

Manuale operatore

Spargitore stradale



MG524
DB542.1 12.01
Printed in Germany

it

**Prima della messa in esercizio,
leggere e rispettare il manuale
operatore e le indicazioni di
sicurezza!**





Premessa

Gentile Cliente,

lo spargitore stradale ZA-XS è un prodotto di qualità della completa gamma di prodotti AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer GmbH & Co. KG.

Per poter sfruttare al meglio i vantaggi della nuova macchina acquistata, la preghiamo di leggere accuratamente il presente manuale prima della messa in funzione della macchina e di rispettare scrupolosamente le indicazioni riportate.

La preghiamo di accertarsi che tutti gli operatori leggano il presente manuale prima di mettere in funzione la macchina.

Il presente manuale operatore è valido per tutti gli spargitori stradali della serie ZA-XS.

Copyright © 2000 AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
D-49502 Hasbergen-Gaste
Germany
Tutti i diritti riservati.

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Dati sulla macchina | 5 |
| 1.1 | Ambito d'utilizzo | 5 |
| 1.2 | Produttore..... | 5 |
| 1.3 | Dichiarazione di conformità..... | 5 |
| 1.4 | Dati da indicare in caso di richieste e ordinazioni..... | 5 |
| 1.5 | Marcatura | 5 |
| 1.6 | Dati tecnici..... | 6 |
| 1.6.1 | Dati di esercizio..... | 6 |
| 1.6.2 | Collegamenti idraulici..... | 6 |
| 1.6.3 | Trasmissione albero cardanico | 6 |
| 1.6.4 | Trasmissione idraulica | 6 |
| 1.6.5 | Dati di rumorosità | 6 |
| 1.7 | Uso consentito | 7 |
| 2 | Sicurezza | 8 |
| 2.1 | Pericoli in caso di mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza..... | 8 |
| 2.2 | Qualifiche dell'operatore | 8 |
| 2.3 | Identificazione delle indicazioni nel manuale operatore | 8 |
| 2.3.1 | Simbolo di pericolo generico | 8 |
| 2.3.2 | Simbolo di attenzione..... | 8 |
| 2.3.3 | Simbolo di nota | 8 |
| 2.3.4 | Simboli di avvertimento e cartelli di indicazione sulla macchina..... | 9 |
| 2.4 | Lavorare consapevoli della sicurezza | 13 |
| 2.5 | Indicazioni di sicurezza per l'operatore | 13 |
| 2.5.1 | Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche generali..... | 13 |
| 2.5.2 | Norme di sicurezza e antinfortunistiche generali in merito alla macchina montata..... | 14 |
| 2.5.3 | Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche in merito al funzionamento della presa di forza | 14 |
| 2.5.4 | Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche generali in merito all'impianto idraulico | 15 |
| 2.6 | Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche per la manutenzione, la riparazione e la cura | 16 |
| 3 | Descrizione del prodotto..... | 17 |
| 3.1 | Funzionamento | 18 |
| 3.2 | Azionamento delle paratoie..... | 18 |
| 3.2.1 | Azionamento manuale | 18 |
| 3.2.2 | Azionamento idraulico delle paratoie | 19 |
| 4 | Presa in consegna | 20 |
| 4.1 | Controllo della funzionalità | 20 |
| 4.2 | Montaggio dell'albero cardanico | 21 |
| 4.3 | Montaggio della trasmissione idraulica | 23 |
| 5 | Montaggio e smontaggio | 24 |
| 5.1 | Montaggio..... | 25 |
| 5.2 | Smontaggio | 26 |
| 5.3 | Adattamento dell'albero cardanico per il primo impiego e per il cambio del tipo motrice | 27 |
| 6 | Trasporto su strade e percorsi pubblici | 28 |
| 6.1 | Modifiche su motrice e spargitore in caso di marcia su strada | 29 |
| 7 | Regolazioni..... | 30 |
| 7.1 | Altezza di montaggio..... | 30 |
| 7.2 | Larghezza di lavoro..... | 31 |
| 7.2.1 | Controllo della larghezza di lavoro..... | 31 |
| 7.2.2 | Spargimento unilaterale | 32 |



| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.3 | Quantità di spargimento | 33 |
| 7.3.1 | Controllo quantità di spargimento..... | 34 |
| 8 | Impiego | 36 |
| 8.1 | Riempimento | 36 |
| 8.2 | Esercizio in spargimento | 36 |
| 8.2.1 | Spargimento sul luogo d'impiego | 37 |
| 9 | Pulizia, manutenzione e riparazione | 38 |
| 9.1 | Pulizia | 38 |
| 9.2 | Lubrificazione | 39 |
| 9.2.1 | Lubrificare l'albero cardanico | 39 |
| 9.2.2 | Schema di lubrificazione dello spargitore..... | 40 |
| 9.2.3 | Controllare il livello dell'olio trasmissione | 40 |
| 9.3 | Sicurezza per albero cardanico..... | 41 |
| 9.4 | Controllare e correggere la regolazione di base paratoie | 42 |
| 10.1 | Sostituire le pale di spargimento | 43 |
| 10.2 | Usura sul fondo tramoggia | 43 |
| 11 | Tabella di spargimento | 44 |

1 Dati sulla macchina

1.1 Ambito d'utilizzo

Lo spargitore stradale **AMAZONE ZA-XS** è adatto allo spargimento di pietrisco, sabbia e miscele.

1.2 Produttore

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

1.3 Dichiarazione di conformità

La macchina è conforme ai requisiti della Direttiva Macchine CE 89/392/CEE e delle direttive complementari.

1.4 Dati da indicare in caso di richieste e ordinazioni

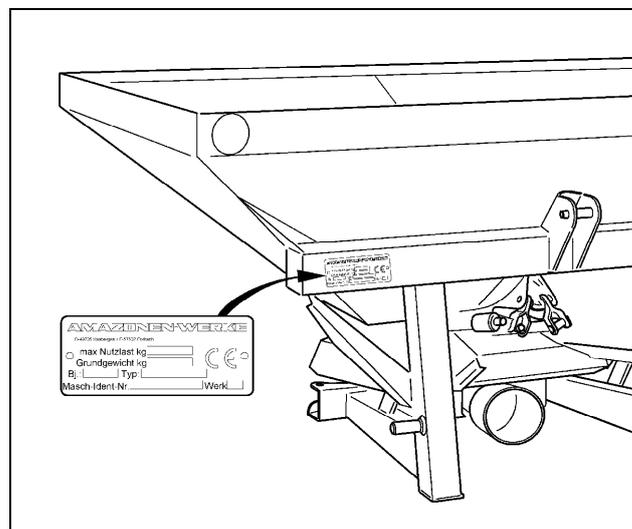
Per ordinare attrezzature speciali e pezzi di ricambio indicare la denominazione del tipo e il numero macchina della macchina.



La conformità ai requisiti tecnici di sicurezza viene assicurata solo se per le riparazioni si utilizzano pezzi di ricambio originali **AMAZONE**. L'utilizzo di altri pezzi può far decadere la responsabilità per gli eventuali danni!

1.5 Marcatura

Targhetta identificativa sulla macchina.



L'intera marcatura ha valore di documento e non deve essere modificata né resa irriconoscibile!



1.6 Dati tecnici

| Tipo | Capacità del serbatoio | Carico utile | Peso | Altezza di riempimento | Larghezza di riempimento | Lunghezza | Altezza tot. | Larghezza |
|------------------|------------------------|--------------|------|------------------------|--------------------------|-----------|--------------|-----------|
| | [l] | [kg] | [kg] | [m] | [m] | [m] | [m] | [m] |
| ZA-XS 602 | 600 | 1800 | 198 | 0,91 | 1,40 | 1,23 | 0,93 | 1,50 |

1.6.1 Dati di esercizio

Regime di esercizio della presa di forza: **540 min⁻¹**.
(rispettare i dati della tabella di spargimento).

Pressione di esercizio max. dell'impianto idraulico:
230 bar.

1.6.2 Collegamenti idraulici

A seconda dell'equipaggiamento sono necessari:

- Azionamento idraulico "I" delle paratoie:
 - 1 valvola di comando a semplice effetto.
- Azionamento idraulico "II" delle paratoie
 - 1 valvola di comando a doppio effetto.
- Cambio idraulico combinato "I"
 - 2 valvole di comando a semplice effetto.
- Trasmissione idraulica dischi spargitori (ZA-XS H) (solo ad uso stradale)
 - 1 valvola di comando a semplice effetto e un ritorno depressurizzato.

1.6.3 Trasmissione albero cardanico

Per una presa di forza con un numero di giri di **540 min⁻¹**, il numero di giri dei dischi spargitori corrisponde a ca. **400 min⁻¹**.

1.6.4 Trasmissione idraulica

- Motore idraulico di 100 cm³

Efficienza necessaria della pompa della motrice

- min. 35 l/min.
- max. 50 l/min.

- **Motore idraulico di 80 cm³**

Efficienza necessaria della pompa della motrice

- min. 25 l/min.
- max. 45 l/min.

Per le efficienze pompa necessarie indicate delle relative pompe risulta un numero di giri dei dischi spargitori da min. **250 min⁻¹** a max. **400 min⁻¹**.



Se l'efficienza pompa disponibile per la relativa pompa si trova nell'intervallo superiore, lavorare con un numero di giri motore della motrice ridotto e quindi con un'efficienza ridotta motore pompa. Questa misura comporta una minore usura del dispositivo di mescolamento e del fondo tramoggia, in particolare durante lo spargimento di pietrisco.

1.6.5 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 guidatore del veicolo.

Strumento di misura: OPTAC SLM 5.

L'entità del livello di rumorosità dipende sostanzialmente dal veicolo utilizzato.

1.7 Uso consentito

Lo spargitore stradale **AMAZONE ZA-XS** è adatto esclusivamente all'impiego tradizionale

- Per lo spargimento di pietrisco e sabbia sugli strati portanti inferiori
- Per lo spargimento di pietrisco sugli strati portanti di asfalto e di copertura

Qualsiasi utilizzo diverso da quello suddetto va considerato come non conforme. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni risultanti da un tale utilizzo. In questo caso, la responsabilità dei rischi risultanti ricadrà unicamente sull'utilizzatore.

L'utilizzo conforme prevede altresì il rispetto delle condizioni d'esercizio, manutenzione e riparazione prescritte dal produttore, nonché l'impiego esclusivo di **parti di ricambio AMAZONE originali**.



Modifiche apportate arbitrariamente alla macchina escludono la responsabilità del produttore per i danni risultanti.

Nonostante le macchine vengano da noi costruite con grande accuratezza, anche in caso di utilizzo conforme non si possono escludere a priori differenze nello spargimento. Tale scostamento potrebbe essere causato p. es. dai seguenti fattori:

- Differente composizione del materiale da spargere (p. es. diversificazione della dimensione dei grani, densità specifica, forma dei grani).
- Ostruzioni o formazioni di ponti (p. es. dovute a corpi estranei o umidità).
- Logoramento delle parti soggette ad usura (p. es. pale di spargimento, agitatore . . .).
- Danni causati da influssi esterni.
- Numeri di giri della trasmissione e velocità di marcia errati.
- Montaggio di dischi spargitori errati (p. es. per sostituzione)
- Regolazione errata della macchina (montaggio non corretto, mancato rispetto della tabella di spargimento).

Pertanto, prima di ogni impiego e anche durante l'impiego della macchina, verificare il corretto funzionamento e la sufficiente precisione di spargimento.

È escluso il diritto a risarcimento di danni non direttamente riconducibili alla macchina. A questo proposito è altresì esclusa la responsabilità per danni conseguenti da ricondursi ad errori di spargimento.



2 Sicurezza

Il presente manuale operatore contiene indicazioni fondamentali, da osservare durante il montaggio, l'esercizio e la manutenzione. Per tale ragione, è strettamente necessario che l'operatore legga il manuale prima di impiegare e mettere in funzionamento la macchina e che lo mantenga sempre a portata di mano.

Rispettare e seguire rigorosamente tutte le indicazioni di sicurezza di questo manuale operatore.

2.1 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 a causa di zone di lavoro non protette
 - 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.

2.2 Qualifiche dell'operatore

La macchina deve essere utilizzata, sottoposta a manutenzione e riparata esclusivamente da persone che abbiano familiarità con essa e che abbiano ricevuto apposita istruzione riguardo ai pericoli ad essa correlati.

2.3 Identificazione delle indicazioni nel manuale operatore

2.3.1 Simbolo di pericolo generico

Le indicazioni di sicurezza del presente manuale operatore, il cui mancato rispetto può comportare pericoli per le persone, sono identificate con il simbolo di pericolo generico (segnale di sicurezza a norma DIN 4844-W9).



2.3.2 Simbolo di attenzione

Le indicazioni di sicurezza, il cui mancato rispetto può comportare pericoli per la macchina e il relativo funzionamento, sono identificate con il simbolo di attenzione.



2.3.3 Simbolo di nota

Le note relative a particolarità specifiche della macchina, da tenere presente per assicurare un funzionamento a regola d'arte della stessa, sono identificate con il simbolo



di nota.

