

# Manuale operatore

## **AMAZONE**

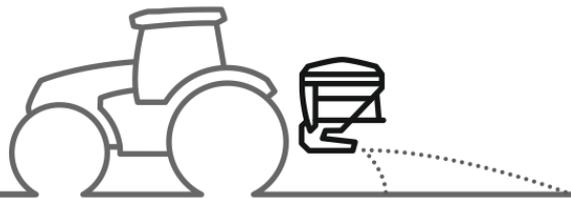
**ZA-X 603**

**ZA-X 903**

**ZA-X 1403**

**ZA-XW 503**

Spandiconcime



MG7283  
BAG0235.5 01.24  
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. Stark.*

---

**Dati identificativi**

---

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

Matricola macchina:  
(dieci cifre)

Modello:

ZA-X

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](mailto: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: MG7283

Redatto in data: 01.24

© 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 equipaggiamenti speciali acquistati, per mezzo della bolla di consegna. Per il risarcimento danni è necessario presentare reclamo immediatamente.

Legga e rispetti le indicazioni del presente Manuale operatore prima della messa in esercizio iniziale, con particolare attenzione alle indicazioni per la sicurezza. Dopo una lettura accurata, potrà utilizzare appieno i vantaggi della sua nuova macchina.

La preghiamo di accertarsi che tutti gli operatori della macchina leggano il presente Manuale 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 operatori 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, rimozione 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	Posizionamento dei simboli di avvertimento e di altre marcature.....	17
2.14	Pericoli in caso di mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza.....	22
2.15	Lavorare in sicurezza.....	22
2.16	Indicazioni di sicurezza per l'operatore.....	23
2.16.1	Indicazioni generali di sicurezza e antinfortunistiche.....	23
2.16.2	Impianto idraulico .....	26
2.16.3	Impianto elettrico.....	27
2.16.4	Modalità con presa di forza.....	27
2.16.5	Utilizzo spandiconcime .....	29
2.16.6	Pulizia, manutenzione e riparazione.....	29
<b>3</b>	<b>Carico e scarico .....</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Descrizione del prodotto.....</b>	<b>30</b>
4.1	Panoramica – Unità .....	31
4.2	Dispositivi di sicurezza e protezione.....	32
4.3	Linee di alimentazione fra trattore e macchina.....	32
4.4	Dotazioni tecniche per la circolazione su strada.....	32
4.5	Utilizzo a norma .....	33
4.6	Area e punti di pericolo .....	33
4.7	Targhetta di identificazione e marchio CE .....	34
4.8	Dati tecnici.....	35
4.9	Equipaggiamento necessario per il trattore .....	36
4.10	Dati di rumorosità .....	36
<b>5</b>	<b>Struttura e funzionamento .....</b>	<b>37</b>
5.1	Funzionamento .....	37
5.2	Griglia di protezione e funzionale nel serbatoio (dispositivo di protezione).....	38
5.3	Staffa di protezione tubolare (dispositivo di protezione).....	39
5.4	Albero cardanico .....	40
5.4.1	Collegamento dell'albero cardanico.....	42
5.4.2	Scollegamento dell'albero cardanico .....	42
5.4.3	Albero cardanico con frizione di sicurezza (opzionale) .....	43
5.5	Collegamenti idraulici.....	45
5.5.1	Collegamento di tubazioni idrauliche .....	46

5.5.2	Scollegamento di tubazioni idrauliche.....	46
5.6	Dischi spargitori.....	47
5.7	Mescolatore.....	47
5.8	Paratoia.....	48
5.9	Unità a due vie.....	49
5.10	Unità a tre vie (opzionale).....	50
5.11	Telaio di attacco a tre punti.....	51
5.12	Spargimento sui confini / sui bordi.....	52
5.13	Dispositivo per prova di spargimento (opzionale).....	53
5.14	Dispositivo di trasporto e di parcheggio (amovibile, opzionale).....	54
5.15	Dispositivo di aggancio.....	55
5.16	Telone di copertura (opzione).....	55
5.17	Coperchi per serbatoi (opzionali).....	56
5.18	Dispositivo di spargimento a file per colture speciali.....	57
5.19	Tabella di spargimento.....	60
5.20	EasyCheck.....	62
5.21	Banco di prova mobile (opzione).....	63
<b>6</b>	<b>Messa in esercizio.....</b>	<b>64</b>
6.1	Verifica dell'idoneità del trattore.....	65
6.1.1	Calcolare gli effettivi valori del peso complessivo del trattore, dei carichi assiali del trattore e delle portate dei pneumatici, nonché la zavorra minima richiesta.....	65
6.2	Adeguamento della lunghezza dell'albero cardanico al trattore.....	69
6.3	Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.....	71
<b>7</b>	<b>Collegare e scollegare la macchina.....</b>	<b>72</b>
7.1	Collegamento della macchina.....	72
7.2	Scollegamento della macchina.....	75
<b>8</b>	<b>Regolazioni.....</b>	<b>76</b>
8.1	Regolazione dell'altezza montaggio.....	77
8.1.1	Concimazione tardiva.....	79
8.2	Regolazione della quantità di spargimento.....	80
8.2.1	Regolare la posizione della paratoia attraverso le leve di regolazione.....	80
8.2.2	Regolazione della quantità di spargimento secondo tabella di spargimento.....	81
8.2.3	Calcolare la posizione della paratoia attraverso il dispositivo per ripassata (opzionale).....	82
8.3	Regolazione della larghezza di lavoro.....	85
8.3.1	Regolazione della pala di distribuzione del concime.....	86
8.4	Controllo della larghezza di lavoro con il banco di prova mobile (opzionale).....	88
8.5	Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi.....	89
8.5.1	Spargimento sui confini con Limiter X (opzione).....	90
8.5.2	Spargimento sui confini e sui bordi con la pala per spargimento sui confini Tele-Quick.....	93
8.5.3	Regolazione e montaggio della pala per spargimento sui confini Tele-Quick.....	93
8.5.4	Spargimento sui confini con schermo per spargimento sui confini (opzione).....	96
8.6	Attivazione e disattivazione testa agitatrice.....	97
<b>9</b>	<b>Trasferimenti.....</b>	<b>98</b>
<b>10</b>	<b>Impiego della macchina.....</b>	<b>100</b>
10.1	Riempimento dello spargitore centrifugo.....	102
10.2	Svolgimento dello spargimento.....	103
10.2.1	Svuotamento delle quantità residue.....	106
10.3	Raccomandazioni per il lavoro nelle capezzagne.....	107
10.4	Suggerimenti per lo spargimento di lumachicidi (per es. Mesurol).....	108
10.4.1	Controllo della quantità di spargimento da fermo.....	109
<b>11</b>	<b>Guasti.....</b>	<b>111</b>



11.1	Disturbi, cause e rimedio .....	111
<b>12</b>	<b>Pulizia, manutenzione e riparazione .....</b>	<b>112</b>
12.1	Pulizia.....	112
12.2	Istruzioni per la lubrificazione.....	113
12.3	Piano di manutenzione – Panoramica .....	114
12.4	Smontaggio dell'albero cardanico.....	115
12.5	Sicure a strappo per alberi cardanici .....	115
12.6	Aerare la frizione di sicurezza.....	116
12.7	Riduttore.....	117
12.8	Sostituzione delle pale di distribuzione del concime e delle alette pieghevoli.....	118
12.8.1	Sostituzione delle pale di distribuzione del concime .....	118
12.8.2	Sostituzione delle alette pieghevoli.....	120
12.9	Verifica delle quote di distanza fra pala agitatrice/parete della tramoggia e pala di distribuzione/tasca di alimentazione .....	121
12.10	Controllare e correggere la posizione base delle paratoie .....	121
12.11	Impianto idraulico .....	124
12.11.1	Marcatura delle tubazioni idrauliche .....	125
12.11.2	Intervalli di manutenzione .....	125
12.11.3	Criteri di ispezione per tubazioni idrauliche .....	125
12.11.4	Montaggio e smontaggio di tubazioni idrauliche.....	126
12.12	Impianto elettrico di illuminazione .....	127
12.13	Verifica dei perni della barra superiore e inferiore .....	127
12.14	Schema idraulico .....	128
12.15	Coppie di serraggio delle viti.....	129

## 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 il numero di posizione nell'illustrazione. 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

---

#### Rispettare le istruzioni del 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.

#### Impegno 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 formati per l'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.

#### Impegni a cura 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 pericolo e altre marcature sulla macchina" del presente Manuale operatore e attenersi alle istruzioni di sicurezza dei simboli di pericolo durante l'utilizzo della stessa.
- 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 carente 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 una minaccia diretta con rischio elevato, le cui cause possono essere morte o gravi lesioni personali (amputazioni o danni di lunga durata) se non evitata.

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



### ATTENZIONE

Contraddistingue una possibile minaccia con rischio medio, le cui conseguenze possono essere morte o (gravi) lesioni personali se non evitata.

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



### PRUDENZA

Contraddistingue una minaccia con rischio ridotto le cui conseguenze potrebbero essere lesioni personali lievi o medie o danni materiali se non evitata.



### 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
- protezioni personali 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 antinfortuni 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 formate e istruite. Il gestore deve stabilire chiaramente le competenze del personale 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 informata <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

- 1) Una persona in grado di assumere una mansione specifica e autorizzata a svolgerla per una ditta qualificata.
- 2) Per persona informata si intende una persona istruita e all'occorrenza formata circa le mansioni a lei assegnate e sui possibili pericoli in caso di comportamento improprio, nonché messa a conoscenza dei dispositivi e delle misure di sicurezza necessarie.
- 3) 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 di riparazione della macchina contrassegnate come "Operazione di officina" possono essere svolte soltanto da un'officina specializzata. 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, rimozione guasti

---

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

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

Fissare e bloccare alle apparecchiature di sollevamento i gruppi costruttivi 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, trasciamento e urto in seguito a 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 parti di ricambio e soggette ad usura originali **AMAZONE** o componenti approvati da AMAZONEN-WERKE, al fine di mantenere valida l'omologazione secondo le disposizioni nazionali e internazionali. In caso di utilizzo di pezzi di ricambio o soggetti a usura costruiti da terzi, non è possibile garantirne la costruzione e la realizzazione adeguate dal punto di vista delle sollecitazioni e della sicurezza.

La Ditta AMAZONEN-WERKE declina ogni responsabilità per danni derivanti dall'impiego di pezzi di ricambio e soggetti a 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 da un'unica persona dal sedile di guida del trattore.

## 2.13 Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina



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 (p.es. 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 pericolo 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 di prevenzione del pericolo.

### Spiegazione dei simboli di avvertimento

La colonna **codice di ordinazione e spiegazione** fornisce la descrizione del simbolo di pericolo adiacente. La descrizione dei simboli di pericolo 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 di prevenzione del pericolo.  
Ad esempio: provoca gravi lesioni alle dita o alla mano.
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

Simboli di avvertimento

**MD 075**

**Pericolo di taglio o amputazione delle dita o delle mani, causato da parti mobili accessibili preposte al processo di lavoro!**

Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con amputazioni.

- Non avvicinare mai le mani al punto pericoloso a motore del trattore acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico o elettronico attivato.
- Attendere l'arresto completo di tutte le parti mobili della macchina prima di avvicinare le mani al punto pericoloso.



**MD 078**

**Pericolo di schiacciamento delle dita o delle mani, causato da parti mobili accessibili della macchina!**

Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con amputazioni.

Non avvicinare mai le mani al punto pericoloso a motore del trattore acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico o elettronico attivato.

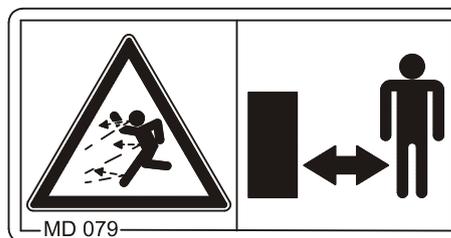


**MD 079**

**Pericoli causati da materiali o corpi estranei scaraventati o proiettati all'esterno dalla macchina, in caso di sosta nell'area di pericolo della macchina!**

Questi pericoli possono provocare gravi lesioni sull'intero corpo.

- Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dall'area di pericolo della macchina.
- Assicurarsi che le persone mantengano una distanza di sicurezza sufficiente dall'area di pericolo sino a quando il motore del trattore sia acceso.



## Codice di ordinazione e spiegazione

## Simboli di avvertimento

**MD 082****Pericolo di caduta in caso di trasporto di persone su pedane o piattaforme!**

Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con pericolo di morte.

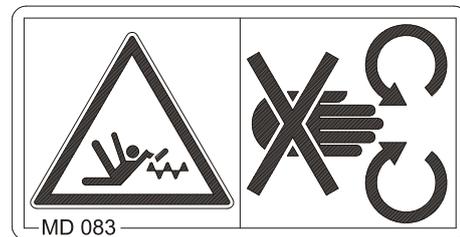
È vietato trasportare persone sulla macchina e salire su macchine in movimento. Tale divieto vale anche per macchine dotate di pedane o piattaforme.

Controllare che nessuna persona salga sulla macchina.

**MD 083****Pericolo di trascinarsi e incastro delle braccia, causato da parti mobili preposte al processo di lavoro!**

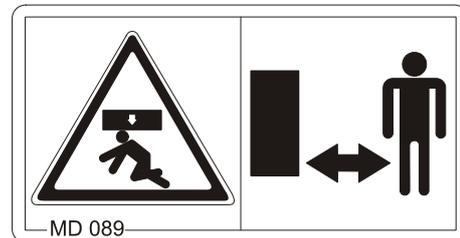
Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con amputazioni.

Non aprire, né rimuovere mai dispositivi di sicurezza a motore del trattore acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico o elettronico attivato.

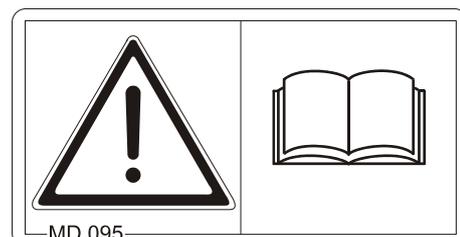
**MD 089****Pericolo di schiacciamento sull'intero corpo, in caso di sosta sotto carichi sospesi o parti sollevate della macchina!**

Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con pericolo di morte.

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

**MD 095**

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



Codice di ordinazione e spiegazione

Simboli di avvertimento

**MD 096**

**Pericolo di fuoriuscita di olio idraulico ad alta pressione, in caso di perdite nelle tubazioni idrauliche!**

Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con pericolo di morte, a causa della penetrazione nel corpo attraverso la pelle di olio idraulico ad alta pressione.

- Non tentare mai di chiudere con mani e dita le perdite da 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 097**

**Pericolo di schiacciamento sull'intero corpo, in caso di sosta nell'area di sollevamento dell'attacco a tre punti durante l'azionamento dello stesso!**

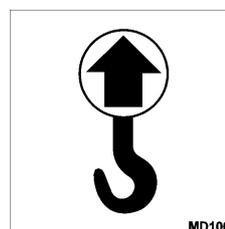
Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con pericolo di morte.

- È vietata la sosta di persone nell'area di sollevamento dell'attacco a tre punti durante l'azionamento dello stesso.
- Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore
  - o soltanto dall'apposita postazione di lavoro.
  - o soltanto se nessuna persona si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.



**MD 100**

Questo pittogramma identifica i punti di aggancio per il fissaggio dei mezzi di imbracatura per il carico della macchina.



## Codice di ordinazione e spiegazione

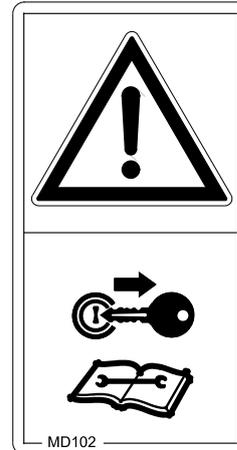
## Simboli di avvertimento

**MD 102**

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

Questi pericoli possono provocare gravi lesioni, con pericolo di morte.

- Proteggere trattore e macchina per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali in seguito a interventi sulla macchina.
- Leggere e rispettare le indicazioni relative all'intervento riportate nei capitoli corrispondenti del presente Manuale operatore.

**MD 106**

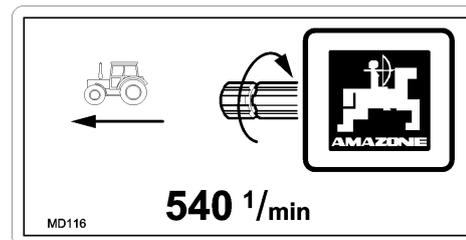
**Pericolo di schiacciamento sull'intero corpo, in caso di necessità di sosta sotto carichi sospesi non assicurati o parti sollevate della macchina!**

Questo pericolo può provocare gravi lesioni, con pericolo di morte.

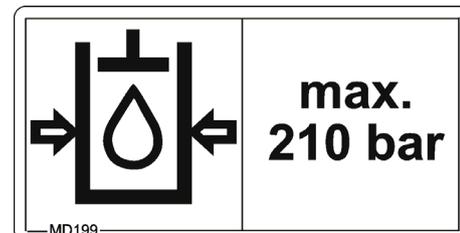
Azionare il bloccaggio di sicurezza per evitare abbassamenti accidentali di carichi sospesi o di parti sospese della macchina, prima di accedere all'area di pericolo.

**MD 116**

Questo pittogramma identifica il regime di trasmissione necessario (540 giri/min) ed il senso di rotazione dell'albero di trasmissione lato macchina.

**MD 199**

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



## 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 che 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 dovuto a 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 seguito a effetti di tipo meccanico e chimico.
- Pericolo per l'ambiente in seguito a 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, trascinamento e urto in assenza di sicurezza di circolazione e utilizzo.**

Prima di ogni messa in esercizio, controllare che macchina e trattore siano sicuri dal punto di vista della sicurezza di marcia e funzionamento.

### 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 altre marcature 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.
- Per il collegamento di macchine all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore, le categorie di attacco di trattore e macchina devono assolutamente coincidere.
- 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 ammesso per il trattore
  - il carico assiale ammesso per il trattore
  - le portate ammesse 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 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 la macchina al o di scollegarla 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 leggermente tutti movimenti durante le curve senza tensioni, piegamenti o attriti.
  - non devono sfregare su altri componenti.
- I cavi di sgancio per gli attacchi rapidi devono pendere liberamente e non devono staccarsi da soli 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 di raccolta riempito solo parzialmente.
- È vietata la presenza di persone nell'area di lavoro della macchina.
- È vietata la presenza di persone nell'area 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 a una distanza di sicurezza sufficiente 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, verificare
  - 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
  - che il freno di stazionamento sia completamente disinserito
  - il funzionamento dell'impianto frenante
- Considerare sempre una sufficiente capacità di sterzo e frenatura da parte del trattore.  
La presenza di macchine portate o frenate dal trattore e di zavorre anteriori e posteriori influiscono sul comportamento su strada 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 ai punti di fissaggio predisposti 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 di accoppiamento 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 di accoppiamento 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. Allo scopo, utilizzare le sicurezze di trasporto predisposte.
- 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, verificare 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 di accoppiamento superiore e inferiori 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 piegamento, 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 a terra
  - 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 ad alta pressione (olio idraulico) può penetrare nel corpo attraverso la pelle e provocare gravi lesioni.  
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 troppo forti, l'impianto elettrico subisce gravi danni e sussiste pericolo d'incendio
- Controllare che la batteria sia collegata correttamente, prima il polo positivo, quindi il polo negativo. Per scollegare la batteria, staccare prima il polo negativo e poi quello positivo.
- Applicare sempre l'apposito cappuccio sul polo positivo della batteria. L'eventuale collegamento a massa crea 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.
  - 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.
  - Controllare che i componenti elettrici ed elettronici installati successivamente siano conformi alla direttiva di compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE nella versione vigente e siano provvisti del marchio CE.

### 2.16.4 Modalità con presa di forza

---

- È consentito utilizzare solo alberi cardanici equipaggiati con dispositivi di sicurezza a norma prescritti da AMAZONEN-WERKE!
- Attenersi anche al Manuale operatore del produttore dell'albero cardanico!
- Tubo e tramoggia di protezione dell'albero cardanico devono essere integri e lo schermo di protezione della presa di forza di trattore e macchina deve essere applicato e in buono stato!
- È vietato lavorare con dispositivi di protezione danneggiati!
- È consentito procedere a montaggio e smontaggio dell'albero cardanico soltanto se
  - la presa di forza è disattivata
  - il motore del trattore è spento
  - il freno di stazionamento è tirato
  - a chiavetta d'accensione estratta
- Assicurarsi che l'albero cardanico sia stato montato e bloccato nel modo corretto!
- Qualora si utilizzino alberi cardanici grandangolari, applicare sempre lo snodo grandangolare nel centro di rotazione fra trattore e macchina!



- Fissare la protezione di sicurezza dell'albero cardanico agganciando la/le catena/-e in modo da impedire che venga trascinato!
- Accertarsi che negli alberi cardanici siano presenti le coperture dei tubi prescritte in posizione di trasporto e di lavoro! (Attenersi al Manuale operatore del produttore dell'albero cardanico!)
- Nel caso di percorsi a curve, prestare attenzione all'angolazione e allo scorrimento consentiti dell'albero cardanico!
- Prima di azionare la presa di forza, assicurarsi che il regime selezionato della presa di forza del trattore coincida con il regime consentito della presa di forza della macchina.
- Prima di inserire la presa di forza, allontanare le persone dall'area di pericolo.
- Quando si eseguono lavori con la presa di forza, a nessuno è consentito sostare nella zona della presa di forza o dell'albero cardanico in rotazione.
- Mai attivare la presa di forza a motore del trattore spento!
- Spegnerne sempre la presa di forza in caso si presentino angolazioni eccessive oppure qualora non sia più necessaria!
- **ATTENZIONE!** Anche dopo aver spento la presa di forza, permane il pericolo di lesioni dovuto alla massa centrifuga trascinata dalle parti della macchina rotanti!  
In quel lasso di tempo, mai avvicinarsi troppo alla macchina! Si potrà lavorare su di essa soltanto quando tutte le sue parti saranno completamente ferme!
- Prima di procedere a pulizia, ingrassaggio o regolazioni di macchine o alberi cardanici azionati con presa di forza, bloccare trattore e macchina in modo che non possano né avviarsi né spostarsi accidentalmente.
- Una volta sganciato, poggiare l'albero cardanico sull'apposito supporto!
- Dopo aver smontato l'albero cardanico, coprire l'estremità della presa di forza con l'apposito involucro protettivo!
- Se si utilizza una presa di forza dipendente dal percorso, assicurarsi che il regime di quest'ultima dipenda dalla velocità di marcia e che il senso di rotazione si inverta durante la retromarcia!

### 2.16.5 Utilizzo spandiconcime

---

- Non è consentito sostare nell'area di lavoro! Pericolo di proiezione all'esterno di particelle di concime. Prima di azionare i dischi spargitori, allontanare le persone dalla zona di distribuzione dello spandiconcime. Non avvicinarsi ai dischi spargitori rotanti
- Procedere al riempimento dello spandiconcime solo a motore del trattore spento, chiave di accensione disinserita e paratoie chiuse.
- Non immettere elementi estranei nei serbatoi di raccolta!
- Durante il controllo delle quantità di spargimento prestare attenzione ai punti di pericolo dovuti a parti di macchina rotanti!
- Mai spegnere o spostare lo spandiconcime quando è pieno (pericolo di ribaltamento)!
- In caso di spargimento sui bordi, per esempio sui bordi del campo, vicino a corsi d'acqua o strade utilizzare dispositivi per spargimento sui bordi.
- Prima di qualsiasi utilizzo accertarsi che gli elementi di fissaggio siano installati correttamente, in particolare che i dischi spargitori e le pale di distribuzione del concime siano perfettamente fissate.

### 2.16.6 Pulizia, manutenzione e riparazione

---

- Eseguire le operazioni di pulizia, manutenzione e riparazione della macchina sempre
  - a trasmissione disinserita
  - a motore del trattore spento
  - a chiavetta d'accensione estratta
  - a connettore della macchina scollegato dal computer di bordo
- Controllare periodicamente la corretta sistemazione di dadi e viti e stringerli se necessario.
- Prima di eseguire operazioni di manutenzione, riparazione e pulizia, bloccare la macchina o parti della macchina sollevate per evitarne la caduta accidentale!
- 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 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.

#### Carico con gru di sollevamento:

Nella zona anteriore e posteriore nel serbatoio 1 è di volta in volta previsto un punto di montaggio (Fig. 5/1).

