

Manuale operatore

AMAZONE

ZA-M 1002 Special ZA-M 1202

ZA-M 1502 Special ZA-M 1502

Spandiconcime



MG7258
BAG0233.4 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-M 02

Anno di costruzione:

Peso base kg:

Peso complessivo consentito kg:

Carico massimo kg:

Indirizzo del costruttore

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

E-mail: amazone@amazone.de

Ordinazione ricambi

Gli elenchi delle parti di ricambio sono disponibili con accesso libero nella sezione dedicata del portale www.amazone.de.

Preghiamo di inviare gli ordini al rispettivo rivenditore specializzato AMAZONE.

Informazioni sul Manuale operatore

Numero documento: MG7258

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

1	Indicazioni all'utente.....	8
1.1	Scopo del documento	8
1.2	Indicazioni di luoghi nel Manuale operatore	8
1.3	Raffigurazioni utilizzate	8
2	Indicazioni generali di sicurezza	9
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 del personale	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	Posto 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.....	23
2.15	Lavorare in sicurezza.....	23
2.16	Indicazioni di sicurezza per l'operatore.....	24
2.16.1	Indicazioni generali di sicurezza e antinfortunistiche.....	24
2.16.2	Impianto idraulico	27
2.16.3	Impianto elettrico.....	28
2.16.4	Modalità con presa di forza.....	28
2.16.5	Utilizzo spandiconcime	30
2.16.6	Pulizia, manutenzione e riparazione.....	30
3	Carico e scarico	31
4	Descrizione del prodotto.....	32
4.1	Panoramica – Unità	32
4.2	Dispositivi di sicurezza e protezione.....	33
4.3	Linee di alimentazione fra trattore e macchina.....	34
4.4	Dotazioni tecniche per la circolazione su strada.....	34
4.5	Utilizzo a norma	35
4.6	Zona e punti di pericolo.....	36
4.7	Targhetta di identificazione	36
4.8	Dati tecnici.....	37
4.8.1	Carico utile	38
4.9	Equipaggiamento necessario per il trattore	39
4.10	Dati di rumorosità.....	39
5	Struttura e funzionamento	40
5.1	Funzionamento	40
5.2	Griglia di protezione e funzionale nel serbatoio (dispositivo di protezione).....	41
5.3	Dischi spargitori	43
5.4	Mescolatore.....	43
5.5	Paratoie di chiusura e paratoie dosatrici.....	44
5.6	Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi.....	45
5.6.1	Spargimento sui confini su mezza larghezza di lavoro.....	45
5.6.2	Spargimento sui confini del campo.....	46



5.6.3	Spargimento sui confini della strada, evitando la traccia	46
5.7	Albero cardanico	47
5.7.1	Collegamento dell'albero cardanico	50
5.7.2	Scollegamento dell'albero cardanico	51
5.7.3	Albero cardanico con frizione di sicurezza (opzionale).....	52
5.8	Collegamenti idraulici	54
5.8.1	Collegamento di tubazioni idrauliche	55
5.8.2	Scollegamento di tubazioni idrauliche.....	55
5.9	Telaio di attacco a tre punti	56
5.10	Tabella di spargimento	57
5.11	EasyCheck	59
5.12	Banco di prova mobile.....	60
5.13	Dispositivo di trasporto e di parcheggio (amovibile, opzionale).....	61
5.14	Coperchio scorrevole (opzionale)	62
5.15	Coperchi per serbatoi (opzionali)	62
5.16	Unità a due vie (opzionale)	63
5.17	Unità a tre vie (opzionale)	64
6	Messa in esercizio.....	66
6.1	Verifica dell'idoneità del trattore	67
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	67
6.2	Adeguamento della lunghezza dell'albero cardanico al trattore	71
6.3	Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.....	73
7	Collegamento e scollegamento della macchina	74
7.1	Collegamento della macchina	75
7.2	Scollegamento della macchina	77
8	Regolazioni	79
8.1	Regolazione dell'altezza montaggio.....	80
8.2	Impostazione del tipo di concimazione: normale / tardiva	81
8.3	Regolazione della quantità di spargimento	83
8.3.1	Regolare la posizione della paratoia attraverso le leve di regolazione.....	83
8.3.2	Leggere la posizione della paratoia dalla tabella di spargimento	84
8.4	Controllo delle quantità di spargimento.....	85
8.4.1	Preparazioni per il controllo delle quantità di spargimento	86
8.4.2	Controllo delle quantità di spargimento percorrendo una sezione di lavoro	87
8.4.3	Controllo delle quantità di spargimento da fermo	89
8.5	Calcolo della posizione della paratoia tramite il disco calcolatore	90
8.6	Calcolare la posizione della paratoia attraverso il dispositivo per ripassata (opzionale).....	92
8.7	Regolazione della larghezza di lavoro	94
8.7.1	Sostituzione dei dischi spargitori.....	95
8.7.2	Regolazioni della pala di distribuzione del concime.....	96
8.8	Controllo della larghezza di lavoro e distribuzione trasversale	98
8.9	Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi	99
8.9.1	Spargimento sui confini con Limiter M	100
8.9.2	Spargimento sui confini con il disco spargitore sui confini Tele-Set.....	103
8.9.3	Casi particolari durante lo spargimento sui confini (il centro della pista non corrisponde a metà larghezza di lavoro dal bordo del campo)	106
9	Trasferimenti.....	107
10	Impiego della macchina.....	108
10.1	Riempimento dello spargitore centrifugo	110
10.2	Svolgimento dello spargimento	111
10.2.1	Raccomandazioni per il lavoro nelle capezzagne	114