2.3.4 Simboli di avvertimento e cartelli di indicazione sulla macchina

- I simboli di avvertimento contrassegnano i punti pericolosi sulla macchina. Il loro rispetto è destinato a garantire la sicurezza di tutte le persone che lavorano con la macchina. I simboli di avvertimento vengono utilizzati sempre insieme con il simbolo di sicurezza sul lavoro.
- I segnali di indicazione contrassegnano particolarità specifiche della macchina, da tenere presente per assicurare un funzionamento a regola d'arte della stessa.
- Rispettare tutti i simboli di avvertimento e di indicazione!
- Inoltrare tutte le istruzioni di sicurezza anche agli altri operatori!
- Mantenere sempre puliti e leggibili tutti i simboli di avvertimento e di indicazione applicati alla macchina! Richiedere i simboli di avvertimento e di indicazione danneggiati o mancanti al rivenditore e applicarli nel punto previsto! (N. immagine: = N. d'ordine:)

Le immagini Fig. 2.1 e 2.2 mostrano i punti di fissaggio dei simboli di avvertimento e di indicazione. Nelle seguenti pagine sono riportate le spiegazioni corrispondenti.

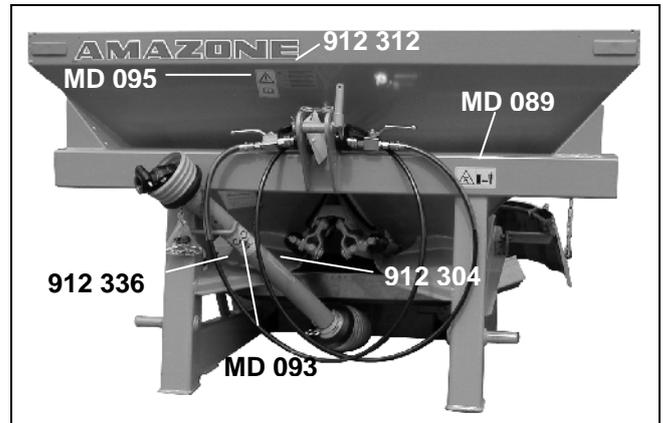


Fig. 2.1

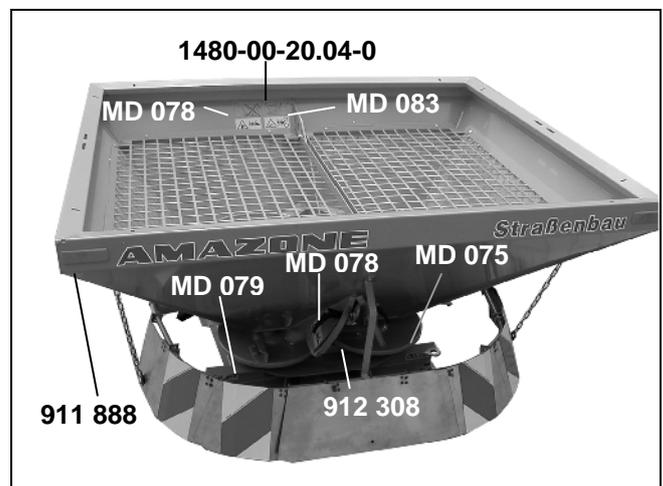
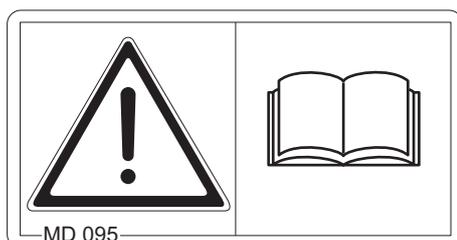


Fig. 2.2



N. immagine: **MD 095**

Spiegazione:

Prima della messa in funzione, leggere e rispettare il manuale operatore e le indicazioni di sicurezza!



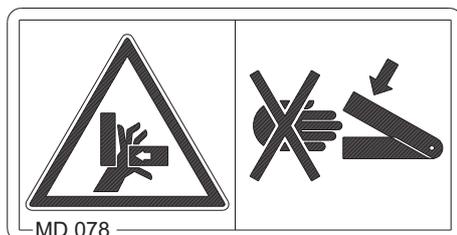
N. immagine: **MD 075**

Spiegazione:

Non avvicinarsi ai dischi spargitori in rotazione!

Non toccare parti della macchina in movimento!
Attendere finché non si sono completamente arrestate!

Prima della sostituzione dei dischi spargitori o della regolazione della pale di spargimento, disattivare la presa di forza o l'impianto idraulico, spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione!

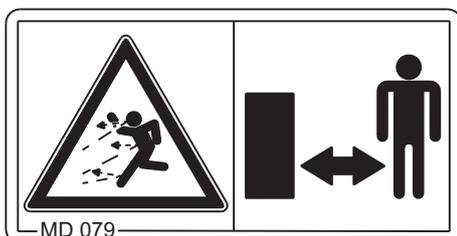


N. immagine: **MD 078**

Spiegazione:

Non inserire mai nelle mani nelle aree a rischio di schiacciamento

(p. es. azionamento paratoie, apertura di passaggio), finché vi si possono muovere parti!

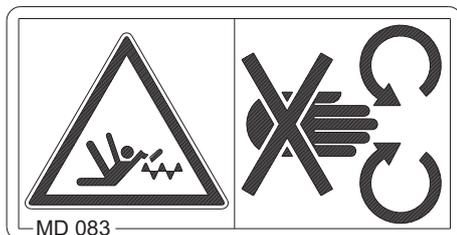


N. immagine: **MD 079**

Spiegazione:

Pericolo dovuto a particelle di concime in proiezione centrifuga!

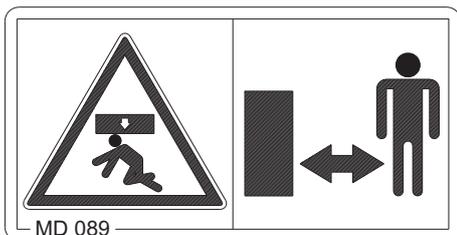
Allontanare le persone dall'area di pericolo!



N. immagine: **MD 083**

Spiegazione:

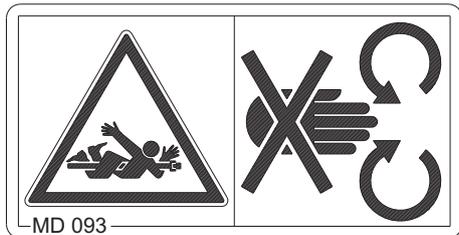
Non inserire mai le mani nella spirale di miscelazione rotante!



N. immagine: **MD 089**

Spiegazione:

Non sostare mai nell'area al di sotto di una macchina sollevata (carico non assicurato)!

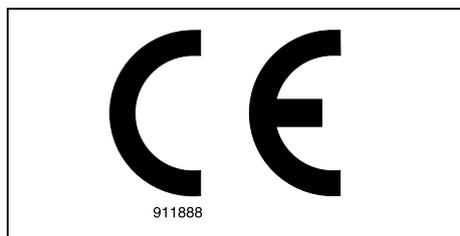


N. immagine: **MD 093**

Spiegazione:

Pericolo dovuto a parti della macchina in rotazione!

Non inserire mai le mani in alberi, dischi spargitori ecc. in rotazione!



N. immagine: **911 888**

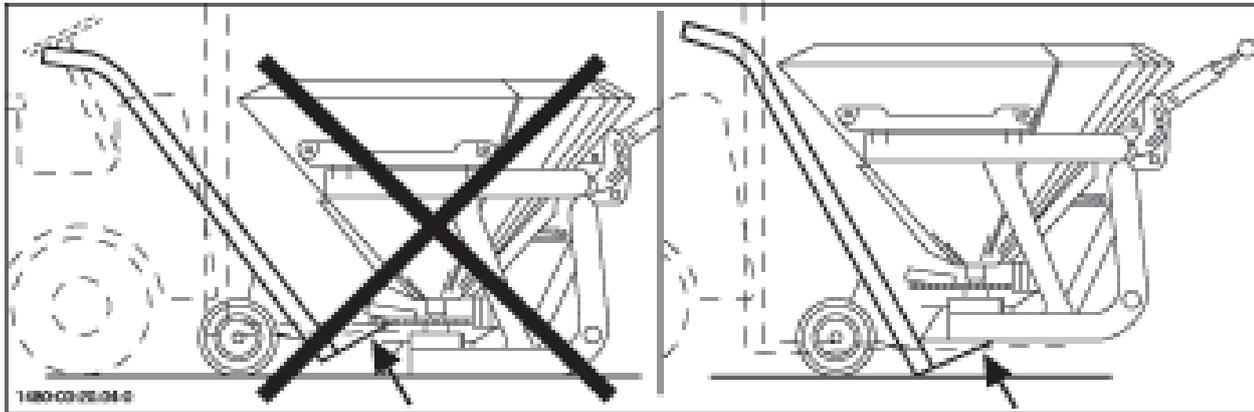
Spiegazione:

Il contrassegno CE indica che la macchina è conforme ai requisiti della Direttiva Macchine CE 89/392/CEE e delle relative direttive integrative.

N. immagine: / Figure n°.: / Picture No.: / Afb. Nr.: **1480-00-20.04-0**

Spiegazione:

Per il trasporto, non sollevare lo spargitore centrifugo sotto i dischi spargitori.



2.4 Lavorare consapevoli della sicurezza

Oltre alle indicazioni di sicurezza del presente manuale operatore, è obbligatorio attenersi alle norme di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche nazionali di validità generale, delle associazioni di categoria pertinenti. In particolare le norme antinfortunistiche 3.1, 3.2 e 3.4.

Rispettare le istruzioni di sicurezza riportate sugli adesivi macchina.

In caso di marcia su strada e percorsi pubblici rispettare le relative disposizioni di legge (nella Repubblica Federale di Germania il regolamento per l'immatricolazione (StVZO) e il codice della strada (StVO)).

2.5 Indicazioni di sicurezza per l'operatore

2.5.1 Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche generali

Regola di base:

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

1. Oltre alle indicazioni di queste istruzioni per l'uso, rispettare anche le norme di sicurezza e le norme antinfortunistiche di validità generale.
2. I segnali di avvertimento e indicazione applicati forniscono importanti informazioni per un funzionamento sicuro. Il rispetto di tali indicazioni è importante per la sicurezza dell'utilizzatore.
3. In caso di utilizzo di vie di comunicazione pubbliche, rispettare le relative disposizioni.
4. Prima di iniziare il lavoro è bene prendere dimestichezza con tutti i dispositivi, gli elementi di azionamento della macchina e con le rispettive funzioni. Ciò dovrà avvenire prima di utilizzare la macchina sul campo.
5. L'utilizzatore deve indossare indumenti aderenti. Evitare vestiti larghi.
6. Tenere la macchina pulita per evitare il rischio di incendio.
7. Prima dell'avvio e della messa in funzione, controllare l'area attorno alla macchina (possibile presenza di bambini). Controllare di disporre di visibilità sufficiente.
8. Non è consentito il trasporto di persone durante il lavoro o il trasporto sull'apparecchio di lavoro!
9. Agganciare la macchina come prescritto e fissarla solo ai dispositivi previsti.
10. Adottare particolare cautela durante l'aggancio e lo sgancio di macchine a o dal veicolo portante.

11. Durante il montaggio e lo smontaggio portare i dispositivi di appoggio nella relativa posizione (stabilità)!
12. Applicare sempre come prescritto i pesi anteriori ai punti di fissaggio previsti.
13. Rispettare i carichi assiali veicolo consentiti (vedere il certificato di proprietà)!
14. Rispettare le dimensioni di trasporto esterne secondo StVZO.
15. Montare e controllare i dispositivi di trasporto, quali l'illuminazione, dispositivi di avviso e di protezione.
16. Le funi di comando per giunti ad innesto rapido devono pendere sciolte e in posizione abbassata non devono azionare il comando!
17. Durante la marcia non abbandonare mai la postazione operatore!
18. Il comportamento di guida, la capacità di sterzare e frenare sono influenzate dalla presenza di macchine applicate o agganciate e da pesi zavorra. Pertanto tenere in considerazione una sufficiente capacità di sterzo e frenatura.
19. Durante il sollevamento della macchina applicata, l'avantreno del veicolo viene scaricato in modo differente in funzione delle dimensioni. Tenere presente il rispetto del carico assiale anteriore necessario (vedere il manuale operatore del produttore del veicolo): min. 20% del peso a vuoto del veicolo!
20. Nella marcia in curva tenere in considerazione l'ampia sporgenza e/o la massa centrifuga della macchina.
Per evitare l'oscillamento della macchina applicata, controventare le barre inferiori dell'idraulica a tre punti.
21. Mettete in funzione la macchina solamente se tutti i dispositivi di protezione sono stati applicati e in posizione.
22. Non sostare nell'area di rotazione e orientamento della macchina.
23. I telai ribaltabili idraulici devono essere azionati solo se nell'area di orientamento non si trovano persone.
24. Nelle parti ad azionamento esterno (p. es. idraulico) vi sono punti di schiacciamento e di taglio.
25. Prima di abbandonare il veicolo, abbassare la macchina sul terreno, spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione.
26. Tra veicolo e macchina non deve sostare nessuno, se il veicolo non è protetto contro movimenti improvvisi mediante il freno di stazionamento e/o cunei di arresto.
27. Non è consentito sostare nell'area di lavoro. Pericolo dovuto alla proiezione di particelle di concime. Prima di attivare i dischi spargitori, allontanare le persone dalla zona di distribuzione dello spargitore.
Non avvicinarsi ai dischi spargitori in rotazione.



