinare                                                                                                              |
| $a$   | [m]  | Distanza fra il baricentro della macchina portata anteriormente o della zavorra anteriore e centro dell'asse anteriore (somma $a_1 + a_2$ )                    | consultare i dati tecnici del trattore e della macchina portata anteriormente o della zavorra anteriore, oppure misurare |
| $a_1$ | [m]  | Distanza dal centro dell'asse anteriore al centro dell'attacco della barra inferiore                                                                           | consultare il Manuale operatore del trattore, oppure misurare                                                            |
| $a_2$ | [m]  | Distanza fra la metà del punto di attacco delle barre inferiori e il baricentro della macchina portata anteriormente o zavorra anteriore (distanza baricentro) | consultare i dati tecnici della macchina portata anteriormente o della zavorra anteriore oppure misurare                 |
| $b$   | [m]  | Passo del trattore                                                                                                                                             | consultare il Manuale operatore o il libretto di circolazione del trattore oppure misurare                               |
| $c$   | [m]  | Distanza fra il centro dell'asse posteriore e il centro dell'attacco della barra inferiore                                                                     | consultare il Manuale operatore o il libretto di circolazione del trattore oppure misurare                               |

### 6.1.1.2 Calcolo della zavorrata minima anteriore $G_{V \min}$ del trattore necessaria per garantire la capacità di sterzata

$$G_{V \min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Inserire il valore numerico per la zavorrata minima calcolata  $G_{V \min}$  necessaria sulla parte anteriore del trattore nella tabella (capitolo 6.1.1.7).

### 6.1.1.3 Calcolo del carico assiale anteriore effettivo del trattore $T_{V \text{ eff}}$

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

Inserire il valore numerico per il carico assiale anteriore effettivo calcolato e il carico assiale anteriore del trattore consentito indicato nel Manuale operatore del trattore nella tabella (capitolo 6.1.1.7).

### 6.1.1.4 Calcolo del peso complessivo effettivo della combinazione di trattore e macchina

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

Inserire il valore numerico per il peso complessivo effettivo calcolato e il peso complessivo del trattore consentito indicato nel Manuale operatore del trattore nella tabella (capitolo 6.1.1.7).

### 6.1.1.5 Calcolo del carico assiale posteriore effettivo del trattore $T_{H \text{ eff}}$

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

Inserire il valore numerico per il carico assiale posteriore effettivo calcolato e il carico assiale posteriore del trattore consentito indicato nel Manuale operatore del trattore nella tabella (capitolo 6.1.1.7).

### 6.1.1.6 Portata dei pneumatici

Inserire il doppio del valore (due pneumatici) della portata consentita per i pneumatici (consultare ad esempio la documentazione del costruttore dei pneumatici) nella tabella (capitolo 6.1.1.7).

### 6.1.1.7 Tabella

|                                       | Valore effettivo secondo il calcolo | Valore consentito secondo il Manuale operatore del trattore | Doppio della portata consentita per i pneumatici (due pneumatici) |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Zavorrata minima anteriore/posteriore | <div>/ kg</div>                     | --                                                          | --                                                                |
| Peso complessivo                      | <div>kg</div>                       | <div>kg</div>                                               | --                                                                |
| Carico assiale anteriore              | <div>kg</div>                       | <div>kg</div>                                               | <div>kg</div>                                                     |
| Carico assiale posteriore             | <div>kg</div>                       | <div>kg</div>                                               | <div>kg</div>                                                     |



- Consultare il libretto di circolazione del trattore per i valori consentiti per il peso complessivo del trattore, i carichi assiali e le portate dei pneumatici.
- I valori effettivi calcolati devono essere minori o uguali ( $\leq$ ) ai valori consentiti.



#### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinalimento e urto in caso di stabilità insufficiente e di insufficiente capacità di sterzata e frenata del trattore.**

È vietato collegare la macchina al trattore alla base del calcolo se

- anche uno solo dei valori effettivi calcolati risulta maggiore del valore consentito.
- sul trattore non è fissata una zavorra anteriore (se necessaria) per la zavorrata minima anteriore ( $G_{V \min}$ ).



È necessario utilizzare una zavorra anteriore almeno corrispondente alla zavorrata minima necessaria anteriormente ( $G_{V \min}$ ).

### 6.1.2 Requisiti per l'utilizzo di trattori con macchine trainate



#### ATTENZIONE

**Pericolo di rottura di componenti durante il funzionamento in caso di combinazioni di dispositivi di collegamento non consentite.**

- Controllare
  - che il dispositivo di collegamento del trattore presenti un carico di appoggio consentito sufficiente per il carico di appoggio effettivo.
  - che i carichi assiali e i pesi del trattore, modificati dal carico di appoggio, ricadano entro i limiti consentiti. In caso di dubbio, effettuare una nuova pesatura.
  - che il carico assiale posteriore statico effettivo del trattore non superi il carico assiale posteriore consentito.
  - che il peso complessivo consentito per il trattore venga rispettato.
  - che le portate consentite per i pneumatici del trattore non vengano superate.

### 6.1.2.1 Possibilità di combinazione di tipi di aggancio

La tabella mostra le possibilità di combinazione ammesse del tipo di aggancio tra trattore e macchina.

| Tipo di aggancio                                                 |                  |  |
|------------------------------------------------------------------|------------------|--|
| Trattore                                                         | Macchina AMAZONE |  |
| Attacco superiore                                                |                  |  |
| Raccordo a perno di forma A, B, C<br><br>A    non automatico<br> |                  |  |



### 6.1.2.2 Confrontare il valore $D_c$ ammesso con il valore $D_c$ effettivo



#### AVVERTENZA

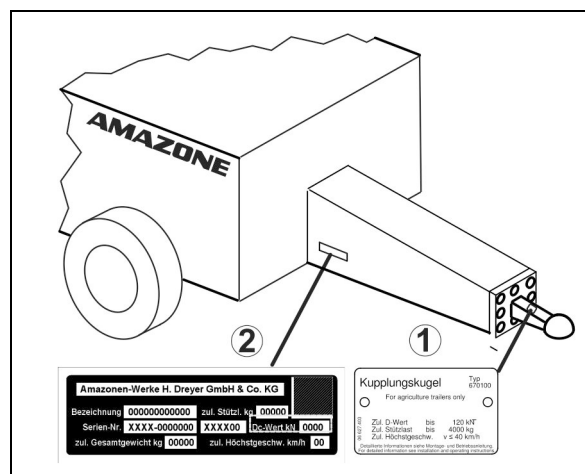
**Pericolo dovuto alla rottura dei tipi di aggancio tra trattore e macchina in caso di impiego non conforme del trattore!**

1. Calcolare il valore  $D_c$  effettivo della combinazione, costituito da trattore e macchina.
2. Confrontare il valore  $D_c$  effettivo con i seguenti valori  $D_c$  ammessi:
  - Tipo di aggancio della macchina
  - Timone della macchina
  - Tipo di aggancio del trattore

Il valore  $D_c$  calcolato ed effettivo per la combinazione deve essere inferiore o equivalente ( $\leq$ ) ai valori  $D_c$  indicati.

I valori  $D_c$  ammessi della macchina sono riportati sulla targhetta del tipo di aggancio (1) e del timone (2).

Il valore  $D_c$  ammesso del tipo di aggancio del trattore si trova direttamente sul tipo di aggancio / nel manuale operatore del trattore.



**valore  $D_c$  calcolato ed effettivo  
per la combinazione**

|  |    |
|--|----|
|  | kN |
|--|----|

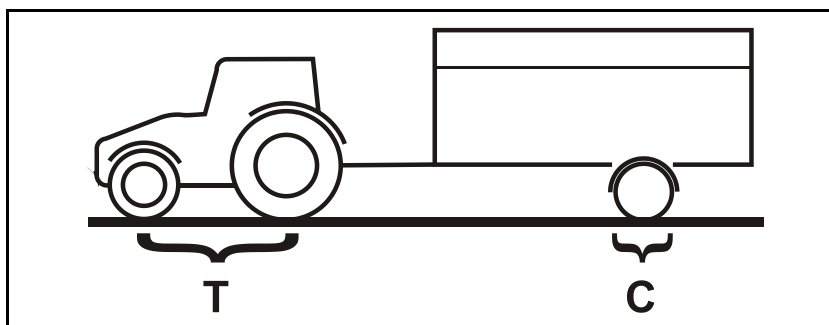
**valore  $D_c$  indicato**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Tipo di aggancio sul trattore   | kN |
| Tipo di aggancio sulla macchina | kN |
| Timone della macchina           | kN |

## Valore $D_c$ effettivo per la combinazione da agganciare

Il valore  $D_c$  effettivo di una combinazione da agganciare si calcola come di seguito illustrato:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$



**Fig. 37**

- T:** Peso complessivo ammesso del trattore in [t] (vedere il manuale operatore del trattore o il libretto di circolazione)
- C:** Carico assiale della macchina caricata con il peso ammesso (carico utile) in [t] senza carico di appoggio
- g:** Accelerazione di gravità (9,81 m/s<sup>2</sup>)

## 6.2 Bloccaggio di trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, imprigionamento e urto in caso di intervento sulla macchina in caso di**

- **abbassamento accidentale della macchina sollevata e non bloccata dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.**
- **abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.**
  - **avviamento e spostamento accidentale della combinazione trattore-macchina.**
- Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di qualsiasi intervento sulla macchina.
- È vietato ogni intervento sulla macchina, come operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia, manutenzione e riparazione,
  - a macchina azionata.
  - a motore del trattore acceso e ad albero cardanico collegato / impianto idraulico azionato.
  - se la chiave d'accensione è inserita e il motore del trattore può essere avviato accidentalmente ad albero cardanico collegato / impianto idraulico azionato.
  - se trattore e macchina non sono bloccati per mezzo dei rispettivi freni di stazionamento e/o cunei per evitarne lo spostamento accidentale.
  - se le parti mobili non sono bloccate per evitarne movimenti accidentali.

In particolare durante l'esecuzione di questi lavori sussistono pericoli dovuti al contatto con componenti non protetti.

1. Abbassare la macchina o parti della stessa sollevate e non bloccate.
  - In tal modo, si eviterà un abbassamento accidentale.
2. Spegnerne il motore del trattore.
3. Estrarre la chiave d'accensione.
4. Inserire il freno di stazionamento del trattore.
5. Bloccare la macchina in modo da evitare uno spostamento accidentale (solo macchina agganciata)
  - su terreno pianeggiante inserendo dei cunei e, se presente, tramite il freno di stazionamento.
  - su terreno fortemente irregolare o in pendenza tramite cunei e freno di stazionamento.

## 7 Collegamento e scollegamento della macchina



Durante il collegamento e lo scollegamento di macchine, attenersi al capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 24.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento in caso di avviamento e spostamento accidentali del trattore e della macchina durante il collegamento e lo scollegamento della macchina.**

Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di accedere alla zona di pericolo fra trattore e macchina per il collegamento o lo scollegamento; consultare al riguardo pagina 79.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento fra il retro del trattore e la macchina durante il collegamento e lo scollegamento della macchina.**

- È vietato azionare l'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore in caso di presenza di persone fra il retro del trattore e la macchina.
- Azionare gli elementi di controllo dell'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore
  - soltanto dall'apposita postazione di lavoro.
  - soltanto se nessuna persona si trova nella zona di pericolo fra trattore e macchina.

## 7.1 Collegamento della macchina



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento durante il collegamento della macchina fra trattore e macchina.**

Allontanare le persone presenti dalla zona di pericolo fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina.

Gli aiutanti presenti devono svolgere esclusivamente la funzione di indicatori delle manovre necessarie nei pressi del trattore e della macchina e portarsi fra i veicoli soltanto una volta fermi.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinalimento e urti per le persone nel caso in cui la macchina si scolleghi accidentalmente dal trattore.**

- Utilizzare correttamente i dispositivi appositi per il collegamento di trattore e macchina.
- Durante il collegamento della macchina all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore, controllare che le categorie di attacco di trattore e macchina coincidano assolutamente.
- Per il collegamento della macchina utilizzare esclusivamente i perni della barra inferiore e superiore in dotazione.
- Controllare l'eventuale presenza di difetti evidenti sui perni della barra inferiore e superiore a ogni collegamento della macchina. Sostituire i perni della barra superiore ed inferiore in caso di usura evidente.
- Bloccare con una spina d'arresto ciascun perno della barra superiore ed inferiore nei punti di snodo del telaio dell'attacco a tre punti, per prevenire lo scollegamento accidentale.
- Prima dell'avviamento assicurarsi con un controllo visivo che i ganci della barra superiore e inferiore siano correttamente bloccati.



### ATTENZIONE

**Pericolo di rottura durante il funzionamento, stabilità e capacità di sterzata e frenata del trattore insufficienti in caso di utilizzo non conforme dello stesso.**

Portare o trainare la macchina soltanto con trattori adatti allo scopo. Consultare al riguardo il capitolo "Verifica dell'idoneità del trattore", pagina 71.



### ATTENZIONE

**Pericolo di guasti dell'alimentazione di corrente fra trattore e macchina a causa di linee di alimentazione danneggiate.**

Controllare il percorso delle linee di alimentazione durante il loro collegamento. Le linee di alimentazione

- devono assecondare agevolmente tutti i movimenti della macchina portata o trainata senza tensioni, piegamenti o attriti.
- non devono sfregare su altri componenti.

### Collegare la macchina con la barra di trazione al braccio inferiore del trattore

1. Spingere i manicotti sferici sui perni della barra inferiore della macchina e assicurarli con un fermo ad anello ribaltabile.
  2. Allontanare le persone dalla zona pericolosa fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina.
  3. Agganciare innanzitutto le linee di alimentazione prima che la macchina venga accoppiata al trattore.
    - 3.1 Avvicinare il trattore alla macchina lasciando uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
    - 3.2 Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
    - 3.3 Collegare le linee di alimentazione al trattore.
    - 3.4 Regolare i ganci della barra inferiore in modo che siano allineati con i punti di attacco inferiori della macchina.
  4. Avvicinare quindi il trattore in retromarcia alla macchina, in modo tale che i punti di snodo inferiori della macchina accolgano automaticamente i ganci della barra inferiore del trattore.
- I ganci delle barre inferiori si bloccano automaticamente.
5. Assicurarsi con un controllo visivo che i ganci della barra superiore e inferiore siano bloccati in modo corretto.
  6. Sollevare il piede di appoggio.
  7. Rimuovere i cunei.
  8. Rilasciare il freno di stazionamento.
  9. Chiudere il rubinetto di arresto sul cilindro del timone per i trasferimenti.