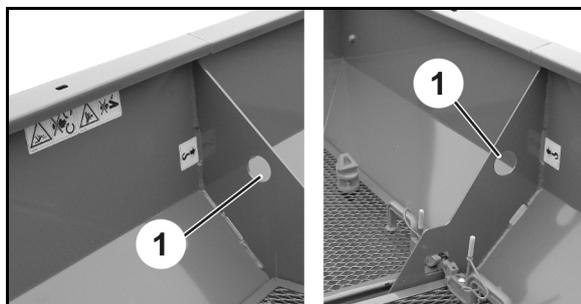


Fig. 5

### 4 Descrizione del prodotto

Il presente capitolo

- fornisce una panoramica completa della struttura della macchina.
- fornisce la denominazione 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

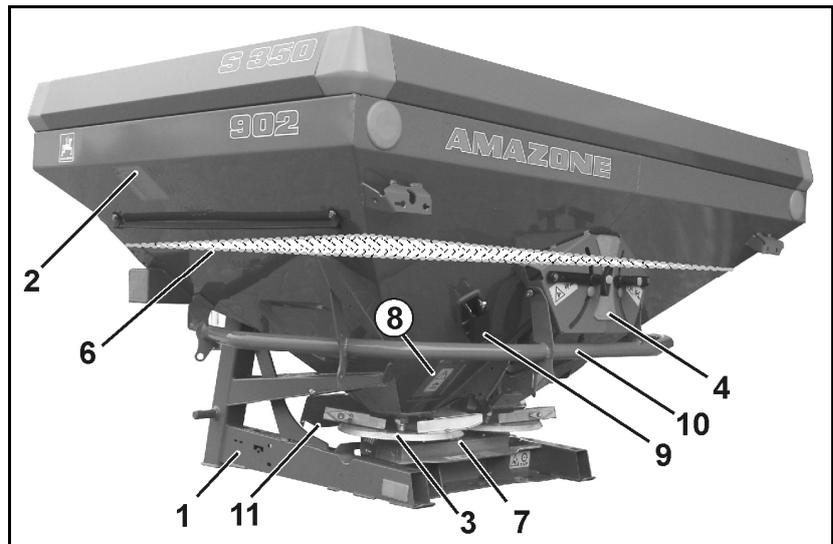


Fig. 6

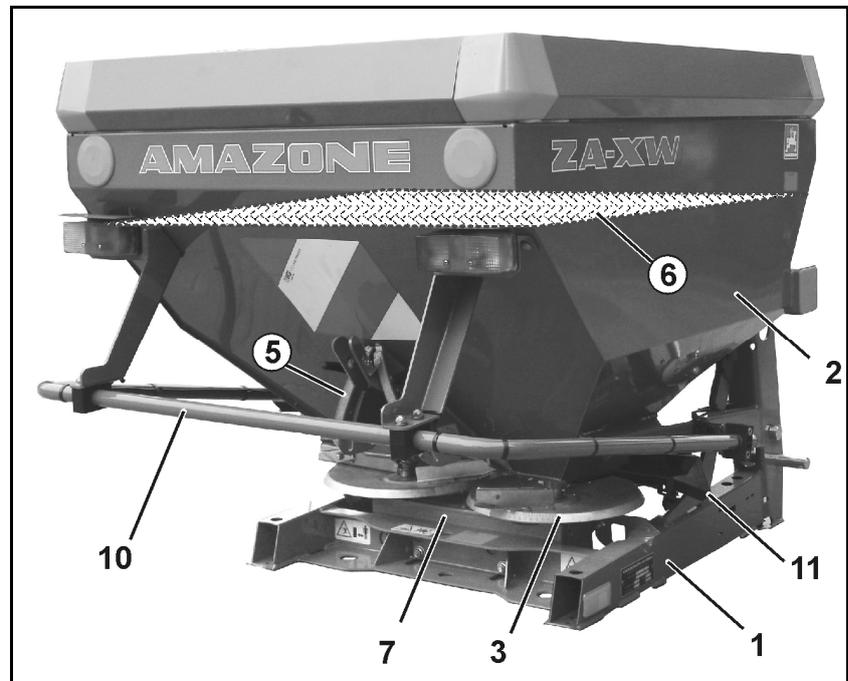


Fig. 7

Fig. 6 / Fig. 7:

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Telaio</li> <li>(2) Serbatoio</li> <li>(3) Dischi spargitori</li> <li>(4) Leva di regolazione per paratoia della quantità <b>ZA-X 903 / ZA-X 1403</b></li> <li>(5) Leva di regolazione per paratoia della quantità <b>ZA-X 603 / ZA-XW 503</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(6) Griglia di protezione nel serbatoio</li> <li>(7) Riduttore</li> <li>(8) Svuotamento rapido (non per <b>ZA-XW 503</b>)</li> <li>(9) Pale di spargimento sui confini <b>Tele Quick</b> in posizione di riposo</li> <li>(10) Staffa di protezione tubolare</li> <li>(11) Lamiera di schermatura</li> </ul> |
|--|--|

## 4.2 Dispositivi di sicurezza e protezione

- Staffa di protezione tubolare
- Protezione dell'albero cardanico
- Griglia di protezione nella tramoggia
- Simboli di sicurezza (simboli di pericolo)

## 4.3 Linee di alimentazione fra trattore e macchina

Linee di alimentazione in posizione di riposo:

Fig. 8/...

- (1) Unità a due vie
- (2) Cavo con collegamento per illuminazione
- (3) Tubazioni idrauliche

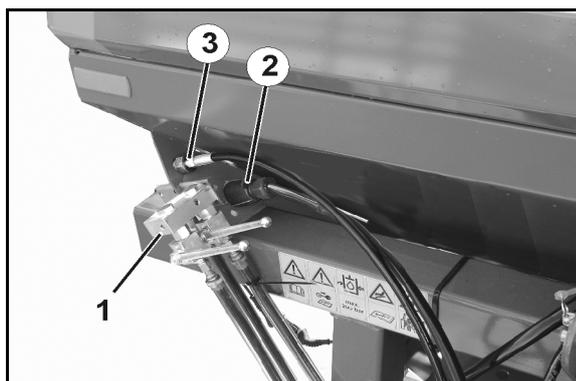


Fig. 8

## 4.4 Dotazioni tecniche per la circolazione su strada

**ZA-X:** Fig. 9/...

- (1) Luci posteriori, luci dei freni e indicatori di direzione
- (2) Portatarga con illuminazione  
→ necessario se l'illuminazione del trattore e la targa vengono coperte
- (3) Pannelli di avviso posteriori
- (4) Catadiottri laterali Senza illustrazione:  
Impianto di illuminazione anteriore, necessario se la tramoggia è dotata di coperchio **L800**:

- 2 pannelli di avviso anteriori
- luci d'ingombro destra e sinistra

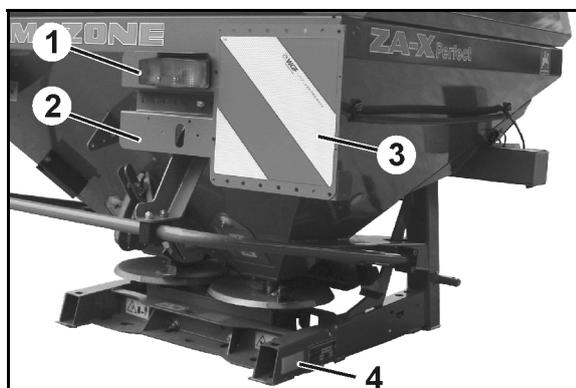


Fig. 9

**ZA-XW:** Fig. 10/...

- (1) Luci posteriori, luci dei freni e indicatori di direzione
- (2) Pannello di avviso posteriore



Collegare l'impianto di illuminazione alla presa del trattore a 7 poli.

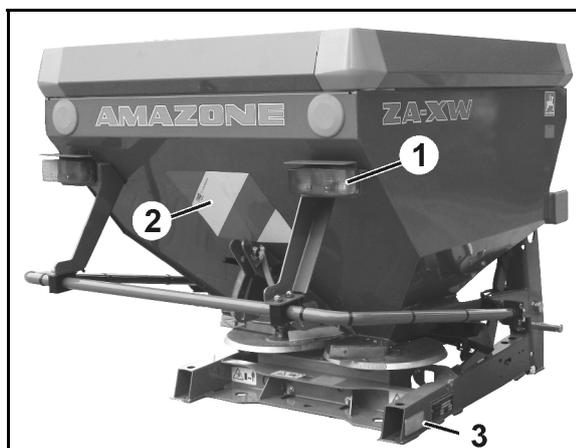


Fig. 10

## 4.5 Utilizzo a norma

Lo spandiconcime **AMAZONE ZA-X / ZA-XW**

- è stato concepito esclusivamente per l'utilizzo ordinario in lavori agricoli ed è idoneo alla distribuzione di concimi, sementi e lummachicidi secchi, granulati, pellettizzati e cristallini
- va montato sull'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore e manovrato da un operatore.
- deve essere montato esclusivamente su un telaio di trasporto omologato da AMAZONEN-WERKE.
- È possibile percorrere superfici in pendenza in
  - o inclinazione trasversale
    - direzione di marcia verso sinistra 15%
    - direzione di marcia verso destra 15%
  - o 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 parti di ricambio 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 non si assume alcuna responsabilità.

## 4.6 Area e punti di pericolo

Per area di pericolo si intende l'area circostante la macchina all'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 all'esterno dalla macchina
- da utensili di lavoro sollevati e caduti accidentalmente
- dallo spostamento accidentale del trattore e della macchina

Nell'area 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 forniscono avvertimenti sui pericoli residui che non è possibile eliminare per motivi di carattere tecnico. Al riguardo si applicano le particolari disposizioni di sicurezza dei relativi capitoli.

Nell'area di pericolo della macchina non devono sostare persone

- finché il motore del trattore è acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico sono azionati
- finché trattore e macchina non siano stati bloccati così da evitare un avviamento e uno spostamento accidentali.

## Descrizione del prodotto

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 nell'area di pericolo della macchina.

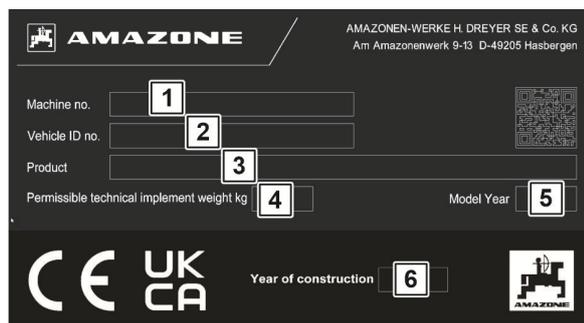
I punti pericolosi sono presenti:

- Tra trattore e macchina, in particolare durante collegamento e scollegamento
- Nella zona di elementi mobili:
  - dischi spargitori rotanti con pale di distribuzione di concime
  - pala agitatrice rotante
  - azionamento idraulico delle paratoie
- Salendo sulla macchina.
- Sotto la macchina o parti della macchina sollevate o non assicurate
- Durante il lavoro di spargimento nell'area di lavoro dei dischi spargitori, a causa dei granelli di concime che vengono proiettati all'esterno.

## 4.7 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



The image shows a black identification plate for an Amazone machine. At the top left is the Amazone logo. To the right, it reads "AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG" and "Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen". Below this, there are several fields with numbered callouts: "Machine no." with a box labeled '1', "Vehicle ID no." with a box labeled '2', "Product" with a box labeled '3', "Permissible technical implement weight kg" with a box labeled '4', and "Model Year" with a box labeled '5'. At the bottom left are the CE and UKCA marks. At the bottom center is "Year of construction" with a box labeled '6'. At the bottom right is the Amazone logo.

#### 4.8 Dati tecnici

	<b>ZA-X 603</b>	+S 250	<b>ZA-X 903</b>	+ S 350	+ L 800	<b>ZA-X 1403</b>	+S 350	<b>ZA-XW 503</b>	+S 200
Capacità serbatoio (l)	620	870	900	1200	1700	1400	1700	500	700
Carico utile (kg)	1000	1000	1800	1800	1800	1800	1800	1000	1000
Peso base (kg)	212	236	248	282	298	275	309	194	217
Altezza di riempimento (m)	0,91	1,05	0,97	1,11	1,25	1,16	1,30	0,93	1,07
Larghezza di riempimento (m)	1,40	1,37	1,91	1,88	2,48	1,91	1,88	0,90	0,87
Larghezza totale (m)	1,50	1,55	2,02	2,07	2,52	2,02	2,07	1,03	1,08
Lunghezza complessiva (m)	1,23	1,28	1,30	1,35	1,35	1,30	1,35	1,23	1,28
Larghezza di lavoro m	10-18								
Distanza dal baricentro d (m) (v. pagina 65)	0,59		0,59			0,59		0,61	
Categoria di montaggio consentita	Cat. 1 Cat. 2N Cat. 2		Cat. 2			Cat. 2		Cat. 1 Cat. 2N Cat. 2	

<b>ZA-X</b>		
Azionamento	Rapporto di trasmissione	Regime albero presa di forza: regime disco spargitore 1 : 1,33
	Regime dei dischi spargitori	Regime standard 720 giri/min. Regime massimo consentito 870 giri/min
	Regime della presa di forza	Regime standard 540 giri/min. Regime massimo consentito 650 giri/min

## 4.9 Equipaggiamento necessario per il trattore

---

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

### Potenza motore del trattore

---

Capacità serbatoio:

600 l	da 37 kW (50 CV)
900 l	da 44 kW (60 CV)
1400 l	da 59 kW (80 CV)
1700 l	da 74 kW (100 CV)

### Impianto elettrico

---

Tensione della batteria: • 12 V (Volt)

Presa di corrente per l'illuminazione: • 7 poli

### Impianto idraulico

---

Pressione massima di 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: • un deviatore idraulico a semplice effetto

### Albero della presa di forza

---

Regime necessario: • 540 min<sup>-1</sup>

Senso di rotazione: • In senso orario, guardando dal lato posteriore in direzione del trattore.

### Attacco a tre punti

---

- Le barre di accoppiamento inferiori del trattore devono essere dotate dei relativi ganci.
- Le barre di accoppiamento inferiori del trattore devono essere dotate dei relativi ganci.

## 4.10 Dati di rumorosità

---

Il valore di emissione dei luoghi di lavoro (livello di pressione acustica) è di 74 dB(A), misurato in stato di funzionamento a cabina chiusa all'orecchio del conducente 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.

### 5.1 Funzionamento

Lo spandiconcime **AMAZONE ZA-X** è dotato di due tramogge con dischi spargitori (1) azionate a rotazione dall'interno verso l'esterno in senso opposto rispetto alla direzione di marcia ed equipaggiate con una pala di distribuzione del concime corta (2) e una lunga (3).

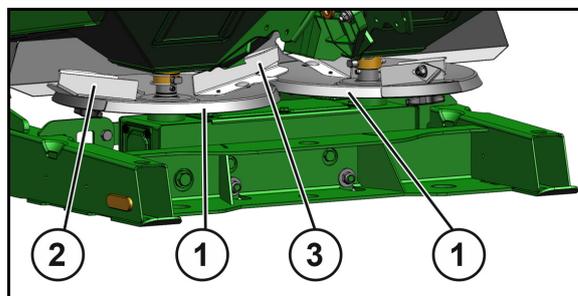


Fig. 11

Lungo le pareti della tramoggia, il prodotto di spargimento scivola verso l'apertura di scarico (1). Teste agitatrici disattivabili (2) nelle tramogge fanno in modo che il flusso di concime sui dischi spargitori sia sempre uniforme.

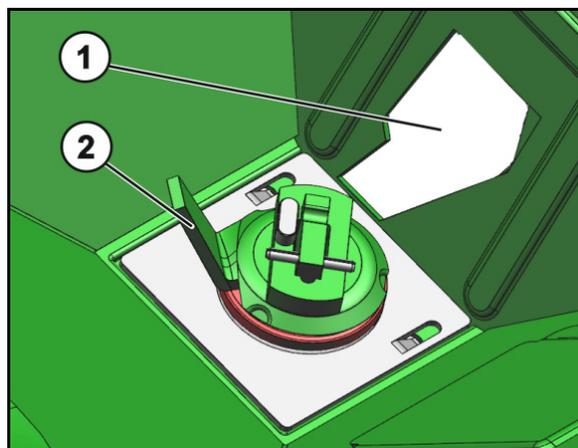


Fig. 12

Il concime viene condotto lungo la pala di distribuzione all'esterno e distribuito con un regime del disco spargitore pari a  $720 \text{ min}^{-1}$ .

Durante tale operazione, il regime della trasmissione dell'albero cardanico è di  $540 \text{ min}^{-1}$ .

La tabella di spargimento serve per regolare lo spandiconcime in base al concime da distribuire.

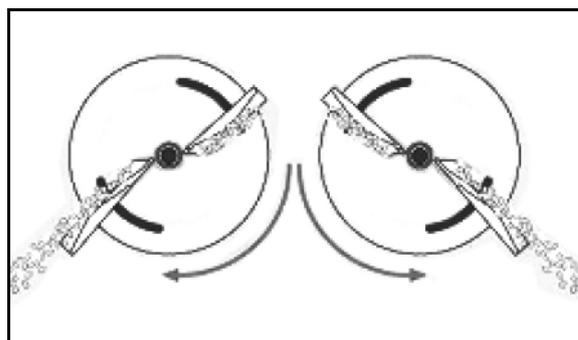


Fig. 13

## 5.2 Griglia di protezione e funzionale nel serbatoio (dispositivo di protezione)

Le griglie di protezione e funzionali coprono l'intero serbatoio ed hanno le seguenti funzioni:

- proteggono le teste agitatrici del mescolatore da un eventuale contatto accidentale.
- durante il riempimento, proteggono da particelle estranee e grumi di concime.

Gli **ZA-X 603** e **ZA-XW** sono dotati di una griglia di protezione avvitata.

Gli **ZA-X 903** e **1403 ZA-XW** sono dotati di una griglia di protezione sollevabile.

Fig. 15/...

- (1) Griglia di protezione e funzionale sul serbatoio
- (2) Impugnatura con dispositivo di bloccaggio con griglia di protezione
- (3) Arresto per griglie di protezione aperte

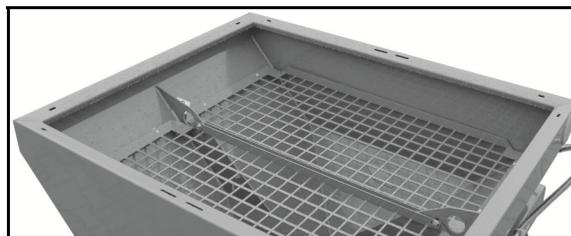


Fig. 14

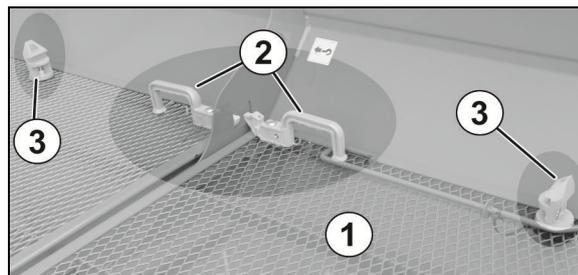


Fig. 15

**Per interventi di pulizia, manutenzione o riparazione, è possibile sollevare la griglia di protezione nel serbatoio mediante l'apposito utensile di sbloccaggio.**

Utensile di sbloccaggio in:

Fig. 16/1: Posizione di riposo

Fig. 17/1: Posizione di sbloccaggio per il sollevamento della griglia di protezione

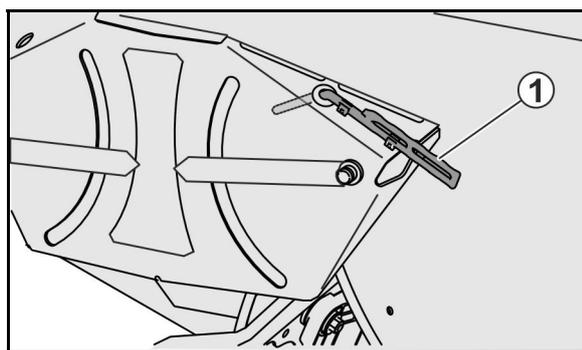


Fig. 16

**Aprire la griglia di protezione:**

1. Passare l'utensile di sbloccaggio dalla posizione di riposo alla posizione di sbloccaggio.
  2. Afferrare l'impugnatura e ruotare l'utensile di sbloccaggio verso l'impugnatura (Fig. 17).
- Dispositivo di bloccaggio della griglia di protezione sbloccato.
3. Sollevare la griglia di protezione fino a far scattare l'arresto sul bordo del serbatoio (Fig. 18).
  4. Portare l'utensile di sbloccaggio in posizione di riposo.



Fig. 17



- Prima di richiudere la griglia di protezione, abbassare l'arresto (Fig. 18).
- Durante la chiusura, la griglia di protezione si blocca automaticamente.

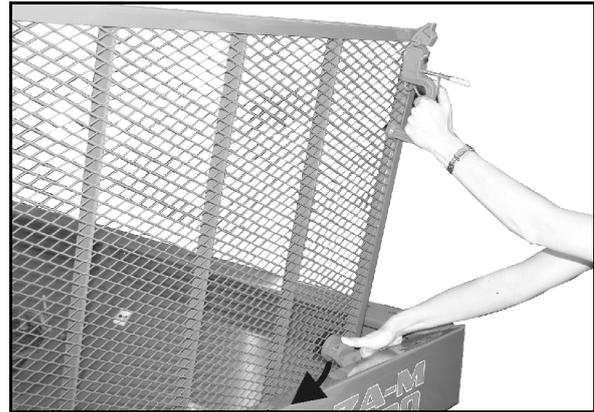


Fig. 18

### 5.3 Staffa di protezione tubolare (dispositivo di protezione)

Funge da paracolpi, ossia per prevenire infortuni quando i dischi spargitori sono in funzione.

Fig. 19/1:

- per **ZA-X 903 / 1403**



Fig. 19

Fig. 20/1:

- per **ZA-X 603 / ZA-XW**



Fig. 20

## 5.4 Albero cardanico

L'albero cardanico trasmette la forza tra trattore e macchina.

- Serie albero cardanico (710 mm)

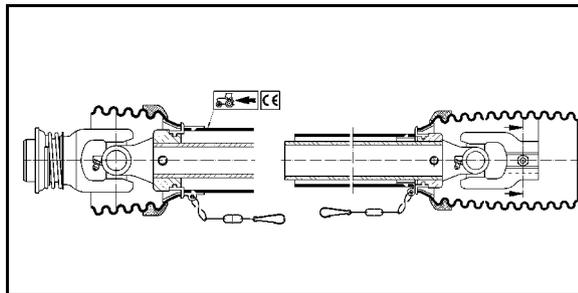


Fig. 21

Fig. 22:

- Albero cardanico con frizione di sicurezza (opzionale, 760 mm)  
Montare la frizione di sicurezza sempre sul lato macchina.

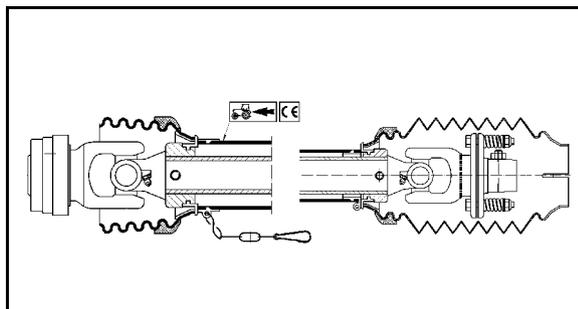


Fig. 22



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento in caso di avviamento e spostamento accidentali di trattore e macchina!**

Agganciare o sganciare l'albero cardanico dal trattore soltanto quando trattore e macchina sono bloccati in modo da non potersi né avviare, né spostare accidentalmente.



### ATTENZIONE

**Pericolo di intrappolamento e avvolgimento a causa di albero cardanico non bloccato o dispositivi di protezione danneggiati!**

- Mai utilizzare l'albero cardanico senza dispositivo di protezione o con dispositivo di protezione danneggiato oppure senza utilizzare correttamente la catena di sostegno.
- Prima di ogni utilizzo accertarsi che tutti i dispositivi di protezione dell'albero cardanico siano montati e perfettamente funzionanti.
- Agganciare le catene di sostegno (non necessario se l'albero cardanico è dotato di protezione completa) in modo da garantire un angolo di rotazione sufficiente in tutte le posizioni di esercizio. Le catene di sostegno non devono impigliarsi in elementi del trattore o della macchina.
- Sostituire parti dell'albero cardanico mancanti o danneggiate con ricambi originali del produttore dell'albero cardanico.  
L'albero cardanico può essere riparato solo presso un'officina autorizzata.

**ATTENZIONE****Pericolo di intrappolamento o avvolgimento dovuto a parti non protette dell'albero cardanico nella zona di trasmissione di forza tra trattore e macchina azionata!**

Questi pericoli provocano gravi lesioni, con pericolo di morte.

Lavorare soltanto a trasmissione fra trattore e macchina azionata interamente protetta.

- Le parti esposte dell'albero cardanico devono essere sempre protette con uno schermo protettivo sul trattore e una tramoggia di protezione sulla macchina.
- Accertarsi che lo schermo protettivo sul trattore e la tramoggia di protezione sulla macchina e i dispositivi di sicurezza e di protezione dell'albero cardanico allungato lo coprano per almeno 50 mm. Se così non fosse, non azionare la macchina attraverso l'albero cardanico.



- Utilizzare solo l'albero cardanico oppure il modello di albero cardanico in dotazione.
- Leggere e attenersi al Manuale operatore dell'albero cardanico. L'utilizzo corretto e la manutenzione dell'albero cardanico proteggono da incidenti gravi.
- Per il collegamento dell'albero cardanico attenersi al Manuale operatore del produttore dello stesso.
- Assicurarsi che vi sia uno spazio sufficiente nell'area di rotazione dell'albero cardanico. La mancanza di spazio può danneggiare l'albero cardanico.
- Attenersi al regime massimo consentito della macchina.
- Se l'albero cardanico è dotato di un giunto limitatore di coppia o a ruota libera, è necessario montare questi ultimi sempre sul lato macchina.
- Assicurarsi che l'albero cardanico sia montato correttamente. Il simbolo del trattore sul tubo di protezione dell'albero cardanico indica il collegamento sul lato trattore dell'albero cardanico.
- Prima di avviare la presa di forza, leggere le indicazioni di sicurezza relative al suo funzionamento contenute nel capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 27.

### 5.4.1 Collegamento dell'albero cardanico

1. Pulire e ingrassare la presa di forza e l'albero primario del cambio della macchina.
2. Collegamento del trattore alla macchina.
3. Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali.
4. Controllare che la presa di forza sia disattivata.
5. Collegare l'albero cardanico all'albero delle presa di forza del trattore. In fase di collegamento dell'albero cardanico, attenersi alle indicazioni del produttore dell'albero cardanico e al regime del motore della macchina consentito.

Il simbolo del trattore sul tubo di protezione dell'albero cardanico indica il collegamento sul lato trattore dell'albero cardanico.

6. Bloccare la protezione di sicurezza dell'albero cardanico con la/le catena/-e di sostegno in modo che non venga trascinato in rotazione.
  - 6.1 Fissare la(e) catena(e) di sostegno possibilmente ad angolo retto rispetto all'albero cardanico.
  - 6.2 Fissare la(e) catena(e) di sostegno in modo da garantire un angolo di rotazione sufficiente dell'albero cardanico in tutte le condizioni di esercizio. Le catene di sostegno non devono impigliarsi in elementi del trattore o della macchina.

### 5.4.2 Scollegamento dell'albero cardanico



#### PRUDENZA

#### Pericolo di ustioni a causa di componenti caldi dell'albero cardanico!

Questo pericolo può causare lesioni lievi o gravi alle mani.

Non toccare i componenti fortemente riscaldati dell'albero cardanico (in particolare non toccare nessun giunto).



- Una volta staccato, poggiare l'albero cardanico nell'apposito supporto, per proteggerlo da danni e dalla penetrazione di sporcizia.  
Mai agganciare l'albero cardanico staccato utilizzando la catena di sostegno.
- Prima di lunghi periodi di fermo, pulire ed ingrassare l'albero cardanico.

1. Disattivare la presa di forza.
2. Riporre la macchina sul pavimento.
3. Bloccare trattore e macchina in modo tale da evitare avviamenti e spostamenti accidentali.
4. Staccare l'albero cardanico dall'albero di presa di forza del trattore.
5. Poggiare l'albero cardanico sull'apposito supporto (Fig. 23/1).



Fig. 23

### 5.4.3 Albero cardanico con frizione di sicurezza (opzionale)

In caso di tranciatura frequente della vite di sicurezza tra forcella di collegamento e boccola flangiata del cambio e nei trattori con accoppiamento della presa di forza di difficile innesto, si raccomanda l'albero cardanico con frizione di sicurezza.