28. **Procedere al riempimento dello spargitore centrifugo solo** a motore spento, chiave di accensione estratta e **paratoie chiuse**.
29. **Rispettare il carico ammissibile! A questo proposito tenere in considerazione il peso specifico del materiale da spargere [kg/l]. I pesi specifici del materiale da spargere sono riportati nella tabella di spargimento e devono essere determinati.**

Allo scopo vedere il cap. 1.6.

30. Il trascinamento di carichi agganciati dietro gli apparecchi applicati posteriormente è consentito solo in casi eccezionali (vedere il foglio istruzioni per apparecchi applicati del Ministero Federale dei Trasporti) se:
- Non viene superata la velocità di marcia di max. **25 km/h**.
 - Il rimorchio ha un freno ad inerzia o un sistema frenante che può essere azionato dal conducente del veicolo trainante.
 - Il peso complessivo consentito per il rimorchio non deve essere più di **1,25** volte quello della motrice e comunque al massimo di **3 t**.

È vietato il trascinamento di rimorchi a singolo asse su apparecchi applicati posteriormente.

31. Non inserire componenti estranei nel serbatoio di scorta.
32. Durante il controllo delle quantità di spargimento prestare attenzione ai punti di pericolo dovuti a parti di macchina rotanti.
33. **Non arrestare, né spostare in alcun caso lo spargitore pieno (pericolo di ribaltamento).**
34. Se la macchina procede per tratti piuttosto lunghi con serbatoio di scorta pieno, aperture di erogazione chiuse e disattivata (marcia di trasporto al luogo d'impiego), prima dell'inizio dello spargimento, ovvero prima dell'attivazione della trasmissione, aprire completamente le aperture di erogazione. Quindi innestare lentamente la trasmissione ed effettuare un breve spargimento da fermi! Solo dopo la regolazione delle paratoie sulla quantità di spargimento desiderata, iniziare il lavoro di spargimento.
35. **Prima di qualsiasi utilizzo, accertarsi che gli elementi di fissaggio siano installati correttamente, in particolare il fissaggio dei dischi spargitori e le pale di spargimento.**

2.5.2 Norme di sicurezza e antinfortunistiche generali in merito alla macchina montata

1. Prima del montaggio e smontaggio di macchine al dispositivo di aggancio a tre punti, portare il dispositivo di comando in una posizione in cui sia impossibile effettuare un sollevamento o un abbassamento accidentali.
2. In caso di montaggio a tre punti, le categorie di montaggio del veicolo e della macchina devono assolutamente corrispondere o essere adattate.
3. Pericolo di infortunio in corrispondenza della barra di attacco a tre punti a causa dei punti di schiacciamento e di tranciatura!
4. In caso di azionamento del comando esterno per il dispositivo di montaggio a tre punti, non interporre fra il veicolo e la macchina!
5. In posizione di trasporto della macchina occorre accertarsi sempre che l'arresto laterale della barra di attacco sia sufficiente.
6. Durante un percorso su strada con macchina sollevata, la leva di comando deve essere bloccata contro un abbassamento.
7. Agganciare/montare la macchina come prescritto. Rispettare le disposizioni del produttore.
8. Gli apparecchi di lavoro devono essere trasportati e guidati esclusivamente con veicoli appositi!

2.5.3 Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche in merito al funzionamento della presa di forza

1. È consentito utilizzare solo alberi cardanici equipaggiati con dispositivi di protezione a norma prescritti dal produttore.
2. Tubo protettivo e tramoggia protettiva dell'albero cardanico oltre alla protezione della presa di forza - anche sul lato apparecchio - devono essere applicati ed essere in condizioni perfette.
3. Accertarsi che, in posizione di trasporto e lavoro, sugli alberi cardanici siano presenti le coperture dei tubi prescritte (rispettare il manuale operatore del produttore alberi cardanici).
4. Procedere al montaggio/smontaggio dell'albero cardanico solo con presa di forza disattivata, motore spento e chiave di accensione estratta.
5. Assicurarsi che l'albero cardanico sia stato montato e bloccato in modo corretto.
6. Fissare la protezione dell'albero cardanico agganciando le catene in modo da impedire che venga trascinato.
7. Prima dell'attivazione della presa di forza, assicurarsi che il numero di giri selezionato della presa di forza del trattore coincida con il numero di giri consentito della presa di forza dell'apparecchio (numero di giri di esercizio). Solitamente il numero di giri della presa di forza

corrisponde a 540 giri/min (rispettare le indicazioni della tabella di spargimento).

8. Un innesto lento protegge trattore e spandiconcime.
9. Durante l'utilizzo della presa di forza dipendente dal percorso, assicurarsi che il regime dipenda dalla velocità di marcia e che il senso di rotazione si inverta durante la retromarcia.
10. Prima dell'attivazione della presa di forza, fare attenzione che nessun si trovi nell'area di pericolo dell'apparecchio.
11. Non attivare mai la presa di forza a motore spento.
12. Quando si eseguono lavori con la presa di forza, nessuno deve sostare nell'area della presa di forza o dell'albero cardanico rotanti.
13. Disinserire sempre la presa di forza in caso di angolazioni eccessive, oppure qualora essa non sia più necessaria. Disattivare la presa di forza non appena le aperture di passaggio sono chiuse.
14. Attenzione! Pericolo dopo il disinserimento della presa di forza a causa della rotazione residua della massa centrifuga.
Durante tale periodo di tempo non avvicinarsi eccessivamente all'apparecchio. Solo quando è completamente fermo è possibile intervenire.
15. Pulire, lubrificare o regolare l'apparecchio azionato con presa di forza o l'albero cardanico solo con presa di forza disinserita, motore spento e chiave di accensione estratta.
16. Riporre l'albero cardanico disinnestato sul supporto previsto.
17. Dopo aver smontato l'albero cardanico, coprire l'estremità della presa di forza con l'apposito involucro protettivo.
18. Rimuovere subito i danni prima di lavorare con l'apparecchio.

2.5.4 Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche generali in merito all'impianto idraulico

1. L'impianto idraulico si trova sotto pressione elevata.
2. Durante il collegamento di cilindri e motori idraulici rispettare il collegamento prescritto per i flessibili idraulici.
3. Durante il collegamento dei flessibili idraulici all'impianto idraulico del veicolo, è necessario fare attenzione che l'impianto idraulico sia depressurizzato sia sul lato veicolo che su quello macchina.
4. Per i collegamenti di funzionamento idraulici tra veicolo e macchina, i manicotti e le spine di accoppiamento devono essere contrassegnate, in modo da escludere malfunzionamenti. In caso di scambio dei collegamenti, la funzione svolta è contraria, p. es. si verifica un sollevamento anziché un abbassamento. Sussiste pericolo d'infortunio.
5. Fare verificare a un esperto le condizioni di lavoro sicuro delle tubazioni flessibili dell'impianto idraulico prima della prima messa in funzione dello spargitore e poi almeno una volta l'anno. In caso si rilevino danni e invecchiamento, procedere alla loro immediata sostituzione. Le tubazioni flessibili che vengono sostituite devono soddisfare i requisiti tecnici del produttore della macchina.
6. Durante la ricerca di perdite, utilizzare assolutamente strumenti adeguati poiché sussiste un pericolo di lesioni.
7. In caso di fuoriuscita di liquidi sotto alta pressione (olio idraulico), questi potrebbero penetrare nella pelle e causare gravi lesioni. In caso di lesioni, consultare immediatamente un medico. Pericolo di infezione.
8. Prima di intervenire sull'impianto idraulico, deporre la macchina, depressurizzare l'impianto e spegnere il motore.
9. La durata di utilizzo delle tubazioni flessibili 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 flessibili e tubazioni flessibili in materiali termoplastici, possono risultare determinanti altri valori di riferimento.
10. Consultare immediatamente un medico in caso di lesioni causate dalla fuoriuscita di olio.



2.6 Norme di sicurezza e norme antinfortunistiche per la manutenzione, la riparazione e la cura

1. In linea di principio, effettuare lavori di manutenzione, riparazione e pulizia così come un'eventuale rimozione di malfunzionamenti solo a trasmissione disattivata e motore spento. Estrarre la chiave di accensione.
2. Controllare regolarmente che i dadi e le viti siano ben stretti, la prima volta dopo 3-4 riempimenti serbatoio, ed eventualmente stringerli.
3. Per i lavori di manutenzione sulla macchina sollevata, a scopo di sicurezza utilizzare sempre elementi di sostegno appropriati.
4. Smaltire correttamente oli, grassi e filtri.
5. Prima di interventi all'impianto elettrico, scollegare sempre l'alimentazione di corrente.
6. Durante l'esecuzione di lavori di saldatura elettrici sul veicolo e le macchine montate, disconnettere il cavo per il generatore e la batteria del veicolo.
7. I pezzi di ricambio devono soddisfare almeno i requisiti tecnici definiti dal produttore della macchina. Questa condizione è assicurata se si utilizzano pezzi di ricambio originali.

3 Descrizione del prodotto

Lo spargitore stradale **ZA-XS** è stato sviluppato per il montaggio sul gancio a 3 punti posteriore normato (cat. II) di un dispositivo di traino.

I dischi spargitori vengono azionati tramite un albero cardanico o tramite un motore idraulico.

Lo spargitore è costituito dai seguenti gruppi costruttivi:

- Telaio e serbatoio (3.1/1), con entrambe le estremità tramoggia (3.1/2)
- Azionamento paratoie
- Trasmissione con dischi spargitori (3.1/3)
- Agitatore-miscelatore e
- Limitatore larghezze di spargimento a più parti (3.1/4)

Lo spargitore è equipaggiato di serie con:

- Aggancio a 3 punti trattore cat. II
- Trasmissione tramite albero cardanico Walterscheid (ZA-XS) o motore idraulico (ZA-XS H).
- Cambio a preselezione per la regolazione delle quantità di spargimento
- Griglia protettiva
- Agitatore-miscelatore



Fig. 3.1



3.1 Funzionamento

Il materiale da spargere scivola lungo la parete tramoggia fino all'apertura di passaggio (3.2/1). L'agitatore-miscelatore (3.2/2) assicura un flusso uniforme ai dischi spargitori.

I dischi spargitori (3.3/1) vengono fatti ruotare in direzione della freccia e presentano rispettivamente una pala di spargimento corta (3.3/2) e una lunga (3.3/3).

La regolazione di diverse **larghezze di lavoro** viene effettuata tramite **il limitatore delle larghezze di spargimento** a più parti (3.3/4). In base ai relativi materiali da spargere, è possibile regolare le **larghezze di lavoro** da 1 a 6 m.

La **regolazione delle quantità di spargimento** viene effettuata tramite le leve di regolazione (3.3/5) (le leve di regolazione costituiscono la battuta per le paratoie). Definire la **regolazione paratoie** di volta in volta necessaria in base all'esperienza o ricavare i valori dalla **tabella di spargimento**. La **regolazione delle paratoie** viene letta sulla **scala** (3.3/6).

Apertura e chiusura delle **paratoie** avvengono tramite **azionamento delle paratoie**.

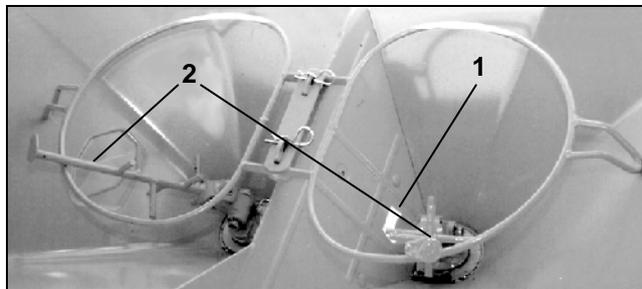


Fig. 3.2

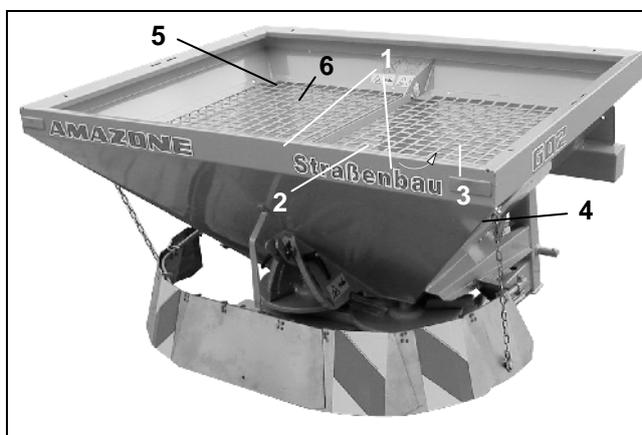


Fig. 3.3

3.2 Azionamento delle paratoie

3.2.1 Azionamento manuale

Tramite cambio manuale (3.4/1) è possibile aprire o chiudere

- insieme

oppure

- **indipendentemente l'una dall'altra** per un'azionamento singola paratoia a scopo di spargimento unilaterale

entrambe le paratoie.

3.2.2 Azionamento idraulico delle paratoie

Tramite l'azionamento idraulico delle paratoie (Fig. 3.5) è possibile aprire e chiudere

- **insieme** (azionamento paratoie "I" e "II")

oppure

- **indipendentemente l'una dall'altra** per un azionamento singola paratoia a scopo di spargimento unilaterale (cambio combinato "I")

entrambe le paratoie.

Con l'azionamento paratoie "I" e il cambio combinato "I", la chiusura delle paratoie avviene tramite cilindri idraulici (3.5/1) mentre l'apertura avviene a molla (3.5/2).

Nell'azionamento paratoie "II", la chiusura e l'apertura delle paratoie avviene attraverso cilindri idraulici a doppio effetto.