10.3	Svuotamento residui	115
10.4	Suggerimenti per lo spargimento di lumachicidi (per es. Mesurol).....	116
11	Guasti.....	117
11.1	Eliminazione dei guasti sul mescolatore.....	117
11.2	Guasti, cause e rimedi	118
12	Pulizia, manutenzione e riparazione	119
12.1	Pulizia.....	120
12.2	Istruzioni per la lubrificazione.....	121
12.2.1	Ingrassaggio dell'albero cardanico	121
12.3	Piano di manutenzione – Panoramica	122
12.4	Dispositivi di sicurezza antitranciatura per azionamento dell'albero cardanico e dell'albero del mescolatore	123
12.5	Aerare la frizione di sicurezza.....	124
12.6	Trasmissione primaria e angolare	124
12.7	Sostituzione delle pale di distribuzione del concime e delle alette pieghevoli.....	124
12.7.1	Sostituzione delle pale di distribuzione del concime	125
12.7.2	Sostituzione delle alette pieghevoli.....	127
12.8	Impianto idraulico	128
12.8.1	Marcatura di tubazioni idrauliche	129
12.8.2	Intervalli di manutenzione	130
12.8.3	Criteri di ispezione per tubazioni idrauliche	130
12.8.4	Montaggio e smontaggio di tubazioni idrauliche.....	131
12.9	Controllo della regolazione di base della paratoia	132
12.10	Smontaggio dell'albero cardanico	133
12.11	Impianto elettrico di illuminazione	133
12.12	Verifica dei perni della barra superiore e inferiore	134
12.13	Schema idraulico	135
12.14	Coppie di serraggio delle viti.....	136

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 alle 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" di questo 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 del personale

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 ¹⁾	Persona informata ²⁾	Persone con formazione specifica (officina specializzata) ³⁾
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 "Operazioni officina specializzata" 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 d'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, trascina-
mento 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 pezzi di ricambio e soggetti a usura AMAZONE originali 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 Posto 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 per evitare il 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 delle dita e della mano a causa di organi in movimento!
2. Le conseguenze in caso di mancato rispetto della/e indicazione/i per evitare il pericolo.
Questi pericoli possono, ad esempio, causare gravi lesioni con amputazioni parziali delle dita o della mano.
3. L'indicazione o le indicazioni su come evitare il pericolo.
Ad esempio non avvicinare mai le mani al punto pericoloso a motore del trattore acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico azionato.

Toccare gli organi in movimento soltanto quando sono completamente fermi.