#### Funzionamento e manutenzione:

Brevi picchi di coppia a partire da circa 400 Nm, che si possono manifestare per esempio nel momento dell'attivazione della presa di forza, vengono limitati dalla frizione di sicurezza. La frizione di sicurezza evita che l'albero cardanico e gli elementi del cambio vengano danneggiati. Per questo motivo bisogna sempre garantire che la frizione di sicurezza sia perfettamente funzionante. Eventuali rigonfiamenti nei rivestimenti impediscono una risposta della frizione di sicurezza.

#### Montaggio:

1. Estrarre mediante un estrattore la boccola flangiata (Fig. 24/1) dall'albero primario del cambio.
2. Pulire l'albero primario del cambio (Fig. 25/1).
3. Smontare l'albero cardanico estraendone le parti l'una dall'altra.
4. Svitare la vite di arresto (Fig. 25/6).
5. Ruotare la tramoggia di protezione (Fig. 25/2) nella posizione di montaggio (Fig. 25/7).
6. Estrarre la metà di protezione.
7. Staccare il controdado (Fig. 25/3) nella forcella di collegamento dalla frizione di sicurezza (finché il perno filettato non sporga sopra il controdado), svitare il perno filettato esagonale (Fig. 25/4) e verificare se sia possibile inserire agevolmente la forcella di collegamento sull'albero di trasmissione.
8. Inserire la forcella di collegamento ingrassata fino all'arresto sull'albero primario del cambio.

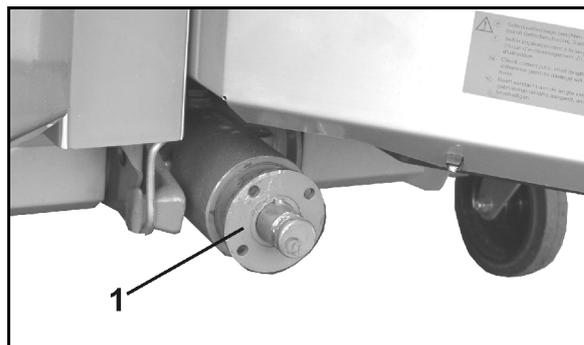


Fig. 24

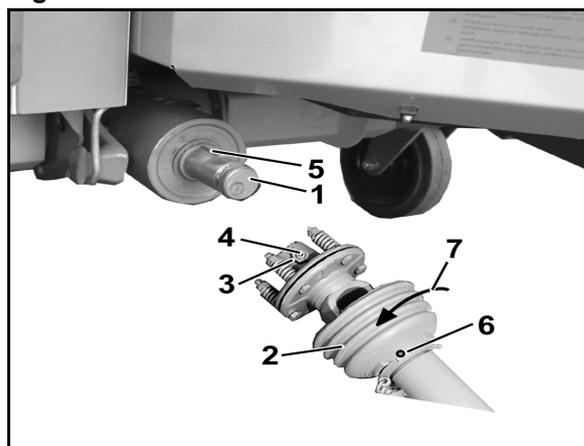


Fig. 25



Assicurarsi che la chiavetta piana sia del tutto coperta (Fig. 25/5)!

9. Fissare l'albero cardanico in modo da evitarne spostamenti assiali. A tal fine serrare con una chiave a tubo esagonale il perno filettato e bloccare con controdado (Fig. 25/3).
10. Rimontare e arrestare la metà di protezione e spingere i semialberi cardanici l'uno dentro l'altro.
11. Assicurare la protezione di sicurezza dell'albero cardanico agganciandola alla macchina con la catena, in modo che non venga trascinata in rotazione.

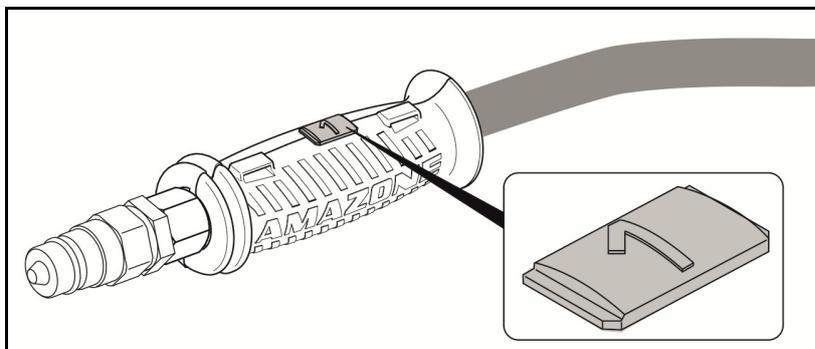
### Smontaggio:

1. Smontare la tramoggia di protezione ed estrarla verso il basso.
2. Svitare il controdado (Fig. 25/3) nella forcella di collegamento dalla frizione di sicurezza. Svitare il perno filettato (Fig. 25/4).
3. Rimuovere la forcella di collegamento dall'albero primario del cambio mediante un listello piano.

## 5.5 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	

Marcatura		Funzione			Deviatore idraulico del trattore	
giallo			Paratoia sinistra	Comando tramite unità a 2 vie	a semplice effetto	
verde			Paratoia destra			
blu			<b>Limiter</b> (opzione)	Comando tramite unità a 3 vie		



### ATTENZIONE

**Pericolo di infezioni a causa della fuoriuscita di olio idraulico ad alta pressione.**

Durante il collegamento e lo scollegamento delle tubazioni idrauliche, controllare che l'impianto idraulico del trattore e della macchina sia depressurizzato.

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

### 5.5.1 Collegamento di tubazioni idrauliche



#### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento e urti in seguito a funzionamento errato dell'impianto idraulico in caso di errori di collegamento delle tubazioni idrauliche.**

Durante il collegamento delle tubazioni idrauliche, attenersi alle 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 di 210 bar.
- Collegare soltanto connettori idraulici puliti.
- Inserire il/i connettore/i idraulico/i nei manicotti fino a bloccarlo/i in modo sensibile/i.
- Controllare che i punti di raccordo delle tubazioni idrauliche siano posizionati correttamente e a tenuta.

1. Portare la leva di azionamento del deviatore idraulico del 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/-che al/ai deviatore/-i idraulico/-i del trattore.

### 5.5.2 Scollegamento di tubazioni idrauliche

1. Portare la leva di azionamento del deviatore idraulico del trattore in posizione flottante (posizione neutra).
2. Sbloccare il connettore idraulico dal manicotto idraulico.
3. Proteggere i connettori idraulici e le prese idrauliche con i cappucci parapolvere per evitare che si sporchino.
4. Depositare le tubazioni idrauliche nell'apposito armadietto (Fig. 26).



Fig. 26

## 5.6 Dischi spargitori

Visto in direzione di marcia:

- disco spargitore sinistro (Fig. 27/1) contrassegnato con **L**.
- disco spargitore destro (Fig. 27/2) contrassegnato con **R**.

Pala di distribuzione:

- Lunga (Fig. 27/3) - Scala di regolazione con valori compresi tra **30** e **50**.
- Corta (Fig. 27/4) - Scala di regolazione con valori compresi tra **0** e **20**.

Le pale di distribuzione ad U sono montate in modo che i lati aperti siano rivolti nel senso di rotazione e raccolgono il concime.

La larghezza di lavoro dei dischi spargitori può essere regolata in modo continuo spostando le pale di distribuzione.

Sollevando le alette pieghevoli delle pale di distribuzione **corte** (Fig. 28/1) è possibile modificare la macchina, senza ricorrere a utensili, per la concimazione tardiva. Le regolazioni vengono effettuate in base ai dati della tabella di spargimento. La larghezza di lavoro impostata può essere controllata facilmente con il banco di prova mobile (opzionale).

L'azionamento dei dischi spargitori e degli agitatori avviene mediante l'albero cardanico attraverso il riduttore.

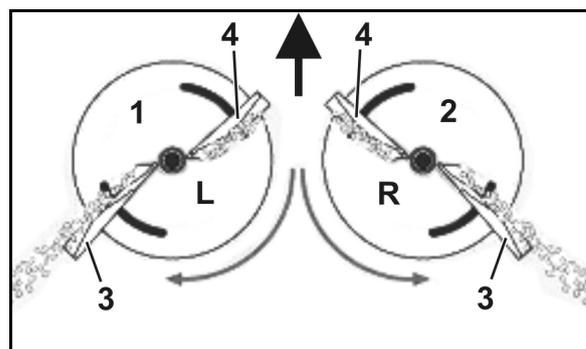


Fig. 27



Fig. 28

## 5.7 Mescolatore

Le teste agitatrici (Fig. 29/1) nelle tramogge, a seconda delle indicazioni della tabella di spargimento, sono disattivabili.

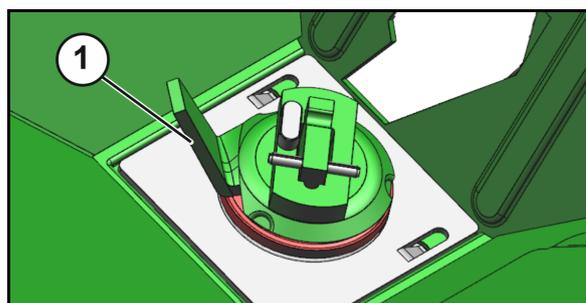


Fig. 29

## 5.8 Paratoia

Fig. 30/...

- (1) Paratoia
- (2) Apertura di scarico

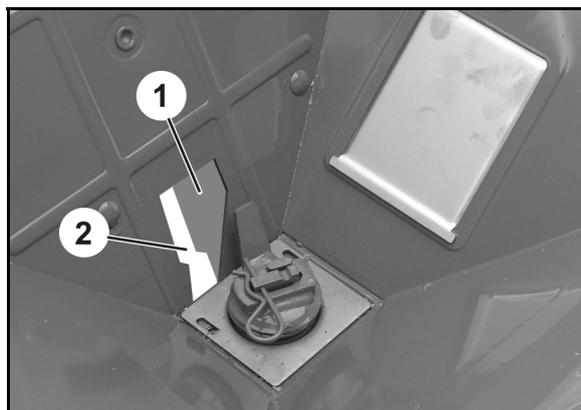


Fig. 30

La regolazione della quantità di spargimento avviene manualmente tramite le leve di regolazione (Fig. 31/1, Fig. 32/1) mediante regolazione di diverse ampiezze delle aperture di scarico.

Le leve di regolazione fungono da battuta per le paratoie aperte.

La posizione rispettivamente necessaria per le paratoie può essere presa dalla **tabella di spargimento**. La posizione delle paratoie viene letta sulla scala (Fig. 31/2, Fig. 32/2).

Le paratoie vengono chiuse mediante cilindri idraulici e aperte tramite molle di trazione.

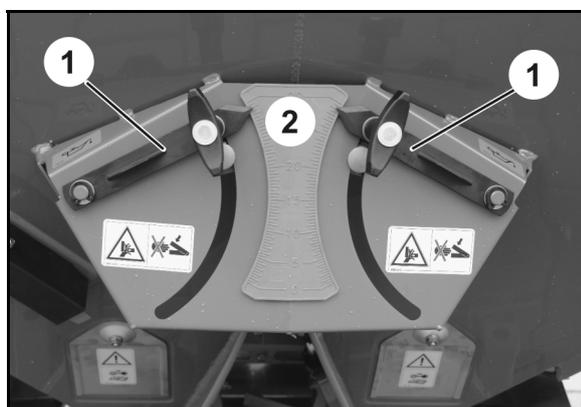


Fig. 31

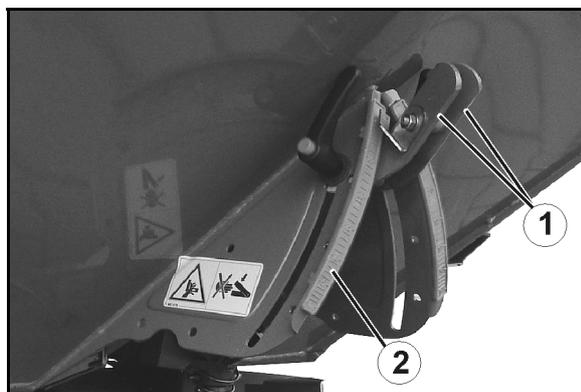
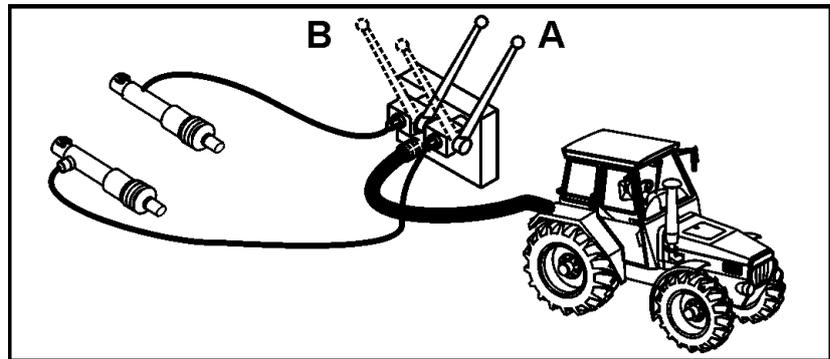


Fig. 32

## 5.9 Unità a due vie

L'unità a due vie consente di comandare l'apertura e la chiusura idrauliche delle paratoie.



**Fig. 33**

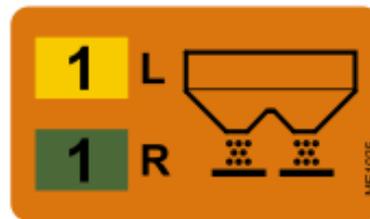
L'unità a due vie

- va collegata, lato trattore, ad un deviatore idraulico a semplice effetto,
- consente di azionare separatamente le due paratoie di chiusura.

**A** → rubinetti a sfera chiusi

**B** → rubinetti a sfera aperti

- paratoia sinistra → marcatura del tubo *gialla*
- paratoia destra → marcatura del tubo *verde*



### Apertura di entrambe le paratoie

Entrambe le paratoie sono chiuse; leve in posizione A.

1. Portare entrambe le leve in posizione B.
  2. Azionare il deviatore idraulico del trattore (scaricare).
- Aprire entrambe le paratoie.

### Apertura delle paratoie su un solo lato

Entrambe le paratoie sono chiuse; leve in posizione A.

1. Portare la leva della paratoia desiderata in posizione B.
  2. Azionare il deviatore idraulico del trattore (scaricare).
- La paratoia desiderata si apre.

### Chiusura delle paratoie su un solo lato

Entrambe le paratoie sono aperte; leve in posizione B.

1. Portare la leva della paratoia che deve restare aperta in posizione A.
  2. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
- La paratoia desiderata si chiude.

### Passaggio dallo spargimento su un solo lato allo spargimento su due lati

Una paratoia è aperta; leva in posizione B.

Una paratoia è chiusa; leva in posizione A.

1. Leva della paratoia chiusa in posizione B.
  2. Azionare il deviatore idraulico del trattore (scaricare).
- La paratoia si apre.

### Montaggio del supporto dell'unità a due vie sul trattore

1. Praticare due fori (∅ 12 mm) per le viti di fissaggio in un punto adatto.
2. Montare il supporto con le viti di fissaggio.

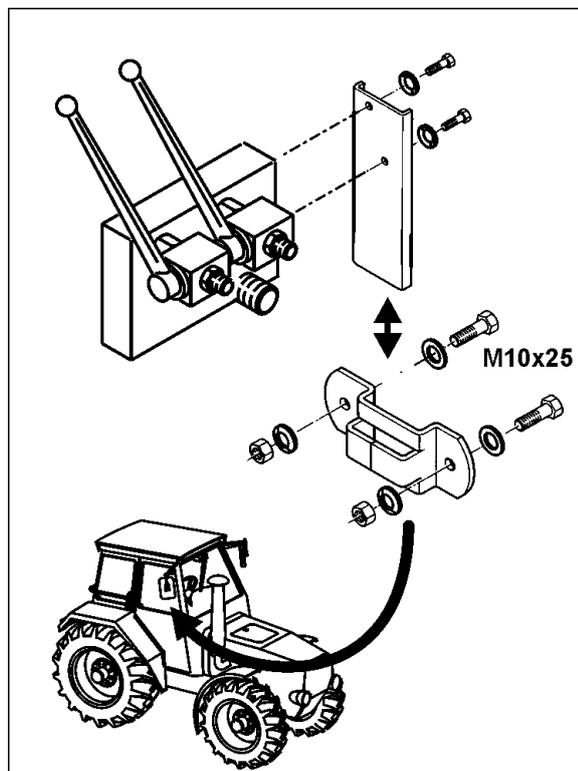


Fig. 34

### 5.10 Unità a tre vie (opzionale)

L'unità a tre vie è necessaria per azionare idraulicamente le singole paratoie e per utilizzare il **Limiter X** in trattori con un solo raccordo idraulico a semplice effetto.

- **Limiter X** → Contrassegno del tubo flessibile *blu*

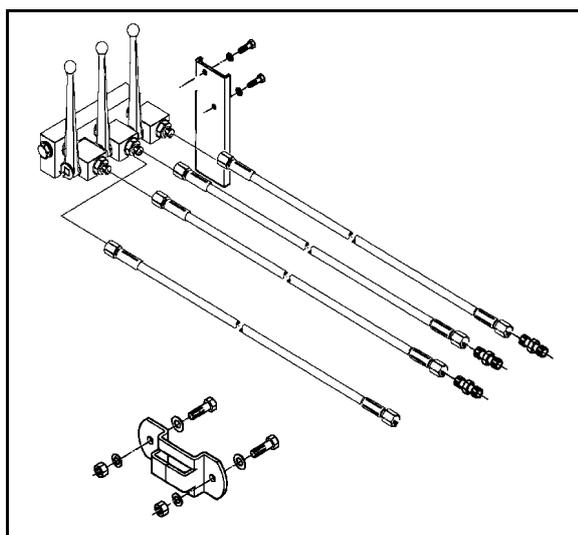


Fig. 35

## 5.11 Telaio di attacco a tre punti

Il telaio dello **ZA-X** è conforme ai requisiti e alle dimensioni dell'attacco a tre punti di Categoria 2, nonché 1 e 2.

### ZA-X 903 /1403

Fig. 36/...

- (1) Punto di attacco superiore, con perno riposizionabile della barra di accoppiamento superiore per Categoria 1 / Categoria 2
- (2) Punti di attacco inferiori, Categoria 2

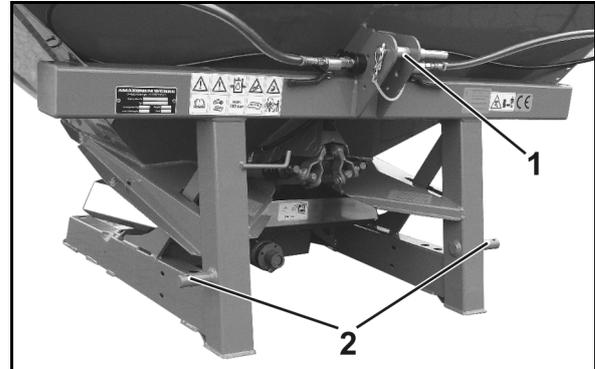


Fig. 36

### ZA-X 603, ZA-XW

Fig. 37/...

- (1) Punto di attacco superiore, con perno riposizionabile della barra di accoppiamento superiore per Categoria 1 / Categoria 2
- (2) Punti di attacco inferiori, Categoria 2
- (3) Punti di attacco inferiori, Categoria 1

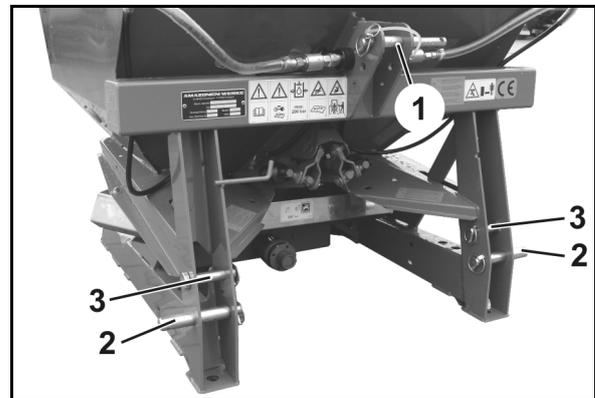


Fig. 37



#### AVVERTENZA

**Pericolo d'infortunio in caso di distacco del collegamento fra macchina e trattore!**

Perni barra inferiore su un solo lato: utilizzare boccole sferiche con sede integrata per copiglia.

## 5.12 Spargimento sui confini / sui bordi

### Limiter X (opzione)

Solo per **ZA-X 903** e **ZA-X 1403**!

Se la prima pista si trova a mezza larghezza di lavoro rispetto al bordo del campo, con il **Limiter X** è possibile distribuire il concime sul confine con comando a distanza.

Fig. 38/...

(1) Schermo per spargimento sui confini

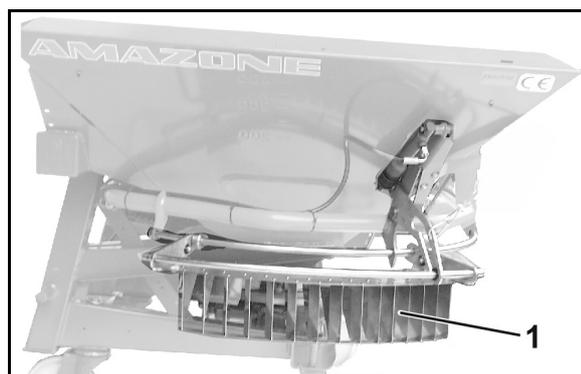


Fig. 38

### Blocco (opzione)

Per poter utilizzare comodamente il **Limiter X**, bloccarlo per evitare un abbassamento accidentale dello schermo per spargimento sui confini in caso di perdite nel deviatore idraulico del trattore (è necessario un direttore idraulico a doppio effetto separato).

### Pala di spargimento sui confini Tele-Quick

Per lo spargimento sui confini sul lato sinistro.

La pala di spargimento sui confini Tele-Quick consente lo spargimento lungo i confini del campo conforme alla Disposizione sulla concimazione.



Fig. 39

### Schermo per spargimento sui confini (opzionale)

Se la prima pista viene tracciata direttamente sul confine del campo, lo schermo per spargimento sui confini (opzione) può essere utilizzato per spargimento su un solo lato sul bordo del campo.

#### Montaggio:

Fissare la trave (Fig. 40/2) dello schermo e spargimento sui confini (Fig. 40/1) con le quattro viti di fissaggio (Fig. 40/3) sulla piastra superiore dello spargitore centrifugo.

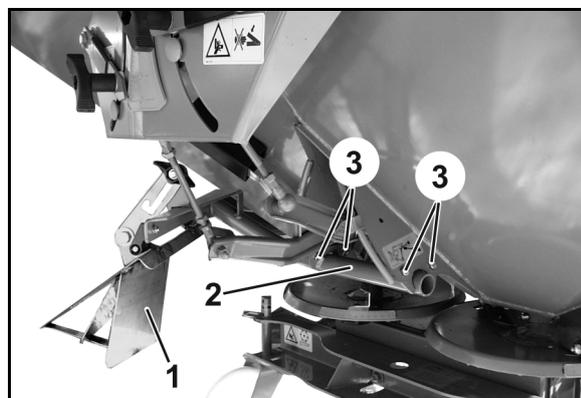


Fig. 40

### 5.13 Dispositivo per prova di spargimento (opzionale)

Con il dispositivo per prova di spargimento si rileva la posizione delle paratoie per la quantità di spargimento desiderata mediante nomogramma.

#### Montaggio:

1. Rimuovere il tappo di plastica (Fig. 41/1)
2. Montare lo scivolo di uscita (Fig. 42/1) mediante le viti di fissaggio (Fig. 42/2).

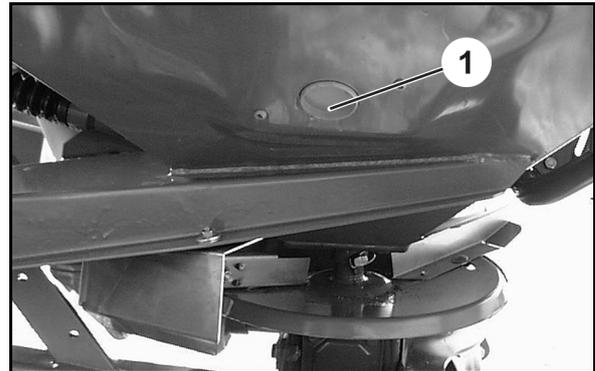


Fig. 41

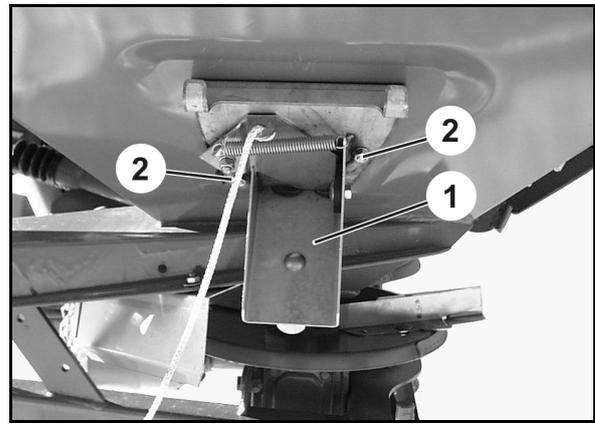


Fig. 42

## 5.14 Dispositivo di trasporto e di parcheggio (amovibile, opzionale)

Il dispositivo di trasporto e di parcheggio amovibile consente di collegare facilmente il trattore all'attacco a tre punti e di poterlo manovrare facilmente nei cortili e all'interno di edifici. Per evitare che lo spandiconcime si sposti, i due rulli di guida sono equipaggiati con un sistema di bloccaggio.



### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni a causa del ribaltamento della macchina carica.**

**Collegare e scollegare la macchina solo quando è vuota.**



### ATTENZIONE

**Per effettuare il montaggio / lo smontaggio del dispositivo di trasporto, bloccare la macchina per evitarne l'abbassamento indesiderato.**

#### Montaggio / smontaggio del dispositivo di trasporto:

1. Collegare la macchina al trattore.
2. Sollevare la macchina con l'impianto idraulico del trattore.
3. Bloccare la macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
4. Supportare la macchina sollevata, in modo da impedirne l'abbassamento indesiderato.
5. Rulli di frenatura orientabili (Fig. 43/1) anteriori:
  - o montare e bloccare con la spina d'arresto (Fig. 43/2),
  - oppure
  - o smontare, rimuovendo dapprima la spina d'arresto.