Per la chiusura delle paratoie regolare la valvola di comando della motrice su "Sollevamento" e per l'apertura su "Abbassamento".

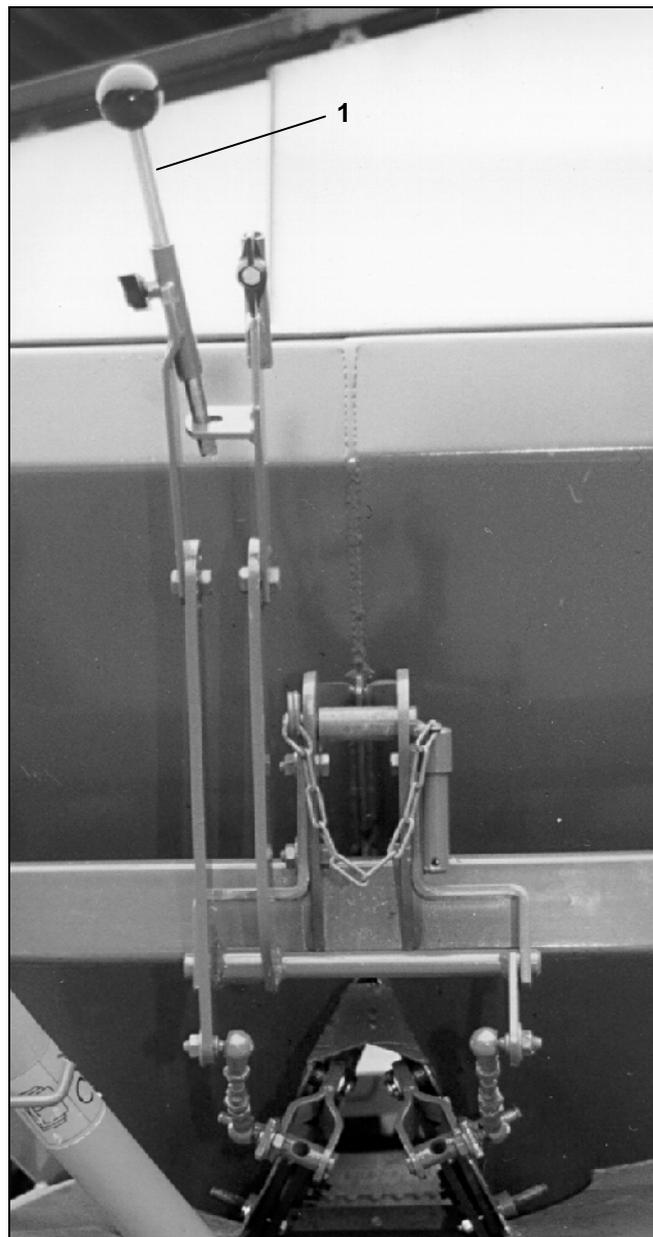


Fig. 3.4

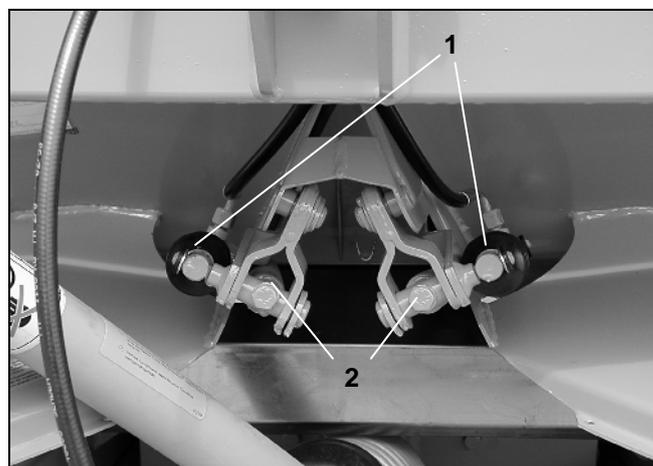


Fig. 3.5



4 Preso in consegna

La fornitura comprende lo spargitore (4.1/1) e l'albero cardanico (4.1/2).

Verificare la completezza della macchina in base alla bolla di consegna. Controllare se le parti presentano danni da trasporto.



Verificare il corretto montaggio dei dischi spargitori. La U aperta delle pale di spargimento (4.2/1) è in direzione di rotazione (4.2/2).

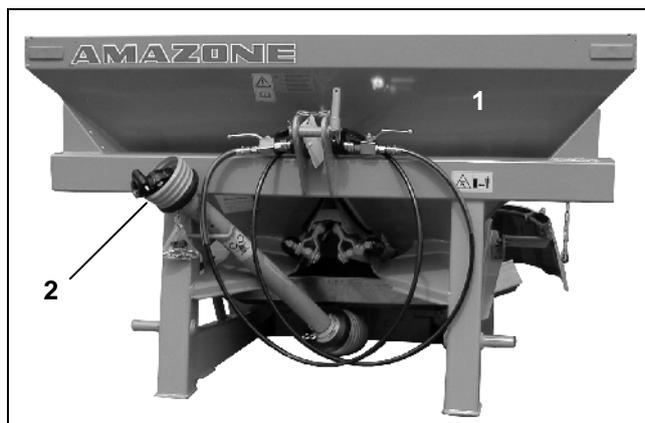


Fig. 4.1

4.1 Controllo della funzionalità

Dopo aver ricevuto la macchina (4.1/1) effettuare un controllo di funzionalità.

Per il controllo funzionale della macchina (4.1/1) ruotare una volta manualmente l'albero di ingresso trasmissione.

Verificare la lubrificazione dell'albero cardanico (4.1/2) e il livello dell'olio nella trasmissione (vedere il capitolo "Manutenzione").

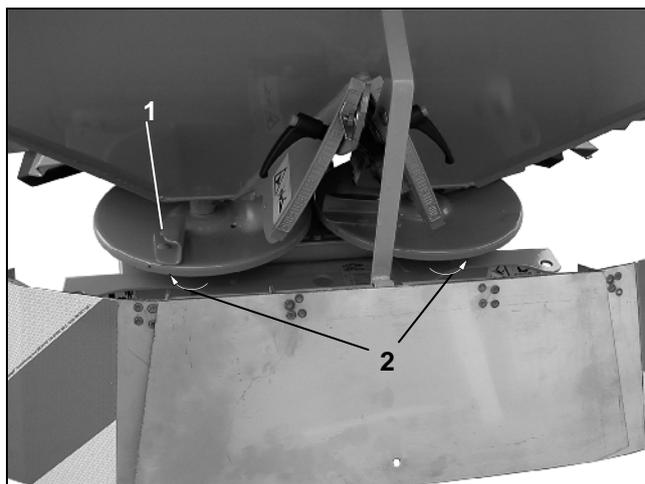


Fig. 4.2

4.2 Montaggio dell'albero cardanico

Pericolo di ribaltamento!
Assemblare lo spargitore centrifugo sono senza carico!

Utilizzare l'albero cardanico prescritto dal produttore. Albero cardanico Walterscheid (W100E-SD05-710).

Rispettare il manuale operatore del produttore dell'albero cardanico.

- Svitare la vite di bloccaggio (4.3/1).

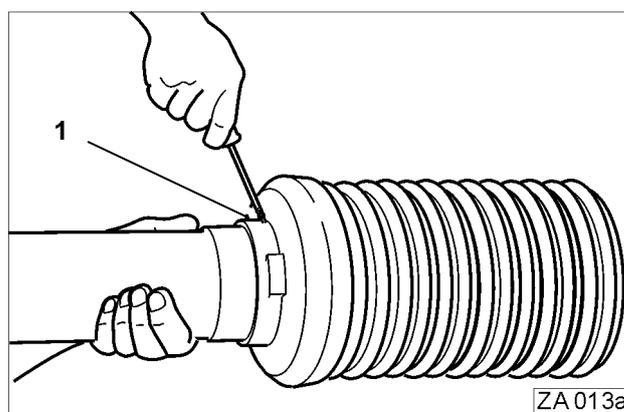


Fig. 4.3

- Ruotare la tramoggia (4.4/1) in posizione di montaggio (4.4/2).

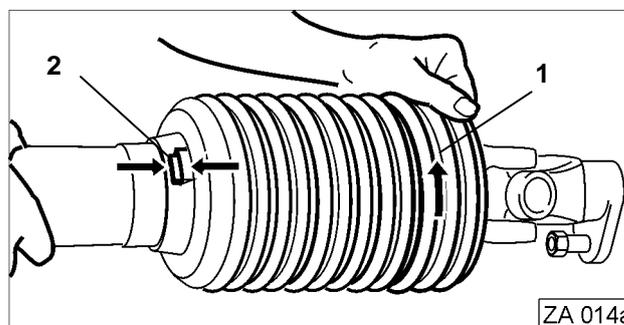


Fig. 4.4

- Rimuovere la semicalotta protettiva (4.5/1).

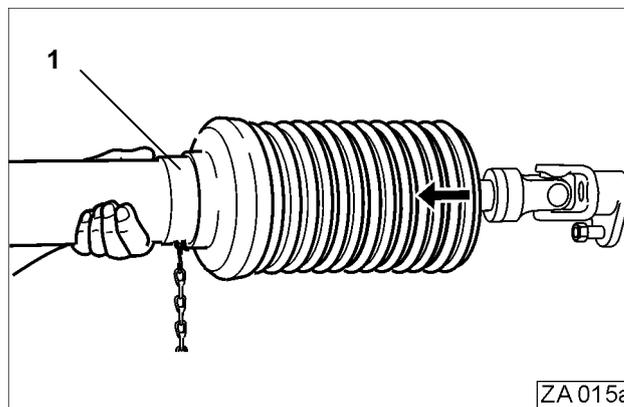


Fig. 4.5

- Ribaltare la macchina indietro.



Prima di inserire l'albero cardanico pulire e ingrassare l'albero di ingresso trasmissione.

- Allentare il nipplo di lubrificazione (4.6/1).
- Inserire l'albero cardanico (4.6/2).
- Fissare la forcella di collegamento (4.6/3) con la vite di sicurezza (4.6/4).
- Avvitare il nipplo di lubrificazione (4.7/1).

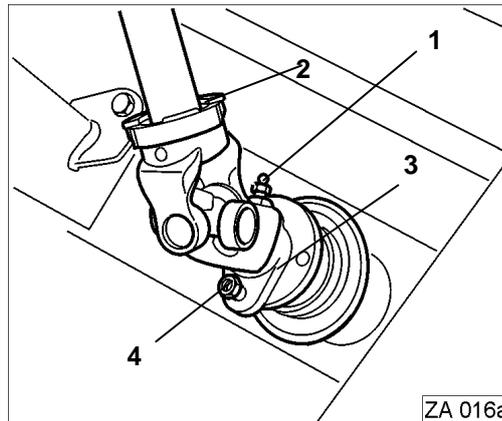


Fig. 4.6

- Applicare la semicalotta protettiva (4.7/1).
- Ruotare la tramoggia protettiva (4.7/2) in posizione di montaggio.
- Avvitare la vite di bloccaggio (4.7/3).
- Ribaltare la macchina in avanti.

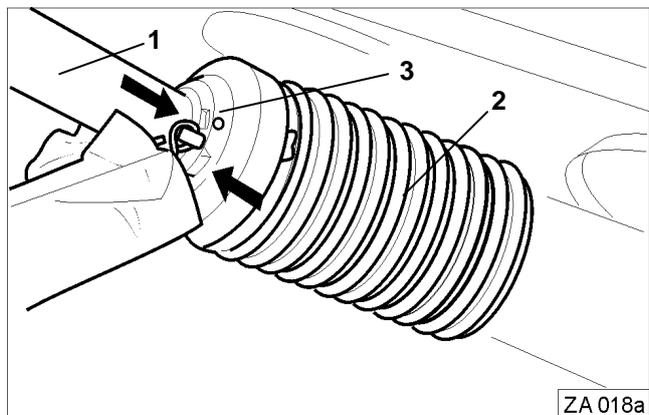


Fig. 4.7

- Inserire i due semialberi cardanici (4.8/1) e appoggiarli al supporto (4.8/2).
- Assicurare il tubo di protezione con la catena (4.8/3) al supporto (4.8/4).

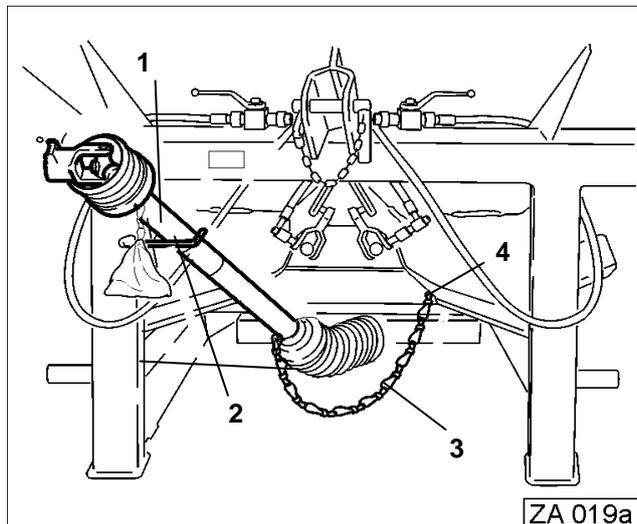


Fig. 4.8

4.3 Montaggio della trasmissione idraulica

Fig. 4.9/...