2.13.1 Posizionamento dei simboli di avvertimento e di altre marcature

Simboli di avvertimento

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

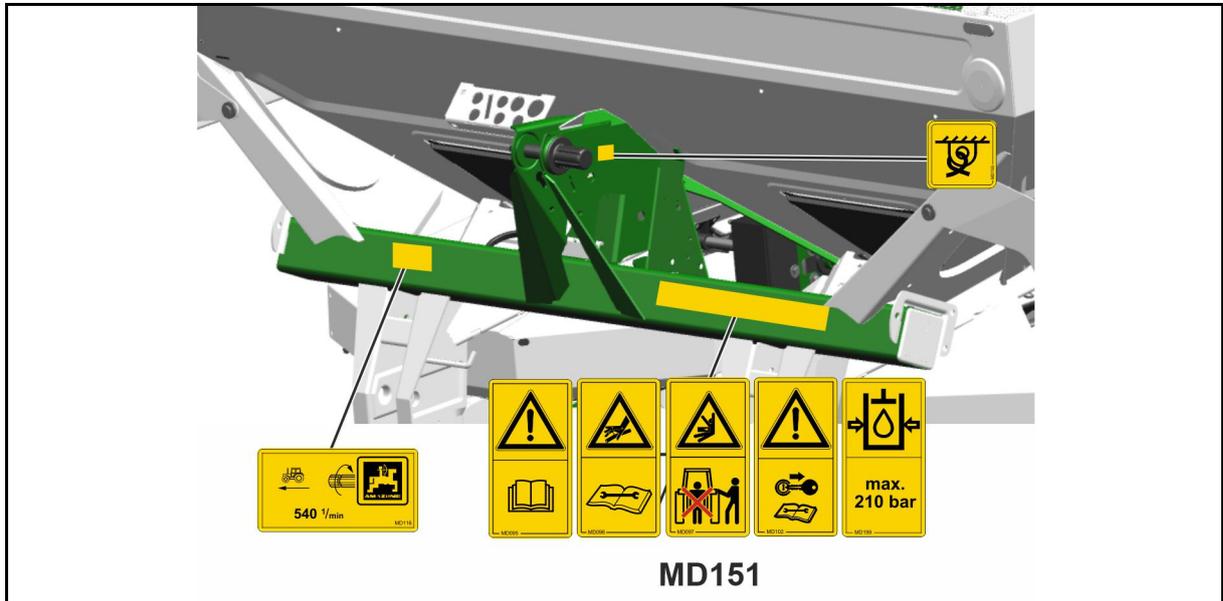


Fig. 1

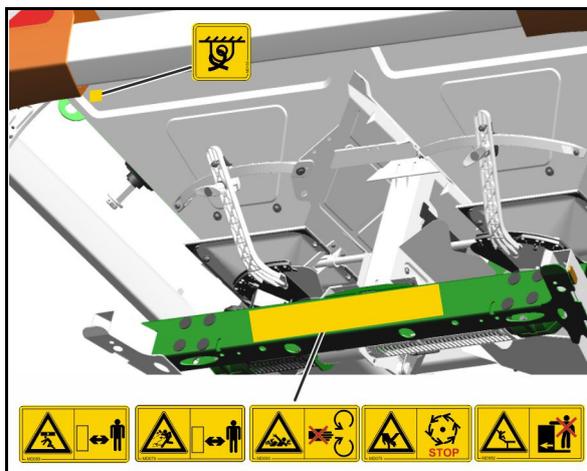


Fig. 2

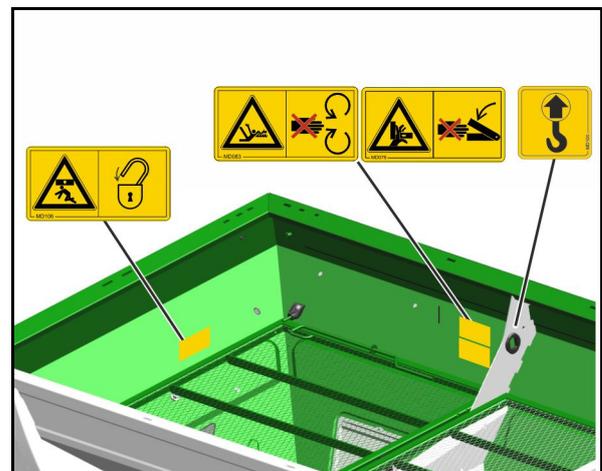


Fig. 3

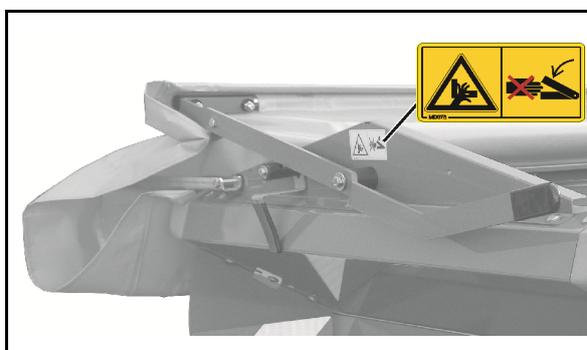


Fig. 4

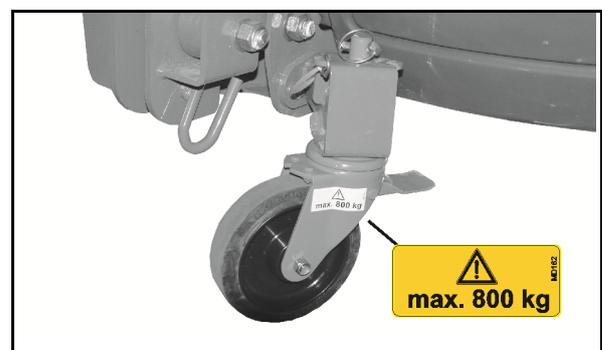


Fig. 5

Codice di ordinazione e spiegazione

Simboli di avvertimento

MD 075

Pericolo di taglio o amputazione delle dita e della mano a causa di organi in movimento!

Questi pericoli possono causare gravi lesioni con amputazioni parziali delle dita o della mano.

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

Toccare gli organi in movimento soltanto quando sono completamente fermi.



MD 078

Pericolo di schiacciamento di dita o mani per parti della macchina in movimento ed esposte.

Questo pericolo può causare gravi lesioni con amputazioni parziali delle dita o della mano.

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

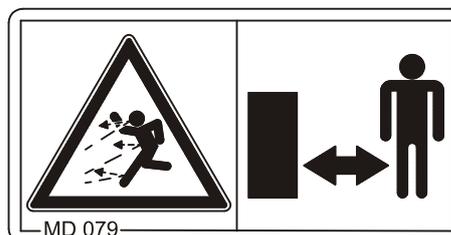


MD 079

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

Questi pericoli possono provocare gravi lesioni con pericolo di morte.

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



MD 082

Pericolo di caduta per persone da pedane e piattaforme in caso di trasporto sulla macchina e/o in caso di salita sulla macchina azionata!

Questo pericolo può provocare gravi lesioni con pericolo di morte.

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

Controllare che nessuna persona salga sulla macchina.

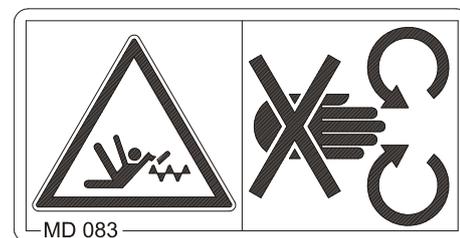
**Codice di ordinazione e spiegazione****Simboli di avvertimento****MD 083**

Pericolo di trascinamento o intrappolamento di braccia o dell'addome superiore da elementi della macchina azionati e non protetti.

Questo pericolo provoca gravi lesioni alle braccia o all'addome superiore.

Non aprire o rimuovere mai i dispositivi di protezione degli organi azionati della macchina,

- a motore del trattore acceso con albero cardanico collegato / trasmissione idraulica inserita oppure
- a motore del trattore avviato accidentalmente con albero cardanico collegato / trasmissione idraulica inserita.

**MD 089**

Pericolo di schiacciamento di tutto il corpo nella zona di pericolo a causa di carichi/componenti della macchina sospesi!

Questo pericolo può provocare gravi lesioni con pericolo di morte.

Alle persone è vietato sostare sotto a carichi/componenti della macchina sospesi.

Mantenersi a una distanza di sicurezza sufficiente dai carichi/componenti macchina sospesi.

Controllare che le persone si trovino a una distanza di sicurezza sufficiente dai carichi/componenti macchina sospesi.

Allontanare le persone presenti nella zona di pericolo da carichi/componenti macchina sospesi.