### Agganciare la macchina con occhiello di trascinamento alla testa sferica del trattore

1. Allontanare le persone presenti dalla zona di pericolo tra trattore e macchina.
  2. Agganciare innanzitutto le linee di alimentazione prima che la macchina venga accoppiata al trattore.
    - 2.1 Avvicinare il trattore alla macchina lasciando uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
    - 2.2 Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
    - 2.3 Collegare le linee di alimentazione al trattore.
  3. Portare ora il trattore più indietro verso la macchina, in modo da poter accoppiare il dispositivo di collegamento.
  4. Aprire il rubinetto di arresto sul cilindro timone.
  5. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Abbassare il timone.
6. Accoppiare il dispositivo di collegamento.
  7. Sollevare il piede d'appoggio in posizione di trasporto.
  8. Rimuovere i cunei.
  9. Rilasciare il freno di stazionamento.
  10. Chiudere il rubinetto di arresto sul cilindro del timone per i trasferimenti.

## 7.2 Scollegamento della macchina



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento e urto in caso di stabilità insufficiente e ribaltamento della macchina scollegata.**

Posizionare la macchina vuota su una superficie di appoggio orizzontale con fondo rigido.



Durante lo scollegamento della macchina, davanti ad essa dovrà sempre rimanere uno spazio libero tale da poter avvicinare il trattore in modo allineato alla macchina al collegamento successivo.

### Scollegare la macchina con la barra di traino

1. Bloccare trattore e macchina per evitarne lo spostamento accidentale. Vedere pagina .
2. Abbassare il piede d'appoggio.
3. Scollegare la macchina dal trattore.
  - 3.1 Scaricare la barra inferiore.
  - 3.2 Sbloccare e staccare il gancio della barra inferiore dal sedile del trattore.
  - 3.3 Far avanzare il trattore ca. 25 cm.  
→ Lo spazio libero risultante fra trattore e macchina consente un migliore accesso per lo sgancio delle linee di alimentazione.
  - 3.4 Bloccare trattore e macchina per evitarne lo spostamento accidentale.
  - 3.5 Chiudere il rubinetto di arresto sul cilindro timone.
  - 3.6 Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore in posizione flottante, depressurizzando così le linee idrauliche.
  - 3.7 Scollegare le linee di alimentazione.

### Scollegare la macchina con guscio di trazione

---

1. Bloccare trattore e macchina per evitarne lo spostamento accidentale. Vedere pagina .
2. Abbassare il piede d'appoggio.
3. Aprire il rubinetto di arresto sul cilindro timone.
4. Scollegare la macchina dal trattore.
  - 4.1 Scollegare il dispositivo di collegamento.
  - 4.2 Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.

Sollevare il timone per staccarlo.
  - 4.3 Far avanzare il trattore di ca. 25 cm.

→ Lo spazio libero risultante fra trattore e macchina consente un migliore accesso per lo sgancio delle linee di alimentazione.
  - 4.4 Bloccare trattore e macchina per evitarne lo spostamento accidentale.
  - 4.5 Chiudere il rubinetto di intercettazione sul cilindro del timone.
  - 4.6 Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore in posizione flottante, depressurizzando così le linee idrauliche.
  - 4.7 Scollegare le linee di alimentazione.



## 8 Regolazioni



### ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, imprigionamento e urto in caso di

- abbassamento accidentale della macchina sollevata dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.
- abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.
- avviamento e spostamento accidentale della combinazione trattore-macchina.

Prima di procedere alle regolazioni della macchina, bloccare il trattore e la macchina in modo da evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentale; consultare al riguardo la pagina 79.

### 8.1 Profondità di lavoro dei coltri



La regolazione della profondità di lavoro dei coltri determina anche la regolazione dell'unità di livellamento.

#### Impostazione sistema idraulico



La regolazione della profondità di lavoro dei coltri viene effettuata idraulicamente in posizione di lavoro tramite il deviatore idraulico *verde* del trattore.

La regolazione avviene mediante:

- il rullo
- le ruote di appoggio

Con il rullo smontato: utilizzare l'autotelaio per impostare la profondità di lavoro (deviatore idraulico *giallo* del trattore).

Sulla ruota d'appoggio destra è presente una scala per la visualizzazione della profondità impostata.

(1) Scala (0 – 30 cm)

(2) Indicatore della profondità di lavoro



I valori della scala indicano una profondità di lavoro approssimativa.



Se non è possibile regolare una profondità di lavoro uniforme, vedere pagina 103.

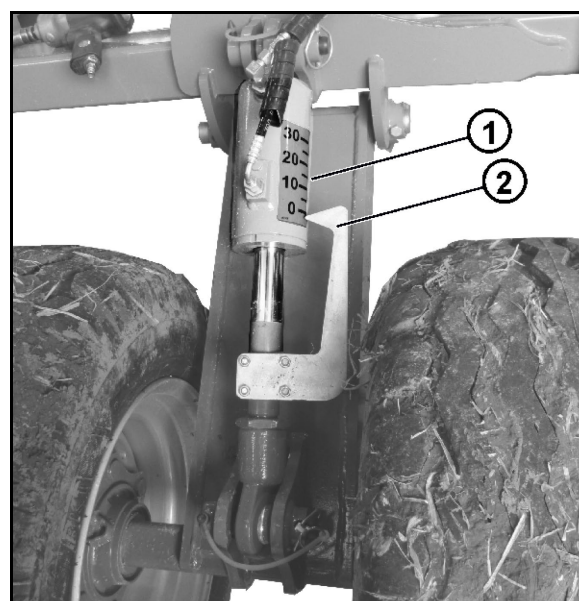


Fig. 38

### Regolazione manuale



La regolazione manuale della profondità di lavoro dei coltri si esegue con la macchina sollevata.

La regolazione avviene mediante:

- il rullo
- le ruote di appoggio

Con il rullo smontato: usare l'autotelaio per la regolazione della profondità di lavoro (v. pagina 92).

→ Utilizzare un numero tale di distanziatori da fare in modo che la macchina sia orizzontale durante l'uso.

La profondità di lavoro dei coltri viene regolata variando la lunghezza del mandrino.

Per l'impostazione, usare la leva manuale con arpionismo.

- mandrino più corto → aumento della profondità di lavoro.
- mandrino più lungo → riduzione della profondità di lavoro.



Regolare tutti i mandrini sulla stessa lunghezza.

### Regolare l'asta filettata tramite chiave a cricco

1. Rimuovere la spina d'arresto (3).
2. Innestare la leva girevole (2) a seconda del senso di rotazione desiderato.
3. Allungare / accorciare l'asta filettata tramite la leva a mano (1).
4. Fissare la regolazione con la spina di arresto (3).
5. Posizionare la leva manuale in posizione di parcheggio sul telaio e bloccarla con la spina d'arresto.

La scala (4) serve come riferimento per la regolazione

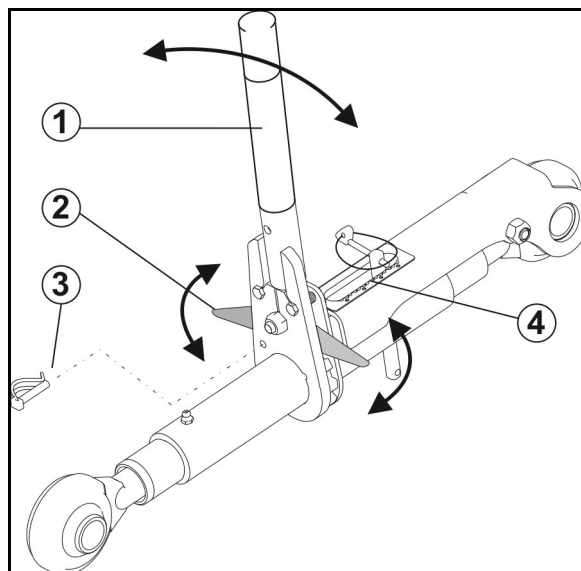


Fig. 39

## 8.2 Profondità di lavoro dell'unità di livellamento



Se l'unità di livellamento lascia solchi dietro il rullo:

→ La profondità di lavoro dell'unità di livellamento è troppo grande.

Se i denti lasciano solchi dietro il rullo:

→ La profondità di lavoro dell'unità di livello è troppo piccola.

### 8.2.1 Regolare meccanicamente la profondità di lavoro dell'unità di livellamento

La profondità di lavoro dell'unità di livellamento può essere adattata alla profondità di lavoro dei denti tramite la manovella.

Regolare la profondità di lavoro tramite la manovella e bloccarla con la staffa.

- Ruotare la manovella a destra. → Profondità di lavoro minore.
- Ruotare la manovella a sinistra. → Profondità di lavoro maggiore.

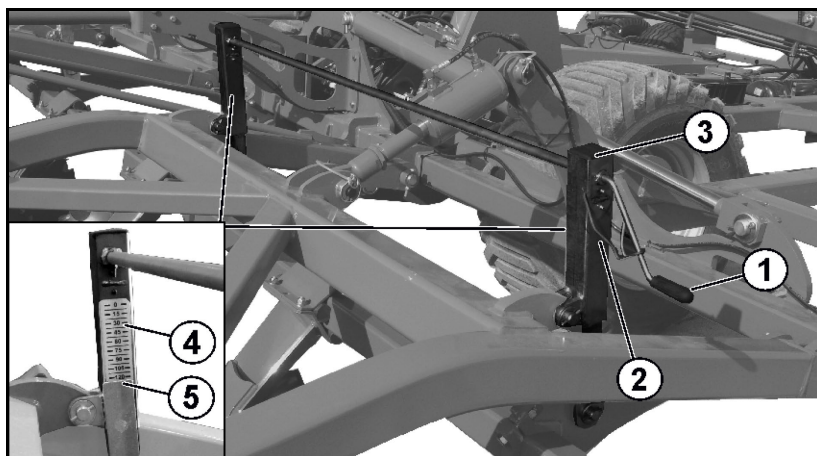


Fig. 40

- (1) Manovella
- (2) Staffa di sicurezza
- (3) Mandrino di regolazione
- (4) Scala (0 -195)
- (5) Indicatore



- Impostare entrambe le unità di regolazione sugli stessi valori.
- I valori della scala non riproducono la profondità di lavoro in mm.

## 8.2.2 Regolare idraulicamente la profondità di lavoro dell'unità di livellamento

La regolazione della profondità di lavoro dell'unità di livellamento viene effettuata idraulicamente in posizione di lavoro tramite il deviatore del trattore di colore *beige*.



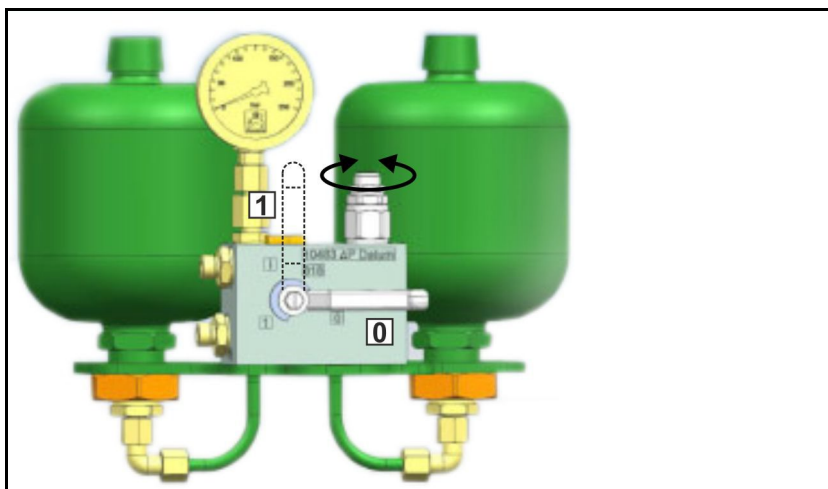
**Fig. 41**

Sul braccio destro si trova una scala (0-8) che indica la profondità regolata.

I valori della scala non riproducono la profondità di lavoro in cm.

### 8.3 Regolazione del rinforzo della trazione

Il trasferimento del peso sul trattore può essere regolato con l'adeguamento della pressione idraulica di sistema del rinforzo della trazione alle esigenze specifiche.



**Fig. 42**

1. Attivare il rinforzo della trazione.
  2. Valvola limitatrice di pressione da girare completamente.
  3. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Sollevare la macchina.
4. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore in posizione flottante.
  5. Ruotare la valvola limitatrice della pressione fintanto che sul manometro non viene visualizzata la pressione desiderata.



Il valore ottimale per la regolazione del rinforzo della trazione dipende

- dalle condizioni del terreno
- dalla larghezza di lavoro della macchina
- dal trattore
- dal lavoro con o senza rullo

Valori orientativi per la regolazione della pressione:

| Cenius   |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| 4003-2TX | 5003-2TX | 6003-2TX | 7003-2TX |
| 80 bar   | 100 bar  | 120 bar  | 140 bar  |



In caso di lavoro con rafforzamento trazione, vengono scaricati i denti anteriori. Se la profondità di lavoro anteriore è inferiore a quella posteriore, la pressione del rafforzamento trazione è regolata troppo elevata.

## 8.4 Regolazione della sicura contro il sovraccarico Ultra

1. Agganciare la macchina al trattore.
2. Portare il rubinetto di commutazione in posizione (0).
3. Per depressurizzare la sicura contro il sovraccarico, portare il deviatore giallo del trattore in posizione flottante.



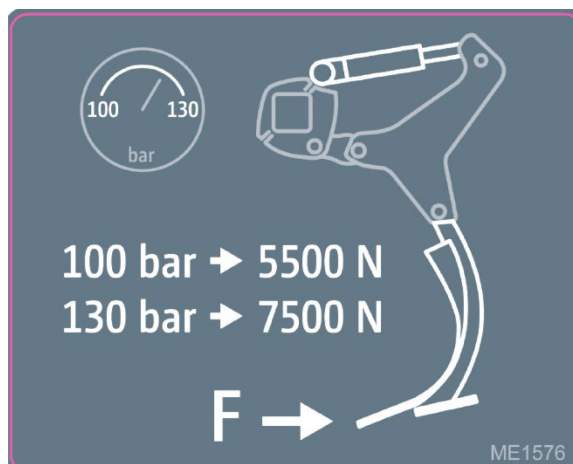
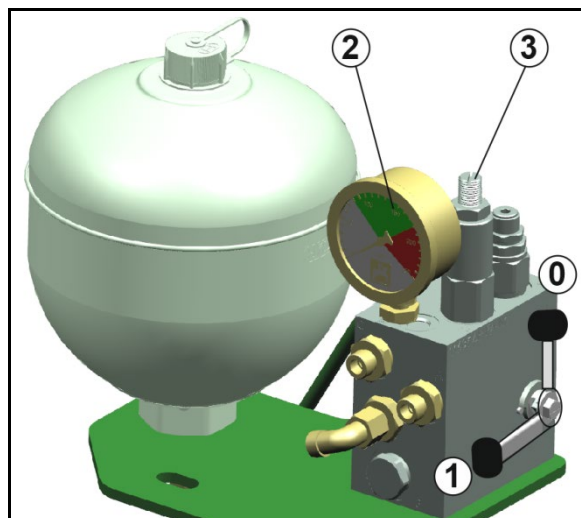
Attenzione, la macchina si abbassa!