Spina d'arresto in posizione di riposo (Fig. 44/1).

6. Rotelle rigide (Fig. 45/1) posteriori
  - o montare e bloccare con spina elastica (Fig. 45/2) nel foro di bloccaggio centrale,
  - oppure
  - o smontare, rimuovendo dapprima la spina elastica.

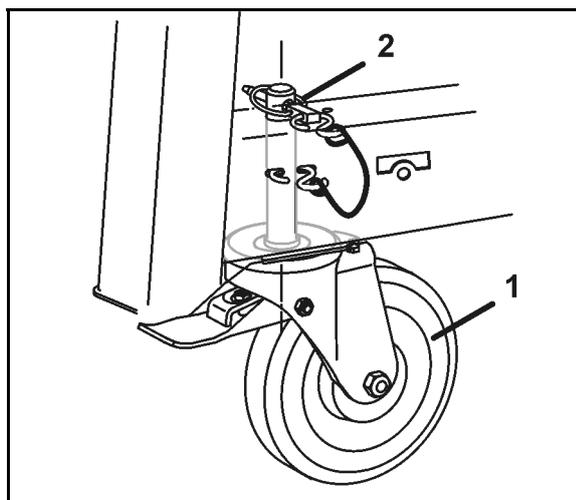


Fig. 43

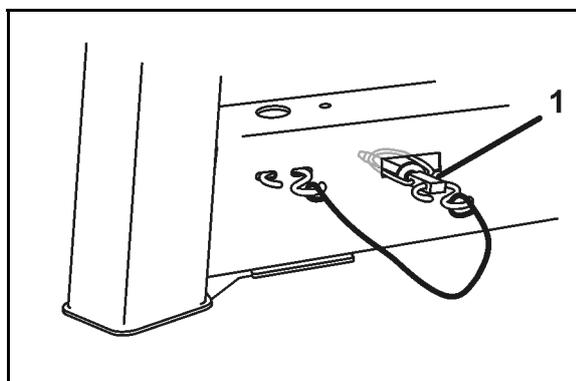


Fig. 44

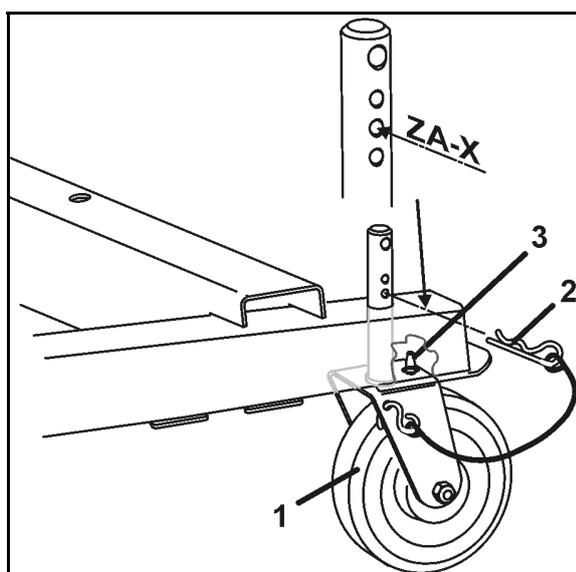


Fig. 45



Durante il montaggio dei rulli rigidi, accertarsi che il perno (Fig. 45/3) innesti attraverso il foro del telaio, mantenendo così i rulli in direzione longitudinale.

## 5.15 Dispositivo di aggancio



### PRUDENZA

Il dispositivo di aggancio serve per agganciare attrezzi di lavoro e rimorchi a due assi, se:

- non viene superata la velocità di 25 km/h,
- il rimorchio ha un freno a inerzia o un impianto frenante che può essere azionato dal conducente del trattore,
- il peso complessivo consentito del rimorchio non supera 1,25 volte il peso totale consentito del trattore, e comunque non è maggiore di 5 t.

Collegare e fissare il rimorchio tra i punti di attacco (Fig. 47/1) mediante collegamento a perno.

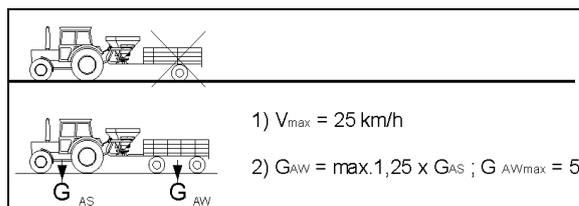


Fig. 46

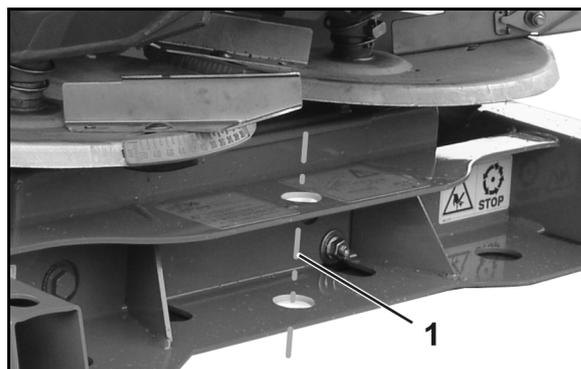


Fig. 47

## 5.16 Telone di copertura (opzione)

Il telone di copertura fa in modo che il prodotto di spargimento rimanga asciutto anche in caso di pioggia.

### Coperchio scorrevole

Per il riempimento, il telone scorrevole viene aperto in avanti.

- **ZA-X 903, 1403** (Fig. 48):
  - (1) Leva manuale per apertura e chiusura
  - (2) Bloccaggio automatico



### PRUDENZA

Per l'apertura e la chiusura del telone, afferrare la leva manuale soltanto sulla maniglia.

Pericolo di schiacciamento delle mani



Fig. 48

- **ZA-X 603** (Fig. 49)

### Coperchio di chiusura

- **ZA-XW 503**

Il coperchio di chiusura viene tirato sugli angoli della tramoggia e fissato con un tirante in gomma.



Fig. 49

## 5.17 Coperchi per serbatoi (opzionali)

Fig. 50: Coperchi stretti per tramogge:

- **S200** per **ZA-XW503**
- **S250** per **ZA-X 603**
- **S350** per **ZA-X 903 / 1403**

Fig. 51: Coperchio largo per tramogge

- **L800** per **ZA-X 903**

(vedere anche a pagina 35.)



Fig. 50



Fig. 51

## 5.18 Dispositivo di spargimento a file per colture speciali

Il dispositivo di spargimento di su 2 file (Fig. 52) per colture a filari e speciali può essere montato in ogni momento.

La distanza tra le file di spargimento è regolabile tra 2 m e 6 m.

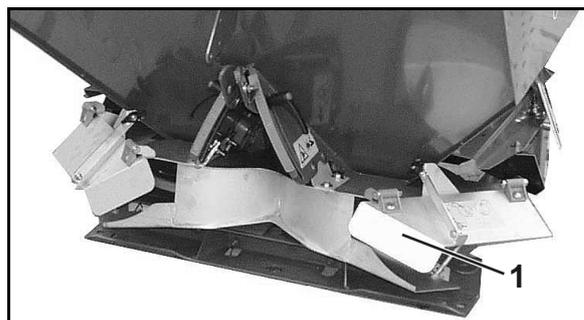


Fig. 52

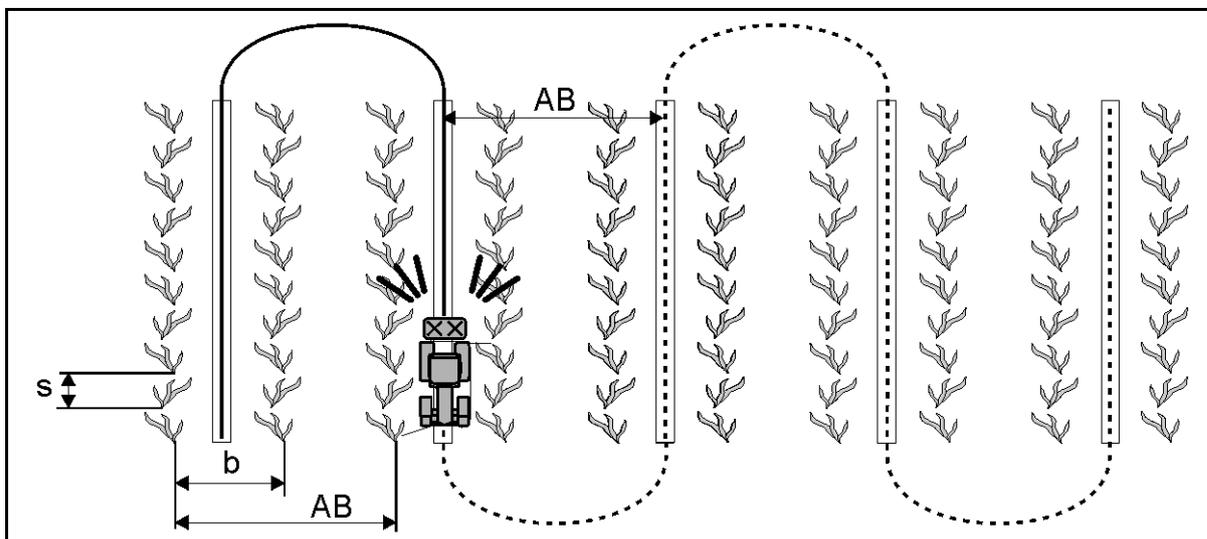
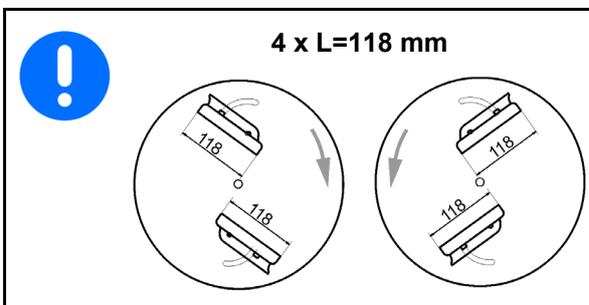


Fig. 53

### Tabella di regolazione per le distanze tra le file

 Distanza tra le file	 Larghezza di lavoro	 Le altezze di montaggio	 Regime dei dischi spargitori	 Posizione della pala di distribuzione sulla scala	 Posizione del deflettore
2	4	50/50	450	0/30	2
3	6	80/80	540	6/36	2
4	8	80/80	540	6/36	3
5	10	80/80	540	10/41	4
6	12	80/80	540	14/45	5

**Conversione delle quantità di spargimento da g/pianta a kg/ha**

$$\text{Quantità di spargimento [kg/ha]} = \frac{D \text{ [g/pianta]}}{s \text{ [m]} \times b \text{ [m]}} \times 10$$

- D - – Quantità di concime per pianta
- b - – Distanza delle file
- AB - – Larghezza di lavoro = 2 x b
- s - – Distanza delle piante



**Spargimento in colture in filari:**

Le tabelle di regolazione per quantità di spargimento in kg/ha si riferiscono alla marcia a piste alterne (Fig. 56).

**Utilizzo della tabella di spargimento**

1. Convertire la quantità di concime da g/pianta a kg/ha.
2. Nella tabella di spargimento, per il concime corrispondente, nella colonna per
  - o la larghezza di lavoro
  - o la velocità di marcia
 ricercare la quantità di spargimento desiderata in kg/ha.
3. Localizzare la posizione della paratoia nella stessa fila verso sinistra.

**Tabella di regolazione per quantità di spargimento**

KAS 27% N gran., BASF; Hydro; DSM; Kemira; Agrolinz: 1,02 kg/l Tipi NP e NPK gran., BASF: 1,10 kg/l Tipi Hydro NPK Prills: 1,08 kg/l Kemistar Kemira NPK 20-7-10 + 3: 31,03 kg/l															
Posizione paratoie	Larghezza di lavoro [m] = 2 x s														
	4			6			9			10			12		
	km/h			km/h			km/h			km/h			km/h		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
<b>9</b>	203	162	135	135	108	90	90	72	60	81	65	54	67,5	54	45
<b>10</b>	331	265	221	221	177	147	147	118	98	132	106	88	110	88	73
<b>11</b>	490	392	327	327	261	218	218	174	145	196	157	130	163	131	109
<b>12</b>	651	521	434	433	347	289	289	231	193	260	208	173	217	173	145
<b>13</b>				544	435	362	362	290	241	326	261	217	272	217	181
<b>14</b>				652	522	435	435	348	290	391	313	261	326	261	217
<b>15</b>				762	609	508	508	406	338	457	365	304	381	305	254
<b>16</b>							579	463	386	521	417	348	439	348	290
<b>17</b>										585	468	390	387	380	325
	<b>Quantità nominale [kg/ha]</b>														

Calciocianamide 19,8% N Perika 1,02 kg/l SKW: 1,26 kg/l ESTA Kieserite gran. 25% MgO K+SA: 1,02 kg/l Perika (Kst) 19,8% N Agroline :															
Posizione paratoie	Larghezza di lavoro [m] = 2 x s														
	4			6			9			10			12		
	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12	8	10	12
8	150	120	100	100	80	66	66	53	45	90	72	60	75	60	50
9	256	205	170	170	136	114	114	91	76	102	82	68	85	68	57
10	415	332	277	277	221	185	185	147	123	166	133	111	138	111	62
11	620	496	411	411	330	275	275	220	183	247	198	165	206	165	137
12	815	652	544	544	435	362	362	290	261	326	261	217	277	217	181
13				685	548	456	456	365	304	411	329	274	342	274	228
14							639	510	425	557	460	383	479	383	320
15										656	525	437	547	437	365
16										737	590	491	615	491	410
	<b>Quantità nominale [kg/ha]</b>														



Per il calcolo della posizione delle paratoie nel caso di quantità di spargimento o velocità non riportate, consultare la tabella di spargimento **ZA-X**.



In alternativa alla tabella di spargimento è possibile determinare la posizione della paratoia con il dispositivo di calibrazione.

## 5.19 Tabella di spargimento

Tutti i tipi di concime normalmente in commercio vengono sparse nel padiglione apposito di AMAZONE e i dati di regolazione qui calcolati vengono poi inseriti nella tabella di spargimento. I tipi di concimi riportati nella tabella di spargimento erano in condizioni perfette durante il calcolo dei valori.



Utilizzare di preferenza il database dei concimi con la selezione di concimi più grande per tutti i paesi e con le raccomandazioni di regolazione più aggiornate

- attraverso la app DüngeService per dispositivi mobili Android e iOS
- del mySpreader-App (Assistenza sui concimi) online

Vedere [www.amazone.de](http://www.amazone.de) → Service & Support → Online Service

Tramite i codici QR di seguito riportati è possibile accedere direttamente al sito Web AMAZONE per scaricare la app DüngeService (Assistenza sui concimi).

iOS



Android



### Referenti per Paesi:

					
<b>(GB)</b>	0044 1302 755720	<b>(I)</b>	0039 (0) 39652 100	<b>(H)</b>	0036 52 475555
<b>(IRL)</b>	00353 (0) 1 8129726	<b>(DK)</b>	0045 74753112	<b>(HR)</b>	00385 32 352 352
<b>(F)</b>	0033 892680063	<b>(FIN)</b>	00358 10 768 3097	<b>(BG)</b>	00359 (0) 82 508000
<b>(B)</b>	0032 (0) 3 821 08 52	<b>(N)</b>	0047 63 94 06 57	<b>(GR)</b>	0030 22620 25915
<b>(NL)</b>	0031 316369111	<b>(S)</b>	0046 46 259200	<b>(AUS)</b>	0061 3 9369 1188
<b>(L)</b>	00352 23637200	<b>(EST)</b>	00372 50 62 246	<b>(NZ)</b>	0064 (0) 272467506
				<b>(J)</b>	0081 (0) 3 5604 7644

## Identificazione del concime

 <b>Rappresentazione del concime</b>	<b>Nome del concime</b>			
	Diametro dei grani in mm	Densità apparente in kg/l	Altezza di montaggio in cm	

Dopo l'identificazione del concime, consultare la tabella di spargimento per le impostazioni:

- Posizione della paratoia (in caso di regolazione manuale della quantità di spargimento)
- Regolazione delle pale di spargimento
- Impostazione per lo spargimento sui confini



Se non è possibile assegnare il concime in maniera univoca ad una determinata tipologia nella tabella di spargimento,

- all'indirizzo [www.amazone.de](http://www.amazone.de) → **Servizio di Assistenza sui concimi** potrete trovare le integrazioni più aggiornate alla suddetta tabella;
- il Servizio di Assistenza sui concimi **AMAZONE** vi supporterà telefonicamente riguardo all'assegnazione del concime ed alle regolazioni consigliate per il vostro spandiconcime.  
 +49 (0) 54 05 / 501 111
- il Servizio di Assistenza sui concimi **AMAZONE**, previo invio di una piccola quantità di concime (3 kg), vi fornirà consigli sulla regolazione.
- contattate il referente del vostro Paese.

## 5.20 EasyCheck

EasyCheck è il banco di prova digitale per verificare la distribuzione trasversale sul campo.

EasyCheck è costituito da tappeti di raccolta per concime e dalla app Smartphone per determinare la distribuzione trasversale del concime nel campo.

I tappeti di raccolta vengono posizionati in posizioni definite sul campo e cosparsi di concime durante la marcia di andata e quella di ritorno.

Poi i tappeti di raccolta vengono fotografati con lo Smartphone. La app verifica la distribuzione trasversale con l'ausilio delle foto.

All'occorrenza viene proposta una modifica delle impostazioni.

Utilizzare la AMAZONE Website -per il download di:

- App EasyCheck
- Manuale operatore EasyCheck

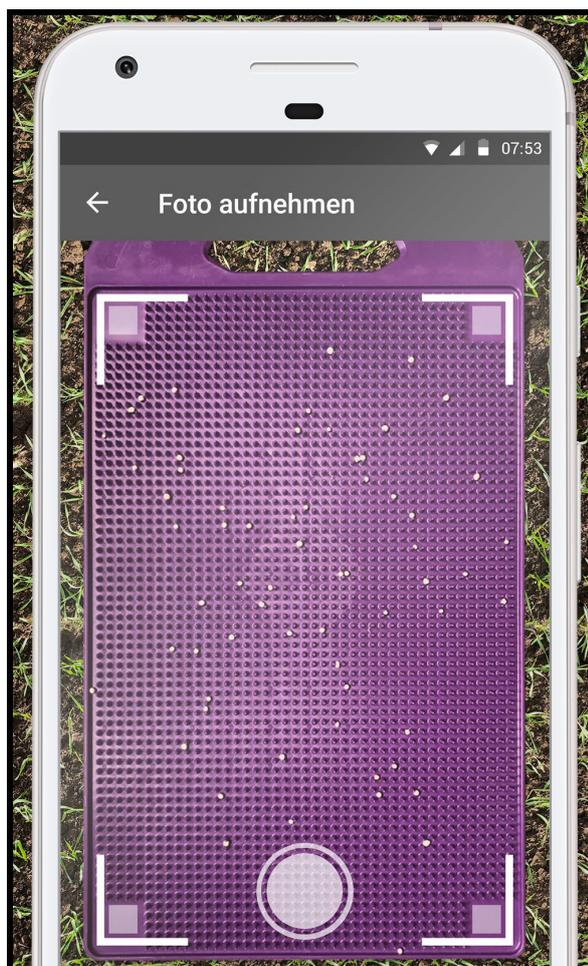


Fig. 54

## 5.21 Banco di prova mobile (opzione)

Il banco di prova mobile si utilizza per la verifica della distribuzione trasversale sul campo.

Il banco di prova mobile è costituito da contenitori di raccolta per il concime e da una tramoggia di misura.

I contenitori di raccolta vengono posizionati in posizioni definite sul campo e cosparsi di concime durante la marcia di andata e quella di ritorno.

Successivamente il concime raccolto viene riempito in una tramoggia di misura. La valutazione avviene sulla base dei livelli di riempimento nella tramoggia di misura.

La valutazione avviene tramite:

- lo schema di calcolo del Manuale operatore del banco di prova mobile.
- il software della macchina sul terminale di comando
- la app EasyCheck (AMAZONE Website)

Consultare il Manuale operatore del banco di prova mobile



Fig. 55

## 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 23 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, tranciatura, taglio, trascinarsi e intrappolamento 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 piegamento, 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



Controllare che i dischi spargitori siano montati correttamente. Visti in direzione di marcia: disco spargitore sinistro "L" e disco spargitore destro "R".

Controllare che le scale sui dischi spargitori siano montate correttamente. Le scale con i valori da **0** a **20** sono associate alle pale di distribuzione del concime più corte e le scale con i valori da **30** a **50** alle pale di distribuzione del concime più lunghe.

## 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 o agganciare la macchina al trattore.  
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

Questi 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 zavorra minima richiesta



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 della barra di traino della macchina agganciata



#### **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

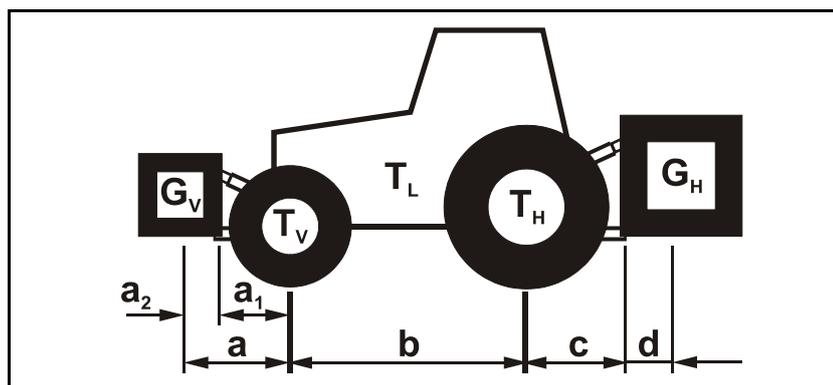


Fig. 56

$T_L$	[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	
$G_H$	[kg]	Peso complessivo della macchina portata posteriormente o zavorra posteriore	consultare i dati tecnici della macchina o zavorra posteriore
$G_V$	[kg]	Peso complessivo della macchina portata anteriormente o zavorra anteriore	consultare i dati tecnici della macchina portata anteriormente o della zavorra anteriore
$a$	[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 frontale oppure misurare
$a_1$	[m]	Distanza dal centro dell'asse anteriore al centro dell'attacco della barra di accoppiamento inferiore	consultare il Manuale operatore del trattore o misurare
$a_2$	[m]	Distanza fra la metà del punto di attacco della barra inferiore 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 del braccio inferiore	consultare il Manuale operatore o il libretto di circolazione del trattore oppure misurare
$d$	[m]	Distanza fra centro del punto di attacco della barra di accoppiamento inferiore e baricentro della macchina portata posteriormente o zavorra posteriore (distanza baricentro)	vedere dati tecnici della macchina

**6.1.1.2 Calcolo della zavorra minima richiesta anteriore  $G_{V \min}$  del trattore per garantire la capacità di sterzata**

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

Inserire il valore numerico per la zavorra 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  $T_{V \text{tat}}$** 

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

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 trattore e macchina**

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

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  $T_{H \text{tat}}$** 

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

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 del trattore**

Inserire il doppio del valore (due pneumatici) della portata dei 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)
Zavorra minima anteriore/posteriore	/ kg	--	--
Peso complessivo	kg	≤ kg	--
Carico assiale anteriore	kg	≤ kg	≤ kg
Carico assiale posteriore	kg	≤ kg	≤ kg



- Consultare il libretto di circolazione del trattore per trovare 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, trascinarsi e urto in caso di stabilità insufficiente e capacità di sterzata e frenata del trattore insufficiente.**

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 ( $G_{V \min}$ ).



- Zavorrare il proprio trattore con zavorra anteriore o posteriore se il carico dell'assale del trattore viene superato solo su un asse.
- Casi speciali:
  - Se con il peso della macchina portata anteriormente ( $G_V$ ) non si raggiunge la zavorrata minima anteriore ( $G_{V \min}$ ), si dovranno utilizzare le zavorre supplementari per la macchina portata anteriormente!
  - Se con il peso della macchina portata posteriormente ( $G_H$ ) non si raggiunge la zavorrata minima posteriore ( $G_{H \min}$ ), si dovranno utilizzare le zavorre supplementari per la macchina portata posteriormente!

## 6.2 Adeguamento della lunghezza dell'albero cardanico al trattore



### ATTENZIONE

**Pericolo di danneggiamento o distruzione/proiezione all'esterno di componenti qualora, sollevando o abbassando la macchina collegata al trattore, l'albero cardanico venga compresso o allungato, a causa di non corretta regolazione della sua lunghezza.**

Far controllare la lunghezza dell'albero cardanico in tutte le condizioni di esercizio da un'officina specializzata prima di collegarlo per la prima volta al trattore.

In tal modo si evitano sia una compressione dell'albero cardanico che un rapporto d'azione insufficiente.



L'adeguamento dell'albero cardanico di cui sopra è applicabile solo al modello di trattore in oggetto. Collegando la macchina ad un altro trattore, potrà essere eventualmente necessario ripetere l'adeguamento dell'albero cardanico. Per la regolazione dell'albero cardanico è necessario attenersi al Manuale operatore del produttore dello stesso.



### ATTENZIONE

**Pericolo di trascinarsi e di intrappolamento causato da montaggio errato o da modifiche costruttive non consentite!**

Soltanto ad un'officina autorizzata è consentito apportare modifiche costruttive all'albero cardanico. A questo proposito è necessario attenersi al Manuale operatore dell'albero cardanico.

È consentito adeguare la lunghezza dell'albero cardanico purché si tenga conto del rapporto d'azione minimo.

Non è consentito apportare modifiche costruttive all'albero cardanico che non siano previste nel Manuale operatore del produttore di quest'ultimo.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento tra parte posteriore del trattore e macchina nel momento in cui viene sollevata od abbassata per calcolare la posizione di funzionamento più corta e più lunga dell'albero cardanico!**

Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore

- soltanto dall'apposita postazione di lavoro.
- soltanto se nessuna persona si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.

**ATTENZIONE****Pericolo di schiacciamento dovuto a**

- **spostamento accidentale del trattore e della macchina collegata!**
- **abbassamento della macchina sollevata!**

Prima di accedere all'area di pericolo fra trattore e macchina sollevata per regolare l'albero cardanico, bloccare trattore e macchina in modo da evitare avviamenti e spostamenti accidentali e bloccare la macchina sollevata in modo che non possa abbassarsi accidentalmente.



La lunghezza minima dell'albero cardanico è data dall'albero in posizione orizzontale. La lunghezza massima dell'albero cardanico si ottiene invece quando la macchina è completamente sollevata.