MD 093

Pericoli di intrappolamento o avvolgimento a causa degli organi azionati accessibili della macchina!

Questi pericoli possono provocare gravi lesioni con pericolo di morte.

Non aprire o rimuovere mai i dispositivi di protezione degli organi azionati della macchina,

- a motore del trattore acceso con albero cardanico collegato / trasmissione idraulica inserita oppure
- a motore del trattore avviato accidentalmente con albero cardanico collegato / trasmissione idraulica inserita.



MD 095

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



MD 096

Pericolo causato dalla penetrazione nel corpo attraverso la pelle di olio idraulico ad alta pressione (pericolo d'infezione).

Questo pericolo può provocare gravi lesioni con danni di lunga durata.

Leggere e rispettare le istruzioni del Manuale operatore prima di eseguire operazioni di riparazione sull'impianto idraulico.



MD 097

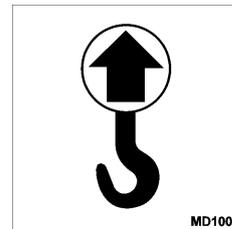
Pericoli causati da schiacciamento e urto fra il retro del trattore e la macchina durante il collegamento e lo scollegamento della macchina.

Questi pericoli possono provocare gravi lesioni con pericolo di morte.

- È vietato attivare l'attacco a tre punti del trattore in presenza di persone tra il retro del trattore e la macchina.
- Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore
 - o solo dal posto di lavoro apposito in prossimità del trattore.
 - o soltanto se nessuna persona si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.

**MD 100**

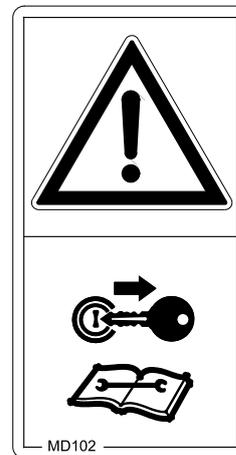
Questo pittogramma identifica i punti di aggancio per il fissaggio dei dispositivi di assorbimento del carico della macchina.

**MD 102**

Situazioni pericolose per l'operatore causate dall'avviamento / spostamento accidentali della macchina dovuti a tutti gli interventi sulla macchina come operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia o riparazione.

Questi possibili pericoli possono provocare gravi lesioni all'intero corpo 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.



Codice di ordinazione e spiegazione

Simboli di avvertimento

MD 106

Pericoli di schiacciamento, troncatura e/o urto causati dallo spostamento accidentali di parti della macchina non bloccate!

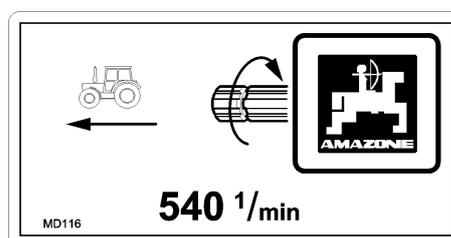
Questi pericoli possono provocare gravi lesioni con pericolo di morte.

Fissare le parti mobili della macchina con un blocco di sicurezza per impedire movimenti accidentali prima di sostare nell'area di pericolo.



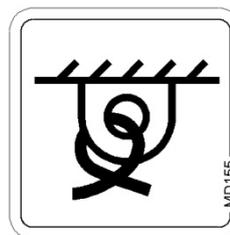
MD 116

Numero di giri nominale (540 giri/min) e senso di rotazione dell'albero motore sul lato macchina



MD 155

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



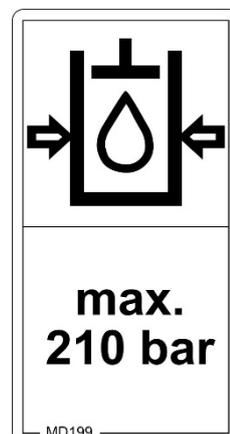
MD 162

Portata massima 800 kg per ciascuna rotella di trasporto.



MD 199

La pressione idraulica di esercizio massima consentita 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, trasciamento 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 altri contrasegni forniscono importanti indicazioni per un utilizzo senza pericoli della macchina. Il rispetto di tali indicazioni è importante per la sicurezza dell'utente.
- Prima dell'avviamento e della messa in esercizio, controllare la zona vicina alla macchina (bambini). Controllare di disporre di visibilità sufficiente.
- È vietato il trasporto di persone o cose sulla macchina.
- Adeguare il proprio stile di guida in modo tale da padroneggiare in ogni momento il trattore con macchina portata o trainata.
A tale scopo tenere in considerazione le proprie capacità, le condizioni della strada, del traffico, di visibilità e meteorologiche, le caratteristiche di marcia del trattore e l'influsso della macchina portata o trainata.

Collegamento e scollegamento della macchina

- Agganciare e trasportare la macchina soltanto con trattori adatti allo scopo.
- 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
 - o il peso complessivo ammesso per il trattore
 - o il carico assiale ammesso per il trattore
 - o 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 richiedono 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 AMAZONE originali.
- 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 e 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!
- Non è consentito 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 tra 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 dalla zona 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 nella zona di lavoro! Pericolo dovuto a particelle di concime scagliate lontano. 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 rovesciamento)!
- 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 è data dall'utilizzo di ricambi AMAZONE originali.