4. Allentare il controdado sulla valvola di regolazione (3).
5. Continuare ad avvitare la vite di regolazione sulla valvola di regolazione per aumentare la pressione di regolazione. Continuare a svitare la vite di regolazione per ridurre la pressione.
6. Portare il rubinetto di commutazione in posizione (1).
7. Per pressurizzare la sicura contro il sovraccarico, azionare e tenere premuto un po' più a lungo il deviatore giallo del trattore.



Attenzione, la macchina si solleva!

8. Leggere la pressione di regolazione sul manometro (2).
9. Ripetere la procedura per configurare la pressione di regolazione ottimale.
10. Fissare con un controdado la valvola di regolazione.



## 8.5 Regolazione del raschiatore

I raschiatori presentano un'impostazione di fabbrica. Per adattare le impostazioni alle condizioni di lavoro:

1. Allentare i collegamenti a vite.
2. Regolare i raschiatori nell'occhiello.
3. Stringere il raccordo a vite.

Regolare la distanza tra raschiatore e anello intermedio a un valore non inferiore a 10 mm; in caso contrario sussiste rischio di usura eccessiva.

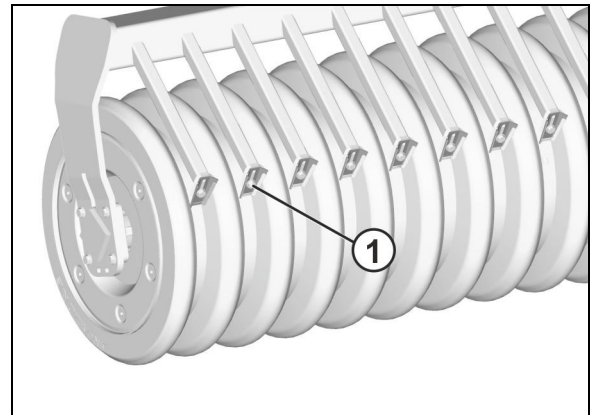


Fig. 43

## 8.6 Montaggio/smontaggio dei rulli



Dopo lo smontaggio dei rulli, occorre orientare i distanziatori sui cilindri dell'autotelaio di modo che l'autotelaio possa acquisire la guida di profondità durante l'impiego.

Prima del montaggio dei rulli occorre orientare i distanziatori allontanandoli dai cilindri dell'autotelaio di modo che l'autotelaio, durante l'impiego, possa venire completamente sollevato.

→ Dapprima allontanare i distanziatori dal cilindro dell'autotelaio e poi montare/smontare i rulli.



Chiudendo i distanziatori, gli incavi della biella vanno completamente chiusi.

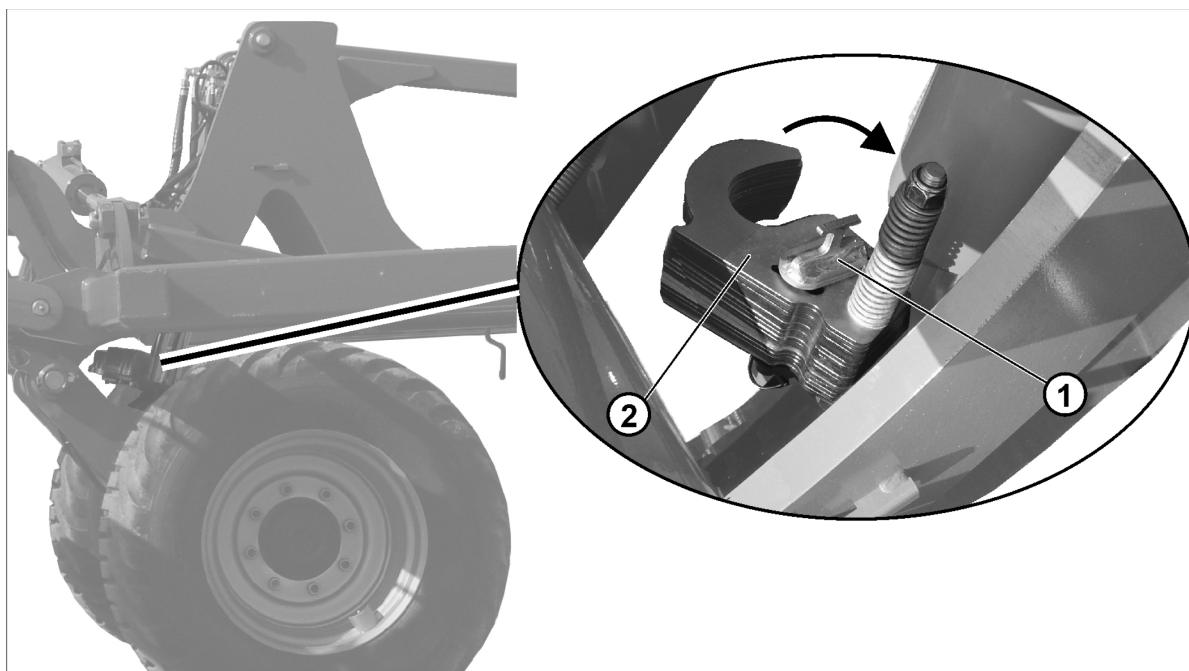


Fig. 44

### Applicazione/rimozione dei distanziatori sul cilindro dell'autotelaio.



Applicare o rimuovere sempre i distanziatori sui due cilindri dell'autotelaio.

1. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Sollevare completamente la macchina.
2. Stringere il perno (/1).
3. Allineare i distanziali nella posizione desiderata.
4. Rimontare i perni e bloccarli con la spina d'arresto.



**Fig. 41: supporto rulli (optional)**

### Smontare i rulli

1. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Sollevare completamente la macchina.
2. Introdurre i piedini nel dispositivo di arresto e bloccarli con fermo ad anello ribaltabile.
3. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Posare con cautela i rulli.
4. Allentare le viti sugli attacchi dei rulli e togliere i gusci di supporto.
5. Allineare i distanziatori con i cilindri dell'autotelaio.

### Montaggio dei rulli

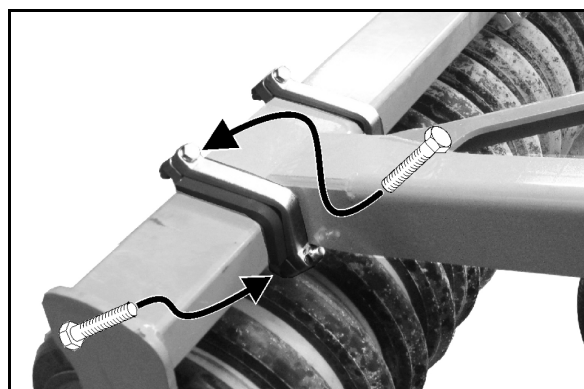
1. Allontanare i distanziatori dai cilindri dell'autotelaio.
2. Con cautela, muovere la macchina in retromarcia, avvicinandola ai rulli appoggiati.
- Affidarsi alle indicazioni di un collaboratore!
- In alternativa, posizionare i rulli con una gru.
3. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Abbassare la macchina fintanto che gli attacchi dei rulli non abbracciano i rulli.
4. Fissare i rulli con gusci di supporto e viti sugli attacchi dei rulli.



Per collegare correttamente i rulli, le staffe di serraggio e i rispettivi raccordi a vite Fig. 45 devono essere montati adeguatamente.

Coppia di serraggio necessaria:  
210 Nm


**Fig. 45**

**Fig. 46**

**Fig. 47**

## 8.7 Regolazione in orizzontale della posizione di lavoro attraverso le ruote di appoggio

In caso di condizioni mutevoli del terreno oppure per il cambio dei rulli, potrebbe essere necessario impostare la posizione di lavoro orizzontale.

1. Agganciare la macchina al trattore.
2. Posare le ruote di appoggio senza forza sul terreno.
3. Allentare il controdado.
4. Stringere i perni sul cilindro idraulico.
5. Ruotare l'occhiello sferico in modo tale che la macchina si trovi in posizione di lavoro orizzontale.
6. Se necessario, spostare il timone idraulico in modo da poter rimontare i perni.
7. Rimontare i perni e bloccarli con la spina d'arresto.
8. Stringere nuovamente il controdado.

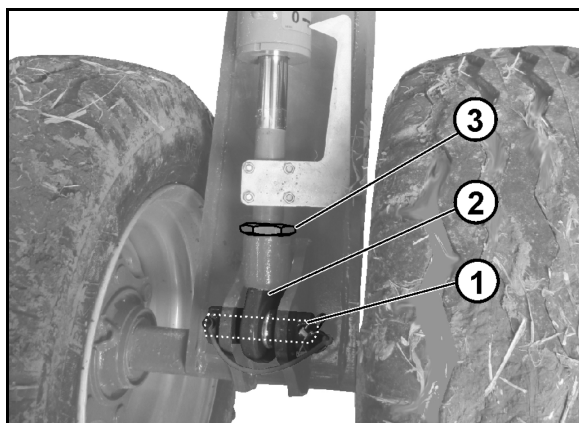


Fig. 48



Eeguire l'impostazione su entrambe le ruote di appoggio allo stesso modo.

## 8.8 Altezza della conchiglia di traino / dell'occhiello di trascinamento

A macchina smontata, è possibile adattare l'altezza della conchiglia di traino/dell'occhiello di trascinamento (Fig. 47/1) al trattore.

Allentare le viti (Fig. 47/2) e avvitare conchiglia di traino/occhiello di trascinamento all'altezza desiderata.

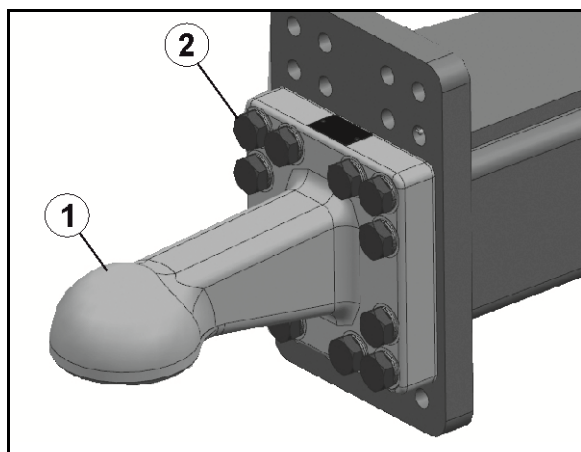
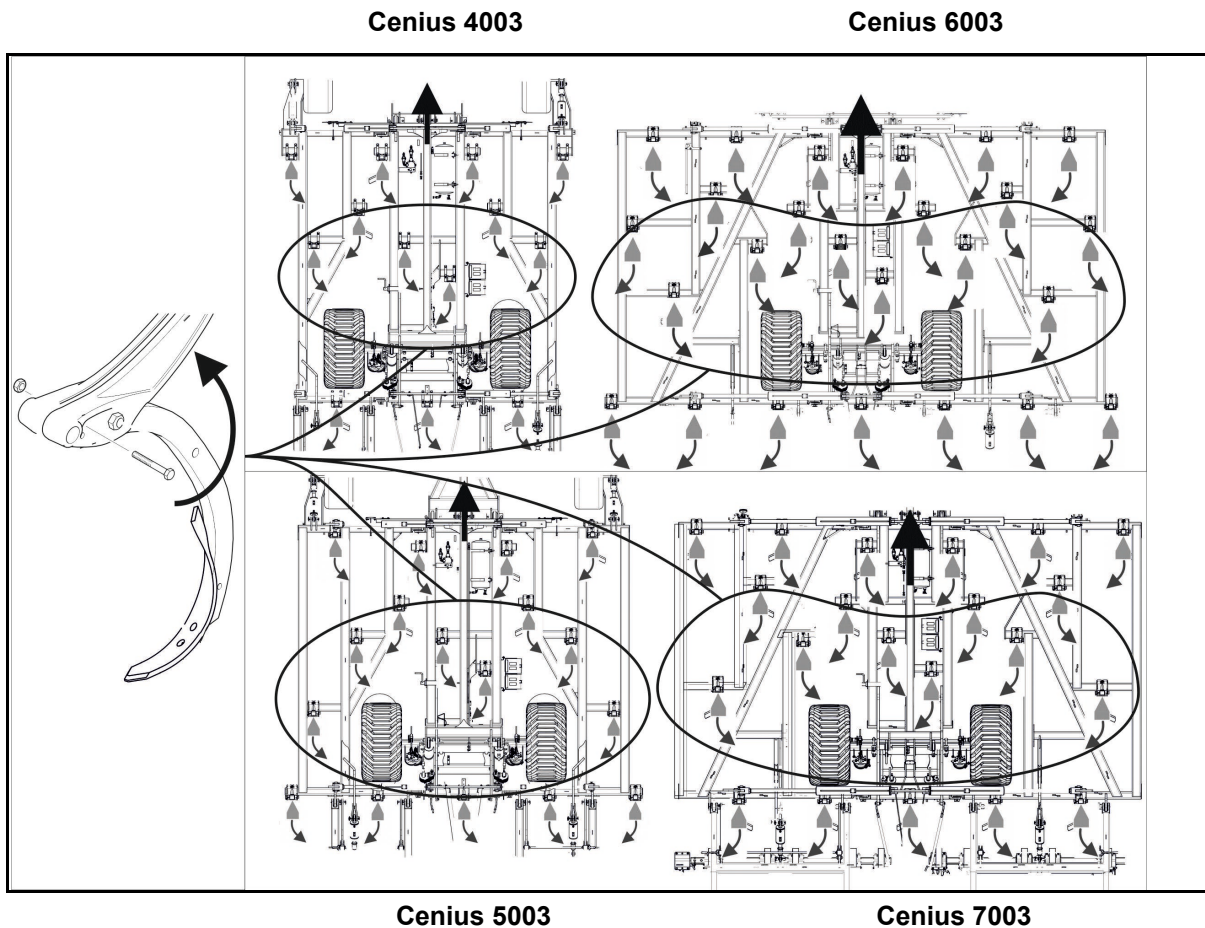


Fig. 49

## 8.9 Aumento della distanza del tratto

Con la messa fuori servizio della seconda e terza fila di denti, è possibile raddoppiare la distanza del tratto, riducendo così la forza di trazione necessaria.

Raddoppiando la distanza del tratto, i denti si sollevano.



1. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
  - Sollevare un poco la macchina aperta.
2. Togliere la vite di sicurezza.
3. Sollevare i denti.
  - Il dente deve rimanere in posizione sollevata. Stringere gli eventuali collegamenti a vite rimanenti.
4. Rimontare la vite di sicurezza nei supporti dei denti.