1. Collegare il trattore alla macchina (non collegare l'albero cardanico).
2. Inserire il freno di stazionamento del trattore.
3. Calcolare l'altezza di sollevamento della macchina nelle posizioni di funzionamento rispettivamente più corta e più lunga dell'albero cardanico.
  - 3.1 A tale scopo, sollevare e abbassare la macchina tramite l'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.

Dalla postazione di lavoro prevista, azionare gli elementi di controllo dell'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore sulla parte posteriore di quest'ultimo.
4. Bloccare la macchina sollevata all'altezza di sollevamento calcolata in modo che non si abbassi accidentalmente (ad esempio supportandola o agganciandola ad una gru).
5. Bloccare il trattore in modo da evitarne avviamenti accidentali, prima di accedere all'area di pericolo fra trattore e macchina.
6. Attenersi al Manuale operatore del produttore dell'albero cardanico per calcolare la lunghezza e per accorciare l'albero cardanico.
7. Reinscrivere una dentro l'altra le metà accorciate dell'albero cardanico.
8. Prima di collegare l'albero cardanico, ingrassare la presa di forza del trattore e l'albero primario della trasmissione.

Il simbolo del trattore sul tubo di protezione contrassegna il raccordo sul lato trattore dell'albero cardanico.

## 6.3 Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastro e urti in caso di intervento sulla macchina a causa 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 dell'insieme trattore-macchina.**
- Proteggere trattore e macchina per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali in seguito a interventi sulla macchina.
- È vietato qualsiasi intervento sulla macchina, come ad esempio operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia, manutenzione e riparazione,
  - a macchina azionata.
  - a motore del trattore acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico azionato.
  - se la chiave di accensione è inserita e il motore del trattore può essere avviato accidentalmente con 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 contro possibili 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 evita 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 utilizzando il freno di stazionamento (se presente) o i cunei.
  - su terreno fortemente irregolare o in pendenza tramite freno di stazionamento e cunei.

## 7 Collegare e scollegare la macchina



Durante il collegamento e lo scollegamento di macchine, attenersi al capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 23.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento per 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 all'area pericolosa fra trattore e macchina per il collegamento o lo scollegamento; consultare al riguardo la pagina 71.



### ATTENZIONE

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

Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore

- soltanto dall'apposita postazione di lavoro.
- soltanto se nessuna persona si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.



### PRUDENZA

**Collegare e scollegare lo spandiconcime solo quando non è carico. Pericolo di ribaltamento!**

### 7.1 Collegamento della macchina



### 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 65.



### ATTENZIONE

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

Allontanare le persone dall'area di pericolo fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina.

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

**ATTENZIONE**

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento e urti per le persone nel caso in cui la macchina si stacchi 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.  
Se il trattore è dotato di un attacco idraulico a tre punti di Cat. III, trasformare i perni di Cat. II della barra inferiore e superiore in Cat. III utilizzando bussole di riduzione.
- Per il collegamento della macchina utilizzare esclusivamente i perni della barra di accoppiamento inferiore e superiore in dotazione.
- Controllare l'eventuale presenza di difetti visibili sui perni della barra di accoppiamento inferiore e superiore a ogni collegamento della macchina. Sostituire i perni della barra di accoppiamento superiore ed inferiore in caso di usura evidente.
- Utilizzare una spina d'arresto per fissare i perni della barra di accoppiamento superiore ed inferiore nei punti di collegamento del telaio dell'attacco a tre punti, per prevenire lo scollegamento accidentale.

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

1. Fissare le bussole sferiche mediante i perni delle barre di accoppiamento superiore e inferiori nei punti di collegamento del telaio dell'attacco tre punti.

→ Non fissare le barre superiore e inferiori di categoria II mediante perni di Cat. I.

2. Utilizzare una spina d'arresto per fissare i perni della barra superiore e inferiore, onde evitarne lo sbloccaggio accidentale.

**ATTENZIONE**

**In caso di perno per barre inferiori posizionato o saldato su un solo lato, utilizzare bussole sferiche con sedi e spine d'arresto integrate.**

**Pericolo di incidente per allentamento del collegamento fra macchina e trattore.**

3. Allontanare le persone dall'area di pericolo fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina.
4. Collegare innanzitutto l'albero cardanico e le linee di alimentazione prima di collegare la macchina al trattore.
  - 4.1 Avvicinare il trattore alla macchina lasciando uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
  - 4.2 Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali.
  - 4.3 Controllare che la presa di forza del trattore sia disinserita.
  - 4.4 Collegare l'albero cardanico e le linee di alimentazione al trattore.
  - 4.5 Allineare i ganci delle barre inferiori, in modo tale che siano a filo dei punti di snodo inferiori della macchina.
5. Avvicinare il trattore in retromarcia alla macchina, in modo tale che i ganci delle barre inferiori del trattore accolgano automaticamente le bussole a sfera dei punti di snodo inferiori della macchina.
  - I ganci delle barre inferiori si bloccano automaticamente.
6. Collegare la barra di accoppiamento superiore mediante l'apposito gancio dal sedile del trattore al punto di snodo superiore del telaio di attacco a tre punti.
  - Il gancio della barra superiore si blocca automaticamente.
7. Prima dell'avviamento assicurarsi con un controllo visivo che i ganci della barra di accoppiamento superiore e inferiore siano correttamente bloccati.

## 7.2 Scollegamento della macchina



### AVVERTENZA

**Pericolo di lesioni a causa del ribaltamento della macchina carica.**

Collegare e scollegare la macchina solo quando è vuota.



Scollegando la macchina deve rimanere sempre spazio libero sufficiente davanti alla macchina in modo tale da potersi avvicinare nuovamente allineandosi alla macchina per un collegamento successivo.

1. Posizionare la macchina vuota su una superficie di appoggio orizzontale con fondo rigido.
2. Distaccare la macchina dal trattore.
  - 2.1 Bloccare la macchina per evitarne lo spostamento accidentale. Consultare al riguardo la pagina 71.
  - 2.2 Scaricare la barra di accoppiamento superiore.
  - 2.3 Sbloccare e staccare il gancio della barra di accoppiamento superiore dal sedile del trattore.
  - 2.4 Scaricare la barra di accoppiamento inferiore.
  - 2.5 Sbloccare e staccare il gancio della barra di accoppiamento inferiore dal sedile del trattore.
  - 2.6 Far avanzare il trattore di circa 25 cm.
    - Lo spazio libero che si forma tra trattore e macchina consente un migliore accesso per lo scollegamento dell'albero cardanico e delle linee di alimentazione.
  - 2.7 Bloccare trattore e macchina in modo tale da evitare avviamenti e spostamenti accidentali.
  - 2.8 Scollegare l'albero cardanico.
  - 2.9 Poggiare l'albero cardanico nell'apposito supporto.
  - 2.10 Scollegare le linee di alimentazione.
  - 2.11 Fissare le linee di alimentazione nelle corrispondenti prese di riposo.

## 8 Regolazioni



Durante tutte le operazioni di regolazione sulla macchina, attenersi alle istruzioni riportate nel capitolo

- "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina", da pagina 17, e
- "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pagina 23

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



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastrarsi e urti a causa di**

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

Prima di procedere alle regolazioni della macchina, bloccare il trattore e la macchina in modo da evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali; cfr. a questo riguardo pagina 71.



### ATTENZIONE

**Pericoli di intrappolamento, incastrarsi o urti durante tutte le operazioni di regolazione sulla macchina a causa di un abbassamento accidentale della macchina collegata e sollevata.**

Bloccare la cabina del trattore in modo da impedirne l'ingresso, evitando così che l'impianto idraulico del trattore possa essere azionato accidentalmente.

Tenere presente che le caratteristiche di spargimento individuali del concime hanno grande influenza sulla distribuzione trasversale e sulla quantità di spargimento. Pertanto i valori di regolazione indicati possono essere solo valori indicativi.

Le caratteristiche di spargimento dipendono dai seguenti fattori:

- Le oscillazioni dei dati fisici (peso specifico, grano, resistenza allo sfregamento, valore cw ecc.) anche all'interno dello stesso tipo e marchio
- La diversa struttura del materiale di spargimento in base agli influssi atmosferici e/o alle condizioni di magazzino.

Di conseguenza, non possiamo garantire che il materiale di spargimento, anche se con lo stesso nome e dello stesso produttore, abbia le stesse proprietà di spargimento di quello indicato. Le raccomandazioni di regolazione indicate per la distribuzione trasversale si riferiscono esclusivamente alla distribuzione del peso e non alla distribuzione del principio nutritivo (ciò vale soprattutto per miscele di concimi) o la distribuzione del principio attivo (p. es. in caso di lumachicida o materiale di spargimento con calcio). Si escludono richieste di risarcimento danni non riconducibili allo spargitore centrifugo.

## 8.1 Regolazione dell'altezza montaggio



### ATTENZIONE

**Pericoli di schiacciamento e/o urto per le persone dietro/sotto allo spandiconcime a causa di una caduta accidentale dello spandiconcime quando le metà della barra superiore vengono ruotate e/o sfregano inavvertitamente tra loro!**

Allontanare le persone dall'area di pericolo dietro e/o sotto la macchina prima di regolare l'altezza di montaggio con la barra di accoppiamento superiore.



Regolare l'altezza di montaggio conformemente ai dati della tabella di spargimento, con precisione, sul campo in stato caricato. La misurazione viene effettuata sul lato anteriore e posteriore del disco spargitore di volta in volta dalla superficie del terreno (Fig. 57).

1. Disinserire l'albero della presa di forza del trattore (qualora necessario).
2. Attendere l'arresto completo di eventuali dischi spargitori rotanti (qualora necessario) prima di regolare l'altezza di montaggio.
3. Allontanare le persone dall'area di pericolo dietro e sotto la macchina.
4. Impostare l'altezza di montaggio necessaria sul campo secondo le indicazioni della tabella di spargimento in base all'inizio di concimazione desiderato (concimazione normale o tardiva).
  - 4.1 Sollevare o abbassare lo spandiconcime tramite l'attacco a tre punti del trattore fino a quando il disco spargitore non raggiunge, lateralmente e al centro, l'altezza di montaggio necessaria.
  - 4.2 Variare la lunghezza della barra di accoppiamento superiore se le altezze di montaggio a e b sul lato anteriore e posteriore del disco spargitore differiscono dalle altezze richieste.

Misura di montaggio b inferiore a a = aumentare la lunghezza della barra di accoppiamento superiore

Misura di montaggio b superiore a = diminuire la lunghezza della barra di accoppiamento superiore

Altezza di montaggio standard =  $a / b = 80 \text{ cm}$

## Regolazioni

Le altezze di montaggio indicate, di norma orizzontali 80/80, in cm valgono per la concimazione normale.

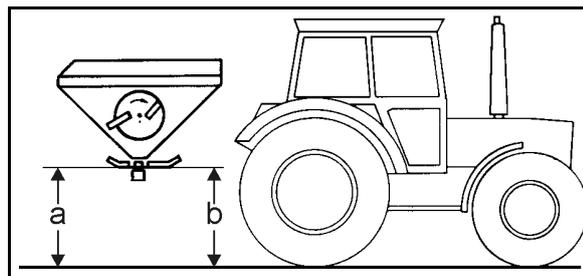


Fig. 57

Durante la concimazione primaverile, quando le piantine hanno già raggiunto un'altezza di 10-40 cm, bisognerebbe sommare la metà dell'altezza di crescita alle altezze di montaggio indicate (per es. 80/80). Pertanto ad un'altezza di crescita pari a 30 cm, regolare l'altezza di montaggio a 95/95. In caso di crescite superiori effettuare la regolazione secondo i dati previsti per la regolazione in caso di concimazione tardiva. In caso di soprassuolo fitto (colza) regolare lo spargitore centrifugo con altezza di montaggio indicata (p. e. 80/80) sopra il soprassuolo. Se questo non è più possibile ad altezze di crescita superiori, effettuare anche in questo caso la regolazione in base ai dati per la concimazione tardiva.

### 8.1.1 Concimazione tardiva

Le pale di spargimento più corte sono dotate di alette pieghevoli spostabili senza utensili (Fig. 58/1) che consentono la concimazione tardiva di cereali fino a un'altezza della coltivazione di 1 m - **senza** ulteriori accessori.

1. Disinserire l'albero della presa di forza del trattore (qualora necessario).
2. Attendere l'arresto completo di eventuali dischi spargitori rotanti (qualora necessario) prima di spostare le pale di distribuzione.
3. Spostare le alette pieghevoli (Fig. 58/1) delle pale di distribuzione nella posizione desiderata per la concimazione normale o tardiva.
  - Concimazione normale:
    - Spostare le alette pieghevoli verso il basso.
  - Concimazione tardiva:
    - Spostare le alette pieghevoli verso l'alto

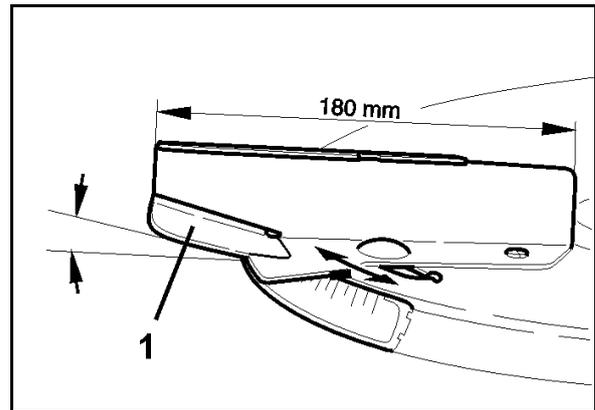


Fig. 58

#### Altezza di montaggio per concimazione tardiva:

Regolare l'altezza di montaggio dello spargitore mediante l'impianto idraulico del trattore con attacco a tre punti ad un'altezza tale per cui tra le punte dei cereali e i dischi spargitori vi sia una distanza pari a circa 5 cm (Fig. 59).

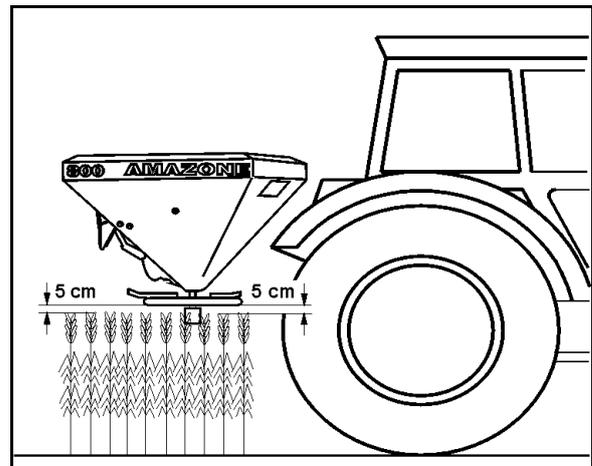


Fig. 59

## 8.2 Regolazione della quantità di spargimento



### PRUDENZA

La regolazione della quantità di spargimento deve essere eseguita solo a macchina collegata, trasmissione disinserita e paratoie chiuse.

### 8.2.1 Regolare la posizione della paratoia attraverso le leve di regolazione

Determinare la posizione di volta in volta necessaria delle paratoie consultando la tabella di spargimento o calcolandola con il dispositivo per prova di spargimento (opzione).

#### **ZA-X 902, 1402:**

1. Chiudere idraulicamente le paratoie.
2. Allentare il galletto (Fig. 60/1).
3. Cercare sulla scala (Fig. 60/2) il valore per la posizione delle paratoie, desunto dalla tabella di spargimento oppure calcolato con il dispositivo per prova di spargimento.
4. Regolare l'angolo di lettura (Fig. 60/3) delle due leve di regolazione (Fig. 60/4) in base a tale valore della scala.
5. Serrare nuovamente il galletto (Fig. 60/1).

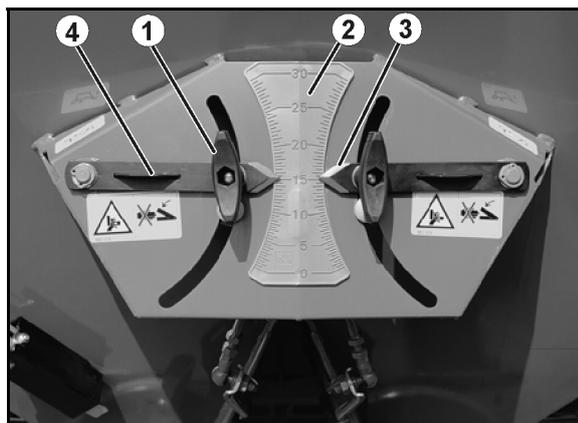


Fig. 60

#### **ZA-X 602, ZA-XW 502:**

1. Chiudere idraulicamente le paratoie.
2. Sbloccare la leva di bloccaggio (Fig. 61/2).
3. Cercare sulla scala (Fig. 61/1) il valore per la posizione delle paratoie, desunto dalla tabella di spargimento oppure calcolato con il dispositivo per prova di spargimento.
4. Regolare l'angolo di lettura (Fig. 61/4) dell'indicatore (Fig. 61/3) in base al valore della scala.
5. Serrare nuovamente la leva di bloccaggio (Fig. 61/2).

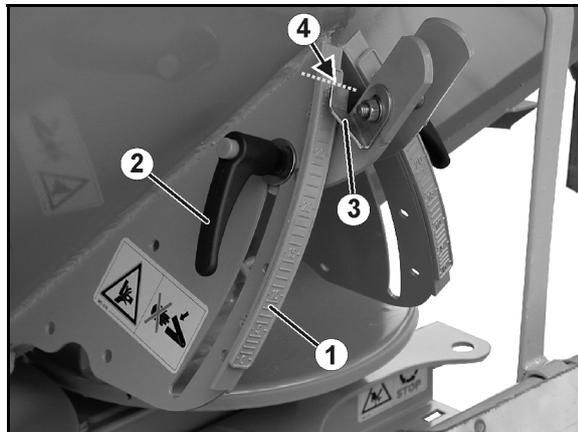


Fig. 61



Selezionare le medesime posizioni per la paratoia destra e sinistra!

## 8.2.2 Regolazione della quantità di spargimento secondo tabella di spargimento

Prelevare la posizione delle paratoie direttamente dalla tabella di spargimento, tenendo conto dei seguenti fattori

- tipo di concime da spargere.
- larghezza di lavoro [m].
- velocità di lavoro [km/h].
- quantità di spargimento desiderata [kg/ha].



### ATTENZIONE

I valori di regolazione della tabella di spargimento devono essere considerati solo come valori indicativi, perché possono cambiare le caratteristiche di spargimento dei tipi di concime e rendere quindi necessarie altre modifiche delle quantità di spargimento da regolare. Pertanto si consiglia di eseguire un controllo della quantità di spargimento prima dell'inizio del lavoro.

### Estratto della tabella di spargimento



Nome del concime



3,72 mm



1, kg/ kg/l



		kg/ha																								
		50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500	550	600	700	800	900	1000
12 m	km/h	8	9	9,5	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14,5	15	16	16,5	17	18	18,5	19	19,5	21	22,5	25,5	28,5		
		10	9	10	10,5	11,5	12	13	13,5	14	15	15,5	16,5	17	18,5	18,5	19	20	21	21,5	22,5	24	26	30		
		12	9,5	10,5	11	12	13	13,5	14,5	15	16	17	17,5	18,5	19,5	20,5	21,5	22,5	23,5	24,5	25,5	27,5	30			

### Esempio:

Larghezza di lavoro: 12 m  
 Velocità di lavoro: 8 km/h  
 Quantità di spargimento desiderata: 350 kg/ha  
 → Leggere la posizione della paratoia: **16**

### 8.2.3 Calcolare la posizione della paratoia attraverso il dispositivo per ripassata (opzionale)

Grazie al dispositivo di calibrazione viene definita la posizione della paratoia per la quantità di spargimento desiderata, **senza tabella di spargimento**, con nomogramma o disco calcolatore. In tal modo vengono tenute in considerazione le caratteristiche di spargimento variabili delle tipologie di concime.



Quando si calcola la posizione della paratoia, le due paratoie delle aperture di passaggio rimangono chiuse e la presa di forza disinserita.



#### PRUDENZA

**Punto della paratoia del dispositivo per ripassata in cui sussiste il rischio di tagliarsi le dita!**

#### Nomogramma

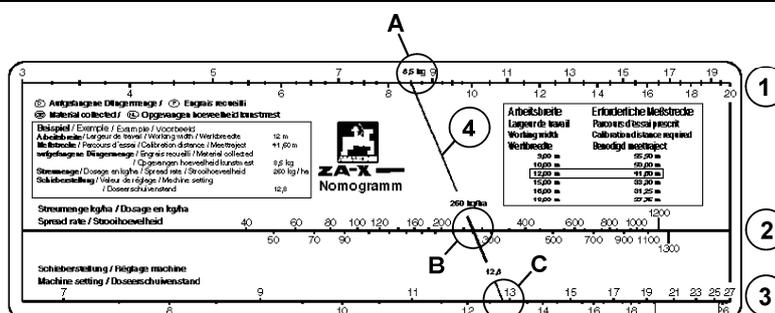


Fig. 62

Il nomogramma è composto da:

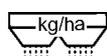
- (1) Una scala superiore per la **quantità di concime raccolta** durante il controllo della quantità di spargimento tra 3 e 20 kg.
- (2) Una scala centrale per la **quantità di spargimento** desiderata fra 40 e 1300 kg/ha.
- (3) Una scala inferiore per la **posizione delle paratoie** da 7 a 27.

#### Disco calcolatore

Il disco calcolatore è costituito da:

- (1) La scala più esterna e bianca con le quantità di spargimento [kg/ha] (quantità di spargimento).
- (2) La scala più interna e bianca per la quantità di concime raccolta durante il controllo delle quantità di spargimento [kg] (quantità raccolta).
- (3) La scala intermedia e colorata con le posizioni paratoie (posizione).

Simboli sul disco calcolatore:



Quantità di spargimento



Quantità di spargimento raccolta



posizione paratoie

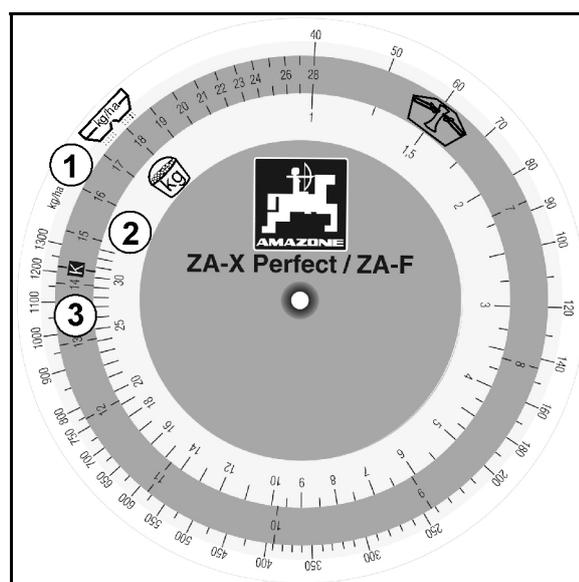


Fig. 63

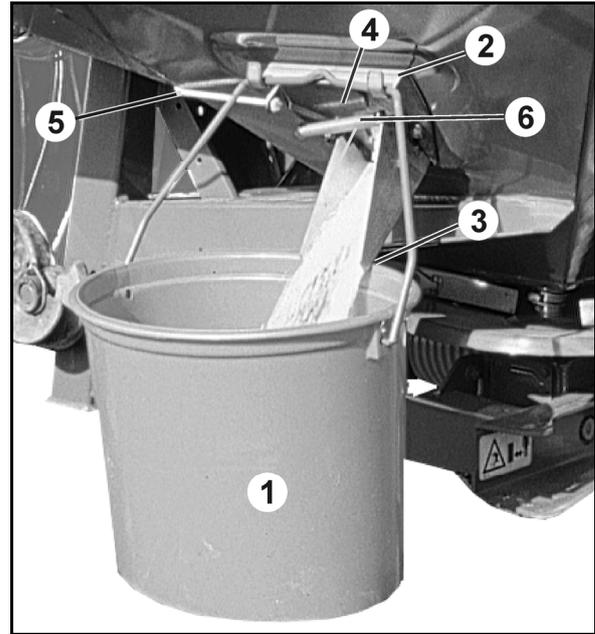
**Esempio:**

Larghezza di lavoro desiderata: **12 m**

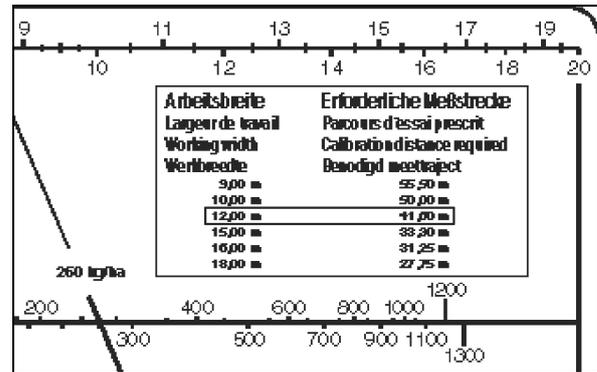
Quantità di spargimento desiderata: **260 kg/ha**

Velocità di lavoro **8 km/h**

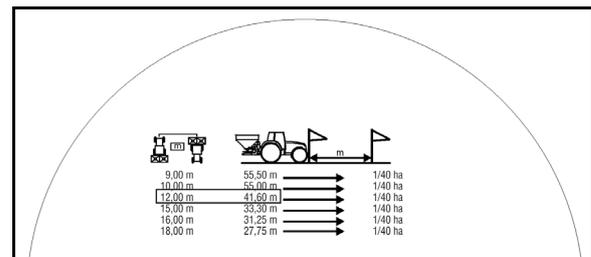
1. Agganciare il raccogliitore (Fig. 64/1) mediante la staffa al supporto (Fig. 64/2). Inserire il raccogliitore sul dispositivo di bloccaggio (Fig. 64/3).
2. Aprire completamente la paratoia laterale (Fig. 64/4) dello scivolo di uscita per circa 5 secondi tirando la corda (Fig. 64/5) (per garantire un flusso di concime uniforme). Successivamente, riversare nuovamente la quantità di concime raccolta nella tramoggia dello spandiconcime.
3. Dalla tabella (Fig. 65/1) del nomogramma o dal lato posteriore del disco calcolatore (Fig. 66) dedurre il tragitto di misurazione necessario (41,6 m) per la larghezza di lavoro desiderata (12 m).