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:

- (1) Punti di aggancio per il fissaggio dei dispositivi di assorbimento del carico

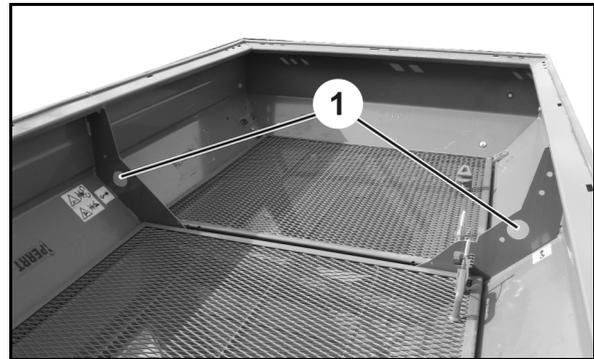


Fig. 6

4 Descrizione del prodotto

4.1 Panoramica – Unità

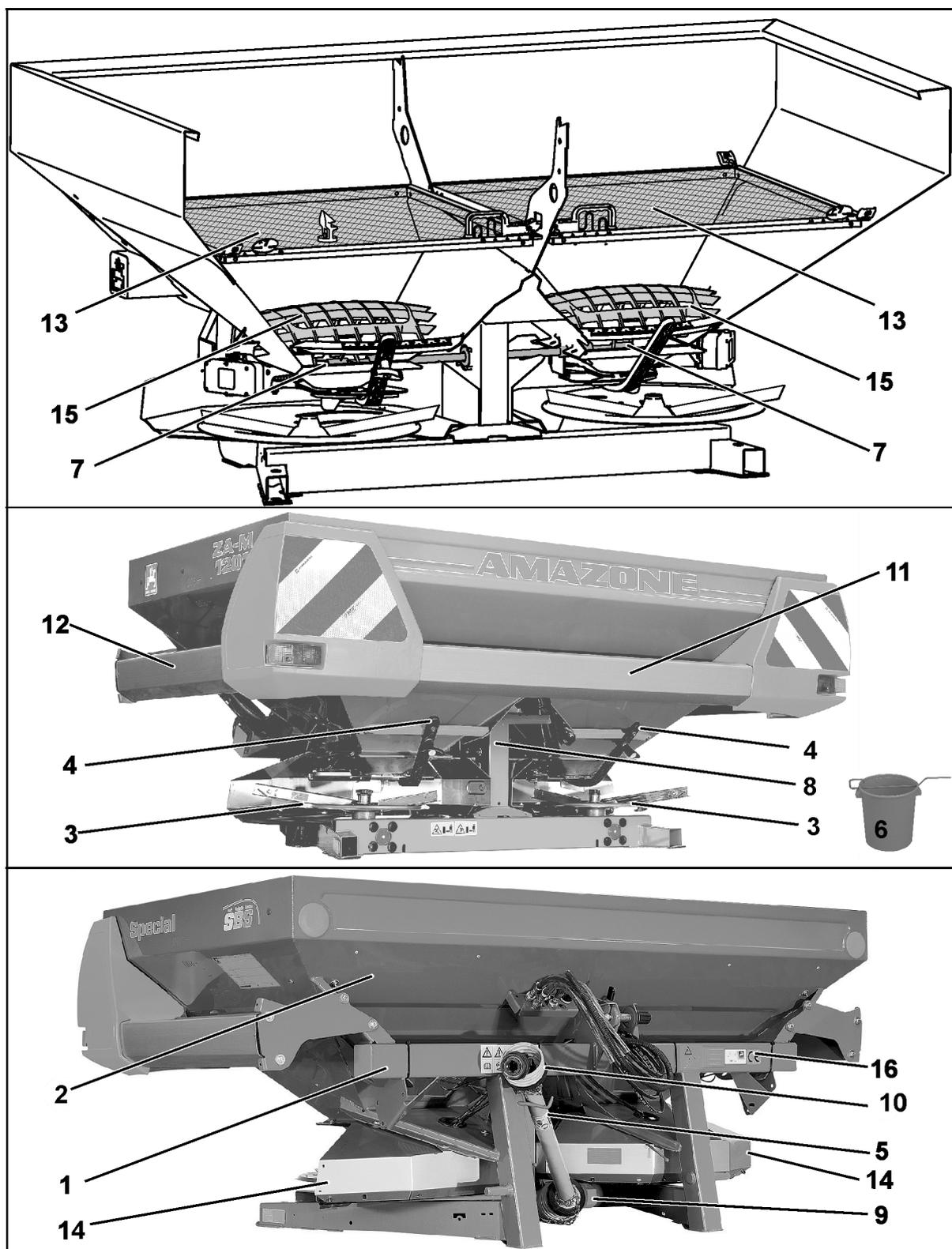


Fig. 7

Fig. 7/...

- (1) Telaio
- (2) Serbatoio
- (3) Dischi spargitori Omnia-Set **OM**
- (4) Leva di regolazione manuale della quantità di spargimento
- (5) Albero cardanico
- (6) Raccogliore per controllo delle quantità di spargimento
- (7) Albero miscelatore

4.2 Dispositivi di sicurezza e protezione

Fig. 7/...

- (8) Copricatena dell'azionamento albero miscelatore, per proteggere dal contatto accidentale con l'azionamento a catena in movimento
- (9) Protezione dell'albero fra trasmissione primaria e angolare, per proteggere dal contatto accidentale con l'albero intermedio in rotazione
- (10) Protezione dell'albero cardanico, per proteggere dal contatto accidentale con l'albero cardanico in rotazione
- (11) Barriere paraurti posteriori, per proteggere dal contatto accidentale con le pale di distribuzione in rotazione
- (12) Barriere paraurti laterali, per proteggere dal contatto accidentale con le pale di distribuzione in rotazione
- (13) Griglia di protezione e funzionale nel serbatoio, per proteggere dal contatto accidentale con la spirale del miscelatore in rotazione
- (14) Lamiere di protezione superiore e inferiore, per proteggere dall'espulsione in avanti del fertilizzante
- (15) Griglia di protezione nella zona inferiore del serbatoio, per proteggere dal contatto accidentale con la spirale del miscelatore in rotazione
- (16) Simbolo di pericolo

4.3 Linee di alimentazione fra trattore e macchina

Linee di alimentazione in posizione di riposo:

Fig. 8/...