## 9 Trasferimenti



- Per i trasferimenti, consultare il capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 27.
- Prima dei trasferimenti, controllare:
  - che le linee di alimentazione siano collegate correttamente.
  - che l'impianto di illuminazione non presenti danni e sia funzionante e pulito,
  - la presenza di difetti visibili sull'impianto frenante e idraulico.
  - il funzionamento dell'impianto frenante.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinamento e urto in caso di distacco accidentale della macchina portata o trainata.**

Prima dei trasferimenti, verificare visivamente che i perni delle barre inferiori siano dotati della spina d'arresto per evitarne lo sbloccaggio accidentale.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, imprigionamento e urto in caso di movimenti accidentali della macchina.**

- Bloccare la macchina per evitarne movimenti accidentali prima di eseguire i trasferimenti.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinamento o urto in caso di stabilità insufficiente e ribaltamento.**

- Adeguare il proprio stile di guida in modo tale da padroneggiare in ogni momento il trattore con macchina portata o trainata.  
A tale scopo, tenere in considerazione le proprie capacità, le condizioni della strada, del traffico, di visibilità e meteorologiche, le caratteristiche di marcia del trattore e l'influsso della macchina portata o trainata.
- Prima dei trasferimenti, bloccare l'arresto laterale delle barre inferiori del trattore, per evitare l'oscillazione della macchina portata o trainata.

**ATTENZIONE**

**Pericolo di rottura durante il funzionamento, stabilità e capacità di sterzata e frenata del trattore insufficienti in caso di utilizzo non conforme dello stesso.**

Questi pericoli provocano lesioni gravissime, con rischio di morte.  
Rispettare i carichi assiali e di appoggio consentiti per il trattore.

**ATTENZIONE**

**Pericolo di caduta dalla macchina in caso di trasporto non consentito di persone.**

È vietato il trasporto di persone sulla macchina e/o salire su macchine in movimento.

**PERICOLO**

**Pericolo d'incidente in caso di rinforzo della trazione attivato durante i viaggi su strada.**

Il rinforzo della trazione deve essere usato soltanto durante l'impiego nel campo.

**PERICOLO**

**Cenius 7003-2TX: pericolo d'incidente in caso di superamento dell'altezza di trasporto di 4 m consentita.**

Inserire e fissare i dischi / le forche esterni.

## 9.1 Conversione dalla posizione di lavoro alla posizione di trasporto

1. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Sollevare la macchina tramite il carrello e il timone.
2. Disattivare il rinforzo della trazione (optional).
3. Portare entrambi i dischi/denti laterali in posizione di trasporto.
4. Regolare la profondità di lavoro in modo che non venga superata la larghezza di trasporto di 3 m.



Macchine con rullo tandem:

Regolare la massima profondità di lavoro.

- In questo modo si assicura che non venga superata la larghezza di trasporto massima di 3 m.
5. Azionare il deviatore idraulico *blu* del trattore.
- Chiudere la macchina.
6. Bloccare il deviatore idraulico *blu* del trattore per evitarne l'azionamento involontario.
7. Cenius 7003-2TX: azionare il deviatore idraulico *giallo*.
- Abbassare l'altezza macchina a meno di 4 m. Attenersi ad una distanza dal terreno di ca. 25 cm.
8. Chiudere il rubinetto di arresto sul cilindro del timone.

### Strigliatore posteriore (opzione)



#### ATTENZIONE

Prima della chiusura della macchina

- Montare la barra di sicurezza per la circolazione (Fig. 48/3)

**Pericolo di lesioni in caso di mancato rispetto della larghezza di trasporto consentita.**

- fissare i denti con perno di bloccaggio (Fig. 48/1) in posizione 2.

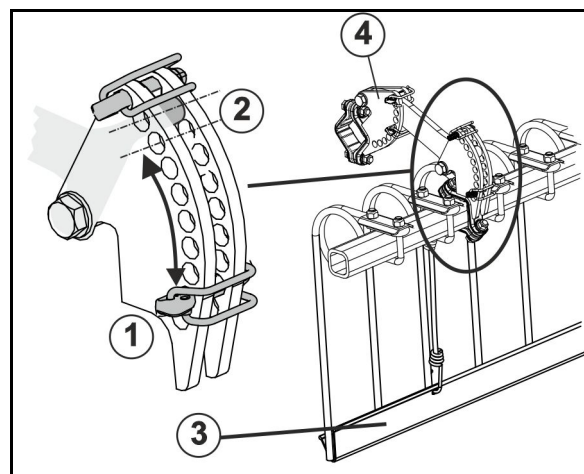


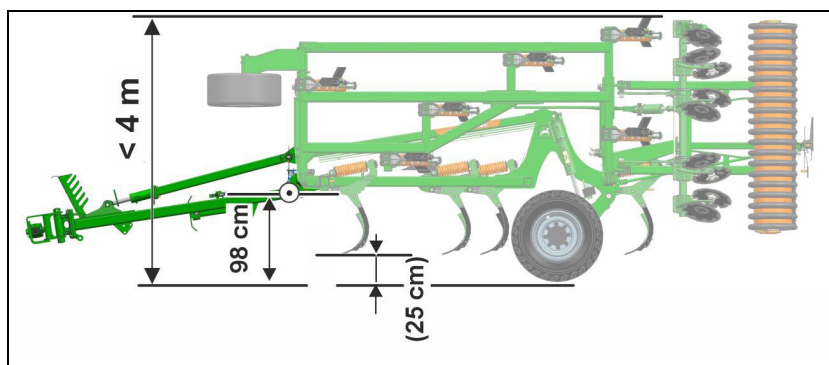
Fig. 50

## Trasferimenti

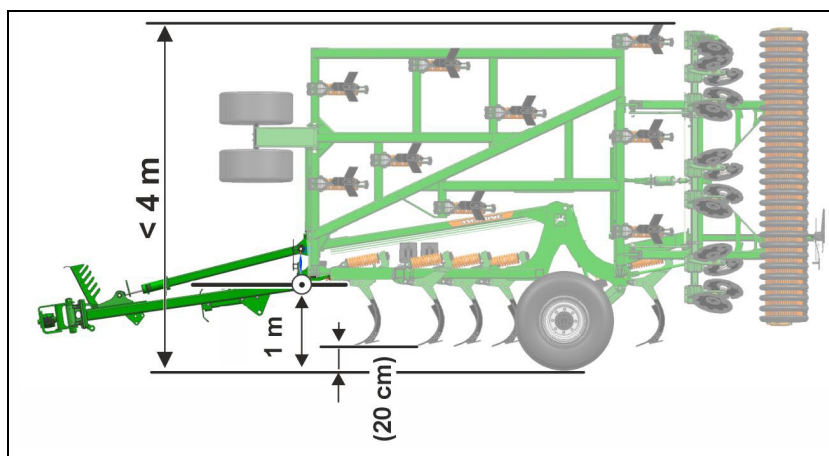
I valori indicati per l'altezza da terra e per l'altezza del punto di rotazione del timone definiscono la posizione di trasporto.

Rispettando i valori è possibile rispettare l'altezza di trasporto max. di 4 m.

Cenius 4003-2TX  
Cenius 5003-2TX



Cenius 6003-2TX  
Cenius 7003-2TX





## 10 Impiego della macchina



Durante l'impiego della macchina, attenersi alle indicazioni dei capitoli

- "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina", da pagina 17, e
- "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pagina 24

Il rispetto di tali indicazioni è importante per la sicurezza dell'utente.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, trascinamento e imprigionamento durante l'utilizzo della macchina in assenza degli appositi dispositivi di protezione.**

Mettere in funzione la macchina soltanto in presenza dei dispositivi di protezione completamente montati.



La macchina può essere impiegata con o senza rullo a seguire.

In caso di impiego con rullo a seguire, il rullo svolge la funzione di guida di profondità posteriore. L'autotelaio viene completamente sollevato e non ha contatto con il suolo.

In caso di impiego senza rullo a seguire, occorre smontare il rullo. L'autotelaio svolge la funzione di guida di profondità posteriore.

### 10.1 Conversione dalla posizione di trasporto alla posizione di lavoro

1. Aprire il rubinetto di arresto sul cilindro timone.
2. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Sollevare la macchina in posizione di capezzagna.
3. Azionare il deviatore idraulico *blu* del trattore.
- Aprire la macchina.
4. Portare entrambi i dischi / denti laterali in posizione di impiego.
5. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Abbassare la macchina tramite carrello e timone.
6. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore in posizione flottante.

## 10.2 Impiego



Macchina con traversa di traino:

Lavorare con le barre inferiori del trattore bloccate lateralmente.

- La macchina è collegata al trattore.
- La macchina si trova in posizione di lavoro.



- Durante l'impiego, utilizzare il deviatore idraulico *giallo* del trattore in posizione flottante.
- Impostare la barra inferiore del trattore in modo tale che il cilindro del timone possa rientrare ed uscire liberamente in posizione flottante.
- La retromarcia è vietata in condizioni di utilizzo!



Utilizzare le macchine con guscio di trazione sempre con rinforzo della trazione.

In caso contrario, a causa del carico di appoggio negativo possono verificarsi danni al dispositivo di collegamento.

## 10.3 Capezzagne

### Prima delle svolte in capezzagna:

- Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Sollevare la macchina.

### Dopo la svolta:

1. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore.
- Abbassare la macchina.
2. Azionare il deviatore idraulico *giallo* del trattore in posizione flottante.
- Si prosegue il lavoro.



L'utilizzo sulle capezzagne è possibile soltanto quando la direzione della macchina coincide con la direzione di lavoro.

## 11 Guasti

| Guasto                                                                                  | Rimedio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Profondità di lavoro non uniforme sulla larghezza di lavoro                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Regolazione idraulica della profondità: per la sincronizzazione dei cilindri idraulici, vedere sotto.</li> <li>Regolazione meccanica della profondità: controllare che tutti i mandrini abbiano la stessa lunghezza.</li> <li>Ridurre il rinforzo della trazione</li> <li>Controllare l'usura dei coltri</li> <li>Controllare la corretta posizione d'impiego: <ul style="list-style-type: none"> <li>Azionare il timone in posizione flottante.</li> <li>Retrarre completamente il carrello.</li> <li>Aprire completamente i bracci laterali.</li> </ul> </li> </ul> |
| Dischi/file di denti si ostruiscono con materiale vegetale.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sollevare la macchina e reinserirla.</li> <li>Controllare/adattare la profondità di lavoro campo denti ed un'unità di livellamento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Quadro di lavoro non uniforme dietro il rullo                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare/adattare la regolazione dell'unità di livellamento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Accumulo di terreno davanti al rullo.                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sollevare la macchina e reinserirla.</li> <li>Ridurre la profondità di lavoro.</li> <li>Abbassare il carrello finché sostiene una parte del peso della macchina. Regolazione tramite i distanziatori sul cilindro carrello.</li> <li>Ruotare verso l'alto il sistema di sgomberatura a molle o il sistema con lame a serramanico</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                           |
| Inserimento del rullo packer dentato.                                                   | Regolare il raschiatore.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Il timone si abbassa con la macchina scollegata.                                        | Chiudere il rubinetto di arresto sul cilindro del timone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Le viti di sicurezza della sicurezza contro i sovraccarichi intervengono ripetutamente. | Controllo delle coppie e della qualità delle viti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Profondità di lavoro non uniforme sulla larghezza di lavoro?

→ Sincronizzare i cilindri idraulici!

Per una profondità di lavoro uniforme sull'intera larghezza della macchina, è necessario che i cilindri idraulici corrispondenti abbiano la stessa lunghezza.

Se così non fosse, i cilindri idraulici possono essere sincronizzati:

1. Azionare il deviatore idraulico del trattore *verde*, in modo che i cilindri idraulici fuoriescano completamente.
2. Mantenere azionato il deviatore per ulteriori 10 s.

→ Viene impiegato un processo in sovracorrente che lava tutti i cilindri. I cilindri si regolano alla stessa lunghezza.

 Questo processo andrebbe effettuato anche dopo un periodo di fermo prolungato prima dell'inizio del lavoro.

### Diversa profondità di lavoro anteriore e posteriore?

- Sincronizzare i cilindri idraulici (vedere sopra)
- Regolazione meccanica della profondità: verificare che i mandrini abbiano la stessa lunghezza.
- Ridurre la pressione del rinforzo della trazione.

## 12 Pulizia, manutenzione e riparazione



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, imprigionamento e urto in caso di**

- **abbassamento accidentale della macchina sollevata dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.**
- **abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.**
  - **avviamento e spostamento accidentale della combinazione trattore-macchina.**

Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di eseguire operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione sulla macchina; consultare al riguardo pagina 79.



### ATTENZIONE

- **Per lavori di manutenzione, riparazione e cura, consultare il capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore" a pagina 30,**
- **Durante i lavori di manutenzione a macchina sollevata, è necessario utilizzare sempre degli elementi di sostegno idonei.**
- **Verificare il funzionamento dell'impianto di illuminazione.**



- Durante lavori di riparazione con successiva verniciatura, è necessario sostituire gli elementi grafici e i segnali presenti sulla macchina.
- Sostituire i componenti usurati e danneggiati. Utilizzare esclusivamente ricambi originali.
- Lubrificare tutti i punti di ingrassaggio contrassegnati in base allo schema di ingrassaggio, nonché i punti di scorrimento e articolazione.
- Pulire gli utensili a lavoro concluso.

## 12.1 Pulizia



- Controllare con particolare cura le tubazioni dei freni, dell'aria e idrauliche.
- Non trattare mai le tubazioni dei freni, dell'aria e idrauliche con benzina, benzene, petrolio o oli minerali.
- Lubrificare la macchina dopo la pulizia, in particolare in caso di utilizzo di un pulitore ad alta pressione o a getto di vapore oppure di sostanze liposolubili.
- Attenersi alle normative di legge relative all'utilizzo e all'eliminazione di detergenti.

### Pulizia con pulitore ad alta pressione o a getto di vapore



- Qualora si utilizzi per la pulizia un pulitore ad alta pressione o a getto di vapore, attenersi strettamente alle seguenti indicazioni:
  - Non pulire componenti elettrici.
  - Non pulire componenti cromati.
  - Non rivolgere mai il getto del pulitore ad alta pressione o il getto di vapore direttamente sui punti di lubrificazione, sui cuscinetti, sulla targhetta identificativa, sulla segnaletica e sulle pellicole adesive.
  - Mantenere sempre una distanza minima di 300 mm fra l'ugello del pulitore ad alta pressione o a getto di vapore e la macchina.
  - La pressione impostata del pulitore ad alta pressione/del pulitore a vapore non deve superare i 120 bar.
  - Rispettare le norme di sicurezza per l'utilizzo di pulitori ad alta pressione.

## 12.2 Istruzioni per la lubrificazione

I punti d'ingrassaggio sono indicati sulla macchina dal simbolo (Fig. 49).

Pulire accuratamente gli ingrassatori e la siringa d'ingrassaggio prima della lubrificazione, per evitare di introdurre sporcizia nei cuscinetti. Spingere all'esterno tutto il grasso sporco presente nei cuscinetti e sostituirlo con grasso nuovo.