- 1 - Motore idraulico
- 2 - Semiaccoppiamento albero-motore idraulico
- 3 - Nottolino di trascinamento
- 4 - Semiaccoppiamento albero-albero ingresso trasmissione
- 5 - Mensola
- 6 - Flessibili idraulici

- Inserire il semiaccoppiamento albero-albero ingresso trasmissione (4.9/4) sull'albero ingresso trasmissione dello spargitore e fissarlo con la vite senza testa.
- Inserire il nottolino di trascinamento (4.9/3) sul semiaccoppiamento albero-albero ingresso trasmissione (4.9/4).
- Inserire il semiaccoppiamento albero-motore idraulico (4.9/2) sull'albero motore idraulico e fissarlo con la vite senza testa.
- Avvitare i flessibili idraulici (4.9/6) con il motore idraulico.

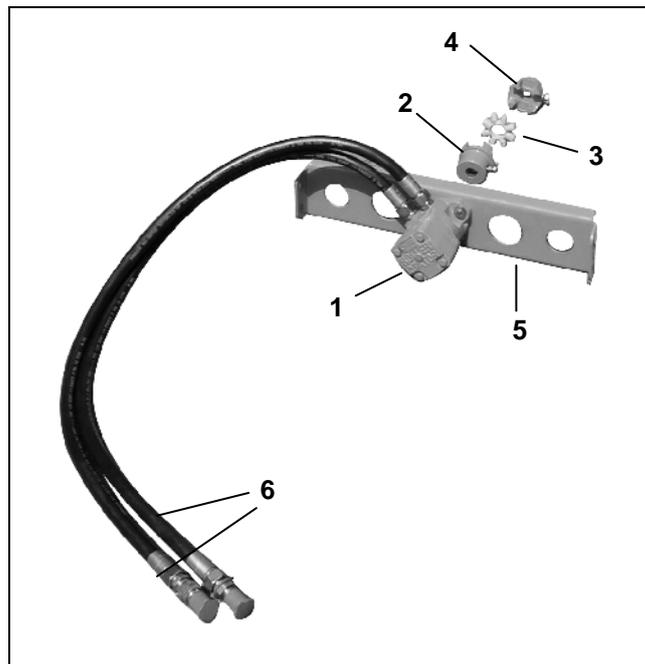


Fig. 4.9



La tubazione di ritorno dell'olio è equipaggiata con una spina zincata argento, molla a compressione morbida sul connettore e valvola antiritorno.



La "tubazione di mandata" è equipaggiata con una spina zincata gialla e una molla a compressione dura sul connettore.

- Collegare i semiaccoppiamenti albero e avvitare il motore idraulico con viti sulla mensola (4.9/5).
- Avvitare la mensola sul telaio spargitore.



5 Montaggio e smontaggio



In caso di montaggio a tre punti, le categorie di montaggio di motrice e spargitore devono assolutamente corrispondere o essere adattate in modo corrispondente.



Accoppiare lo spargitore nel modo prescritto e fissarlo solo ai dispositivi prescritti.



Pericolo di infortunio in corrispondenza del dispositivo di montaggio a tre punti a causa dei punti di schiacciamento e di taglio. È necessario adottare particolare cautela in fase di innesto e disinnesto di apparecchi o della motrice.



Pericolo di ribaltamento!

Riporre lo spargitore su una superficie di appoggio (elevazione) durante il montaggio e lo smontaggio. Non sollevare in avanti.



Pericolo di ribaltamento!

Montare e smontare lo spargitore solo da scarico.



Pericolo di ribaltamento!

Allontanare le persone dall'area di pericolo dietro e sotto la macchina.



Pericolo di ribaltamento!

In fase di accoppiamento fare attenzione che vi sia sufficiente spazio libero e spazio di espansione per le barre inferiori



Pericolo di ribaltamento!

Sollevare la macchina solo con barre superiori montate.



Effettuare i lavori sullo spargitore solo con il motore spento e l'impianto idraulico senza pressione. Estrarre la chiave di accensione e proteggere il veicolo contro funzionamento e movimenti imprevisti.



Fare attenzione a un montaggio orizzontale trasversale alla direzione di marcia e rigido lateralmente, in modo che la macchina non oscilli durante il lavoro di spargimento.



La durata dell'abbassamento dello spargitore riempito deve corrispondere almeno a due secondi. Se presente, regolare la valvola di abbassamento.

5.1 Montaggio

Montare lo spargitore sull'impianto idraulico / sul supporto a tre punti posteriore (cat. II) della motrice (al riguardo vedere anche il cap. 2.5.2).

- Spingere la barra inferiore dell'impianto idraulico/supporto a tre punti sul perno barra inferiore (cat. II) (5.1/1) e fissarla con spina a scatto.
- Innestare la barra superiore con il perno di arresto (cat. I o II) (5.1/2) e fissarla.



Non innestare la barra superiore di categoria II con il perno di cat. II!

- Collegare la tubatura/le tubature idrauliche (5.1/3 e 5.2/1, 5.2/2) per l'azionamento idraulico delle paratoie e per la trasmissione idraulica (ZA-XS H) (allo scopo vedere anche il cap. 1.6.2).



Per il collegamento delle tubature idrauliche all'impianto idraulico del veicolo

- Il sistema idraulico deve essere senza pressione su entrambi i lati!
- I rubinetti blocco (5.2/3 e 5.2/4) devono essere chiusi:
- Posizione A!
- Le valvole di comando corrispondenti devono trovarsi in posizione galleggiante.

- Inserire l'albero cardanico (ZA-XS) sulla presa di forza della motrice.



Fare attenzione che il collegamento albero cardanico scatti in posizione in modo sicuro!



Durante il primo montaggio e in caso di cambio del tipo di trattore effettuare l'adattamento albero cardanico (allo scopo vedere il cap. 5.3).

- Agganciare le catene di supporto della protezione albero cardanico sul lato motrice e sul lato macchina in modo che sia assicurata un'area di orientamento sufficiente dell'albero cardanico in tutte le posizioni di esercizio e che la protezione albero cardanico non ruoti durante l'esercizio.

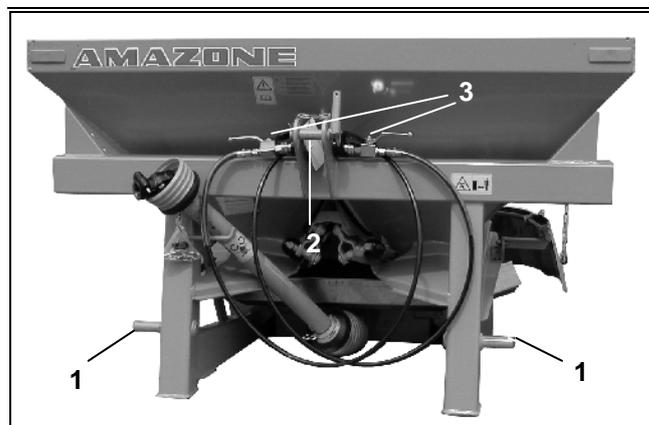


Fig. 5.1

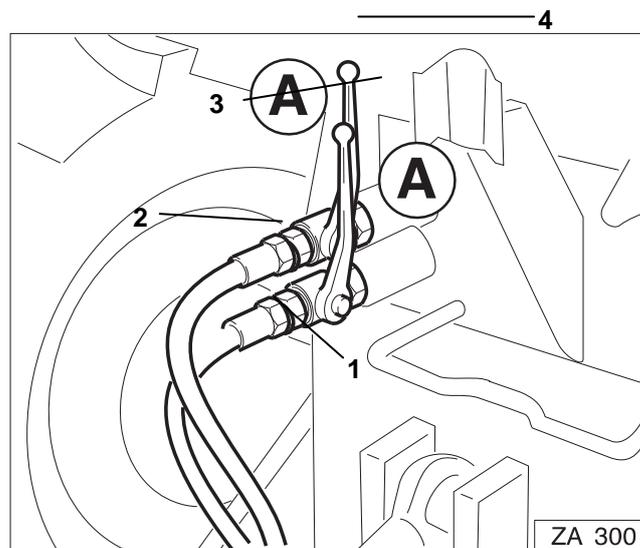


Fig. 5.2



Inserire l'albero cardanico sulla motrice e spargitore solo con la protezione albero cardanico e integrativa completa. Sostituire immediatamente i dispositivi di protezione non appena risultano danneggiati.

- Per il controllo di funzionalità azionare le paratoie idraulicamente e verificare se si chiudono e aprono in modo completo.



Durante l'azionamento dell'impianto idraulico, non inserire le mani nell'apertura paratoia; sussiste pericolo di schiacciamento!

5.2 Smontaggio

- Per lo smontaggio appoggiare lo spargitore su una superficie piana (elevazione).
- Inserire le tubazioni di collegamento idrauliche (5.3/1 e 5.3/2) nei supporti previsti allo scopo.
- Riporre l'albero cardanico (5.3/3) nel dispositivo di supporto (vedere figura).

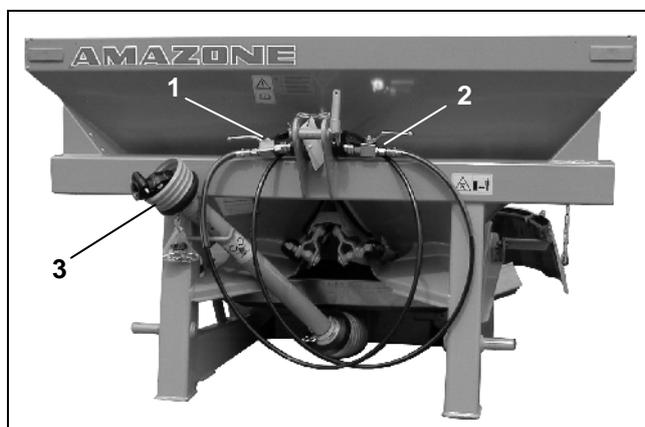


Fig. 5.3

5.3 Adattamento dell'albero cardanico per il primo impiego e per il cambio del tipo motrice

Durante il primo montaggio, adattare l'albero cardanico al trattore. Dato che questo adattamento vale solo per questo tipo di trattore, verificare e ripetere l'adattamento albero cardanico durante il cambio del tipo di trattore.



Rispettare il manuale operatore del produttore albero cardanico!

- Separare i semialberi cardanici.
- Montare il semialbero cardanico sul lato veicolo.
- Tenere uno accanto all'altro i semialberi cardanici (5.4/1) e (5.4/2) nella posizione di esercizio più breve e più lunga e verificare la **sovrapposizione profilo scorrevole**.
- Nella posizione di esercizio **più breve** i tubi albero cardanico non devono urtare contro le forcelle dello snodo a crociera. Rispettare una **distanza di sicurezza di 40 mm**.
- Nella posizione di esercizio **più lunga** rispettare la **sovrapposizione profilo scorrevole richiesta** dal produttore albero cardanico (allo scopo vedere il manuale operatore del produttore albero cardanico!).
- Per l'adattamento in lunghezza mantenere i semialberi cardanici uno accanto all'altro nella posizione di esercizio più breve, segnare la posizione e accorciare in base alle indicazioni del produttore albero cardanico.
- Inserire uno nell'altro i semialberi cardanici.
- Inserire l'albero cardanico sulla presa di forza trattore.

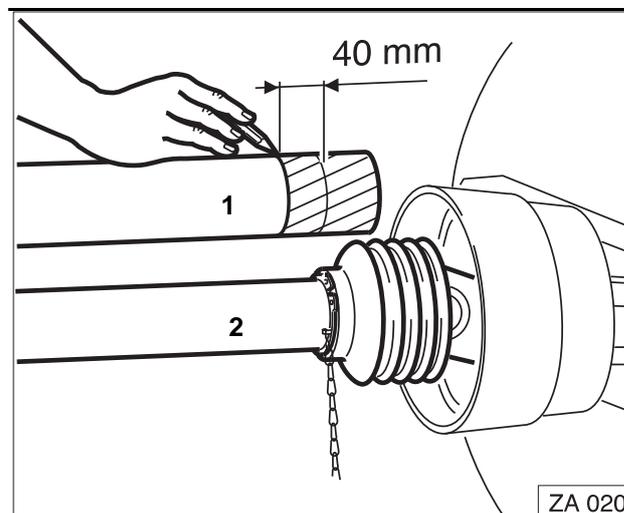


Fig. 5.4



6 Trasporto su strade e percorsi pubblici



Controllare e montare l'attrezzatura di trasporto, quale p. es. illuminazione, dispositivi di avviso ed eventualmente dispositivi di protezione!



In caso di marcia su strade e percorsi pubblici motrice e spargitore devono soddisfare le norme del StVZO.



Sia il proprietario del veicolo che il suo conducente sono responsabili per il rispetto delle disposizioni di legge di StVO e StVZO.

In caso di marcia su strade e percorsi pubblici, motrice e spargitore devono essere conformi alle norme di StVZO. Secondo le disposizioni di StVO e StVZO:

- Se i dispositivi di illuminazione prescritti per le motrici, gli indicatori di direzione o la targa vengono coperti dallo spargitore, devono essere ripetuti sull'apparecchio applicato. Se gli apparecchi applicati sporgono lateralmente più di 400 mm oltre il bordo esterno della superficie esterna delle luci di ingombro o di posizione posteriore della motrice, per questi, davanti, sono necessari cartelli di segnalazione e luci d'ingombro. Se l'apparecchio applicato sporge più di 1 m oltre le luci di posizione posteriore della motrice, sono necessari cartelli di segnalazione, unità di illuminazione e catarifrangente. Il dispositivo d'illuminazione stesso, i cartelli di segnalazione necessari secondo DIN 11030 e le pellicole di segnalazione devono essere acquistati direttamente dal produttore o dal rivenditore. Fa fede la versione attuale del StVZO.