- (1) Tubazioni idrauliche
- in base all'equipaggiamento:
- (2) Cavo con collegamento per illuminazione
- (3) Cavo computer con connettore della macchina

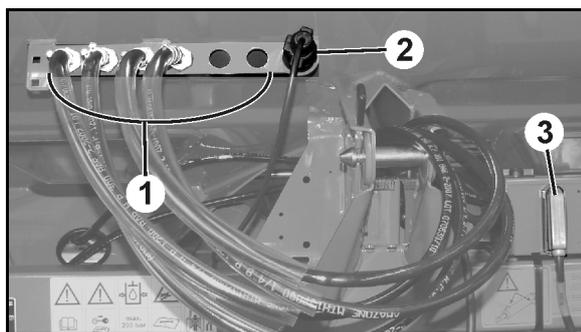


Fig. 8

4.4 Dotazioni tecniche per la circolazione su strada

Fig. 9/...

- (1) luci di posizione posteriori, luci di stop e indicatori di direzione
- (2) atadiottri rossi
- (3) catadiottri laterali
- (4) piastre di avvertimento posteriori

Fig. 10/...

Impianto di illuminazione anteriore, necessario se il serbatoio è dotato di coperchio **L1000**:

- (1) 2 pannelli di avviso anteriori e 2 pannelli di avviso posteriori
- (2) luci d'ingombro a destra e a sinistra e indicatori di direzione
- Per la Francia, anche un pannello di avviso su ciascun lato.

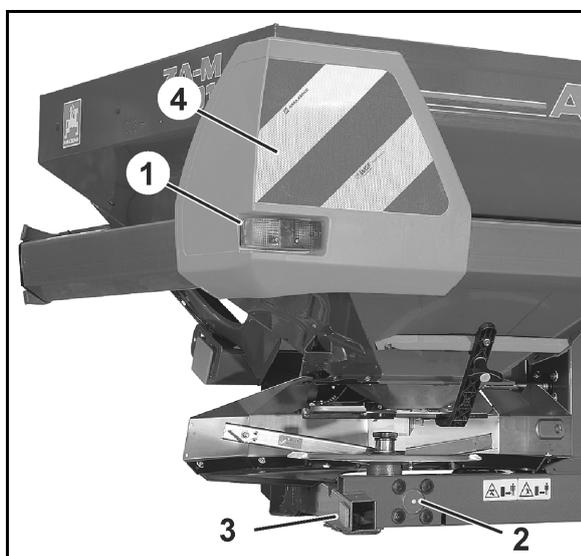


Fig. 9

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

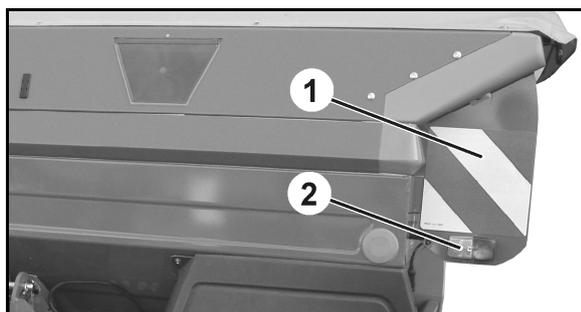


Fig. 10

4.5 Utilizzo a norma

Lo spandiconcime AMAZONE ZA-M

- È realizzato esclusivamente per il normale impiego per lavori agricoli e per lo spargimento di concime e semente in forma secca, granulata, granellare e cristallina.
- va montato sull'impianto idraulico dell'attacco a tre punti (Cat. II) del trattore e manovrato da un operatore.
- deve essere montato esclusivamente su un telaio di trasporto omologato da AMAZONEN-WERKE.
- non deve essere impiegato in combinazione con un trattore cingolato.
- 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 pezzi 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 Zona e punti di pericolo

Per zona pericolosa 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 dalla macchina
- da utensili di lavoro sollevati e caduti accidentalmente
- dallo spostamento accidentale del trattore e della macchina

Nella zona di pericolo della macchina si trovano punti pericolosi in cui sussistono costantemente pericoli presenti o inattesi in base al funzionamento. 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.

Nella zona pericolosa 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.

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

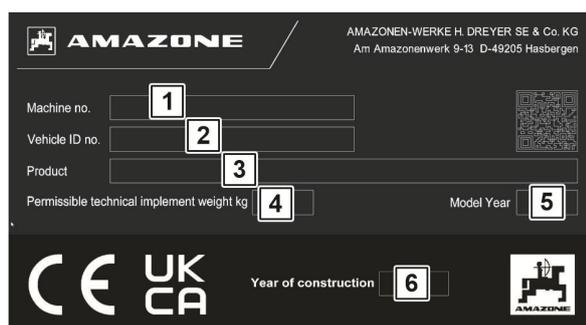
I punti pericolosi sono presenti:

- fra trattore e macchina, in particolare durante collegamento e scollegamento
- Nell'area di componenti mobili:
 - dischi spargitori rotanti con pale di distribuzione di concime
 - albero del mescolatore rotante ed azionamento dello stesso
 - azionamento idraulico delle paratoie
 - azionamento elettrico delle paratoie di dosaggio
- salendo sulla macchina
- sotto la macchina o parti della macchina sollevate o non bloccate
- durante il lavoro di spargimento nell'area di lavoro dei dischi spargitori a causa dei granelli di concimi che vengono espulsi

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 identification plate is a black rectangular label with white text and fields. At the top left is the AMAZONE logo. At the top right, it reads 'AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG' and 'Am Amazonenwerk 9-13 D-49205 Hasbergen'. Below this, there are six numbered fields: 1. Machine no. (with a small input box), 2. Vehicle ID no. (with a small input box), 3. Product (with a small input box), 4. Permissible technical implement weight kg (with a small input box), 5. Model Year (with a small input box), and 6. Year of construction (with a small input box). There is also a QR code on the right side and CE, UK, and CA certification marks at the bottom left.