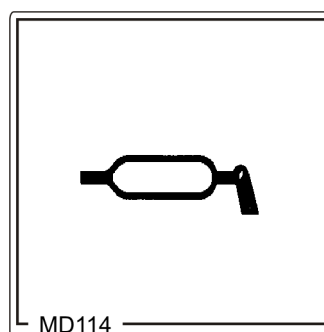


Fig. 51

## Lubrificanti



Per le operazioni di lubrificazione, utilizzare un grasso multiuso ai saponi di litio con additivi EP:

| Ditta | Denominazione lubrificante |
|-------|----------------------------|
| ARAL  | Aralub HL 2                |
| FINA  | Marson L2                  |
| ESSO  | Beacon 2                   |
| SHELL | Retinax A                  |

## Schema di lubrificazione

|   | Punti da lubrificare                        | Intervallo [h] | Numero |
|---|---------------------------------------------|----------------|--------|
| 1 | Braccio                                     | 4              | 50     |
| 2 | Carrello                                    | 2              | 50     |
| 3 | Timone                                      | 5              | 50     |
| 4 | Piede di appoggio                           | 1              | 50     |
| 5 | Manovella e mandrino                        | 8              | 50     |
| 6 | Braccio oscillante posteriore               | 4              | 50     |
| 7 | Cilindro idraulico carrello                 | 4              | 50     |
| 8 | Barra di traino                             | 6              | 10     |
| 9 | Cuscinetto ruota di appoggio / ruota assale | 4 / 2          | 500    |

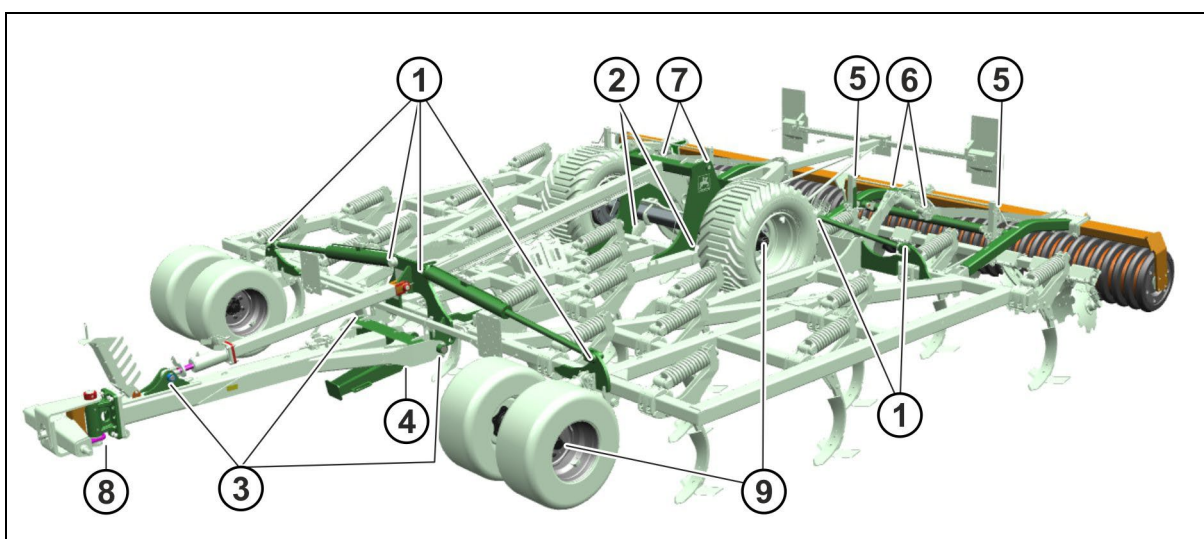


Fig. 52



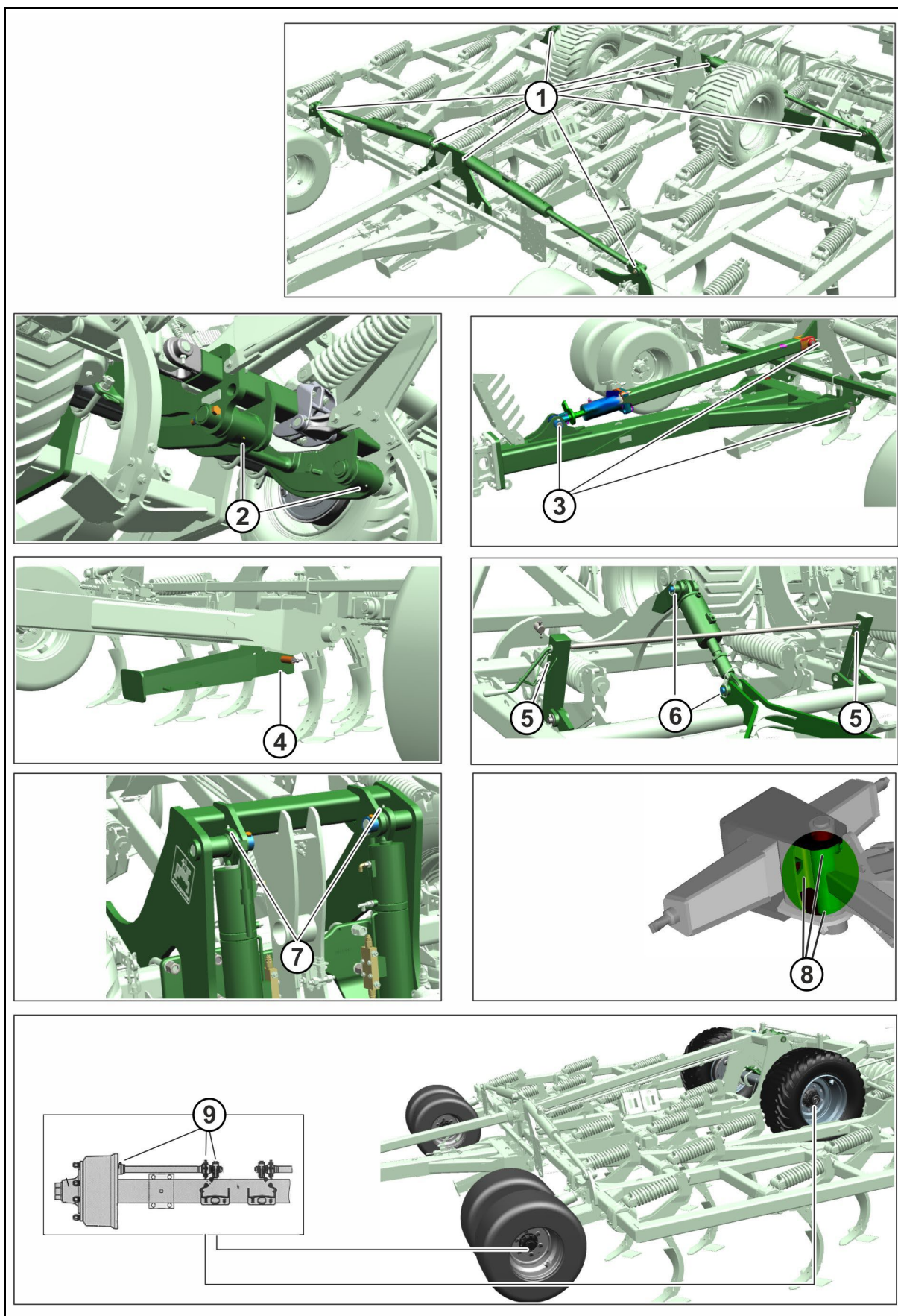


Fig. 53

## 12.3 Piano di manutenzione - prospetto



- Eseguire le operazioni agli intervalli di manutenzione successivi al primo termine raggiunto.
- Hanno precedenza le indicazioni di durata e degli intervalli di manutenzione riportate sulla documentazione esterna eventualmente fornita.

### Dopo il primo percorso sotto carico

| Componente         | Operazione di manutenzione                                                                                                       | Cons.pagina | Operazione di officina |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| Collegamento denti | • Controllo del raccordo a vite                                                                                                  | 113         |                        |
| Collegamento rulli | • Controllo del raccordo a vite                                                                                                  | 114         |                        |
| Impianto idraulico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare l'eventuale presenza di difetti</li> <li>• Controllare la tenuta</li> </ul> | 108         | X                      |
| Ruote              | • Controllo dei dadi delle ruote                                                                                                 | 124         |                        |
| Asse               | • Controllo del raccordo a vite                                                                                                  | 116         |                        |

### Dopo 5 ore di impiego

| Componente | Operazione di manutenzione      | Cons.pagina | Operazione di officina |
|------------|---------------------------------|-------------|------------------------|
| Coltri     | • Controllo del raccordo a vite | 113         |                        |

### Giornalmente

| Componente      | Operazione di manutenzione           | Cons.pagina | Operazione di officina |
|-----------------|--------------------------------------|-------------|------------------------|
| Macchina intera | • Verifica visiva prima dell'impiego |             |                        |
| Telaio          | • verificare la presenza di danni    | 113         |                        |



## Settimanalmente / ogni 50 ore d'esercizio

| Componente                                             | Operazione di manutenzione                                                                                                                                                             | Cons.pagina | Operazione di officina |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| <b>Impianto idraulico</b>                              | • Controllare l'eventuale presenza di difetti                                                                                                                                          | 109         | <b>X</b>               |
| <b>Collegamento denti</b>                              | • Controllo del raccordo a vite                                                                                                                                                        | 113         |                        |
| <b>Bloccaggio contro il sovraccarico Super e Ultra</b> | • Verificare l'usura delle bronzine C-Mix Super e Ultra                                                                                                                                | 111         | <b>X</b>               |
| <b>Collegamento rulli</b>                              | • Controllo del raccordo a vite                                                                                                                                                        | 114         |                        |
| <b>Collegamento supporto dischi</b>                    | • Controllo del raccordo a vite                                                                                                                                                        | 114         |                        |
|                                                        |                                                                                                                                                                                        |             |                        |
| <b>Asse</b>                                            | • Controllo del raccordo a vite                                                                                                                                                        | 116         |                        |
| <b>Ruote</b>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la pressione di gonfiaggio</li> <li>• Corretta sistemazione dei pneumatici</li> <li>• Controllare la presenza di danni</li> </ul> | 124         |                        |
| <b>Freno di stazionamento</b>                          | • Controllo dell'efficacia dei freni in posizione tirata                                                                                                                               | 122         |                        |
| <b>Impianto frenante</b>                               | • Effettuare un controllo visivo                                                                                                                                                       |             |                        |
| <b>Tipo di aggancio</b>                                | • Verificare la presenza di danni, deformazione e inizio di criccate)                                                                                                                  | 123         |                        |

## Trimestralmente / ogni 200 ore d'esercizio

| Componente                                 | Operazione di manutenzione                                   | Cons.pagina | Operazione di officina |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| <b>Cilindro idraulico per ripiegamento</b> | • Controllo del raccordo a vite                              | 125         |                        |
| <b>Impianto frenante</b>                   | • Controllo secondo indicazioni di verifica                  | 121         | <b>X</b>               |
|                                            |                                                              | 121         |                        |
|                                            | • Controllo pastiglie freni                                  |             |                        |
|                                            | • Regolazione sull'apposita tiranteria                       |             |                        |
| <b>Asse</b>                                | • Controllo del raccordo a vite                              | 116         |                        |
| <b>Telaio</b>                              | • verificare la presenza di danni                            |             |                        |
| <b>Rullo</b>                               | • Verificare il rullo                                        | 114         |                        |
| <b>Tipo di aggancio</b>                    | • Verificare l'usura e la sede fissa delle viti di fissaggio | 123         |                        |

## Ogni sei mesi / 500 ore di esercizio

| Componente                        | Operazione di manutenzione                                 | Vedere pagina | Lavoro di officina |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| Asse (telaio / ruota di appoggio) | • Serrare il collegamento a vite del coperchio del mozzo   | --            | X                  |
|                                   | • Controllare / regolare il gioco dei cuscinetti del mozzo | 117           | X                  |

## Annuale / ogni 1000 ore di esercizio

| Componente              | Operazione di manutenzione                                                      | Vedere pagina | Lavoro di officina |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|
| Impianto frenante       | • Controllo dell'imbrattamento dei tamburi freni                                | 116           | X                  |
|                         | Tiranteria automatica                                                           |               |                    |
| Freno ad aria compressa | • Controllo di funzionamento                                                    | 118           | X                  |
|                         | • Regolazioni                                                                   |               |                    |
|                         | • Pulire il filtro della linea dell'aria compressa sulla testa di accoppiamento | 120           | X                  |

## Ogni 2 anni

| Componente                        | Operazione di manutenzione           | Vedere pagina | Lavoro di officina |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------|
| Asse (telaio / ruota di appoggio) | • Controllare i cuscinetti del mozzo |               | X                  |

## Secondo necessità

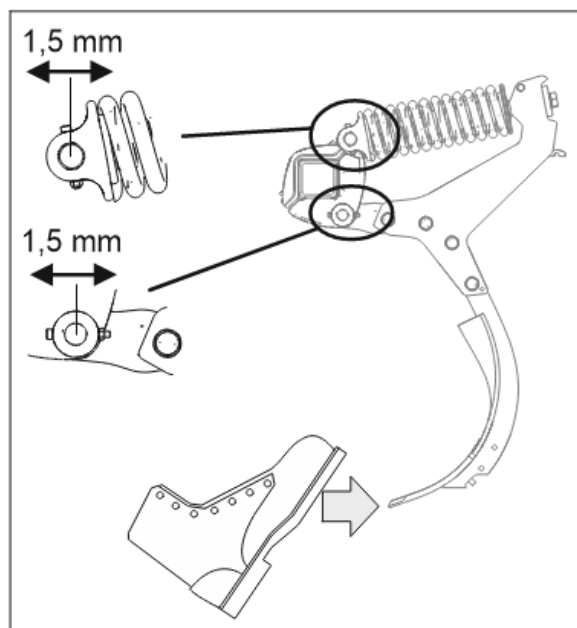
| Componente                  | Operazione di manutenzione | Cons. pagina | Operazione di officina |
|-----------------------------|----------------------------|--------------|------------------------|
| Coltri                      | • Sostituire               | 112          |                        |
| Denti                       | • Sostituire               | 112          |                        |
| Disco XL041 / XL043         | • Controllo dell'usura -   | 125          | X                      |
| Segmenti a dischi           | • Sostituire               | 113          | X                      |
| Perni delle barre inferiori | • Sostituire               | 113          |                        |

## 12.4 Verifica dell'usura delle bronzine C-Mix Super e Ultra

1. Arrestare e sollevare leggermente la macchina.
- I coltri sono appena sopra al terreno.
2. Con il piede esercitare in modo alternato una forza orizzontale sulla punta del coltro.
3. Stabilire il gioco cuscinetti tra perno e supporto di ghisa.
4. Stabilire il gioco cuscinetti tra perno e supporto del cuscinetto.