**Fig. 64**



**Fig. 65**



**Fig. 66**

Simboli sul disco calcolatore:	
	Larghezza di lavoro [m]
	Tragitto di misurazione [m]

## Regolazioni

4. Misurare esattamente sul campo la sezione di lavoro. Contrassegnare il punto di inizio e di fine (Fig. 67).
5. Percorrere la distanza di misurazione dal punto di inizio al punto di fine con le condizioni presenti sul campo, ossia esattamente alla velocità di lavoro costante e prevista. Durante tale operazione, aprire completamente la paratoia laterale (Fig. 64/4) dello scivolo di uscita mediante la corda (Fig. 64/5) esattamente nel punto di inizio della distanza di misurazione (tirando fino a battuta) e chiuderla al punto di fine (lasciando a dare la corda, la molla (Fig. 64/6) tira la paratoia laterale in posizione chiusa).
6. Pesare la quantità di concime raccolta nel raccogliitore.

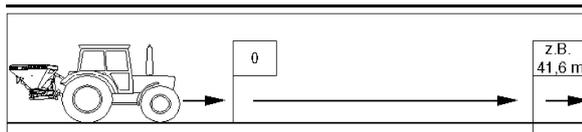


Fig. 67

### Nomogramma:

7. Cercare per la quantità di concime raccolta (**8,5 kg**) il valore numerico (**A**) sulla scala superiore (Fig. 68/1) e per la quantità di spargimento desiderata (**260 kg/ha**) il valore numerico (**B**) sulla scala centrale (Fig. 68/2).
8. Tracciare una linea retta di collegamento fra i punti **A** e **B**.
9. Il prolungamento della linea di collegamento indica sulla scala inferiore (Fig. 68/3) il valore numerico (**C**) per la posizione necessaria della paratoia, in questo caso **12,8**.

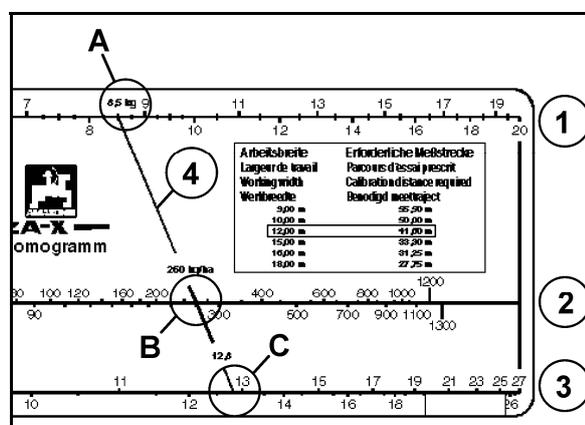


Fig. 68

### Disco calcolatore:

10. Sulla scala per la quantità di concime raccolta [kg], cercare il valore numerico 8,5 (A) e sovrapporlo alla posizione K della scala colorata.
11. Cercare la quantità di spargimento desiderata (260 kg/ha) (B) sulla scala per la quantità di spargimento e leggere la posizione della paratoia 12,8 (C) necessaria.

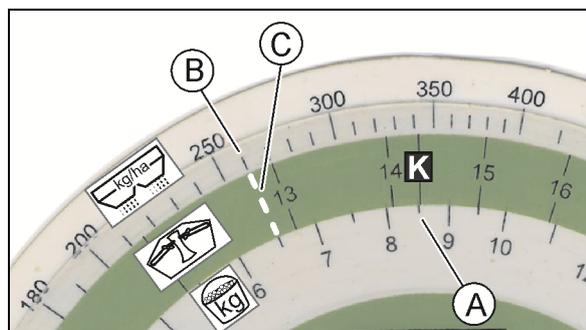


Fig. 69

### 8.3 Regolazione della larghezza di lavoro



- Il tipo di concime e la larghezza di lavoro desiderata determinano i valori di regolazione delle pale di distribuzione orientabili.

Le caratteristiche di spargimento specifiche di un concime influenzano sulla sua distanza di distribuzione. Le pale di distribuzione orientabili consentono di equilibrare tali caratteristiche di spargimento specifiche, in modo da poter effettuare lo spargimento sulla larghezza di lavoro desiderata per il rispettivo concime.

- Le larghezze di lavoro fra 10 e 18 m possono essere regolate.



Le grandezze che maggiormente influiscono sulle caratteristiche di spargimento sono:

- granulometria,
- peso dei rifiuti,
- qualità della superficie,
- umidità.

Si raccomanda pertanto di utilizzare concimi ben granulati di produttori noti e di controllare la larghezza di lavoro impostata con il banco di prova mobile.



#### **ATTENZIONE**

**Pericolo di espulsione di parti dei raccordi filettati rapidi a causa di un serraggio improprio del galletto dopo la regolazione della larghezza di lavoro!**

Dopo ogni regolazione della larghezza di lavoro assicurarsi di avere nuovamente serrato manualmente il galletto del raccordo filettato rapido.

### 8.3.1 Regolazione della pala di distribuzione del concime

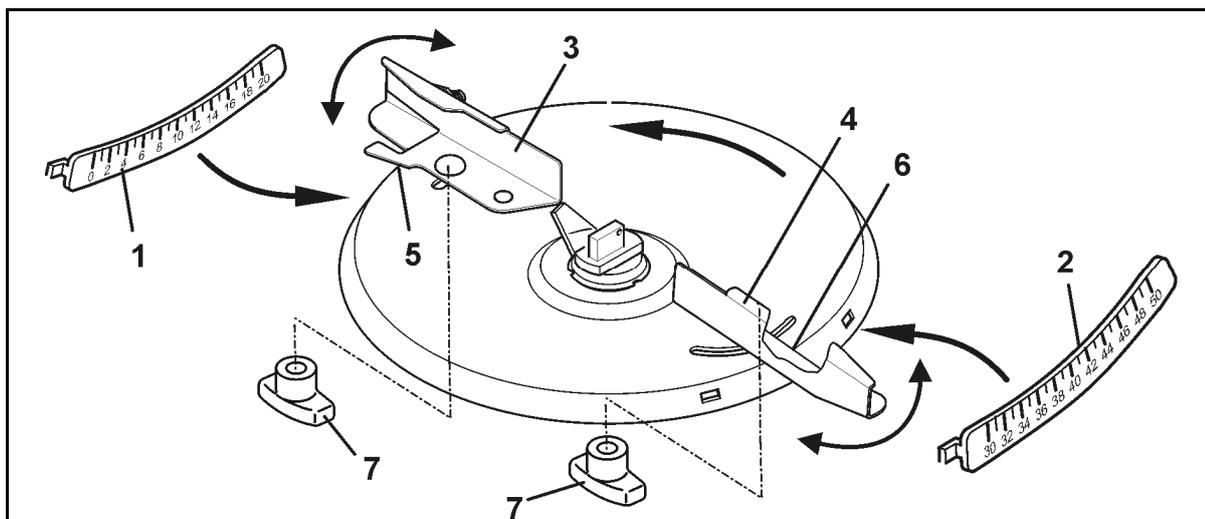


Fig. 70

- (1) Scala
- (2) Scala
- (3) Pala di distribuzione corta
- (4) Pala di distribuzione lunga
- (5) Angolo di lettura
- (6) Angolo di lettura
- (7) Galletto

Per poter regolare con precisione e senza utensili le singole posizioni delle pale di distribuzione, su ciascun disco spargitore sono applicate due scale diverse, non confondibili fra loro.



Alla pala di distribuzione corta è assegnata la scala con i valori da 0 a 20; alla pala di distribuzione lunga, quella con i valori da 30 a 50.



- Spostando le pale di distribuzione verso un valore numerico superiore della scala, la larghezza di lavoro aumenta.
- La pala di distribuzione più corta distribuisce il concime prevalentemente al centro della zona di spargimento, mentre quella più lunga prevalentemente sulla zona esterna.



- Durante lo spargimento di concimi misti, si deve tener conto che
  - o Le singole varietà possono presentare diverse caratteristiche di distribuzione.
  - o Le singole varietà possono separarsi l'una dall'altra.
- Le regolazioni consigliate indicate per la distribuzione trasversale (larghezza di lavoro) riguardano esclusivamente la ripartizione del carico e non la distribuzione della sostanza nutritiva.

**Regolare le pale di distribuzione come segue:**

1. Disattivare la presa di forza del trattore.
2. Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali, consultare al riguardo il capitolo "Blocco di trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali", da pagina 71.
3. Attendere l'arresto completo di eventuali dischi spargitori rotanti prima di regolare la larghezza di lavoro.
4. Regolare l'altezza di lavoro desiderata ruotando alternativamente la pala di distribuzione corta e quella lunga.
  - 4.1 Ruotare il disco spargitore in modo che il rispettivo galletto possa essere allentato senza problemi sotto al disco stesso.
  - 4.2 Allentare il rispettivo galletto.
  - 4.3 Rilevare dalla tabella di spargimento i valori di regolazione necessari per la pala di distribuzione lunga e corta.
  - 4.4 Ruotare la rispettiva pala di distribuzione fino a rilevare il valore di regolazione richiesto sulla scala dell'angolo di lettura.
  - 4.5 Riserrare saldamente il rispettivo galletto a mano (senza utensile).

**Estrazione dalla tabella di spargimento**

**Nome del concime**

**3,72 mm**

**1, kg/ kg/l**


ZAX						
	10	5 / 38	720	9	15	15
	12	5 / 38	720	7	13	15

**Esempio:**


Larghezza di lavoro:

**12 m**


Posizione pala:

**5 (pala corta)  
38 (pala lunga).**

## 8.4 Controllo della larghezza di lavoro con il banco di prova mobile (opzionale)

I valori di regolazione della tabella di spargimento sono da ritenersi valori indicativi perché le caratteristiche di spargimento dei diversi tipi di concime possono variare.

Si raccomanda di controllare la larghezza di lavoro regolata dallo spargitore centrifugo con il banco di prova mobile.

Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale operatore "Banco di prova mobile".



Fig. 71

## 8.5 Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi

### 1. Spargimento sui confini:

Sul confine del campo si trova una strada, un sentiero per campo o un lotto non proprio.

Solo quantità minime di concime cadono oltre il confine.



Fig. 72

### 2. Spargimento sui fossi:

Sul confine campo si trova un corso d'acqua o un fosso.

Il concime non deve cadere a meno di un metro dal confine



Fig. 73

### 3. Spargimento sui bordi:

Il lotto confinante è una superficie ad uso agricolo.

Piccole quantità di concime cadono oltre il confine.

La quantità di concime sul bordo del campo è prossima alla quantità nominale.



Fig. 74



### Spargimento sui confini e sui fossi:

Per evitare che al centro del campo si verifichi un'iperconcimazione, è necessario ridurre la quantità di spargimento lato confine. Ne consegue una leggera ipoconcimazione subito prima del confine del campo.

- Pala di spargimento sui confini Tele-Quick: ridurre la posizione della paratoia lato confine del numero di posizioni (gradazioni) indicato nella tabella di spargimento.

### 8.5.1 Spargimento sui confini con Limiter X (opzione)



Il **Limiter X** serve per lo spargimento sui confini a sinistra a larghezza di lavoro dimezzata.

La regolazione del **Limiter X** dipende dalla distanza dai bordi, dal tipo di concime e dal fatto che si debba consumare sui confini o sui bordi.

- Il valore da impostare è riportato nella tabella di spargimento (Fig. 75).
- Lo schermo per spargimento sui confini può essere attivato o disattivato idraulicamente.



I valori della tabella di spargimento sono da intendersi come valori indicativi, poiché le qualità del concime possono differire l'una dall'altra. Eventualmente regolare di nuovo il **Limiter X**.

#### Estrazione dalla tabella di spargimento



Nome del concime



3,72mm



1, kg/ kg/l



ZAX						
	10	5 / 38	720	9	15	15
	12	5 / 38	720	7	13	15

**Adesivi sulla macchina**

<b>LIMITER X</b>						
		10	12	15	16	18
KAS CAN AN NPK DAP MAP		9	7	5	3	1
		15	13	11	10	8
		15 <small>450</small>	15	13	12	11
Harnstoff Urea Urèa Мочевина		4	3	2	1	1
		11	7	5	4	2
		13	11	8	7	5
P K PK MgO		9	7	4	3	1
		12	10	8	6	5
		14	12	10	9	8

**Fig. 75**

	Larghezza di lavoro
	Spargimento sui bordi
	Spargimento sui confini
	Spargimento sui fossi

	<p>Eventualmente effettuare lo spargimento sui confini con regime dei dischi spargitori ridotto (  15 ) / regime della presa di forza (  ):</p> <p>Regime della presa di forza a 450 min<sup>-1</sup> = Regime dei dischi spargitori 600 min<sup>-1</sup></p>
--	---

Regolazione secondo tabella di spargimento

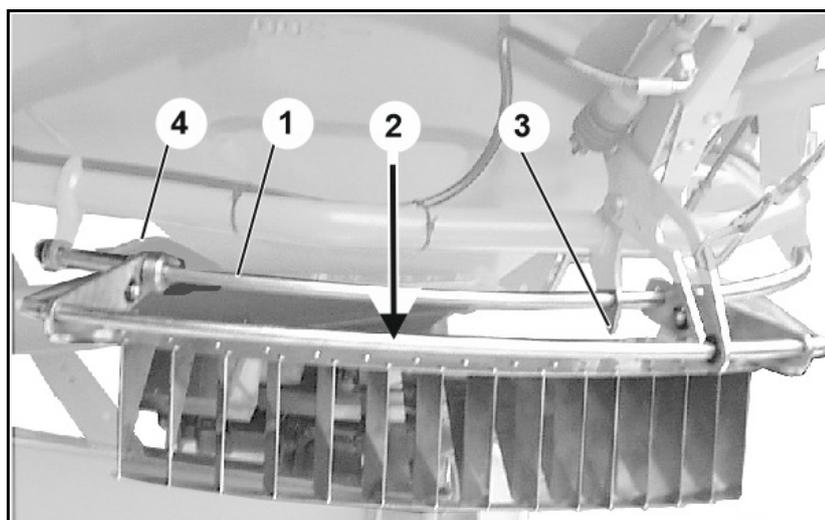


Fig. 76

- La regolazione avviene spostando lo schermo per spargimento sui confini sulla staffa di guida (Fig. 76/1).
  - I valori da leggere nella tabella di spargimento si ritrovano sullo schermo per spargimento sui confini (Fig. 76/2).
  - La punta del supporto del cilindro funge da indicatore per i valori di regolazione (Fig. 76/3).
1. Allentare la manopola (Fig. 76/4).
  2. Spostare lo schermo per spargimento sui confini sulla staffa di guida, fino a portare l'indicatore sul valore da regolare desunto dalla tabella di spargimento.
  3. Bloccare la manopola.

Procedura per spargimento sui confini/bordi

1. Regolare il **Limiter X** secondo la tabella di spargimento.
2. Abbassare idraulicamente il **Limiter X** (in posizione di lavoro).
3. Spargere sul confine o bordo.
4. Sollevare il **Limiter X** idraulicamente (disattivare).

### 8.5.2 Spargimento sui confini e sui bordi con la pala per spargimento sui confini Tele-Quick



La pala per spargimento sui confini Tele-Quick serve allo spargimento sui confini a sinistra a larghezza di lavoro dimezzata.

Con la pala orientabile e telescopica per spargimento sui confini Tele-Quick, la distanza di lancio del concime si può regolare sulla distanza della prima pista dal confine del campo.

La rispettiva **posizione della pala** deve essere presa direttamente dalla **tabella di spargimento**, tenendo conto

- del tipo di concime da spargere.
- della distanza [m] della prima pista dal bordo del campo.



Fig. 77

### 8.5.3 Regolazione e montaggio della pala per spargimento sui confini Tele-Quick

#### Estrazione dalla tabella di spargimento



Nome del concime



3,72 mm



1, kg/ kg/l



ZAX									
10	5 / 38	720	Tele-Quick	<sub>1</sub> Tele-Quick	2	<sub>1</sub> Tele-Quick	3		
			B50	B50		A49			
12	5 / 38	720	Tele-Quick	<sub>1</sub> Tele-Quick	2	<sub>1</sub> Tele-Quick	3		
			D50	D50		B49			

	Larghezza di lavoro
	Spargimento sui bordi
	Spargimento sui confini
	Spargimento sui fossi



Eventualmente effettuare lo spargimento sui confini con regime dei dischi spargitori ridotto:

- 1 **Tele-Quick** - Regime dei dischi spargitori 535 min<sup>-1</sup>
- 2 **Tele-Quick** - Regime dei dischi spargitori 600 min<sup>-1</sup>
- 3 **Tele-Quick** - Regime dei dischi spargitori 670 min<sup>-1</sup>

**Esempio:**

Spargimento sui fossi 

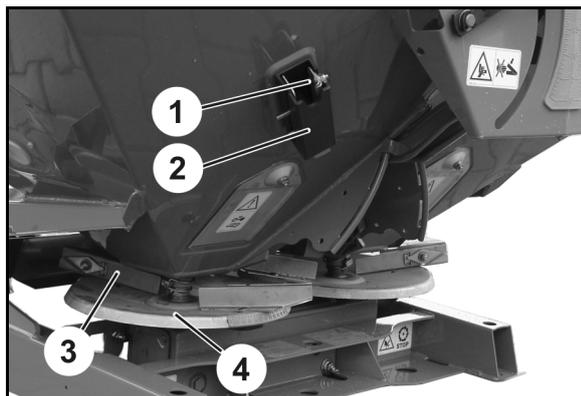
Larghezza di lavoro: 12 m

→ Distanza tra la prima pista e il confine campo: 6 m

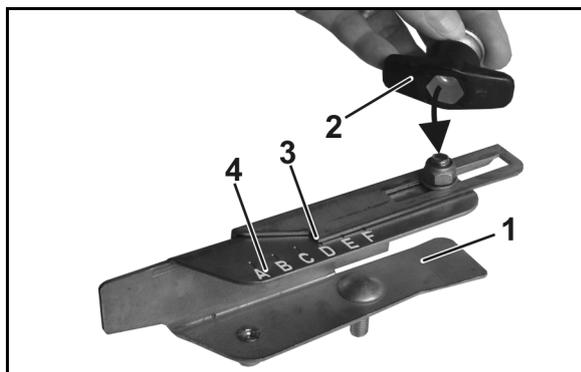
1. Regolazione delle pale di spargimento Tele-Quick: B49.
2. Riduzione di quantità: ridurre di 3 tacche la quantità di spargimento lato confine.
3. Ridurre il regime dei dischi spargitori: 535 min<sup>-1</sup>

**Procedura per la regolazione**

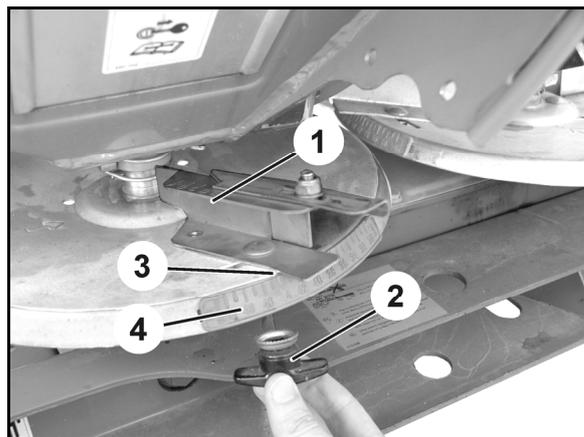
1. Rimuovere la pala per spargimento sui confini (Fig. 78/1) dal supporto (Fig. 78/2).
  2. Smontare la pala di distribuzione lunga (Fig. 78/3) del disco spargitore sinistro (Fig. 78/4).
- In caso di non utilizzo, fissare la pala per spargimento sui confini Tele-Quick o la pala di distribuzione lunga nel supporto.


**Fig. 78**

3. Allentare il raccordo filettato della parte esterna della pala (Fig. 79/1) con la brugola del galletto (Fig. 79/2).
4. Regolare l'angolo di lettura (Fig. 79/3) sulla lettera della scala (Fig. 79/4) in base alla tabella di spargimento e serrare nuovamente il raccordo filettato.


**Fig. 79**

5. Montare la pala per spargimento sui confini (Fig. 80/1) mediante il galletto (Fig. 80/2) sul disco spargitore.
6. Regolare l'angolo di lettura (Fig. 80/3) sul numero sulla scala (Fig. 80/4) in base alla tabella di spargimento e serrare nuovamente il galletto (Fig. 80/2).

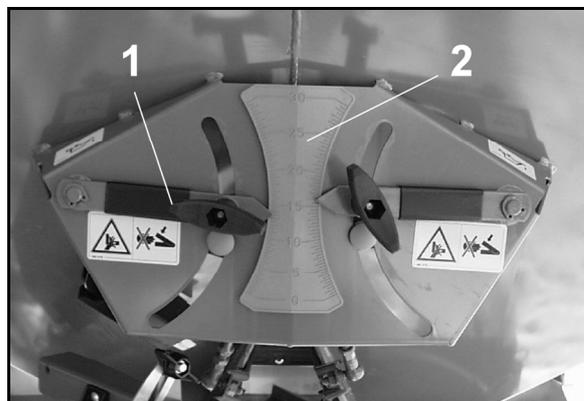

**Fig. 80**


- Regolare la pala per spargimento sui confini su una **lettera** corrispondente a un valore più alto.
  - Aumentare la distanza di lancio
  - Fianco di spargimento più piatto
- Spostare la pala per spargimento sui confini su un numero **numero** più alto.
  - Aumentare la distanza di lancio
  - Fianco di spargimento più inclinato

7. Per lo **spargimento sui confini**, ridurre la posizione delle paratoie della leva di regolazione (Fig. 81/1) sul lato sinistro della macchina di due trattini sulla scala (Fig. 81/2).



Al termine dello spargimento sui confini, riportare la posizione sinistra delle paratoie nella posizione iniziale e sostituire le pale di distribuzione.


**Fig. 81**

### 8.5.4 Spargimento sui confini con schermo per spargimento sui confini (opzione)

Se la prima pista viene seminata al primo passaggio della seminatrice (con una seminatrice da 3 m la distanza della prima pista dal bordo del campo è pari a 1,5 m), lavorare nel modo seguente con lo schermo per spargimento sui confini **sinistro**:

1. Azionare il deviatore idraulico 1 del trattore.
- Chiudere la paratoia sinistra (Fig. 82/1).
2. Allentare il galletto (Fig. 82/2).
3. Abbassare lo schermo per spargimento sui confini (Fig. 82/3) dalla posizione di riposo alla posizione di funzionamento (Fig. 83).
4. Serrare il galletto (Fig. 82/2).
5. Disattivare la testa agitatrice sinistra (vedere al riguardo anche a pagina 97).

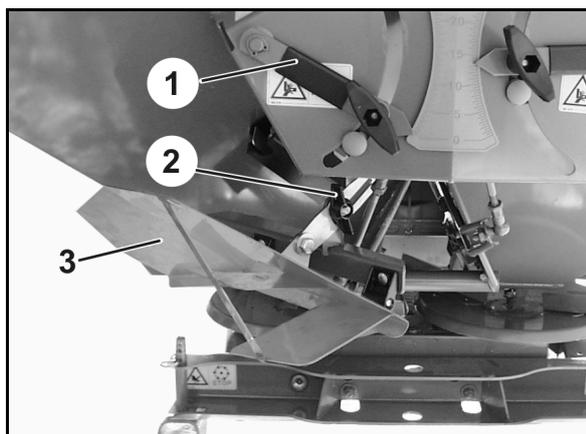


Fig. 82

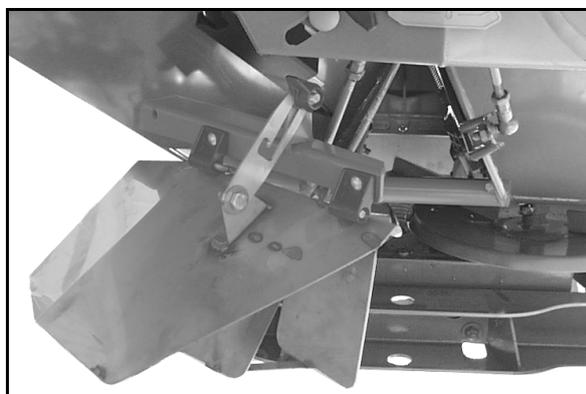


Fig. 83

## 8.6 Attivazione e disattivazione testa agitatrice

Per disattivare la testa agitatrice (Fig. 84/1), togliere la spina d'arresto (Fig. 84/2) al di sotto dell'estremità corrispondente della tramoggia.



### ATTENZIONE

Attivando la testa agitatrice, è assolutamente necessario controllare che lo stilo della testa agitatrice (Fig. 84/3) si trovi davanti alla pala corta secondo il senso di rotazione (Fig. 84/4).

In caso contrario, la spina d'arresto non si bloccherà correttamente in posizione finale.

Montare la spina d'arresto esclusivamente nel modo indicato

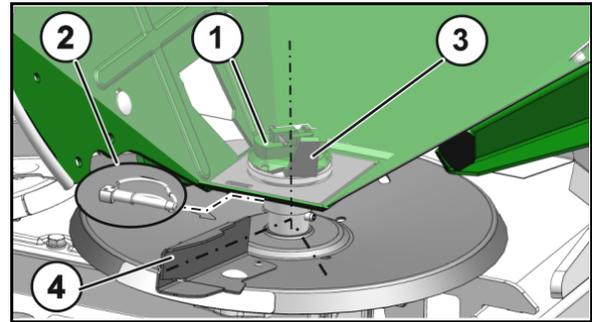


Fig. 84

## 9 Trasferimenti



- Durante i trasferimenti, consultare il capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 25.
- Prima dei trasferimenti, verificare
  - 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.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinarsi e urti a causa di allettamento accidentale della macchina portata o trainata.**

Prima dei trasferimenti, accertare visivamente che i perni delle barre di accoppiamento superiore e inferiore siano dotati della spina d'arresto per evitarne lo sbloccaggio accidentale.



### ATTENZIONE

**Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinarsi o urto a causa di stabilità insufficiente o 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 di accoppiamento inferiori del trattore per evitare un'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 gravi lesioni, con pericolo di morte.

Rispettare il carico massimo della macchina portata o trainata e il carico assiale e di appoggio consentito dal trattore. Eventualmente, spostarsi con serbatoio di raccolta riempito solo parzialmente.



### ATTENZIONE

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

È vietato trasportare persone sulla macchina e/o salire su macchine in movimento.



- In caso di trasferimento su strada, sollevare lo spargitore centrifugo senza che il bordo superiore del catadiottro posteriore superi di oltre 1500 mm la superficie della pista.
- Bloccare la macchina per evitare che si abbassi accidentalmente prima di procedere con i trasferimenti su strada!

**PRUDENZA**

**Il dispositivo di aggancio serve per agganciare attrezzi di lavoro e rimorchi a due assi, se:**

- non viene superata la velocità di 25 km/h,
- il rimorchio ha un freno a inerzia o un impianto frenante che può essere azionato dal conducente del trattore,
- il peso complessivo consentito del rimorchio non supera 1,25 volte il peso totale consentito del trattore, e comunque non è maggiore di 5 t.