4.8 Dati tecnici

Modello	Capacità serbatoio [litri]	Altezza di riempimento [m]	Larghezza di riempimento [m]	Larghezza totale [m]	Lunghezza totale [m]
ZA-M 1002 Special	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
ZA-M 1202	1200	1,07	2,15	2,44	1,42
+ S 500	1700	1,21	2,16	2,44	1,42
+2x S 500	2200	1,35	2,16	2,44	1,42
+ L 1000	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
+S500	2000	1,28	2,16	2,44	1,42
+2xS500	2500	1,42	2,16	2,44	1,42
+ L1000	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
+ S 500 + L 1000	3000	1,56	2,76	2,93	1,42
ZA-M 1502 Special	1500	1,14	2,15	2,44	1,42
ZA-M 2202	2200	1,35	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2502	2500	1,42	2,76	2,93	1,42
ZA-M 2702	2700	1,49	2,76	2,93	1,42
ZA-M 3002	3000	1,56	2,76	2,93	1,42

ZA-M		
Larghezza di lavoro		10-36 m (in base al tipo di disco spargitore e di concime utilizzati)
D		0,62 m (distanza fra centro della sfera della barra di accoppiamento inferiore e baricentro apparecchio portato posteriormente)
Attacco a tre punti		Categoria II
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

4.8.1 Carico utile

Massimo carico utile	=	Peso macchina tecnico consentito	-	Peso a vuoto
----------------------	---	----------------------------------	---	--------------

**PERICOLO**

È vietato superare il carico utile massimo.

Pericolo di incidente dovuto a condizioni di marcia instabili!

Accertarsi accuratamente del carico utile e quindi del riempimento consentito della macchina. Non tutte le sostanze consentono un riempimento completo del serbatoio.



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

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:

1200 l	da 60 kW (80 CV)
1500 l	da 65 kW (90 CV)
3000 l	da 112 kW (150 CV)

Impianto elettrico

Tensione della batteria:	• 12 V (Volt)
Presi 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 per la macchina è adatto ai circuiti combinati idraulico e della trasmissione di tutte le comuni marche di trattori.
Deviatori idraulici	• in base all'equipaggiamento, si veda pagina 54

Albero della presa di forza

Regime necessario:	• 540 min ⁻¹
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

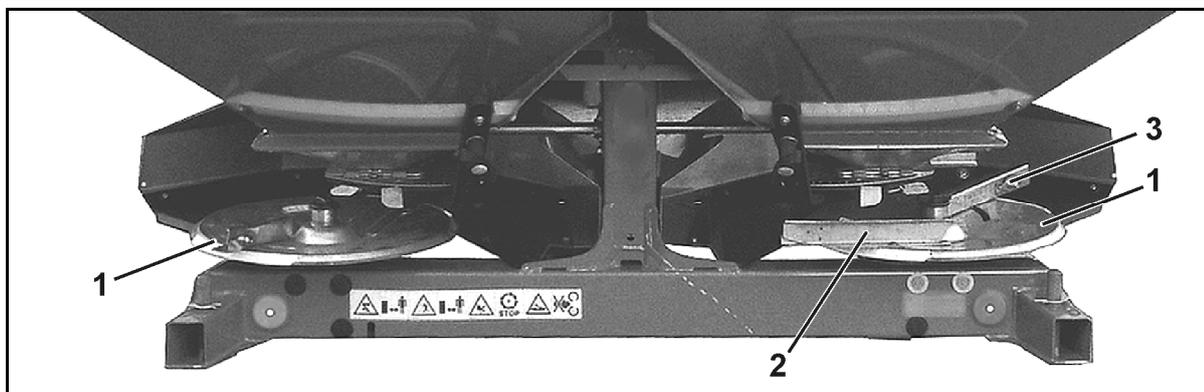


Fig. 11

Lo spandiconcime **AMAZONE ZA-M** è dotato di due tramogge con dischi spargitori sostituibili (Fig. 11/1) 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 (Fig. 11/2) e una lunga (Fig. 11/3).

Il concime

- viene distribuito uniformemente dal serbatoio sui dischi spargitori tramite l'albero del mescolatore.
- viene condotto lungo la pala di distribuzione all'esterno e distribuito ad un numero di giri del disco spargitore pari a 720 min^{-1} .