Il dispositivo di illuminazione deve soddisfare l'§ 53 b del StVZO.



Verificare la funzionalità dell'impianto d'illuminazione.



Il comportamento di guida, la capacità di sterzare e frenare sono influenzate dalla presenza di macchine applicate o agganciate e da pesi zavorra. Pertanto tenere in considerazione una sufficiente capacità di sterzo e frenatura.



Il trascinamento di carichi agganciati dietro gli apparecchi applicati posteriormente è consentito solo in casi eccezionali. (Vedere il foglio istruzioni per apparecchi applicati del Ministero Federale dei Trasporti).

Il trascinamento di rimorchi a due assi è consentito se:

- Non viene superata la velocità di marcia di max. 25 km/h.
- Il rimorchio ha un freno ad inerzia o un sistema frenante che può essere azionato dal conducente della motrice.
- Il peso complessivo consentito per il rimorchio non deve essere più di **1,25 volte** quello della motrice e comunque al massimo di **3 t**.



È vietato il trascinamento di rimorchi a singolo asse nel dispositivo di rimorchio dello spargitore.

6.1 Modifiche su motrice e spargitore in caso di marcia su strada



In caso di trasporto su strada sollevare lo spargitore solo finché la barra superiore del catarifrangente si trova al massimo 900 mm sulla superficie della carreggiata.



In caso di marcia su strada bloccare la macchina contro un abbassamento imprevisto!



In caso di perdita delle valvole di comando e/o di pause molto lunghe, p. es. marce di trasporto, una chiusura dei rubinetti blocco (6.1/1 e 6.1/2) impedisce un'apertura automatica delle paratoie chiuse. Posizione A = Posizione di chiusura.

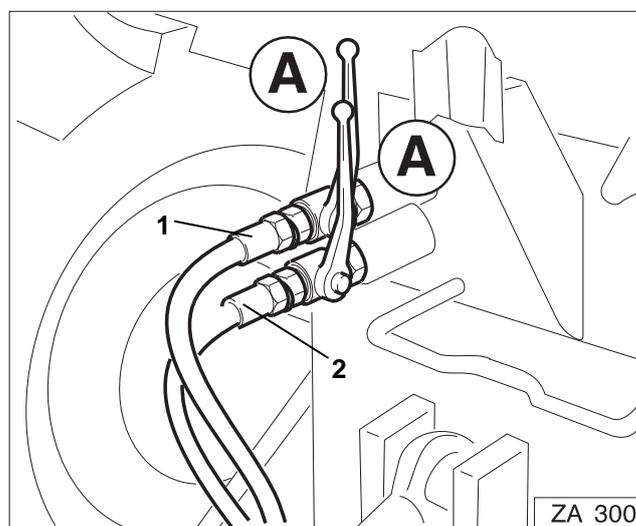


Fig. 6.1



7 Regolazioni



Durante la regolazione dell'altezza di montaggio, allontanare le persone dall'area di pericolo dietro e sotto la macchina.



Effettuare i lavori di regolazione e di altra natura sullo spargitore solo con il motore spento e l'impianto idraulico senza pressione. Estrarre la chiave di accensione e assicurare il veicolo contro funzionamento e movimenti imprevisti.



Prima dell'effettuazione di lavori di regolazione e di altra natura sulla macchina, attendere l'arresto di tutte le parti macchina che si muovono!

7.1 Altezza di montaggio

Regolare in orizzontale ad 80 cm l'altezza di montaggio dello spargitore (Fig. 7.1). La misurazione viene effettuata sul lato anteriore (80) e sul lato posteriore (80) dei dischi spargitori a partire dal fondo.

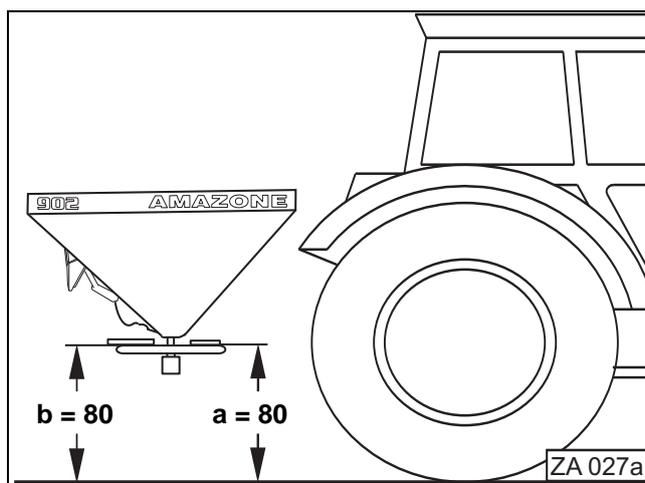


Fig. 7.1

7.2 Larghezza di lavoro

La regolazione di diverse **larghezze di lavoro** viene effettuata tramite il limitatore delle larghezze di spargimento a più parti (7.2/1). In base ai relativi materiali da spargere, è possibile regolare le larghezze di lavoro da **2** e **6 m**. Allo scopo, l'inclinazione del limitatore delle larghezze di spargimento può essere regolata tramite l'aggancio a catena (7.2/2) in base all'esperienza o ai valori della **tabella di spargimento ZA-XS**.

Sollevamento del limitatore larghezze di spargimento: **ingrandimento** della larghezza di lavoro.

Abbassamento del limitatore larghezze di spargimento: **riduzione** della larghezza di lavoro.



Elementi danneggiati o piegati del limitatore larghezze di spargimento non producono uno schema di spargimento esatto.

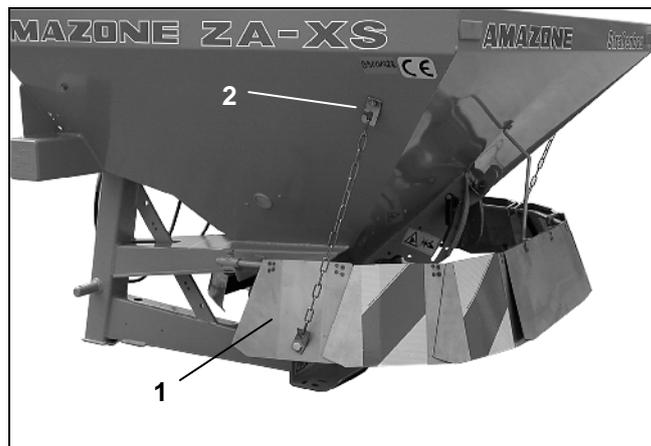


Fig. 7.2

7.2.1 Controllo della larghezza di lavoro

Controllare la larghezza di lavoro regolata con

- un metro o
- a vista.

Se la larghezza di lavoro effettiva e quella desiderata non corrispondono, correggere la regolazione selezionata per le larghezze di lavoro.

Correggere la regolazione per le larghezze di lavoro

1. Ingrandire la larghezza di lavoro

- Sollevare il limitatore larghezze di spargimento (7.2/1) accorciando la catena (7.2/2) o il paranco a fune.
- Aumentare il numero di giri di azionamento dei dischi spargitori in funzione del materiale da spargere.

2. Ridurre la larghezza di lavoro

- Abbassare il limitatore larghezze di spargimento allungando la catena o il paranco a fune.
- Ridurre il numero di giri di azionamento dei dischi spargitori in funzione del materiale da spargere.



7.2.2 Spargimento unilaterale

Lo spargimento unilaterale è possibile solo con azionamento manuale delle paratoie e del cambio combinato "I" idraulico.

Per lo spargimento unilaterale chiudere la paratoia corrispondente.

1. Azionamento manuale delle paratoie

- Disaccoppiare entrambe le leve di azionamento delle paratoie. A tale scopo
 - Estrarre la barra di azionamento destra (7.4/1) (visto in direzione di marcia), finché è possibile aprire e chiudere in modo indipendente una dall'altra le paratoie.

2. Cambio idraulico combinato

Con il cambio idraulico combinato è possibile azionare in modo indipendente l'una dall'altra le paratoie per lo spargimento unilaterale.

Per la chiusura della paratoia corrispondente, regolare la valvola di comando relativa alla paratoia su "Sollevamento" e per l'apertura su "Abbassamento".



Fig. 7.4

7.3 Quantità di spargimento

Effettuare la regolazione e la modifica delle quantità di spargimento solo con macchina montata, trasmissione disattivata, paratoie e rubinetti blocco chiusi (azionamento paratoie idraul.).

La posizione paratoie dipende da:

- Materiale da spargere (pietrisco, sabbia, sale o miscela) e dalle sue condizioni (a grani, grossolano/fine, umido, secco)
- Dalla larghezza di spargimento desiderata [m]
- Dalla velocità di marcia desiderata [km/h]
- Dalla quantità di spargimento desiderata [g/m²]

Per la quantità di spargimento desiderata è possibile regolare la posizione necessaria delle paratoie (7.5/1). La regolazione della leva di regolazione avviene sulla scala (7.5/2) in base all'esperienza o ai valori della **tabella di spargimento ZA-XS**. La posizione desiderata delle paratoie viene raggiunta quando le paratoie appoggiano sulla leva di regolazione.

Il posizionamento della leva di regolazione su un valore numerico superiore sulla scala significa:

- Una sezione di apertura superiore delle aperture di passaggio
- Quantità di spargimento superiori



Dato che le proprietà di spargimento dei materiali da spargere possono essere soggette a forti variazioni (p.es. umido o secco), si raccomanda di definire la posizione desiderata delle paratoie per la quantità di spargimento desiderata tramite un controllo delle quantità di spargimento.

Regolare la regolazione paratoie tramite leva di regolazione come di seguito illustrato:

- Chiudere le paratoie.
- Allentare la leva di bloccaggio (7.5/3).
- Cercare la posizione della paratoia necessaria sulla scala (7.5/2).
- Regolare l'angolo di lettura (7.5/4) dell'indicatore della leva di regolazione (7.5/5) sul valore di scala.
- Serrare nuovamente a fondo la leva di bloccaggio (7.5/3).



Selezionare le stesse posizioni paratoie per la paratoia destra e sinistra!



Per lo spargimento, aprire le paratoie solo al numero di giri dischi spargitori prescritti (p. es. 400 min⁻¹).

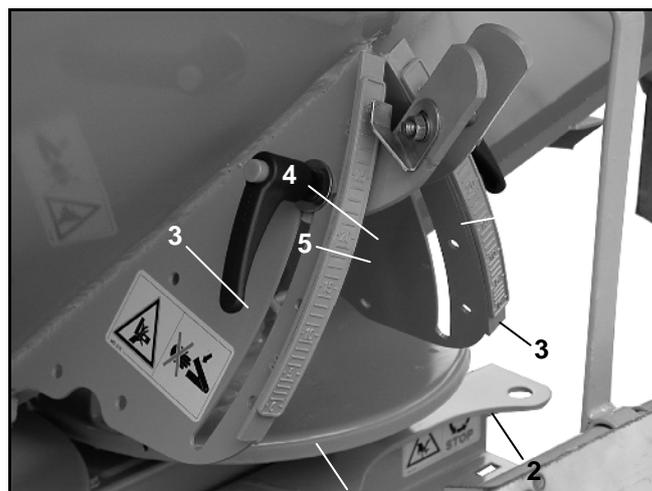


Fig. 7.5



7.3.1 Controllo quantità di spargimento

La quantità di spargimento [g/m²] dipende da:

- Posizione paratoie
- Velocità di marcia
- Numero di giri dischi spargitori
- Condizioni del materiale da spargere (a grani, grossolano/fine, umido, secco)

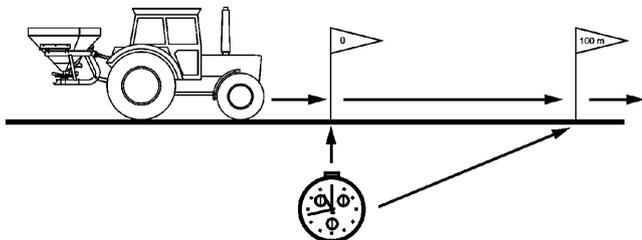


Si raccomanda di effettuare il controllo delle quantità di spargimento ad ogni cambio del materiale da spargere e ad ogni modifica delle sue condizioni.

Se è conosciuta la velocità di marcia della motrice, è possibile effettuare il controllo delle quantità di spargimento da fermi.

1. Definizione della velocità di marcia effettiva

- Misurare esattamente un tratto di 100 m. Contrassegnare punto di inizio e di fine.
- Percorrere il tratto misurato in ordine di marcia dal punto di inizio a quello di fine con la velocità di marcia costante prevista. Determinare il tempo necessario con un cronometro.



p. es. 100 m in 120 sec.