Gioco massimo ammesso: 1,5 mm

5. Se il gioco cuscinetti è maggiore di 1,5 mm, è necessario sostituire le bronzine.
- Lavoro da officina.



## 12.5 Sostituzione coltri I i denti



### CAUTELA

- I denti e i coltri di Cenius possono essere sostituiti sul campo. A tale scopo, sollevare la macchina solo leggermente per ridurre al minimo il rischio di lesioni dovute ad un abbassamento accidentale della macchina.
- In caso di terreno duro, non appoggiare la macchina sui coltri.



### PRUDENZA

**Prestare particolare attenzione nel sostituire i coltri!**

**Evitare che le viti ruotino insieme alla chiave femmina a quadra.**

**Pericolo di lesioni dovute a spigolo tagliente!**

**Utilizzare sempre occhiali protettivi e guanti!**

### 12.5.1 Sostituzione denti

#### Cenius Super

Per il cambio denti, le viti superiori (1) devono essere solo allentate e non smontate.

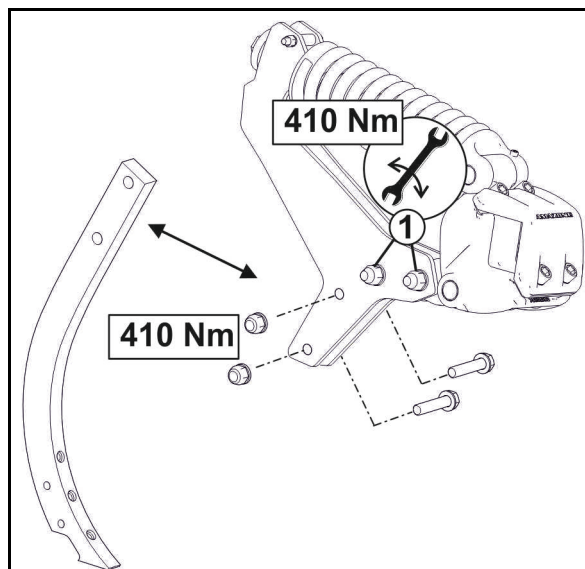


Fig. 54

### 12.5.2 Sostituzione coltri

Per la sostituzione dei coltri tenere presente quanto segue:

- Coppia di serraggio della vite: 145 Nm
- Dopo 5 ore di impiego, controllare che i collegamenti a vite siano correttamente serrati..

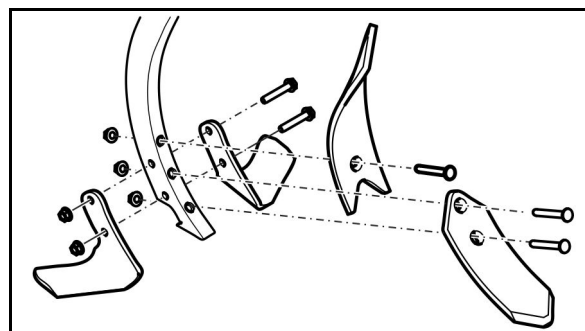


Fig. 55

## 12.6 Montaggio e smontaggio dei segmenti a dischi (lavoro di officina)



- Durante lo smontaggio di elementi a molla (segmenti a dischi), rispettarne il precarico. Utilizzare attrezzature idonee.
- Per il montaggio e lo smontaggio dei segmenti a dischi, utilizzare inoltre viti di maggiore lunghezza come utensile ausiliario.

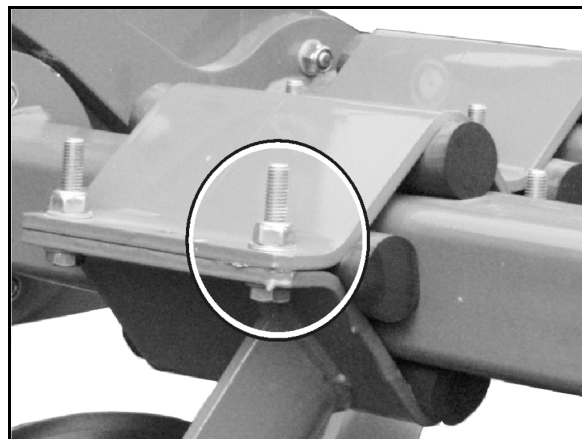


Fig. 56

## 12.7 Sostituzione dei dischi (lavoro di officina)

Diametro minimo dei dischi: 360 mm.

La sostituzione dei dischi va effettuata:

- macchina sollevata, posizione da cappezzagna
- a dischi sollevati,
- a macchina bloccata per evitarne l'abbassamento accidentale.

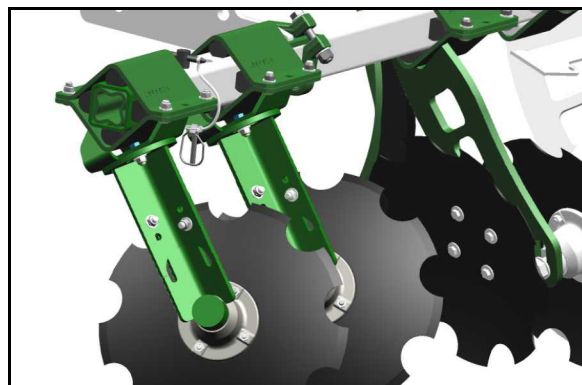


Fig. 57

## 12.8 Collegamento denti

Controllare che il raccordo a vite sia ben saldo.

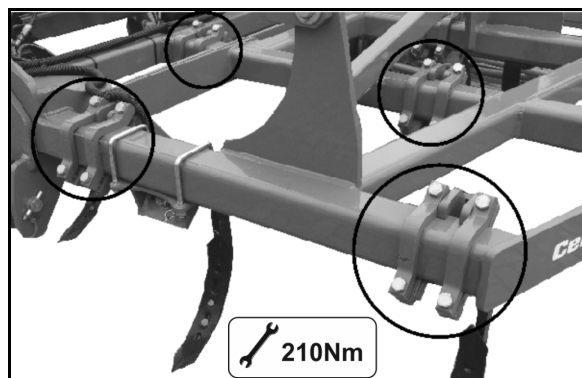


Fig. 58

## 12.9 Verificare il rullo

- Verificare l'orientamento delle viti (1).
- Verificare che il raccordo a vite (1) abbia sede fissa.
- Verificare la mobilità del rullo (2).

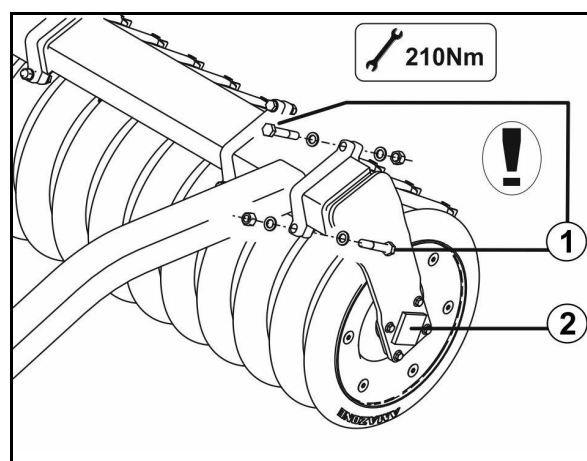


Fig. 59

## 12.10 Collegamento supporto dischi

Controllare che il raccordo a vite sia ben saldo.

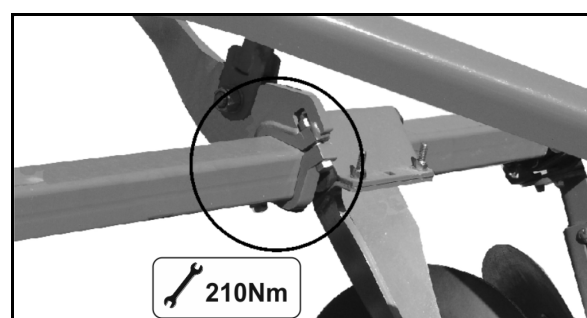


Fig. 60

## 12.11 Asse (telaio / ruota di appoggio) e freno



Si consiglia di far eseguire una regolazione del traino fra trattore e macchina, per ottenere un comportamento in frenata ottimale e un'usura minima dei ferodi. Far eseguire tale regolazione da un'officina specializzata, dopo un adeguato tempo di rodaggio dell'impianto frenante d'esercizio.

Per evitare problemi in frenata, regolare tutti i veicoli secondo la direttiva CE 71/320 CEE.



### ATTENZIONE

- Gli interventi di riparazione e regolazione sull'impianto frenante d'esercizio possono essere eseguite soltanto da personale specializzato e appositamente formato.
- Prestare particolare attenzione negli interventi di saldatura, alla fiamma o di foratura nelle vicinanze di tubazioni del freno.
- Dopo ogni intervento di regolazione e di riparazione all'impianto frenante effettuare per principio una prova freni

### Controllo visivo generale



### ATTENZIONE

Effettuare un controllo visivo generale dell'impianto frenante. Osservare e verificare i seguenti criteri:

- Le tubazioni rigide e flessibili e le testate di raccordo non devono essere esternamente danneggiate o corrose.
- Le articolazioni, ad esempio sulle teste delle forcelle, devono essere fissate correttamente, scorrevoli e non deviate.
- Le funi metalliche e i cavi di comando
  - devono essere disposti perfettamente.
  - non devono presentare fessurazioni riconoscibili.
  - non devono essere annodati.
- Controllare la corsa del pistone sui cilindri freni e registrarla se necessario.
- Il serbatoio dell'aria
  - non deve muoversi nei nastri tenditori.
  - non deve essere danneggiato.
  - non deve presentare danni da corrosione esterni.

## Avvitamento assi con piastra di bloccaggio

Controllare che il raccordo a vite sia ben saldo.

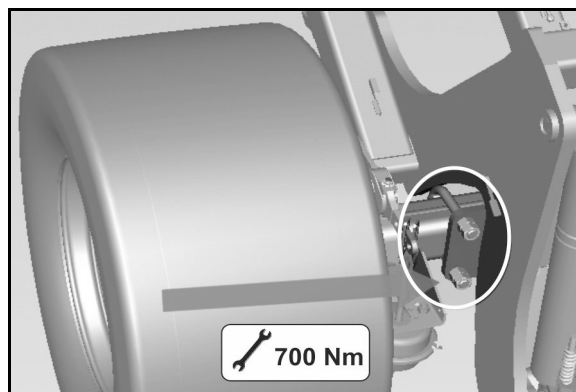


Fig. 61

## Controllo della presenza di impurità sui tamburi dei freni

1. Svitare le due lamiere di copertura (80/1) dal lato interno del tamburo del freno.
2. Rimuovere le impurità o i residui di piante eventualmente penetrati all'interno.
3. Rimontare le lamiere di copertura.



### PRUDENZA

**Le impurità penetrate all'interno possono depositarsi sui ferodi (80/2), peggiorando sensibilmente la potenza frenante.**

### Pericolo di infortuni!

Se nel tamburo del freno sono presenti impurità, occorrerà far controllare i ferodi da un'officina specializzata.

A tale scopo, occorrerà smontare la ruota e il tamburo del freno.

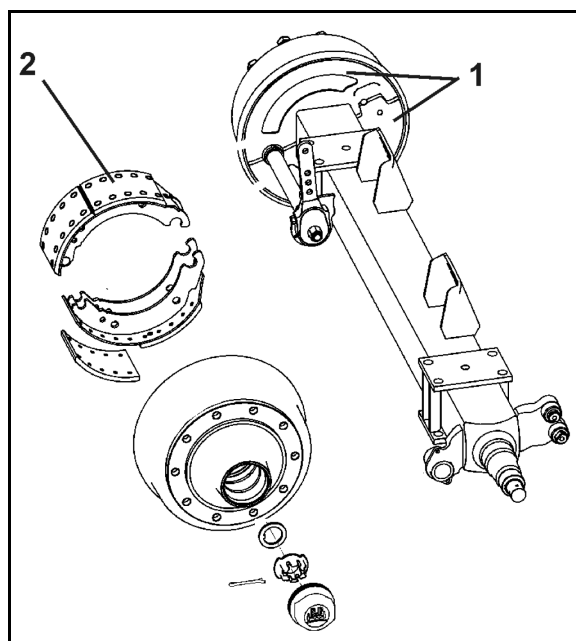


Fig. 62



## Controllo del gioco dei portamozzi

1. Per controllare il gioco dei portamozzi, sollevare l'asse fino a far girare liberamente pneumatici.
2. Rilasciare i freni
3. Far leva fra pneumatico e suolo e controllare il gioco.

In caso di gioco sensibile dei cuscinetti:

### Regolare il gioco dei cuscinetti

1. Rimuovere il cappuccio parapolvere o il cappuccio del mozzo.
2. Rimuovere la coppiglia dal dado dell'asse.
3. Serrare il dado della ruota facendo ruotare contemporaneamente la ruota fino a frenare leggermente il mozzo ruota.
4. Ruotare all'indietro il dado dell'asse fino al più vicino foro possibile per la coppiglia. In caso di coincidenza fino al foro successivo (max. 30°).
5. Inserire la coppiglia e piegare leggermente.
6. Riempire il cappuccio parapolvere con un po' di grasso a lunga durata e inserirlo sul mozzo ruota o avvitarlo.

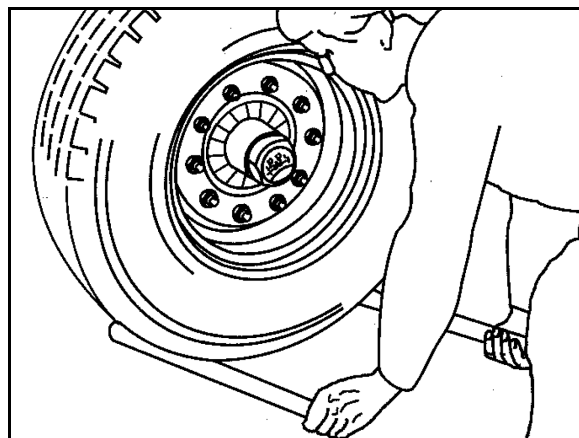


Fig. 63

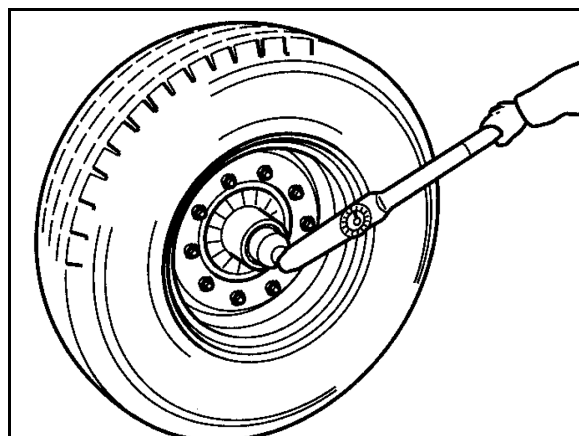


Fig. 64

## Controllo dei ferodi

Per la verifica dello spessore delle pastiglie dei freni, aprire il foro di ispezione (1) sollevando la linguetta di gomma.