**PRUDENZA**

**Fuoriuscita di concime in caso di apertura accidentale delle paratoie durante il trasferimento su strada.**

Prima del trasferimento, chiudere entrambe le leve dell'unità a due vie.

## 10 Impiego della macchina



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

- Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina
- "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pagina 23

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



### ATTENZIONE

**Pericoli di incastro, avvolgimento, intrappolamento o trasciamento durante il funzionamento della macchina a causa degli organi azionati accessibili della macchina!**

- Mettere in funzione la macchina soltanto quando tutti i dispositivi di sicurezza previsti sono montati e in posizione di chiusura.
- È vietato aprire i dispositivi di protezione,
  - a macchina azionata.
  - a motore del trattore acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico azionato.
  - se la chiave di accensione è inserita e il motore del trattore può essere avviato accidentalmente con albero cardanico collegato/impianto idraulico azionato.



### ATTENZIONE

**Pericoli di proiezione all'esterno di componenti danneggiati in caso di livello di regime non consentito dell'albero della presa di forza del trattore!**

Prima di inserire la presa di forza del trattore, verificare che il regime consentito per il motore della macchina venga rispettato.



### ATTENZIONE

**Pericoli di intrappolamento e di avvolgimento causato da corpi estranei generatisi nell'area di pericolo dell'albero cardanico azionato!**

- Prima di ogni utilizzo della macchina, assicurarsi che i dispositivi di sicurezza e di protezione dell'albero cardanico siano completi e perfettamente funzionanti.  
Far sostituire tempestivamente da un'officina specializzata eventuali dispositivi di sicurezza e di protezione danneggiati dell'albero cardanico.
- Controllare che la protezione di sicurezza dell'albero cardanico sia bloccata dalla catena di sostegno e non possa torcersi.
- Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dall'albero cardanico azionato.
- Allontanare le persone dall'area di pericolo dell'albero cardanico azionato.
- In caso di pericolo spegnere immediatamente il motore del trattore.

**ATTENZIONE**

**Pericoli di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento e urti a causa di allettamento accidentale della macchina portata o trainata.**

Prima di ogni utilizzo della macchina, verificare visivamente che i perni delle barre di accoppiamento superiore e inferiori siano fissati onde prevenirne lo sbloccaggio accidentale.

**ATTENZIONE**

**Pericoli di intrappolamento, avvolgimento, trasciamento o incastramento di abiti larghi negli organi in movimento (dischi spargitori rotanti)!**

Indossare indumenti aderenti. Gli indumenti aderenti riducono il rischio di intrappolamento, avvolgimento, trasciamento o incastramento accidentale negli organi in movimento.



- Nelle macchine nuove, dopo 3 o 4 riempimenti del serbatoio, accertarsi che le viti siano fissate perfettamente ed eventualmente ripristinarne il serraggio.
- Utilizzare soltanto concimi e varietà granulari, elencate nella tabella di spargimento. Qualora non si conosca con esattezza il concime, controllare la distribuzione trasversale del concime per la larghezza di lavoro impostata con il banco di prova mobile.
- Durante lo spargimento di concimi misti, si deve tener conto che
  - Le singole varietà possono presentare diverse caratteristiche di distribuzione.
  - Le singole varietà possono separarsi l'una dall'altra.
- Dopo ogni utilizzo, rimuovere concimi eventualmente rimasti attaccati alle pale di distribuzione!

## 10.1 Riempimento dello spargitore centrifugo



### PRUDENZA

- Riempire lo spandiconcime solo quando è collegato al trattore!
  - Mai parcheggiare né spostare (con dispositivo di trasporto) lo spandiconcime quando è pieno.
- Pericolo di ribaltamento!



- Prima del riempimento del serbatoio di raccolta, accertarsi che non vi siano residui né corpi estranei.
- Quando si utilizza lo spandiconcime, utilizzare anche la griglia di protezione in modo che nella tramoggia non possano penetrare corpi estranei.
- Durante il riempimento accertarsi che nel concime non vi siano corpi estranei.
- Attenersi al carico utile dello spandiconcime (vedere dati tecnici) e carichi assiali del trattore consentiti.
- Riempire la tramoggia soltanto a paratoie chiuse!



### PRUDENZA

**È necessario attenersi alle indicazioni di sicurezza dei produttori dei concimi!**

## 10.2 Svolgimento dello spargimento



- Le pale di distribuzione del concime e le alette pieghevoli vengono prodotte con acciaio inossidabile particolarmente resistente all'usura. Tuttavia le pale di distribuzione e le alette pieghevoli sono da ritenersi comunque parti ad usura.
- I tipi di concime, i tempi d'impiego e le quantità di spargimento incidono sulla vita utile delle pale di distribuzione e delle alette pieghevoli.
- Lo stato tecnico delle pale di distribuzione e delle alette pieghevoli contribuisce in modo sostanziale alla distribuzione trasversale di concime sul campo (formazione di strisce).



### ATTENZIONE

#### **Pericolo di espulsione di parti delle pale di distribuzione/alette pieghevoli a causa dell'usura di queste ultime!**

Controllare quotidianamente, ad inizio e fine lavoro di spargimento, la presenza di difetti su tutte le pale di distribuzione e le alette pieghevoli. Rispettare i criteri di sostituzione delle parti ad usura riportati nel capitolo "Sostituzione delle pale di distribuzione e delle alette pieghevoli", pagina 121.



### ATTENZIONE

#### **Pericoli causati da materiali o corpi estranei scaraventati o proiettati all'esterno dalla macchina!**

- Assicurarsi che persone estranee mantengano una distanza di sicurezza sufficiente dall'area di pericolo della macchina.
  - prima di attivare la trasmissione dei dischi spanditori.
  - prima di aprire le paratoie.
  - fino a quando il motore del trattore è acceso.
- In caso di spargimento sui bordi in aree urbane/su strade, assicurarsi di mettere in pericolo le persone o danneggiare oggetti. Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente e/o utilizzare i relativi dispositivi per lo spargimento sui confini e/o ridurre il regime di trasmissione dei dischi spargitori.



### ATTENZIONE

#### **Pericoli di schiacciamento, taglio, amputazione, trascinarsi, intrappolamento e urti in caso di stabilità insufficiente e ribaltamento del trattore o della macchina trainata.**

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.

**PRUDENZA**

**Pericolo di rottura in corso di funzionamento in seguito a reazione del giunto limitatore di coppia dell'albero cardanico (qualora presente)!**

In caso di reazione del giunto limitatore di coppia dell'albero cardanico, disinserire immediatamente la presa di forza del trattore, per evitare di danneggiare il giunto.

**PRUDENZA**

**Pericoli causati dalla rottura dell'albero cardanico in caso di angolazioni non consentite dell'albero cardanico azionato!**

Nel sollevare la macchina, attenersi alle angolazioni consentite dell'albero cardanico azionato. Angolazioni non consentite dell'albero cardanico azionato comportano un'usura prematura e maggiore oppure la distruzione immediata dell'albero cardanico.

Spegnere immediatamente la presa di forza del trattore se la macchina sollevata funziona in modo irregolare.

**ATTENZIONE**

**Pericoli di intrappolamento e avvolgimento in caso di contatto con il mescolatore azionato mentre si sale sulla macchina!**

- Non salire mai sulla macchina con il motore del trattore acceso.
- Proteggere trattore e macchina per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali prima di salire sulla macchina.

**ATTENZIONE**

**Pericoli di trascinarsi e incastrarsi con il mescolatore azionato!**

Non inserire mai alcun oggetto attraverso la griglia di protezione e funzionale quando il motore del trattore è acceso.

- Lo spandiconcime è accoppiato al trattore e le condutture idrauliche sono collegate.
  - Regolazioni avvenute.
1. Innestare la presa di forza con motore del trattore a basso regime.



- Aprire entrambe le paratoie soltanto a regime della presa di forza prescritto.
- Regolare il regime della presa di forza a **540 min-1** se non diversamente indicato nella tabella di spargimento.
- Mantenere la velocità di avanzamento indicata dalla tabella durante lo spargimento.
- Mantenere un regime costante dei dischi spargitori.

2. Aprire entrambe le leve dell'unità a due vie.
3. Azionare il deviatore idraulico del trattore (scaricare).  
→ Aprire entrambe le paratoie ed avviare.
4. Al termine del lavoro di spargimento.
  - 4.1 Azionare il deviatore idraulico del trattore.  
→ Chiudere le paratoie.
  - 4.2 Chiudere entrambe le leve dell'unità a due vie.
  - 4.3 Disinnestare la presa di forza a basso regime del trattore.



- Dopo trasferimenti lunghi con serbatoio di raccolta pieno, all'inizio dello spargimento assicurarsi che la quantità distribuita sia corretta.



- Qualora, nonostante la medesima posizione della paratoia, si notasse uno svuotamento disomogeneo delle due estremità delle tramogge, controllare la posizione di base delle paratoie.
- La durata delle pale di distribuzione del concime dipende dai tipi di concime impiegati, dai tempi di impiego e dalle quantità di spargimento.

## 10.2.1 Svuotamento delle quantità residue



### ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastrarsi e urti a causa di

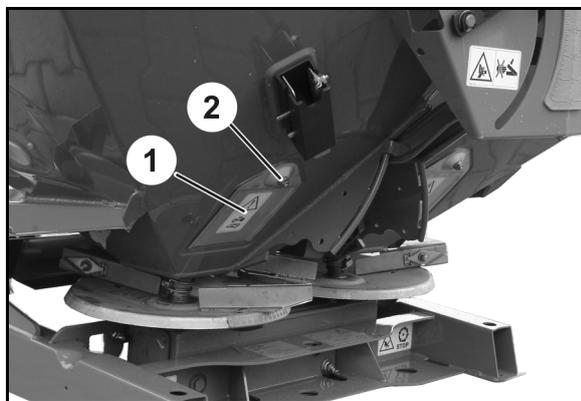
- abbassamento accidentale della macchina sollevata attraverso l'impianto idraulico con attacco a tre punti del trattore.
- avviamento e spostamento accidentale dell'insieme trattore-macchina.

Prima di procedere alle regolazioni della macchina, bloccare il trattore e la macchina in modo da evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali; cfr. a questo riguardo pagina 71.

Non su **ZA-XW**.

Per lo svuotamento delle quantità residue, lo **ZA-X** è dotato di 2 coperchi per lo scarico (Fig. 85/1).

1. Posizionare il secchio di raccolta dietro l'estremità corrispondente della tramoggia.
  2. Allentare il dado (Fig. 85/2).
  3. Abbassare il coperchio per lo scarico.
- Il concime residuo fuoriesce dal coperchio per lo scarico.
4. Fissare il coperchio per lo scarico dopo averlo sollevato.



**Fig. 85**

### 10.3 Raccomandazioni per il lavoro nelle capezzagne

Il tracciamento corretto delle piste è il presupposto per poter lavorare con precisione sui confini o sui bordi del campo.

In caso di utilizzo di

- dispositivo per spargimento sui confini **Limiter**
- pala per spargimento sui confini **Tele Quick**

la prima pista (Fig. 86/T1) viene di norma sempre deposta a metà distanza di pista dal bordo del campo. Una pista di questo tipo viene tracciata in modo analogo nelle capezzagne

Percorrere di volta in volta il campo svoltando nella prima pista a destra.

Dopo questa svolta sul campo, riportare il dispositivo di spargimento sui confini in posizione di riposo.

**A causa dello spargimento all'indietro, per ottenere un'esatta distribuzione sulle capezzagne occorrerà attenersi a quanto segue:**

Aprire e chiudere le paratoie durante percorsi avanti (piste T1, T2 ecc.) e indietro (piste T3, ecc.) a diversa distanza dal bordo del campo.

- Aprire le paratoie di chiusura dopo l'ingresso nella pista sul punto P1 (Fig. 87), se i dischi spargitori distano del tragitto X dalla pista della capezzagna.

$X = 1,5$  volte la larghezza di lavoro

- Chiudere le paratoie prima dell'uscita dalla pista sul punto P2 (Fig. 87), se i dischi spargitori si trovano all'altezza della prima pista della capezzagna.

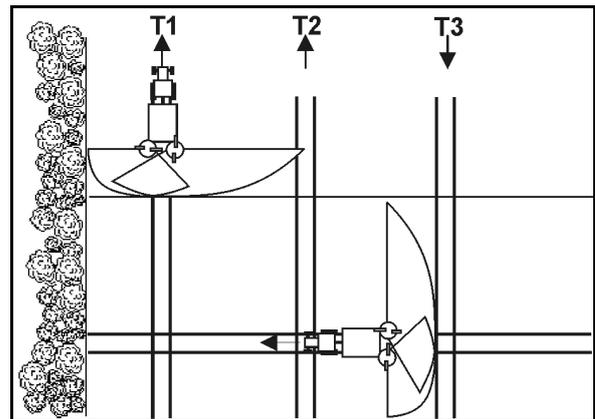


Fig. 86

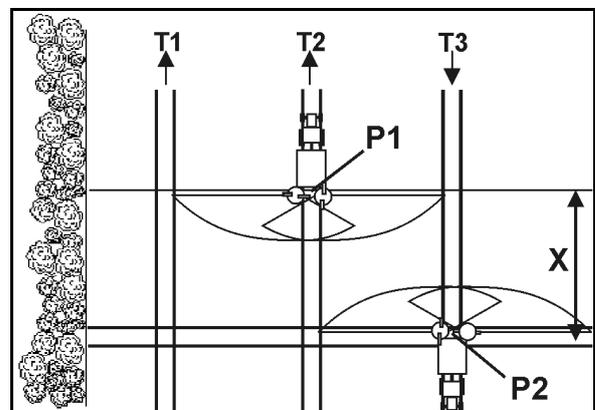


Fig. 87



L'utilizzo del procedimento descritto evita perdite di concime, iper o ipoconcimazioni e pertanto rappresenta una modalità di lavoro ecologica

## 10.4 Suggerimenti per lo spargimento di lumachicidi (per es. Mesurol)



### ATTENZIONE

In base allo speciale controllo per le quantità di spargimento, la macchina è adatta allo spargimento di lumachicida.



Prima dello spargimento del lumachicida:

- Utilizzare il coperchio del recipiente.
- Effettuare un controllo visivo dei dispositivi di dosaggio.
- Controllare che i dispositivi di dosaggio non presentino perdite.



### PRUDENZA

Durante il riempimento dello spargitore, non inalare la polvere del prodotto ed evitare il contatto diretto con la pelle (indossare guanti protettivi). Dopo l'applicazione, risciacquare a fondo tutti i punti della pelle coinvolti con acqua e sapone.



### PERICOLO

I lumachicidi sono molto pericolosi per bambini e animali domestici. Conservare fuori dalla portata di bambini e di animali domestici! Si prega di attenersi alle istruzioni per l'uso del produttore del prodotto!

Per il resto, per quanto riguarda l'uso di lumachicidi rimandiamo alle istruzioni del produttore di questi e alle precauzioni generali previste per l'utilizzo di fitofarmaci.

- Nello spargimento di lumachicidi, accertarsi che le aperture di scarico siano sempre coperte con prodotto di spargimento e che si proceda con regime dei cilindri effusori costante. Non è possibile distribuire correttamente una quantità residua pari a circa 3 kg per ogni estremità di tramoggia. Per svuotare lo spargitore, aprire la paratoia e raccogliere il prodotto di spargimento che fuoriesce (per es. su un telone).
- Le regolazioni dello spargitore sono riportate nella tabella separata relativa alla semina di concime verde, cereali e lumachicidi (opzione). Queste indicazioni sono soltanto valori indicativi. Prima dell'impiego controllare le quantità di spargimento.



Prima di applicare sementi (semi oleosi) e lumachicida con le quantità di spargimento desiderate inferiore a 50 kg/ha, eseguire un **controllo della quantità di spargimento da fermo** (vedere a pagina 109).

- **Non** è consentito mischiare lumachicidi con concime o altre sostanze, per poter eventualmente lavorare con altro intervallo di regolazione dello spargitore.

### 10.4.1 Controllo della quantità di spargimento da fermo

Il controllo della quantità di spargimento può essere eseguito da fermo se la velocità di marcia del trattore sul campo è nota esattamente.

**Esempio:**

Prodotto di spargimento: **Lumachicida**

Larghezza di lavoro: **10 m**

Larghezza di lavoro: **8 km/h**

Quantità di spargimento desiderata: **3 kg/ha**

1. Rimuovere le pale di distribuzione dei due dischi spargitori.
2. Posizionare il telo di raccolta intorno alla parte posteriore dello spandiconcime.
3. Rilevare la posizione delle paratoie direttamente dalla tabella di spargimento, tenendo conto della larghezza di lavoro, della velocità di lavoro e della quantità di spargimento previste e desiderate. La tabella di spargimento indica la **quantità di spargimento di 3,2 kg/ha** e la **posizione delle paratoie 6,0**.
4. Regolare l'angolo di lettura della battuta leggermente al di sotto del valore di scala **6,0**.
5. Dalla Tabella 1 è dapprima necessario calcolare il tempo necessario per spargere una superficie di **0,5 ha** per la larghezza e la velocità di lavoro previste. Per l'esempio indicato, il tempo è di **3 min. 45 sec.**

**Tabella per la conversione del tempo necessario per lo spargimento di una superficie di 0,5 ha**

Larghezza di lavoro [m].	Velocità di lavoro [km/h].				
	6	8	10	12	14
6	8 min. 20 sec.	6 min. 15 sec.	5 min.	4 min. 10 sec.	3 min. 34 sec.
10	5 min.	3 min. 45 sec.	3 min.	2 min. 30 sec.	2 min. 8,5 sec.
12	4 min. 10 sec.	3 min. 7,5 sec.	2 min. 30 sec.	2 min. 5 sec.	1 min. 47 sec.
15	3 min. 20 sec.	2 min. 30 sec.	2 min.	1 min. 40 sec.	1 min. 26 sec.
16	3 min. 7,5 sec.	2 min. 21 sec.	1 min. 53 sec.	1 min. 34 sec.	1 min. 20 sec.
18	2 min. 47 sec.	2 min. 5 sec.	1 min. 40 sec.	1 min. 23 sec.	1 min. 11 sec.

**Tabella 1**

1. Azionare la presa di forza a **540 giri/min.**
2. Aprire le due paratoie per esattamente **3 min. 45 sec.**
3. Pesare la quantità di prodotto per spargimento raccolto [kg] (per 0,5 ha), ad esempio 1,5 kg.



Accertarsi che venga raccolto tutto il materiale da spargere.

4. Conversione della quantità di prodotto per spargimento raccolto [kg] in quantità di spargimento [kg/ha].

**Quantità di prodotto per spargimento raccolto [kg/0,5 ha] x 2 = quantità di spargimento [kg/ha]**

$$1,5 \text{ kg}/0,5 \text{ ha} \times 2 = 3 \text{ kg/ha}$$



In caso di divergenze, correggere adeguatamente la posizione delle paratoie e ripetere il controllo della quantità di spargimento.

**Conversione del tempo necessario per lo spargimento di 0,5 ha per larghezze di lavoro o velocità di lavoro non riportate in tabella**

$$\text{Tempo necessario [sec.] per lo spargimento di 0,5 ha alla larghezza di lavoro desiderata} = \frac{5000}{\text{Larghezza di lavoro [m]} \times \text{Velocità di lavoro [km/h]}} \times 3,6$$

## 11 Guasti



### ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastro e urti a causa di

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

Bloccare trattore e macchina in modo da evitare un avviamento e spostamento accidentali, prima di intervenire su guasti della macchina, cfr. a questo proposito pagina 71.

Attendere che la macchina si arresti prima di accedere all'area di pericolo della macchina.

### 11.1 Disturbi, cause e rimedio

Guasto	Causa	Rimedio
Distribuzione trasversale di concime disomogenea	Accumuli di concime su dischi spargitori e palette di distribuzione di concime.	Pulire le pale di distribuzione del concime e i cilindri diffusori.
	Non aprire completamente le paratoie.	
Troppo concime nella traccia del trattore	Il regime prescritto dei dischi spargitori <b>non</b> è stato raggiunto.	Aumentare il regime del motore del trattore.
	Pale di distribuzione ed uscite difettose od usurate.	Controllare le pale di distribuzione e le uscite. Sostituire immediatamente parti difettose od usurate.
	Le caratteristiche di spargimento sono diverse dalle caratteristiche del concime testate da noi durante la compilazione della tabella di spargimento.	Contattare <b>AMAZONE</b> Assistenza sui concimi. ☎ 05405-501111
Troppo concime nella zona di sovrapposizione	Il regime prescritto dei dischi spargitori è stato superato.	Ridurre il regime del motore del trattore.
	Le caratteristiche di spargimento sono diverse dalle caratteristiche del concime testate da noi durante la compilazione della tabella di spargimento.	Contattare l' <b>AMAZONE</b> Dünge-Service (Servizio Assistenza sui concimi). ☎ 05405 - 501 - 111
Svuotamento disomogeneo delle due estremità di tramoggia nonostante la medesima posizione della paratoia	Formazione del ponte del concime.	Causa della formazione del ponte.
	Diversa regolazione di base della paratoia:	Controllare la posizione di base della paratoia.
I dischi spargitori non girano	Bullone di sicurezza sull'albero cardanico rotto	Sostituire il bullone di sicurezza

## 12 Pulizia, manutenzione e riparazione



### ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastrarsi e urti a causa di

- abbassamento accidentale della macchina sollevata attraverso l'impianto idraulico con attacco a tre punti del trattore.
- abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.
- avviamento e spostamento accidentale dell'insieme 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 la pagina 71.



### ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi e incastrarsi a causa di punti pericolosi non protetti.

- Montare i dispositivi di protezione rimossi per pulizia, manutenzione e riparazione della macchina.
- Sostituire i dispositivi di protezione difettosi con dispositivi nuovi.

### 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 od 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 detersivi.

## 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, è assolutamente necessario attenersi 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.

- Dopo l'uso, pulire la macchina con un normale getto d'acqua (pulire gli apparecchi lubrificati solo in posti di lavaggio con separatori dell'olio).
- Pulire con particolare attenzione aperture di uscita e paratoie.
- Rimuovere accumuli di concime sui dischi spargitori e sulle palette di distribuzione del concime.
- Trattare la macchina asciutta con un agente protettivo anticorrosione. (Utilizzare soltanto agenti protettivi biodegradabili.)
- Parcheggiare la macchina con paratoie **aperte**.

## 12.2 Istruzioni per la lubrificazione



Lubrificare tutti gli ingrassatori (senza sporcare le guarnizioni).

### Lubrificanti



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

Ditta	Denominazione lubrificante
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

### Albero cardanico

In inverno è necessario ingrassare i tubi protettivi per evitare che gelino.

Attenersi anche alle indicazioni di montaggio e di manutenzione fissate sull'albero cardanico del produttore di quest'ultimo.

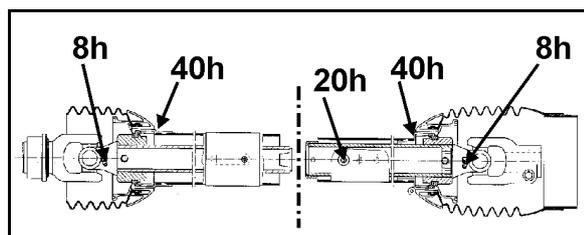


Fig. 88

## 12.3 Piano di manutenzione – Panoramica



- Attenersi agli intervalli di manutenzione successivi indicati dopo aver raggiunto la prima scadenza prevista.
- Hanno precedenza le indicazioni di durata e degli intervalli di manutenzione riportate sulla documentazione esterna eventualmente fornita.

### Quotidianamente

Componente	Operazione di manutenzione	cfr. pagina	Operazione di officina
Pale di distribuzione del concime	• Controllo dello stato	121	

### Settimanale / ogni 50 ore d'esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	cfr. pagina	Operazione di officina
Impianto idraulico	• Controllo dello stato	124	X

### Secondo necessità

Componente	Operazione di manutenzione	cfr. pagina	Operazione di officina
Pale di distribuzione del concime	• Sostituire	121	
Regolazione di base della paratoia	• Controllare	127	X
Impianto di illuminazione elettrico	• Controllare ed eventualmente sostituire	127	
Albero cardanico con frizioni di sicurezza	• Aerare la frizione di sicurezza	116	X

## 12.4 Smontaggio dell'albero cardanico

1. Portare la protezione dell'albero cardanico in posizione di montaggio (Fig. 89).
2. Staccare il nipplo di lubrificazione (Fig. 90/1) nella forcella di collegamento (Fig. 90/3) dell'albero cardanico (Fig. 90/2).
3. Rimuovere il bullone di sicurezza (Fig. 90/4) tra la flangia della forcella dell'albero cardanico e la flangia dell'albero d'ingresso del riduttore.
4. Rimuovere la forcella di collegamento dall'albero primario del cambio mediante un listello piano.

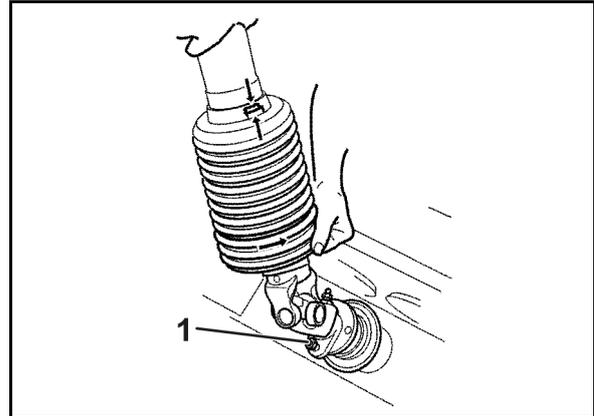


Fig. 89



Durante l'inserimento della forcella di collegamento dell'albero primario del cambio, ruotare sempre leggermente l'albero cardanico.

## 12.5 Sicure a strappo per alberi cardanici

Le viti sfuse in dotazione M8 x 30 A2-70 sono **viti di ricambio** (Fig. 89/1) per il fissaggio della forcella dell'albero cardanico sulla flangia dell'albero di ingresso del riduttore. Applicare sempre l'albero cardanico sull'albero primario del cambio con del grasso.