- Determinare la velocità di marcia [km/h].

$$\text{Velocità di marcia [km/h]} = \frac{360}{\text{Tempo a 100 m}}$$

Esempio: 100 m in 120 sec.

$$\frac{360}{120 \text{ sec.}} = 3 \text{ km/h}$$

2. Determinazione della quantità da spargere necessaria al minuto [g/min] per la quantità di spargimento desiderata:

$$\text{So [g/min]} = \text{St [g/m}^2\text{]} \times \text{Fl [m}^2\text{/min]}$$

So: Quantità da spargere necessaria

St: Quantità di spargimento desiderata

Fl: Resa per superficie

$$\text{Fl [m}^2\text{/min]} = \text{W [m/min]} \times \text{A [m]}$$

Fl: Resa per superficie

W: Tragitto percorso

A: Larghezza di lavoro

$$\text{W [m/min]} = \frac{\text{F [m/h]}}{60}$$

W: Tragitto percorso

F: Velocità di marcia

Esempio

Velocità di marcia F: 3 km/h

Larghezza di lavoro A: 4m

Quantità di spargimento desiderata St: 50g/m²

Quantità da spargere necessaria So: ? [g/min]

$$\text{W} = \frac{3000 \text{ [m/h]}}{60} = 50 \text{ m/min}$$

Fl = 50 m/min x 4m = 200 m²/min

So = 50 g/m² x 200 m²/min = 10 000 g/min

La quantità da spargere necessaria corrisponde a 10 kg/min.

3. Effettuazione del controllo delle quantità di spargimento

- Stendere una pellicola sotto lo spargitore.
- Abbassare lo spargitore in posizione minima.
- Portare il limitatore larghezze di spargimento nella posizione minima inferiore (allo scopo vedere il cap. 7.2.1).
- Regolare la leva di regolazione sulla scala (7.6/1) in base ai valori della tabella di spargimento ZA-XS o all'esperienza.
- Avviare il motore della motrice, azionare i dischi spargitori con il numero di giri necessario per il materiale da spargere e la larghezza di lavoro desiderata, p. es. 400 min^{-1} .
- **Aprire entrambe le paratoie esattamente per 1 minuto.**
- Disattivare la trasmissione dischi spargitori, spegnere il motore ed estrarre la chiave di accensione.
- Per determinare la quantità di spargimento effettivamente regolata $[\text{g}/\text{m}^2]$, pesare la quantità di materiale raccolta e confrontarla con la quantità da spargere $[\text{g}/\text{min}]$.



Fig. 7.6



8 Impiego



Non inserire mai le mani nell'agitatore rotante!



Con le macchine nuove, controllare che le viti siano ben strette, la prima volta dopo 3-4 riempimenti serbatoio, ed eventualmente stringerle.

8.1 Riempimento



Prima del riempimento del serbatoio di scorta controllare che non vi siano anche residui o corpi estranei nel serbatoio.



Durante il riempimento fare attenzione che nel materiale da spargere non siano presenti corpi estranei.



Rispettare il carico ammissibile! A questo proposito tenere in considerazione il peso specifico del materiale da spargere [kg/l]. A seconda delle condizioni del materiale da spargere (umido o secco) risultano altri pesi specifici.



Prima del riempimento del serbatoio verificare il peso specifico del materiale da spargere. Pesare esattamente 1 litro di materiale da spargere; il peso fornisce il peso specifico [kg/l].



Rispettare il carico utile max. dello spargitore e i carichi assiali consentiti oltre al peso complessivo consentito della motrice; eventualmente marciare su strade pubbliche con il serbatoio riempito solo parzialmente.



Durante il sollevamento dello spargitore, l'avantreno della motrice viene scaricato in modo differente in funzione delle dimensioni motrice.

Pertanto, durante il riempimento dello spargimento, rispettare il carico avantreno motrice necessario (20% del peso a vuoto motrice, vedere però anche il manuale operatore del produttore del veicolo)! Se necessario, applicare pesi frontali!



Riempire il serbatoio solo con paratoie chiuse!

8.2 Esercizio in spargimento



Non avvicinarsi ai dischi spargitori in rotazione, pericolo di lesioni! Pericolo dovuto a grani di concime in proiezione centrifuga, allontanare le persone dall'area di pericolo!



Durante lo spargimento, aprire le paratoie solo con il numero di giri dischi spargitori necessario per la larghezza di lavoro desiderata.



Per la macinatura del materiale da spargere e quindi per evitare l'elevata usura causata del dispositivo agitatore e del fondo tramoggia galleggiante, scegliere l'apertura paratoie abbastanza grande da consentire un'uscita senza impedimenti del materiale da spargere. (Particolarmente importante per il pietrisco!)



Con le paratoie chiuse (anche per un breve periodo di tempo), disattivare assolutamente la presa di forza e la trasmissione idraulica.



Disattivare sempre la presa di forza in caso di angolazioni eccessive.



Il materiale da spargere congelato durante la notte nel serbatoio può causare danni al dispositivo agitatore durante l'attivazione della trasmissione dischi spargitori.



Mantenere un numero di giri dischi spargitori e una velocità marcia costante.



Attivare la presa di forza e la trasmissione idraulica solo con un numero di giri motore trattore basso.



Se la macchina procede per tratti piuttosto lunghi con serbatoio di scorta pieno, paratoie chiuse e disattivata (marcia di trasporto al luogo d'impiego), prima dell'inizio dello spargimento, ovvero prima dell'attivazione della trasmissione dischi spargitori, aprire completamente le paratoie. Quindi innestare la trasmissione dischi spargitori ed effettuare un breve spargimento da fermi! Solo dopo la regolazione della quantità di spargimento desiderata, iniziare il lavoro di spargimento.



Se nonostante la stessa posizione paratoie, si accerta uno svuotamento non uniforme di entrambe le estremità tramoggia, controllare la regolazione di base delle paratoie.



Le condizioni tecniche delle pale di spargimento contribuiscono in modo essenziale alla distribuzione trasversale uniforme del materiale da spargere.



La durata delle pale di spargimento dipende dal materiale da spargere impiegato, dai tempi d'impiego e dalle quantità da spargere.

8.2.1 Spargimento sul luogo d'impiego



Durante le interruzioni del lavoro (pause) abbassare la macchina o fissarla contro un abbassamento imprevisto!

Lo spargimento è accoppiato alla motrice, l'albero cardanico e/o l'impianto idraulico sono collegati.

Le **regolazioni** per

- altezza di montaggio
- larghezza di lavoro e
- posizione paratoie

sono state effettuate.

- Attivare la trasmissione dischi spargitori e azionare i dischi spargitori con il numero di giri dischi spargitori necessario per la larghezza di lavoro desiderata.
- Aprire le paratoie.
- Effettuare il lavoro di spargimento con un numero di giri dischi spargitori e una velocità di marcia costanti.



9 Pulizia, manutenzione e riparazione



Per la pulizia, la manutenzione e la riparazione rispettare in particolare i capitoli 2.5.4 e 2.6.



Pulire, lubrificare o regolare lo spargitore centrifugo o l'albero cardanico solo con presa di forza disinserita, motore spento e chiave di accensione estratta.



Pericolo dopo il disinserimento della presa di forza, a causa della rotazione residua della massa centrifuga. Attendere l'arresto completo di tutte le parti rotanti prima di eseguire eventuali lavori sulla macchina.



Consultare immediatamente un medico in caso di lesioni causate dalla fuoriuscita di olio.

9.1 Pulizia

Dopo ogni utilizzo pulire la macchina con un getto d'acqua normale (**apparecchi oliati solo su postazioni di lavaggio con separatore di olio**).

Pulire in modo particolarmente accurato le aperture di erogazione e le paratoie.

Trattare la macchina asciutta con un anticorrosivo. (Utilizzare solo agenti protettivi biodegradabili).

Deporre la macchina con le paratoie **aperte e ingrassate**.

9.2 Lubrificazione

9.2.1 Lubrificare l'albero cardanico

Fig. 9.1 mostra gli intervalli di lubrificazione dell'albero cardanico in ore. Per ulteriori informazioni consultare il manuale operatore del produttore albero cardanico.

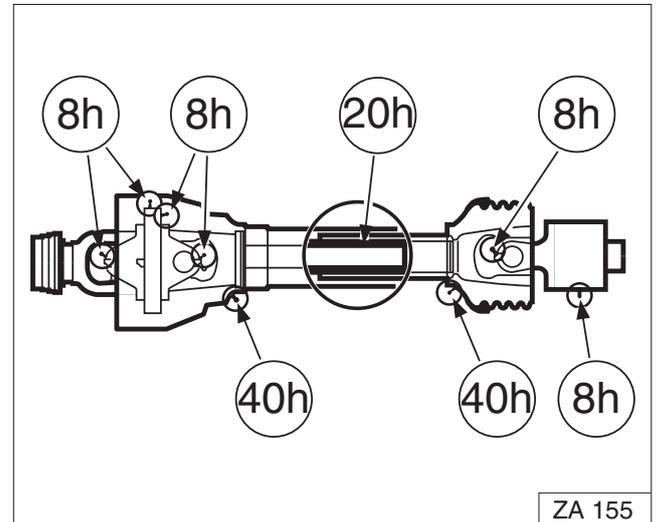


Fig. 9.1

9.2.2 Schema di lubrificazione dello spargitore

- Oliare quotidianamente i punti di lubrificazione sullo spargitore prima di ogni impiego.



Ingrassare i passi della filettatura delle viti con traversino (9.2/1) per il bloccaggio della leva di regolazione e le rispettive rondelle, in modo che il raccordo di bloccaggio rimanga funzionante.

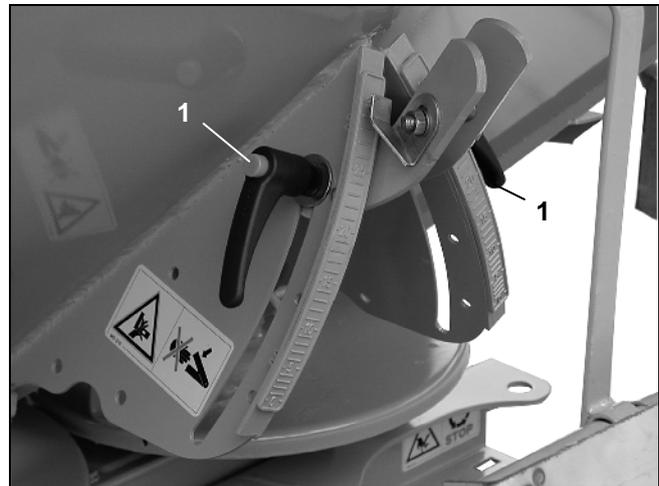


Fig. 9.2

- Allentare il **giunto sferico** (9.3/1) dalla tiranteria di cambio a determinati intervalli di tempo, **pulirlo** e **ingrassarlo** (solo azionamento manuale paratoie).

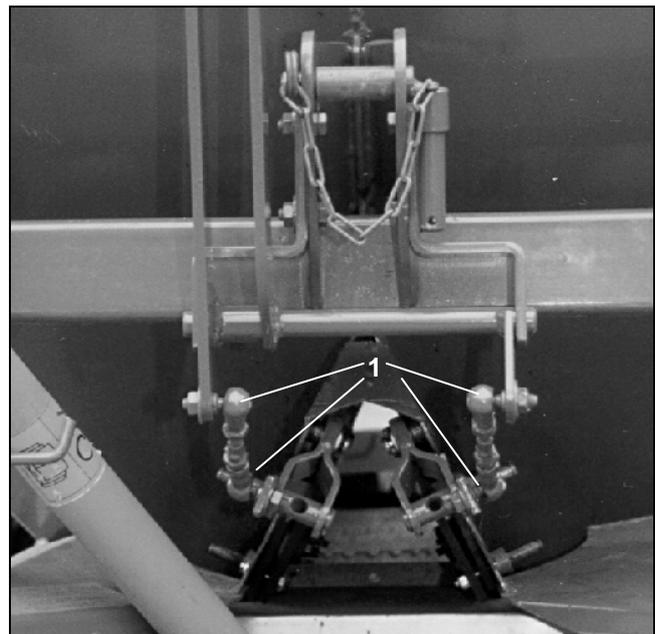


Fig. 9.3

9.2.3 Controllare il livello dell'olio trasmissione

La trasmissione non richiede manutenzione in condizioni d'impiego normale. Viene infatti fornita di sufficiente olio trasmissione. **Il livello dell'olio deve essere visibile dallo spioncino (9.4/1).** Di norma non è necessario rabboccare l'olio.

Segni esterni, p. es. macchie d'olio fresche sulla superficie di appoggio o sulle parti macchina e/o lo sviluppo di rumori forti, indicano tuttavia una perdita d'olio della scatola della trasmissione. Accertarne la causa, eliminarla e rabboccare l'olio.

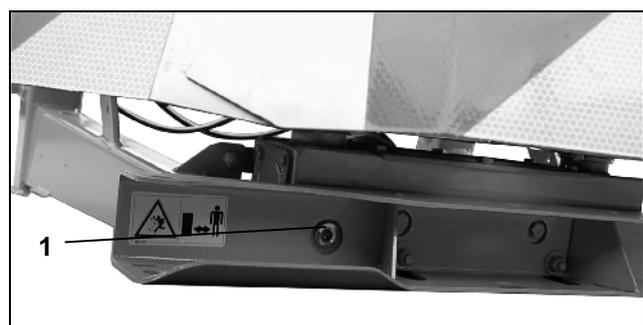


Fig. 9.4

Per rabboccare l'olio

- Ribaltare lo spargitore in avanti
- Svitare lo spioncino (9.4/1)
- Rabboccare l'olio
- Riavvitare lo spioncino (9.4/1)

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

9.3 Sicurezza per albero cardanico

Le viti **8 x 30** fornite sciolte, DIN 931, 8.8 sono **viti di sicurezza di ricambio (9.5/1) per il fissaggio della forcella di inserimento dell'albero cardanico sulla flangia** dell'albero ingresso trasmissione. Inserire sempre l'albero cardanico ingrassato sull'albero ingresso trasmissione.