Sostituzione delle pastiglie dei freni → Lavoro di officina

Criterio per la sostituzione delle pastiglie dei freni:

- Raggiunto lo spessore minimo delle pastiglie di 5 mm.
- Raggiunto il bordo di usura (2).

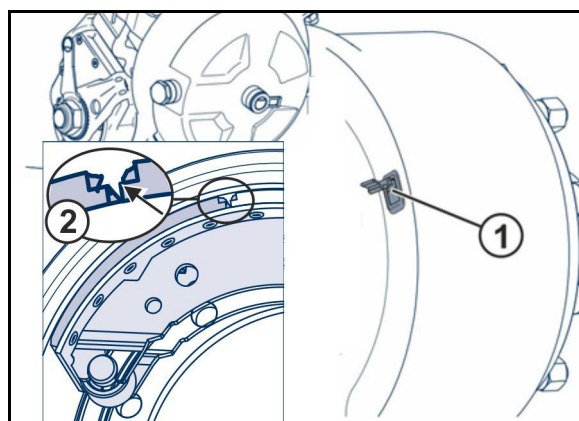


Fig. 65

### Regolazione sull'attuatore dei tiranti

Spingere l'attuatore dei tiranti manualmente in direzione di pressione (**Fig. 66**). In caso di movimento a vuoto pari a 35 mm dell'asta di spinta del cilindretto a membrana a corsa lunga, è necessario registrare il freno della ruota.

La regolazione avviene sull'esagono di registrazione dell'attuatore del tirante. Regolare il movimento vuoto "a" al 10-12% della lunghezza collegata della leva del freno "B", ad esempio lunghezza della leva 150 mm = movimento a vuoto 15 – 18 mm

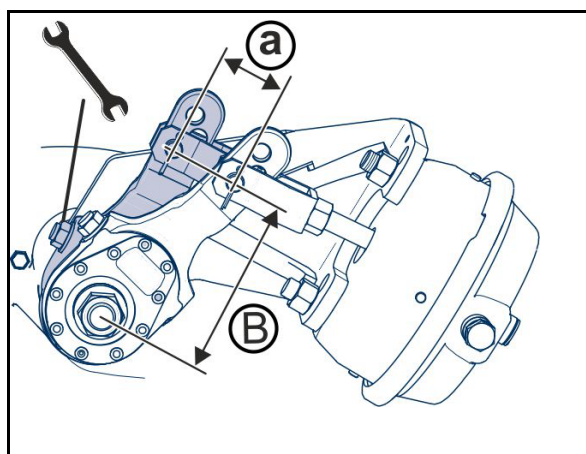


Fig. 67

### Verificare il funzionamento del dispositivo automatico di regolazione della tiranteria

1. Bloccare la macchina per evitarne lo spostamento accidentale e rilasciare il freno di esercizio e il freno di stazionamento.
2. Azionare manualmente il dispositivo di regolazione della tiranteria.

La corsa a vuoto (a) deve corrispondere al max. al 10-15% della lunghezza della leva del freno collegata (B) (ad es. lunghezza della leva del freno di 150 mm = corsa a vuoto di 15–22 mm).

Regolare in un secondo momento il dispositivo di regolazione della tiranteria se la corsa a vuoto è fuori tolleranza. → Lavoro di officina

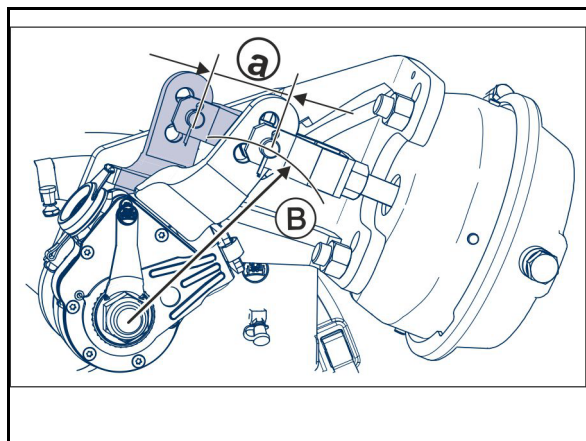


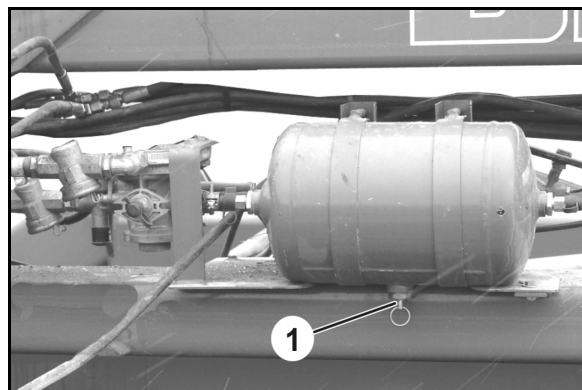
Fig. 68

## Serbatoio dell'aria



**Scaricare quotidianamente l'acqua dal serbatoio dell'aria.**

1. Far funzionare il motore del trattore (circa 3 min.) sino a quando il serbatoio dell'aria compressa si sia riempito.
2. Spegnerne il motore del trattore, azionare il freno a mano ed estrarre la chiave d'accensione.
3. Estrarre lateralmente la valvola di drenaggio (Fig. 68/1) sino a quando non fuoriesca più acqua dal serbatoio dell'aria compressa.
4. Se l'acqua in fuoriuscita è sporca, scaricare l'aria, svitare la valvola di drenaggio dal serbatoio dell'aria compressa e pulire il serbatoio dell'aria compressa.



**Fig. 69**

Il serbatoio dell'aria compressa (Fig. 68/1)

- non deve muoversi nei nastri tenditori.
- non deve essere danneggiato.
- non deve presentare danni da corrosione esterni.

La targhetta identificativa

- non deve essere arrugginita.
- non deve essere distaccata.
- non deve essere assente.



Sostituire il serbatoio dell'aria compressa (operazione di officina), laddove si riscontri uno dei punti suddetti.

## Pulizia del filtro della linea dell'aria compressa sulla testa di accoppiamento

**!** Effettuare il lavoro senza pressione. Bloccare la macchina in modo da evitare spostamenti accidentali.

1. Rimuovere, battendolo, il fermo per vite (1).
2. Svitare le viti (2) di alcuni giri.
3. Sollevare la piastra in lamiera (3) oltre la guarnizione in gomma (4) e ruotarla di lato.

**i** L'unità è sotto tensione elastica.

4. Eliminare la guarnizione in gomma.

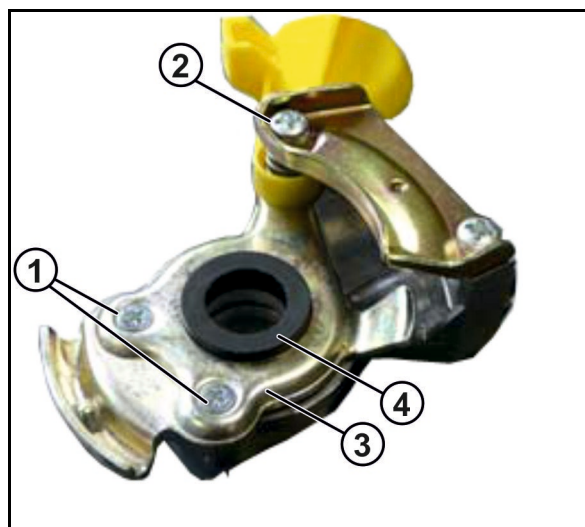


Fig. 70

5. Pulire e ingrassare superfici di tenuta, O-Ring e filtro.

→ Eventualmente sostituire la guarnizione in gomma.



Fig. 71

**!** Posizionare correttamente l'O-Ring sull'anello in plastica.

6. Effettuare il montaggio in sequenza inversa.
  - Coppia di serraggio vite (1): 2,5 Nm
  - Coppia di serraggio vite (2): 7 Nm

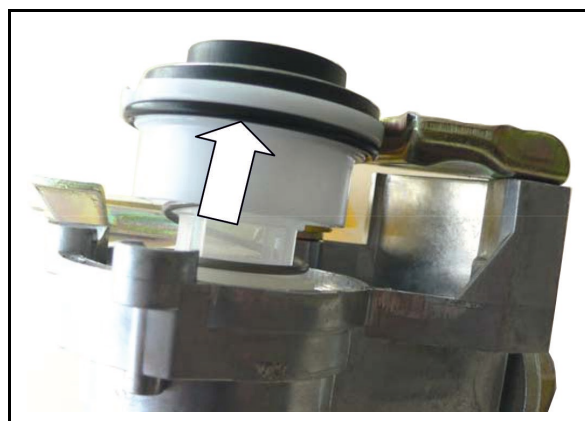


Fig. 72

**Indicazioni di verifica per l'impianto frenante d'esercizio a doppia tubazione****1. Controllo di tenuta**

---

1. Controllare la tenuta di tutti i raccordi, delle tubazioni rigide e flessibili e dei raccordi filettati.
2. Eliminare le perdite.
3. Eliminare i punti di attrito sulle tubazioni rigide e flessibili.
4. Sostituire le tubazioni flessibili porose e difettose.
5. L'impianto frenante d'esercizio a doppia tubazione si può considerare stagno, se nell'arco di 10 minuti il calo di pressione non è superiore a 0,15 bar.
6. Impermeabilizzare i punti non stagni o sostituire le valvole non ermetiche.

**2. Controllo della pressione nel serbatoio dell'aria**

---

1. Allacciare un manometro al collegamento di prova dal serbatoio dell'aria.

Valore nominale da                      6,0 a 8,1 + 0,2 bar

**3. Controllo della pressione dei cilindri freni**

---

1. Allacciare un manometro al collegamento di prova del cilindro freno.

Valori nominali:    a freno non azionato                      0,0 bar

**4. Controllo visivo dei cilindri freni**

---

1. Controllare che i manicotti antipolvere e i soffietti non siano danneggiati.
2. Sostituire le parti danneggiate.

**5. Articolazioni delle valvole di frenatura, dei cilindri freni e delle tiranterie dei freni**

---

Le articolazioni delle valvole di frenatura, dei cilindri freni e delle tiranterie dei freni dovranno essere scorrevoli; se necessario, lubrificarle od oilarle leggermente.

## 12.11.1 Freno idraulico

### Controllo del freno idraulico

- controllare l'usura di tutti i tubi flessibili del freno
- controllare la tenuta di tutti i raccordi filettati
- sostituire i componenti usurati o danneggiati.

### Sfiato dell'impianto frenante idraulico (lavoro di officina)

Dopo ogni riparazione eseguita sui freni per la quale è stato necessario aprire l'impianto, spurgare l'impianto frenante in quanto potrebbe essere penetrata dell'aria all'interno delle tubazioni in pressione.

1. Allentare leggermente la valvola di sfiato.
  2. Azionare il freno del trattore.
  3. Chiudere la valvola di sfiato non appena fuoriesce olio.
- Raccogliere l'olio fuoriuscito.
4. Effettuare un controllo del freno.

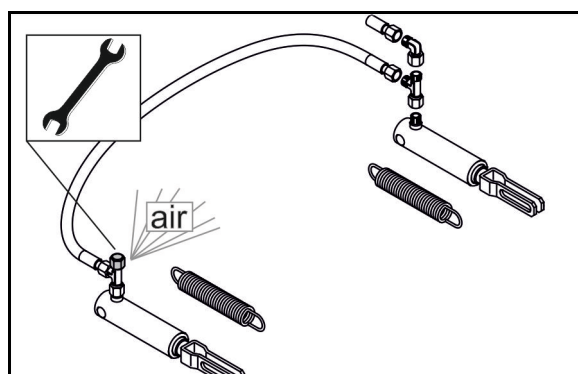


Fig. 73

## 12.11.2 Freno di stazionamento



Sulle macchine nuove può verificarsi un allungamento dei cavi del freno di stazionamento.

Registrare il freno di stazionamento

- se sono necessari tre quarti dello spazio di tensionamento dell'asta filettata per azionare il freno di stazionamento.
- se i freni sono stati rivestiti.

### Registrazione del freno di stazionamento



A freno di stazionamento rilasciato, il cavo del freno deve flettersi leggermente. Il cavo del freno non deve poggiare o fare attrito su altre parti del veicolo.

1. Allentare i morsetti del cavo.
2. Accorciare adeguatamente il cavo del freno e stringere nuovamente i morsetti del cavo.
3. Controllare il corretto funzionamento del freno di stazionamento azionato.

## 12.12 Verificare il tipo di aggancio



### PERICOLO!

- Per motivi di sicurezza, sostituire immediatamente un timone danneggiato con uno nuovo.
- Le riparazioni devono essere eseguite solo nello stabilimento del produttore.
- Per ragioni di sicurezza è vietato saldare e forare il timone.

Verificare i seguenti punti per il dispositivo di collegamento (timone, traversa barra inferiore, sfera di traino, occhiello di trascinamento):

- Danni, deformazione, inizio di criccate
- Usura
- Sede fissa delle viti di fissaggio

| Tipo di aggancio                  | Estensione dell'usura                                 | Viti di fissaggio | Numero | Coppia di serraggio |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|--------|---------------------|
| <b>Traversa barra inferiore</b>   | Cat. 3: 34,5 mm<br>Cat. 4: 48,0 mm<br>Cat. 5: 56,0 mm | M20 8.8           | 8      | 410 Nm              |
| <b>Sfera di traino</b>            |                                                       |                   |        |                     |
| K80 (LI009)                       | 82 mm                                                 | M16 10.9          | 8      | 300 Nm              |
| K80 (LI040)                       | 82 mm                                                 | M20 10.9          | 8      | 560 Nm              |
| K80 (LI015)                       | 82 mm                                                 | M20 10.9          | 12     | 560 Nm              |
| <b>Occhiello di trascinamento</b> |                                                       |                   |        |                     |
| D35 (LI038)                       | 42 mm                                                 | M16 12.9          | 6      | 340 Nm              |
| D40 (LI017)                       | 41,5 mm                                               | M16 10.9          | 6      | 300 Nm              |
| D40 (LI006)                       | 42,5 mm                                               | M20 8.8           | 8      | 395 Nm              |
| D46(LI034)                        | 48 mm                                                 | M20 10.9          | 12     | 550 Nm              |
| D50 (LI037)                       | 60 mm                                                 | M16 12.9          | 4      | 340 Nm              |
| D50 (LI010)                       | 51,5 mm                                               | M16 10.9          | 8      | 300 Nm              |
| D50 (LI012)                       | 51,5 mm                                               | M20 10.9          | 4      | 540 Nm              |
| D50 (LI011)                       | 51,5 mm                                               | M20 8.8           | 8      | 410 Nm              |
| D50 (LI030)                       | 52,5 mm                                               | M20 8.8           | 8      | 395 Nm              |
| D51 (LI039)                       | 53 mm                                                 | M20 10.9          | 12     | 600 Nm              |
| D51 (LI069 )                      | 53 mm                                                 | M16 10.9          | 6      | 290 Nm              |
| D58 (LI031)                       | 60 mm                                                 | M20 10.9          | 12     | 550 Nm              |
| D62 (LI007)                       | 63,5 mm                                               | M20 10.9          | 8      | 590 Nm              |
| D79 (LI021)                       | 81 mm                                                 | M20 10.9          | 12     | 550 Nm              |



## 12.13 Pneumatici / Ruote

|  | Pneumatici del carrello / Piede di appoggio: | Coppia di serraggio necessaria per i dadi e le viti delle ruote: |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | <b>M18 x 1,5</b>                             | <b>270 Nm (-0/+20)</b>                                           |
|                                                                                   | <b>M20 x 1,5</b>                             | <b>350 Nm (- 0/+30)</b>                                          |
|                                                                                   | <b>M22 x 1,5</b>                             | <b>450 Nm (-0/+60)</b>                                           |



- Utilizzare esclusivamente pneumatici e cerchioni da noi prescritti.
- Le operazioni di riparazione dei pneumatici possono essere svolte soltanto da personale specializzato, utilizzando attrezzi di montaggio idonei.
- Il montaggio dei pneumatici richiede apposite conoscenze e l'utilizzo di attrezzi di montaggio conformi alle prescrizioni.
- Sistemare il martinetto esclusivamente nei punti di applicazione appositamente contrassegnati.