Numero l'ordinazione: 1362100 + DE537

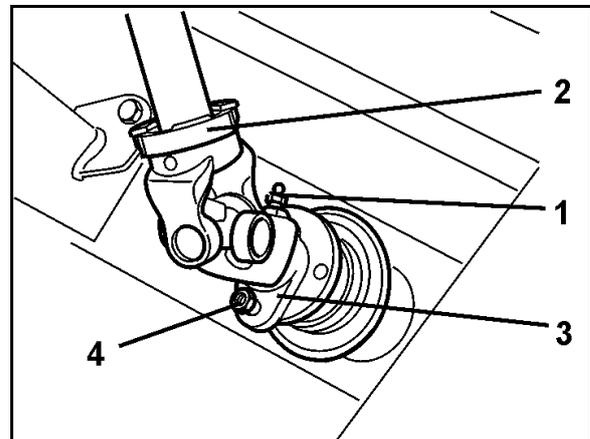


Fig. 90

## 12.6 Aerare la frizione di sicurezza

Dopo tempi di fermo prolungati, prima della prima applicazione "aerare" la frizione di sicurezza come segue:

1. Smontare la frizione di sicurezza dall'albero primario del cambio.
2. Scaricare le molle (Fig. 91/1) allentando i dadi (Fig. 91/2).
3. Ruotare manualmente la frizione. In tal modo si staccano eventuali blocchi di ruggine o ristagni di umidità tra le superfici di attrito.
4. Serrare i dadi sino a quando le molle di pressione non presentino la lunghezza di montaggio indicata, pari ad  $a = 26,5 \text{ mm}$ .
5. Spingere la frizione di sicurezza sull'albero primario del cambio e fissarla. A questo punto la frizione di sicurezza è di nuovo pronta per l'uso.

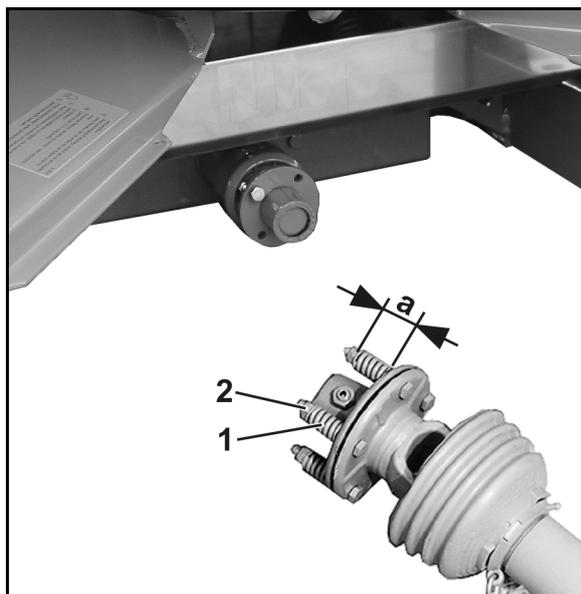


Fig. 91

Umidità elevata, forte sporcizia o pulizia della macchina con pulitore ad alta pressione favoriscono il rischio di intasamenti dei rivestimenti ad attrito.

## 12.7 Riduttore

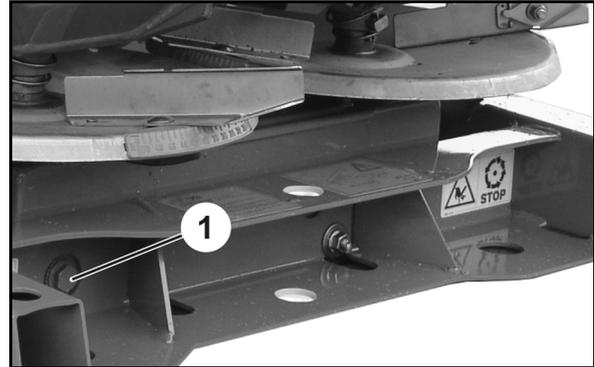
Il riduttore non richiede manutenzione in normali condizioni di utilizzo. Il riduttore viene fornito dalla fabbrica con sufficiente olio per cambi.

Di norma non è necessario rabboccare l'olio.

Indizi esterni, come per esempio una macchia d'olio fresca sulla superficie di parcheggio o su parti della macchina e/o sviluppo di rumori forti segnalano tuttavia una perdita d'olio dalla scatola del cambio.

1. Per sicurezza, agganciare la macchina alla gru.
  2. Inclinare la macchina all'indietro e puntellarla.
  3. Svitare la vite di scarico (Fig. 92/1).
- Scaricare l'olio.
4. Individuare la causa della perdita d'olio e risolverla,
  5. Inclinare la macchina in avanti e puntellarla.
  6. Introdurre l'olio tramite il foro della vite di scarico.
  7. Riavvitare la vite di scarico.
  8. Riappoggiare lo spandiconcime

**Quantità di riempimento dell'olio: 1,6 l SAE 90**



**Fig. 92**



### **ATTENZIONE**

**Prestare particolare attenzione durante l'inclinazione della macchina. Agganciare la macchina alla gru per evitarne il capovolgimento.**

**Pericolo di incidenti per capovolgimento della macchina.**

## 12.8 Sostituzione delle pale di distribuzione del concime e delle alette pieghevoli



- Lo stato tecnico delle pale di distribuzione insieme con le alette pieghevoli contribuisce in modo sostanziale alla distribuzione trasversale di concime sul campo (formazione di strisce).
- Le pale di distribuzione del concime vengono prodotte con acciaio inossidabile particolarmente resistente all'usura; Si noti però che per quanto riguarda le pale di distribuzione del concime e le loro alette pieghevoli si tratta di parti soggette ad usura.



Sostituire immediatamente le pale di spargimento e/o le alette pieghevoli non appena si individuano rotture dovute all'attrito.

### 12.8.1 Sostituzione delle pale di distribuzione del concime



#### ATTENZIONE

**Pericolo di espulsione delle pale di spargimento a causa di un allentamento accidentale dei bulloni di fissaggio dei raccordi filettati rapidi!**

- Quando si sostituiscono le pale di spargimento è necessario sostituire anche i dadi autobloccanti dei bulloni di fissaggio con dadi nuovi dello stesso tipo. Un dado autobloccante usato non possiede più la forza di serraggio necessaria per garantire un fissaggio regolare di un raccordo filettato.
- Assicurarsi che il lato aperto delle molle a tazza sia rivolto verso il disco spargitore prima di serrare il galletto. Solo in questa posizione la molla a tazza può fissare e precaricare il raccordo filettato rapido.



Assicurarsi di montare correttamente le pale di distribuzione. Il lato aperto delle pale di distribuzione ad U è rivolto nel senso di rotazione.



Per la sostituzione delle pale di spargimento e delle alette orientabili, utilizzare la pasta per montaggio in dotazione. Solo in questo modo è possibile garantire la coppia di serraggio prevista.

- (1) Dado autobloccante
  - (2) Rosetta
  - (3) Perni di fissaggio
  - (4) Collegamento a vite veloce da allentare
  - (5) Molla a tazza
1. Allentare e rimuovere i bulloni di fissaggio.
  2. Allentare e rimuovere i raccordi filettati rapidi.
  3. Sostituire la pala di spargimento.
  4. Sostituire i dadi autobloccanti usati dei bulloni di fissaggio con dadi autobloccanti nuovi non usati.
  5. Applicare la pasta per montaggio (KA059) sulla filettatura delle viti.
  6. Sichern Sie die jeweilige Streuschaufel mit Fissare la rispettiva pala di spargimento con i bulloni di fissaggio, la rondella e un dado autobloccante nuovo in modo mobile sul disco spargitore.
  7. Serrare il dado autobloccante con un utensile in modo tale che la pala di spargimento non possa essere ruotata manualmente.
  8. Montare il relativo raccordo filettato ad attacco rapido, costituito da vite con testa a calotta piatta, molla a tazza e dado ad alette. Fare attenzione che il lato aperto delle molle a tazza sia rivolto assolutamente verso il disco spargitore.
  9. Ruotare l'angolo di regolazione della rispettiva pala di distribuzione fino a rilevare il valore di regolazione richiesto per la larghezza di lavoro desiderata. Consultare al riguardo il capitolo "Regolazione della larghezza di lavoro", pagina 85.
  10. Serrare i rispetti galletti del raccordo filettato rapido manualmente (senza utensile).

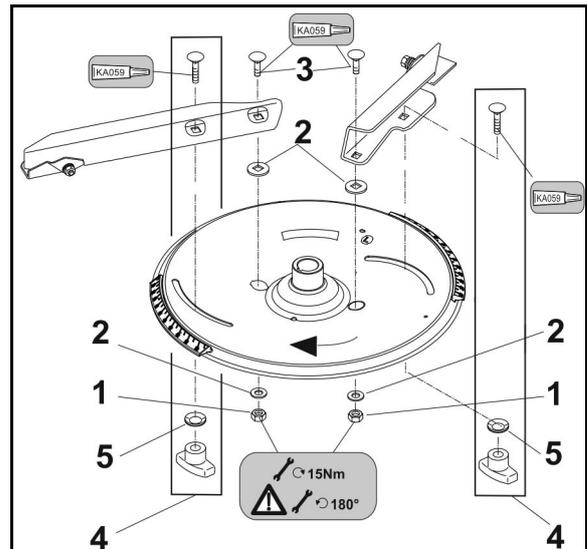


Fig. 93

## 12.8.2 Sostituzione delle alette pieghevoli



### ATTENZIONE

**Pericoli di espulsione delle alette pieghevoli delle pale di spargimento a causa di un allentamento accidentale dei raccordi filettati!**

Quando si sostituiscono le alette pieghevoli è necessario sostituire anche i dadi autobloccanti dei raccordi filettati con dadi nuovi dello stesso tipo. Un dado autobloccante usato non possiede più la forza di serraggio necessaria per garantire un fissaggio regolare di un raccordo filettato.



Per la sostituzione delle pale di spargimento e delle alette orientabili, utilizzare la pasta per montaggio in dotazione. Solo in questo modo è possibile garantire la coppia di serraggio prevista.

- (1) Dado autobloccante
- (2) Molla a tazza
- (3) Perni di fissaggio
- (4) Collegamento a vite veloce da allentare
- (5) Disco in plastica

1. Allentare il dado autobloccante.
2. Allentare il dado autobloccante e quindi rimuovere le molle a tazza e le alette pieghevoli.
3. Fare attenzione che il disco in plastica rimanga sul perno di fissaggio.
4. Applicare la pasta per montaggio (KA059) sulla filettatura delle viti.
5. Montare la nuova aletta pieghevole.
  - 5.1 Spostare la nuova aletta pieghevole sui bulloni di fissaggio.
  - 5.2 Spingere le molle a tazza alternativamente (non impilarle) sul perno di fissaggio.
  - 5.3 Fissare lasciandoli mobile il disco in plastica, le alette orientabili e le molle a tazza con un dado autobloccante non usato sulla pala di spargimento.
  - 5.4 Serrare il dado autobloccante con un utensile in modo che l'aletta pieghevole possa essere ancora ruotata manualmente, ma in uso non venga ruotata automaticamente verso l'alto.

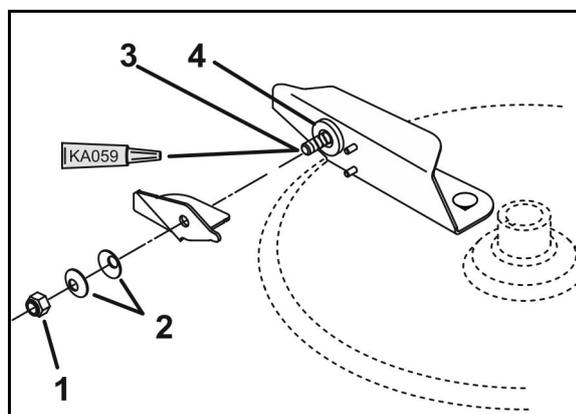


Fig. 94

## 12.9 Verifica delle quote di distanza fra pala agitatrice/parete della tramoggia e pala di distribuzione/tasca di alimentazione

La quota di distanza fra la parete della tramoggia (Fig. 95/1) e la pala agitatrice (Fig. 95/2) deve essere pari a 6-7 mm. Eventualmente, piegare la punta della pala agitatrice.

La quota di distanza fra pala di distribuzione (Fig. 95/3) e tasca di alimentazione (Fig. 95/4) deve essere pari a 5-7 mm. Eventualmente, spostare la tasca di alimentazione adeguatamente.



La pala agitatrice (Fig. 95/2) deve trovarsi al di sopra della pala corta (Fig. 95/3).

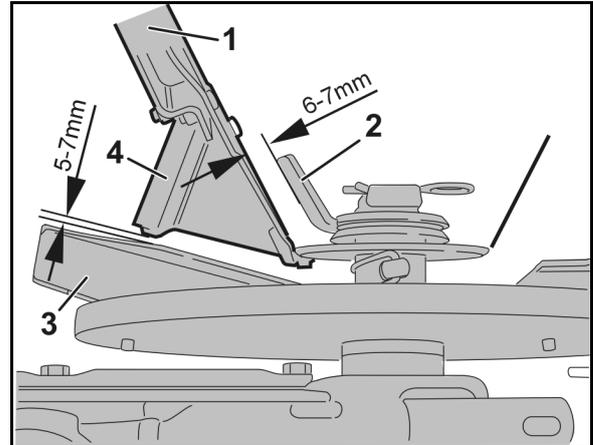


Fig. 95

## 12.10 Controllare e correggere la posizione base delle paratoie

Se a fronte della medesima posizione della paratoia, si dovesse notare uno svuotamento non uniforme delle due estremità della tramoggia, controllare la regolazione di base della paratoia nel seguente modo.



Condizione:

- Un tondino in acciaio con diametro di 20 mm e lunghezza di circa 10 cm.
- Due persone



**PERICOLO**

**Quando si aziona la paratoia, non inserire le mani nell'apertura di scarico! Pericolo di schiacciamento!**

### Controllare la posizione di base della paratoia

1. Chiudere le paratoie.
2. Regolare la posizione della paratoia 11 mediante la leva di regolazione (Fig. 96/1).
3. Aprire le paratoie.

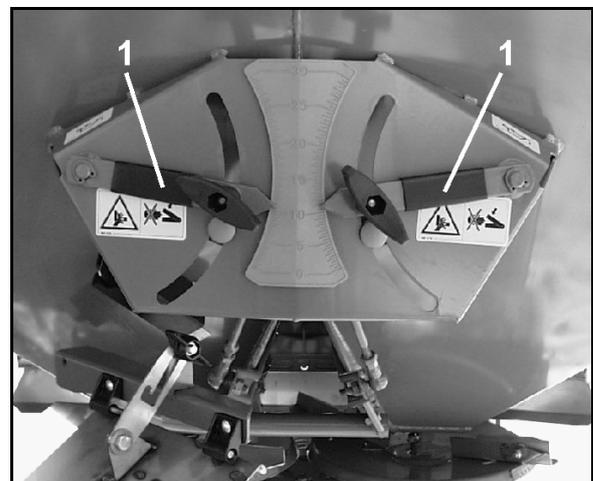
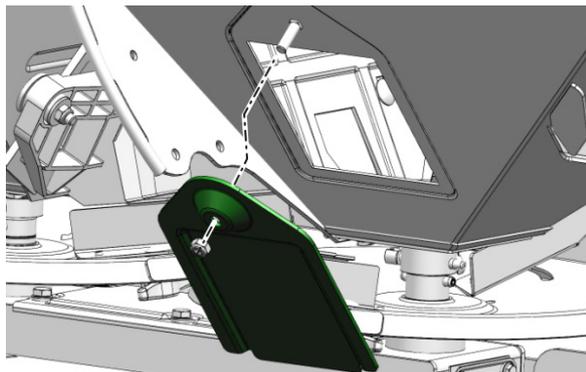


Fig. 96

## Pulizia, manutenzione e riparazione

4. Smontare gli sportelli di manutenzione a sinistra e destra.



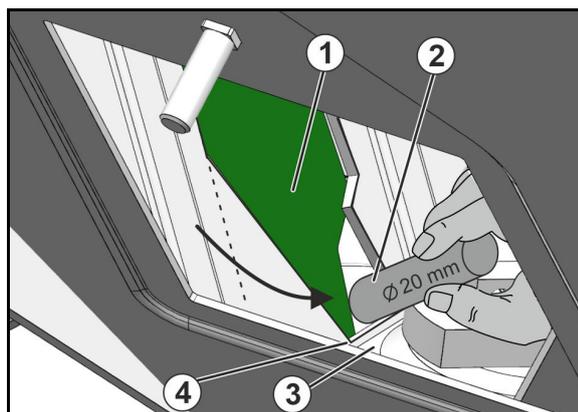
5. Inserire il tondino in acciaio (2) nell'apertura della paratoia destra e sinistra attraverso lo sportello di manutenzione, perpendicolarmente rispetto alla paratoia (1).

→ Il tondino in acciaio deve combaciare nell'apertura residua della paratoia.



Il tondino in acciaio deve essere a contatto con l'apertura nella paratoia (4) e non poggiare sulla piastra di fondo (3)!

6. Se l'apertura della paratoia è troppo piccola o troppo grande, correggere la regolazione di base delle paratoie.



### Correggere la regolazione di base delle paratoie

1. Aprire le paratoie.
  2. Inserire il tondino in acciaio (2) nell'apertura della paratoia attraverso lo sportello di manutenzione, perpendicolarmente rispetto alla paratoia (1).
  3. Chiudere la paratoia corrispondente e bloccarla tramite rubinetto di arresto.
  4. Rimuovere il tondino in acciaio.
- Ora la paratoia poggia sul tondino in acciaio.

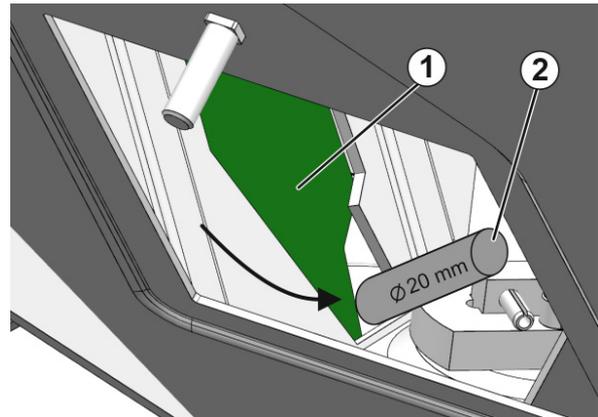


Fig. 97

**Se ciò non avviene, modificare adeguatamente la posizione della battuta (Fig. 98/3) ruotando le barre di collegamento (Fig. 98/5):**

5. Regolare la posizione della paratoia 11.
6. Allentare i controdadi (Fig. 98/6) delle barre di collegamento (Fig. 98/5).
7. Ruotare la barra di collegamento fino a portare la battuta (Fig. 98/3) a contatto della leva di regolazione (Fig. 98/2).
8. Serrare nuovamente i controdadi.

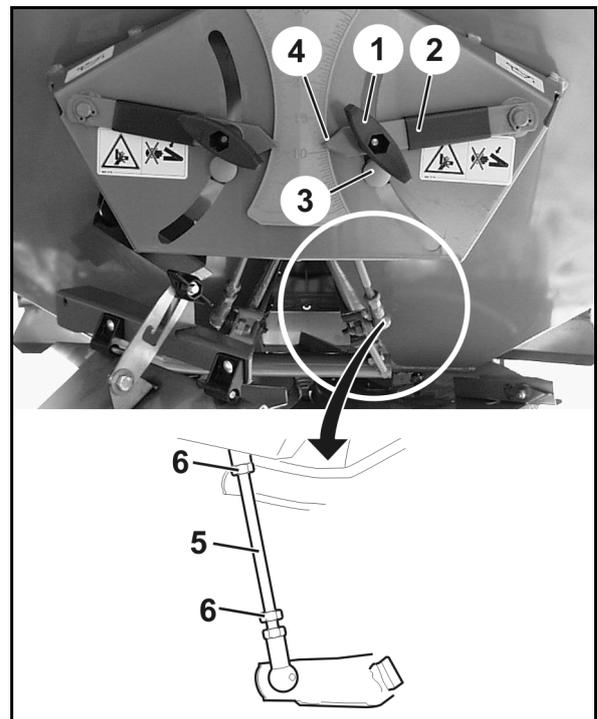


Fig. 98

## 12.11 Impianto idraulico



### ATTENZIONE

**Pericolo di infezioni a causa della penetrazione 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 è necessario avvalersi degli strumenti adeguati.
- Non tentare mai di chiudere con mani e dita le perdite da tubazioni idrauliche.

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

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



- Durante il collegamento delle tubazioni idrauliche all'impianto idraulico del trattore, controllare che entrambi gli impianti idraulici - del trattore e del 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 su tutti i giunti.
- 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.

### 12.11.1 Marcatura delle tubazioni idrauliche

La marcatura della valvola fornisce le seguenti informazioni:

Fig. 99/...

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

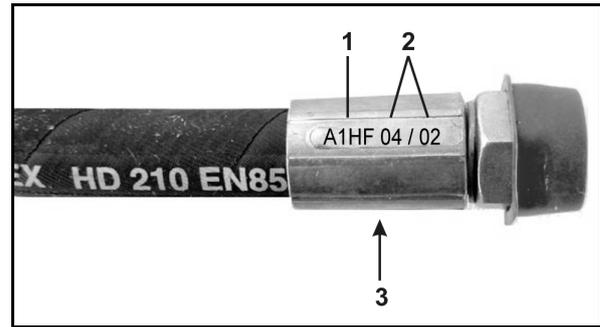


Fig. 99

### 12.11.2 Intervalli di manutenzione

**Dopo le prime 10 ore di esercizio e successivamente ogni 50 ore di 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 difetti visibili sulle tubazioni idrauliche.
2. Eliminare i punti di sfregamento sulle tubazioni idrauliche e sui tubi.
3. Sostituire immediatamente le tubazioni idrauliche usurate o danneggiate.

### 12.11.3 Criteri di ispezione per tubazioni idrauliche



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

**Sostituire le tubazioni idrauliche, se durante l'ispezione si rilevano i seguenti criteri:**

- Danni sullo strato esterno fino al rivestimento interno (ad esempio punti di sfregamento, 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 costituito 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 delle tubazioni idrauliche".

#### 12.11.4 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
  - non si applichi una sollecitazione di trazione, se non per il peso proprio.
  - non si applichi una sollecitazione di schiacciamento nelle tubazioni a lunghezza ridotta.
  - vengano evitate sollecitazioni meccaniche sulle tubazioni idrauliche.  
Evitare lo sfregamento delle tubazioni su componenti o fra di loro disponendole e fissandole adeguatamente. Se necessario, proteggere le tubazioni idrauliche con rivestimenti protettivi. Coprire componenti con spigoli vivi.
  - non si scenda al di sotto dei raggi di curvatura ammessi.
- Per il collegamento di tubazioni idrauliche a parti in movimento, la lunghezza della tubazione andrà dimensionata in modo tale da non scendere al di sotto del raggio di curvatura minimo consentito nell'intero campo 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 laddove essi ostacolano i movimenti e le normali variazioni di lunghezza della tubazione.
- È vietato riverniciare le tubazioni idrauliche.

## 12.12 Impianto elettrico di illuminazione



### ATTENZIONE

**Sostituire le lampadine difettose, in modo che non possano far correre dei rischi ad altri!**

#### Sostituzione delle lampadine:

1. Svitare il vetro di protezione.
2. Smontare le lampade difettose.
3. Utilizzare la lampada sostitutiva (Prestare attenzione alla tensione e al numero di watt corretti).
4. Applicare e avvitare il vetro di protezione.

## 12.13 Verifica dei perni della barra superiore e inferiore



### PERICOLO!

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

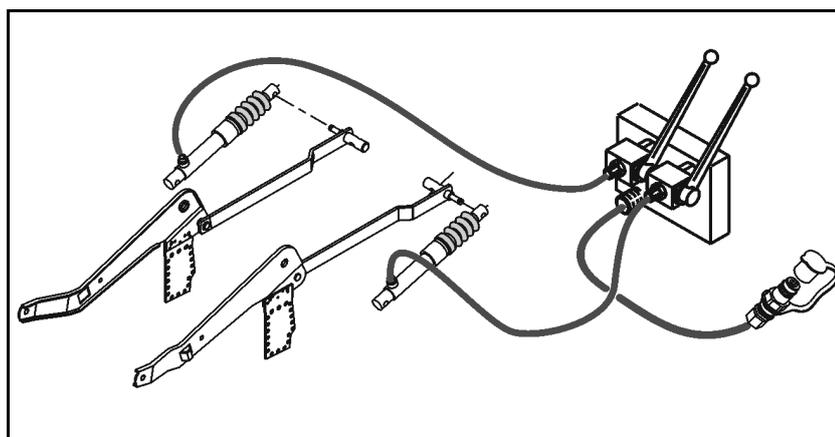
Per motivi di sicurezza, sostituire immediatamente un perno della barra superiore o della barra inferiore danneggiato.

#### 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

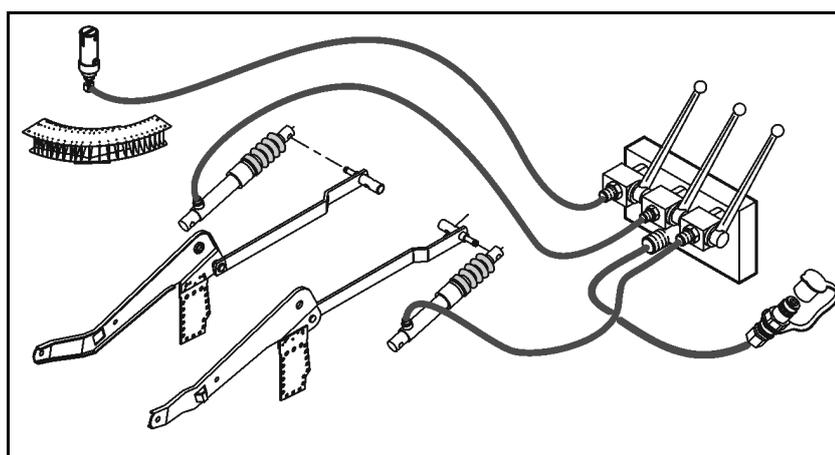
Se un criterio di usura viene soddisfatto, sostituire il perno della barra superiore o della barra inferiore.

## 12.14 Schema idraulico



**Fig. 100**

- (1) Collegamento al deviatore idraulico
- (2) Unità a 2 vie
  - o paratoia sinistra → marcatura del tubo *gialla*
  - o paratoia destra → marcatura del tubo *verde*



**Fig. 101**

- (1) Collegamento al deviatore idraulico 1
- (2) Unità a 3 vie
  - o paratoia sinistra → marcatura del tubo *gialla*
  - o paratoia destra → marcatura del tubo *verde*
  - o Limiter → marcatura del tubo *blu*

**12.15 Coppie di serraggio delle viti**

		Nm		
M	S	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

		M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm		2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314



# **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>

---