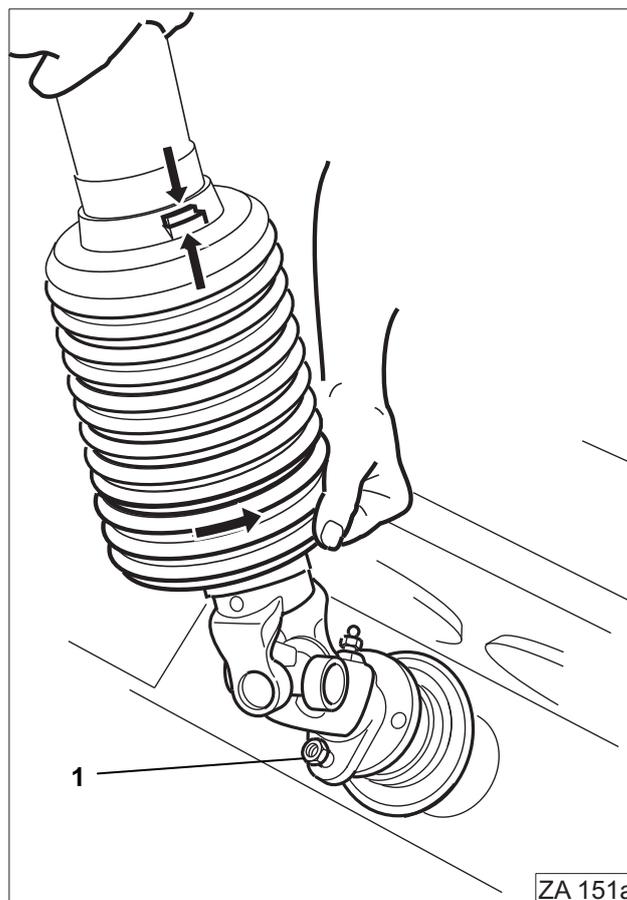


Fig. 9.5



9.4 Controllare e correggere la regolazione di base paratoie

Per un caricamento uniforme di concime di entrambi i dischi spargitori, la sezione dell'apertura di erogazione abilitata dalle paratoie in posizione leva di regolazione "11" è regolata di fabbrica con il calibro di regolazione (perno \varnothing 26,5 mm).

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

- Chiudere le paratoie.
- Regolare la banda di lettura indicatore (9.6/1) della leva di regolazione (9.6/2) sul valore di regolazione "11" della scala (9.6/3) e fissare la leva di regolazione con la leva di bloccaggio (9.6/4).
- Aprire le paratoie.
- Nella sezione di apertura di volta in volta abilitata, il calibro di regolazione (9.7/1) deve poter essere adattato semplicemente.

Se l'apertura relativa è troppo piccola o troppo grande, correggere la regolazione di base delle paratoie nel seguente modo:

- Chiudere le paratoie.
- Allentare il bloccaggio leva di regolazione.
- Aprire le paratoie.
- Inserire il calibro di regolazione nell'apertura di erogazione.
- Chiudere le paratoie.



Pericolo di schiacciamento durante la chiusura delle paratoie!

- Orientare la leva di regolazione contro la paratoia e bloccarla con la leva di bloccaggio.
- Allentare il fissaggio dell'indicatore.
- Regolare la banda di lettura indicatore sul valore di regolazione "11" della scala e fissare l'indicatore in questa posizione sulla leva di regolazione.

- 10** Se non è presente alcun calibro di regolazione, è possibile verificare la sezione dell'apertura di erogazione abilitata (9.8/1) tramite controllo visivo. Nella sezione apertura di erogazione abilitata in posizione paratoia "11", il bordo (9.8/2) della paratoia deve intersecare esattamente l'angolo inferiore (9.8/3) dell'apertura di erogazione.

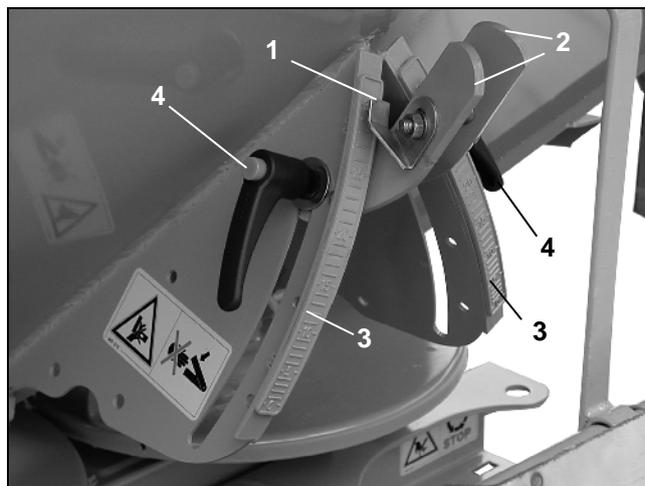


Fig. 9.6

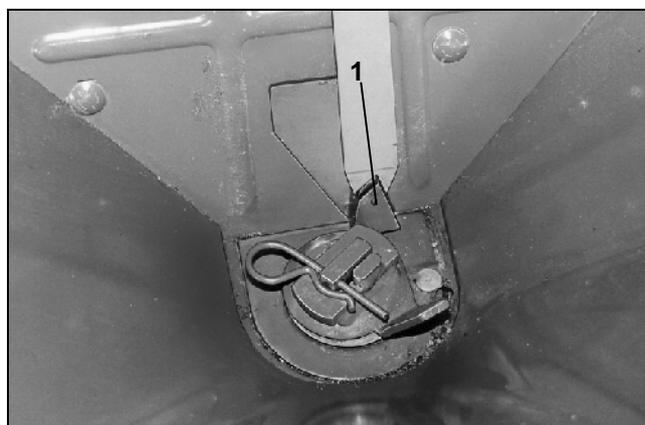


Fig. 9.7



Fig. 9.8

10.1 Sostituire le pale di spargimento



Sostituire le pale di spargimento non appena sono riconoscibili rotture per sfregamento.



Rispettare il montaggio corretto delle pale di spargimento. Il lato aperto delle pale di spargimento a U (9.9/1) è in direzione di rotazione (9.9/2).



Non sostituire le pale di spargimento destre e sinistre!



Montare la pala corta sopra il foro che si trova nel bordo dischi (9.9/3).

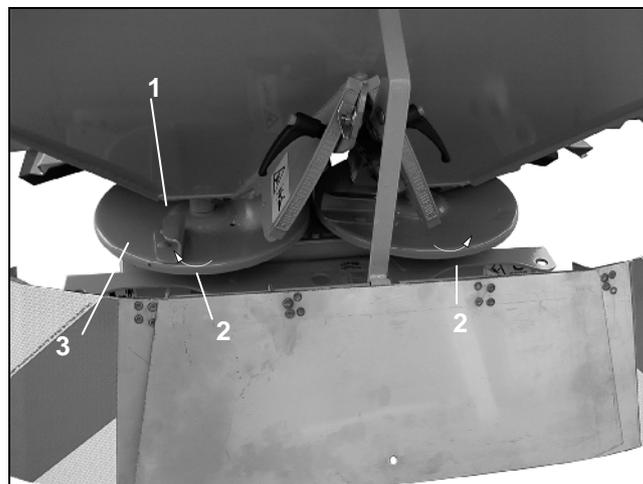


Fig. 9.9

10.2 Usura sul fondo tramoggia

In caso di usura, il relativo fondo tramoggia (in materiale antiruggine) (Fig. 9.10) è facilmente sostituibile dopo lo smontaggio dell'agitatore.

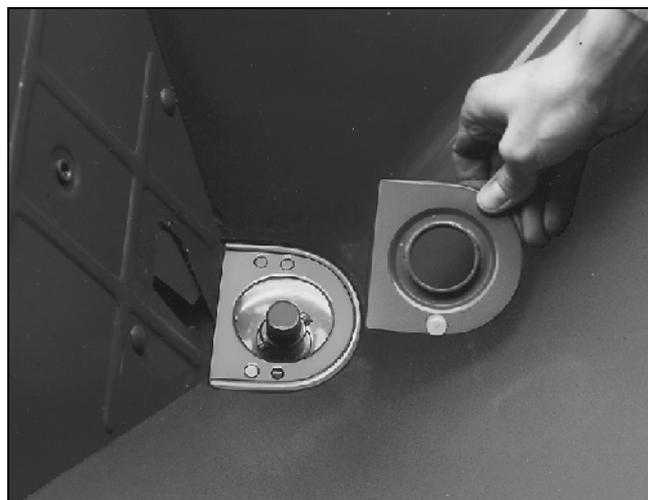


Fig. 9.10



11 Tabella di spargimento

I valori della tabella sono espressi in g/m².

Miscela sabbia-pietrisco

| Maschineneinstellung | Sand-Splitt-Gemisch (4:1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | mit Rühr- werk |
|----------------------|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------|
| | Loses Schüttgewicht 1,40 kg/l | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Wirksame Streubreite: 3 m | | | | | | 5 m | | | | | | 6 m | | | | | | |
| | km/h | | | | | | km/h | | | | | | km/h | | | | | | |
| | 1 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 1 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 1 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | |
| 9 | 148 | 25 | 19 | 15 | 12 | 10 | 89 | 15 | 11 | 9 | 7 | 6 | 74 | 12 | 9 | 7 | 6 | 5 | |
| 10 | 220 | 37 | 28 | 22 | 18 | 16 | 132 | 22 | 17 | 13 | 11 | 9 | 110 | 18 | 14 | 11 | 9 | 8 | |
| 11 | 340 | 57 | 43 | 34 | 28 | 24 | 204 | 34 | 26 | 20 | 17 | 15 | 170 | 28 | 21 | 17 | 14 | 12 | |
| 12 | 480 | 80 | 60 | 48 | 40 | 34 | 288 | 48 | 36 | 29 | 24 | 21 | 240 | 40 | 30 | 24 | 20 | 17 | |
| 13 | 700 | 117 | 88 | 70 | 58 | 50 | 420 | 70 | 53 | 42 | 35 | 30 | 350 | 58 | 44 | 35 | 29 | 25 | |
| 14 | 940 | 157 | 118 | 94 | 78 | 67 | 564 | 94 | 70 | 56 | 47 | 40 | 470 | 78 | 59 | 47 | 39 | 34 | |
| 15 | 1256 | 209 | 157 | 126 | 105 | 90 | 754 | 126 | 94 | 75 | 63 | 54 | 628 | 105 | 79 | 63 | 52 | 45 | |
| 16 | 1600 | 267 | 200 | 160 | 133 | 114 | 960 | 160 | 120 | 96 | 80 | 69 | 800 | 133 | 100 | 80 | 67 | 57 | |
| 17 | 1860 | 310 | 233 | 186 | 155 | 133 | 1116 | 186 | 140 | 112 | 93 | 80 | 930 | 155 | 116 | 93 | 78 | 66 | |
| 18 | 2120 | 353 | 265 | 212 | 177 | 151 | 1272 | 212 | 159 | 127 | 106 | 91 | 1060 | 177 | 133 | 106 | 88 | 76 | |
| 19 | 2280 | 380 | 285 | 228 | 190 | 163 | 1368 | 228 | 171 | 137 | 114 | 98 | 1140 | 190 | 143 | 114 | 95 | 81 | |
| 20 | 2460 | 410 | 308 | 246 | 205 | 176 | 1476 | 246 | 185 | 148 | 123 | 101 | 1230 | 205 | 154 | 123 | 102 | 88 | |
| 21 | 2600 | 433 | 325 | 260 | 217 | 186 | 1560 | 260 | 195 | 156 | 130 | 111 | 1300 | 217 | 163 | 130 | 108 | 93 | |
| 22 | 2800 | 467 | 350 | 280 | 233 | 200 | 1680 | 280 | 210 | 168 | 140 | 120 | 1400 | 233 | 175 | 140 | 117 | 100 | |
| 23 | 2940 | 490 | 368 | 294 | 245 | 210 | 1764 | 294 | 221 | 176 | 147 | 126 | 1470 | 245 | 184 | 147 | 123 | 105 | |
| 24 | 3080 | 513 | 385 | 308 | 257 | 220 | 1848 | 308 | 231 | 185 | 154 | 132 | 1540 | 257 | 193 | 154 | 128 | 110 | |
| 25 | 3220 | 537 | 403 | 322 | 268 | 230 | 1932 | 322 | 242 | 193 | 161 | 138 | 1610 | 268 | 201 | 161 | 134 | 115 | |
| 26 | 3340 | 557 | 418 | 334 | 278 | 239 | 2004 | 334 | 251 | 200 | 167 | 143 | 1670 | 278 | 209 | 167 | 139 | 119 | |
| 27 | 3460 | 577 | 433 | 346 | 288 | 247 | 2076 | 346 | 260 | 208 | 173 | 148 | 1730 | 288 | 216 | 173 | 144 | 124 | |

ME764





AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0
Telefax: ++49 (0) 54 05 50 11 47
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de

Divisioni: D-27794 Hude •D-04249 Lipsia •F-57602 Forbach
Filiali in Inghilterra e Francia

Produttori di spandiconcimi minerali, irroratrici, seminatrici, macchine per la lavorazione della terra,
magazzini di stoccaggio multifunzione e apparecchiature comunali