### 12.13.1 Pressione di gonfiaggio dei pneumatici



Riempire gli pneumatici con la pressione indicata.

La pressione degli pneumatici è indicata su un'etichetta sul cerchione.

### 12.13.2 Montare i pneumatici (operazione di officina)



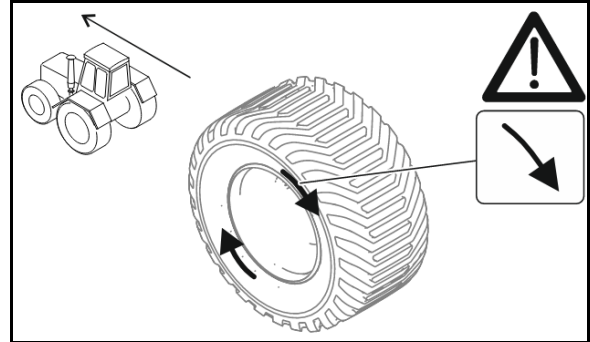
- Rimuovere dalle sedi dei pneumatici sui cerchioni le eventuali tracce di corrosione prima di montare nuovi o altri pneumatici: durante la marcia, le tracce di corrosione possono danneggiare i cerchioni.
- In caso di montaggio di pneumatici nuovi, utilizzare sempre valvole per pneumatici senza camera d'aria nuove o camere d'aria nuove.
- Avvitare sempre i cappellotti delle valvole con la guarnizione inserita sulle valvole stesse.



### 12.13.3 Montaggio delle ruote (lavoro di officina)



Montare le ruote nel senso inverso rispetto al senso di rotazione indicato sullo pneumatico.



### 12.14 Cilindro idraulico per ripiegamento



Controllare che l'occhio cilindro sia perfettamente posizionato e saldo sul cilindro idraulico.

Se così non fosse, assicurare la biella con il fermo per vite (serraggio elevato) e serrare con il controdado applicando una coppia di 300 Nm.

## 12.15 Impianto idraulico (operazione di officina)



### ATTENZIONE

**Pericolo di infezioni in caso di infiltrazione nel corpo di olio idraulico ad alta pressione dell'impianto idraulico.**

- I lavori sull'impianto idraulico possono essere eseguiti soltanto da un'officina specializzata.
- Depressurizzare l'impianto idraulico prima di intraprendere lavori sull'impianto.
- Durante la ricerca di perdite, utilizzare assolutamente strumenti adeguati.
- Non tentare mai di chiudere con mani e dita le perdite da tubazioni idrauliche.

Il liquido in fuoriuscita ad alta pressione (olio idraulico) può infiltrarsi nel corpo attraverso la pelle e provocare lesioni gravi.

In caso di lesioni da olio idraulico, consultare immediatamente un medico. Pericolo di infezione.



- Durante il collegamento delle tubazioni idrauliche al sistema idraulico del trattore, controllare che entrambi i sistemi idraulici di trattore e rimorchio siano depressurizzati.
- Controllare che le tubazioni idrauliche siano collegate correttamente.
- Controllare periodicamente l'eventuale presenza di danni e impurità su tutte le tubazioni idrauliche e i raccordi.
- Far controllare almeno una volta all'anno le tubazioni idrauliche da un esperto per accertare che si trovino in condizioni sicure per il lavoro.
- In caso di danni o invecchiamento, sostituire le tubazioni idrauliche. Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali AMAZONE!
- La durata di utilizzo delle tubazioni idrauliche non deve superare i sei anni, compreso un eventuale periodo di stoccaggio massimo di due anni. Anche rispettando le condizioni corrette di stoccaggio e sollecitazione, i tubi e i raccordi sono soggetti ad un invecchiamento naturale che ne limita la durata di stoccaggio e utilizzo. A prescindere da ciò, la durata di utilizzo può essere determinata in base ai valori empirici, in particolare considerando il potenziale di pericolo. Per tubi e tubazioni flessibili in materiali termoplastici, possono risultare determinanti altri valori di riferimento.
- Smaltire l'olio esausto come prescritto. In caso di problemi di smaltimento, consultare il proprio fornitore d'olio.
- Conservare l'olio idraulico lontano dai bambini.
- Controllare che l'olio idraulico non finisca nel terreno o nell'acqua.

### 12.15.1 Marcatura di tubazioni idrauliche

La marcatura della valvola fornisce le seguenti informazioni:

Fig. 73/...

- (1) Simbolo del costruttore della tubazione idraulica (A1HF)
- (2) Data di costruzione della tubazione idraulica (04 / 02 = anno / mese = febbraio 2004)
- (3) Pressione d'esercizio massima consentita (210 BAR).

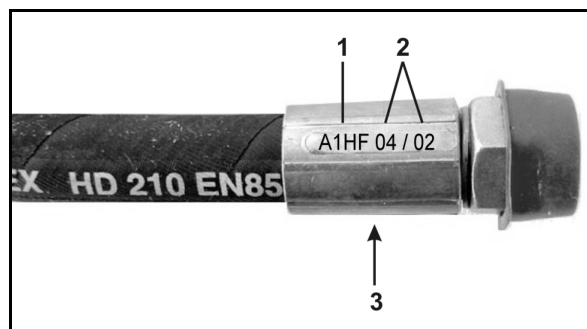


Fig. 74

### 12.15.2 Intervalli di manutenzione

**Dopo le prime 10 ore d'esercizio e successivamente ogni 50 ore d'esercizio**

1. Controllare la tenuta di tutti i componenti dell'impianto idraulico.
2. Se necessario, serrare i raccordi filettati.

**Prima di ogni messa in esercizio**

1. Controllare l'eventuale presenza di danni visibili sulle tubazioni idrauliche.
2. Eliminare i punti di attrito sulle tubazioni idrauliche e sui tubi.
3. Sostituire immediatamente le tubazioni idrauliche usurate o danneggiate.

### 12.15.3 Criteri di ispezione per tubazioni idrauliche



Attenersi ai seguenti criteri di ispezione a favore della propria sicurezza.

**Sostituire le tubazioni idrauliche se vengono soddisfatti i seguenti criteri di ispezione:**

- Danni sullo strato esterno fino al rivestimento interno (ad esempio punti di attrito, tagli, crepe).
- Infragilimento dello strato esterno (formazione di crepe nel materiale del tubo).
- Deformazioni non corrispondenti alla forma naturale del tubo o della tubazione flessibile. Sia in presenza o in assenza di pressione oppure in flessione (ad esempio separazione degli strati, formazione di bolle, schiacciamenti, piegamenti).
- Punti non stagni.
- Danneggiamento o deformazione della valvola del tubo (riduzione della funzione di tenuta); ridotti danni superficiali non determinano una sostituzione.
- Fuoriuscita del tubo dalla valvola.
- Corrosione della valvola con riduzione della funzionalità e della solidità.

- Requisiti di montaggio non rispettati.
- Superamento della durata di utilizzo di 6 anni.

Il fattore determinante è dato dalla data di costruzione della tubazione idraulica indicata sulla valvola, più 6 anni. Se la data di costruzione indicata sulla valvola è "2004", la durata di utilizzo scade nel febbraio 2010. Consultare al riguardo "Marcatura di tubazioni idrauliche".

#### 12.15.4 Montaggio e smontaggio di tubazioni idrauliche



Durante il montaggio e lo smontaggio di tubazioni idrauliche, attenersi assolutamente alle seguenti indicazioni:

- Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali AMAZONE!
- Badare sempre alla pulizia.
- Montare sempre le tubazioni idrauliche in modo tale che in tutte le condizioni di utilizzo
  - o non si applichi una sollecitazione di trazione, se non per il peso proprio.
  - o non si applichi una sollecitazione di schiacciamento nelle tubazioni a lunghezza ridotta.
  - o vengano evitate sollecitazioni meccaniche sulle tubazioni idrauliche.  
Evitare che le tubazioni facciano attrito su componenti o reciprocamente, disponendole e fissandole adeguatamente. Se necessario, proteggere le tubazioni idrauliche con rivestimenti protettivi. Coprire i componenti con spigoli vivi.
  - o non si scenda al di sotto dei raggi di curvatura consentiti.
- Per il collegamento di tubazioni idrauliche a parti in movimento, la lunghezza della tubazione deve essere misurata in modo tale da non scendere al di sotto del raggio di curvatura minimo consentito nell'intero ambito di movimento e/o facendo in modo che la tubazione idraulica non venga sottoposta a sollecitazioni di trazione.
- Fissare le tubazioni idrauliche ai punti di fissaggio previsti. Evitare di utilizzare supporti per tubazioni dove esse ostacolano il movimento e la variazione in lunghezza naturali della tubazione.
- È vietato riverniciare le tubazioni idrauliche.

## 12.16 Verifica dei perni della barra inferiore



### **PERICOLO!**

**Pericoli dovuti a schiacciamento, intrappolamento, incastro e urto per le persone nel caso in cui la macchina si stacchi accidentalmente dal trattore!**

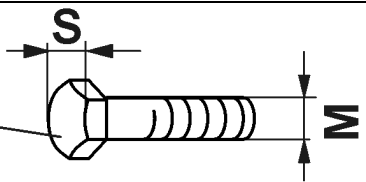
Per motivi di sicurezza, sostituire immediatamente un perno della barra superiore o della barra inferiore danneggiato.

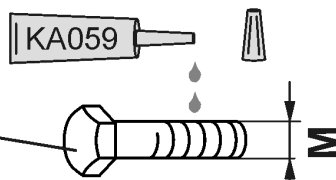
### **Parametri di controllo per il perno barra superiore e il perno barra inferiore:**

- Controllo visivo per inizio di cricature
- Controllo visivo per rotture
- Controllo visivo per deformazioni permanenti
- Controllo visivo e dimensionale per logoramento. Il limite di usura è di 2 mm.
- Controllo visivo per logoramento delle bussole sferiche
- Eventualmente: verifica della sede fissa delle viti di fissaggio

Se un criterio di usura viene soddisfatto, sostituire il perno della barra superiore o della barra inferiore.

## 12.17 Coppie di serraggio delle viti

| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>8.8</b><br/> <b>10.9</b><br/> <b>12.9</b> </div>  </div> |         |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------|------|
| M                                                                                                                                                                                                                                                                       | S       | Nm   |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         |         | 8.8  | 10.9 | 12.9 |
| M 8                                                                                                                                                                                                                                                                     | 13      | 25   | 35   | 41   |
| M 8x1                                                                                                                                                                                                                                                                   |         | 27   | 38   | 41   |
| M 10                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16 (17) | 49   | 69   | 83   |
| M 10x1                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 52   | 73   | 88   |
| M 12                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18 (19) | 86   | 120  | 145  |
| M 12x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 90   | 125  | 150  |
| M 14                                                                                                                                                                                                                                                                    | 22      | 135  | 190  | 230  |
| M 14x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 150  | 210  | 250  |
| M 16                                                                                                                                                                                                                                                                    | 24      | 210  | 300  | 355  |
| M 16x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 225  | 315  | 380  |
| M 18                                                                                                                                                                                                                                                                    | 27      | 290  | 405  | 485  |
| M 18x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 325  | 460  | 550  |
| M 20                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30      | 410  | 580  | 690  |
| M 20x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 460  | 640  | 770  |
| M 22                                                                                                                                                                                                                                                                    | 32      | 550  | 780  | 930  |
| M 22x1,5                                                                                                                                                                                                                                                                |         | 610  | 860  | 1050 |
| M 24                                                                                                                                                                                                                                                                    | 36      | 710  | 1000 | 1200 |
| M 24x2                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 780  | 1100 | 1300 |
| M 27                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41      | 1050 | 1500 | 1800 |
| M 27x2                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 1150 | 1600 | 1950 |
| M 30                                                                                                                                                                                                                                                                    | 46      | 1450 | 2000 | 2400 |
| M 30x2                                                                                                                                                                                                                                                                  |         | 1600 | 2250 | 2700 |

| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <b>A2-70</b><br/> <b>A4-70</b> </div>  </div> |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| M                                                                                                                                                                                                                                                           | M4  | M5  | M6  | M8   | M10  | M12  | M14 | M16 | M18 | M20 | M22 | M24 |
| Nm                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,4 | 4,9 | 8,4 | 20,6 | 40,7 | 70,5 | 112 | 174 | 242 | 342 | 470 | 589 |



Le viti rivestite hanno coppie di serraggio differenti.

Rispettare i dati speciali per le coppie di serraggio nel capitolo Manutenzione.

## 13 Elenco di controllo per l'utilizzo della macchina



Rispettare le avvertenze di sicurezza nei capitoli corrispondenti delle istruzioni per l'uso!

| Passaggi:                                                           | Vedi pagina: |
|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Collegamento della macchina</b>                                  | 81           |
| <b>Preparare la macchina all'utilizzo</b>                           |              |
| • Conversione dalla posizione di trasporto alla posizione di lavoro | 101          |
| • Regolare la profondità di lavoro dei coltri                       | 85           |
| • Regolare la profondità di lavoro dell'unità di livellamento       | 87           |
| • Rinforzo trazione                                                 | 89           |
| <b>Utilizzare la macchina</b>                                       | 102          |
| • Macchina in posizione di capezzagna                               | 102          |
| • Elimina guasta                                                    | 103          |
| o Profondità di lavoro non uniforme sulla larghezza di lavoro       |              |
| <b>Preparare la marcia su strada</b>                                | 101          |
| • Conversione dalla posizione di lavoro alla posizione di trasporto | 101          |
| <b>Scollegare la macchina</b>                                       | 83           |



# **AMAZONEN-WERKE**

## **H. DREYER SE & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
<http://www.amazone.de>