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

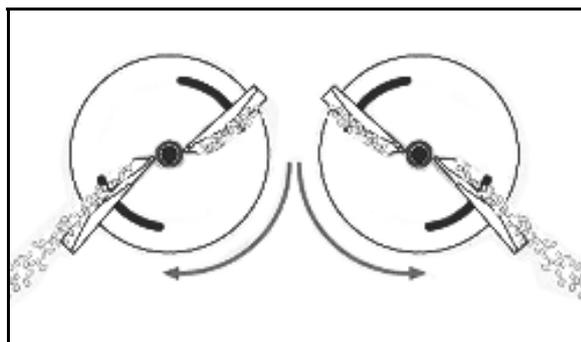


Fig. 12

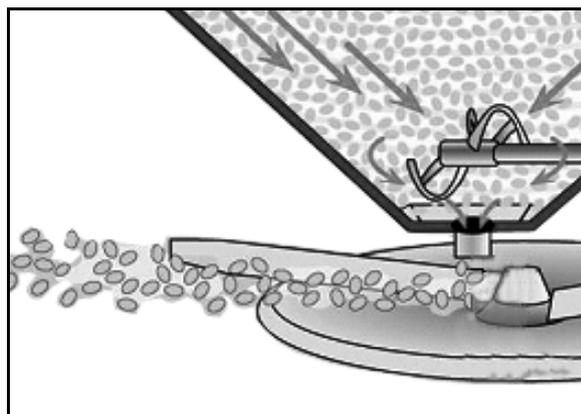


Fig. 13



Prima di utilizzare lo spandiconcime controllare le quantità di spargimento.

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



ATTENZIONE

Pericoli di trascinamento e incastro a miscelatore azionato!

- Non aprire mai la griglia di protezione e funzionale quando il motore del trattore è acceso.

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

- proteggono la spirale rotante del mescolatore da un eventuale contatto accidentale.
- durante il riempimento, proteggono da particelle estranee e grumi di concime.

Fig. 14/...

- (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

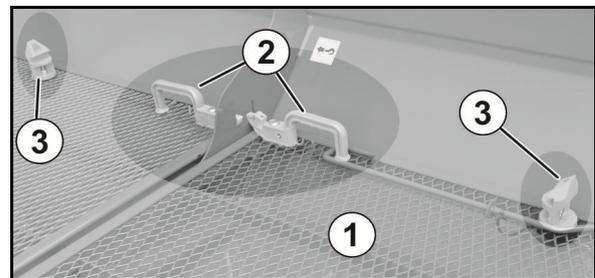


Fig. 14

Per pulizia, manutenzione o riparazione, è possibile sollevare la griglia di protezione nel serbatoio con l'ausilio dell'utensile di sbloccaggio.

Utensile di sbloccaggio in:
Fig. 15/1: Posizione di riposo

Fig. 16/1: Posizione di sbloccaggio per il sollevamento della griglia di protezione

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. 16).
- 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. 17).
 4. Portare l'utensile di sbloccaggio in posizione di riposo.

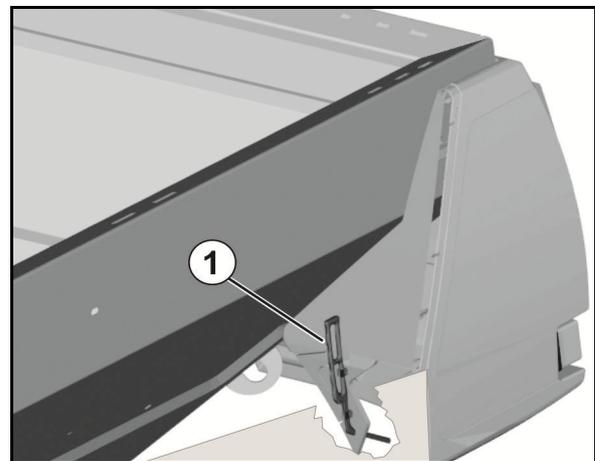


Fig. 15



Fig. 16

Struttura e funzionamento



- Prima della chiusura della griglia di protezione, abbassare l'arresto (Fig. 17).
- Durante la chiusura, la griglia di protezione si blocca automaticamente.



Fig. 17

5.3 Dischi spargitori

Visto in direzione di marcia:

- disco spargitore sinistro (Fig. 18/1) contrassegnato con **L**.
- disco spargitore destro (Fig. 18/2) contrassegnato con **R**.

Pala di distribuzione:

- lunga (Fig. 18/3) - scala di regolazione con valori compresi fra 35 e 55.
- corta (Fig. 18/4) - scala di regolazione con valori compresi fra 5 e 28.

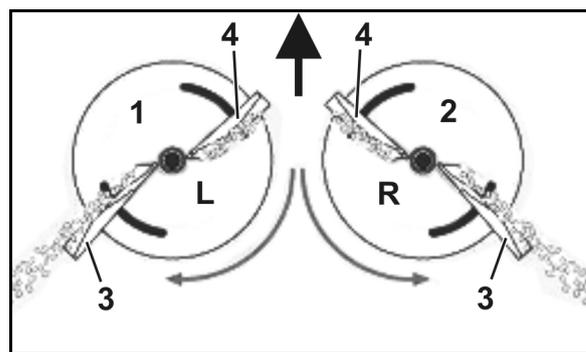


Fig. 18



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

L'utilizzo di dischi spargitori **OM** (Fig. 19) consente una regolazione continua delle larghezze di lavoro, ruotando le pale di distribuzione del concime sui dischi spargitori.

I dischi spargitori **OM 10-12** possono essere utilizzati per larghezze di lavoro comprese tra 10 e 12 m.

I dischi spargitori **OM 10-16** possono essere utilizzati per larghezze di lavoro comprese tra 10 e 16 m.

I dischi spargitori **OM 18-24** possono essere utilizzati per larghezze di lavoro comprese tra 18 e 24 m.

I dischi spargitori **OM 24-36** possono essere utilizzati per larghezze di lavoro comprese tra 24 e 36 m.

L'azionamento dei dischi spargitori e dei mescolatori dello **ZA-M** parte dall'albero cardanico, avvenendo mediante la trasmissione centrale e la trasmissione angolare.

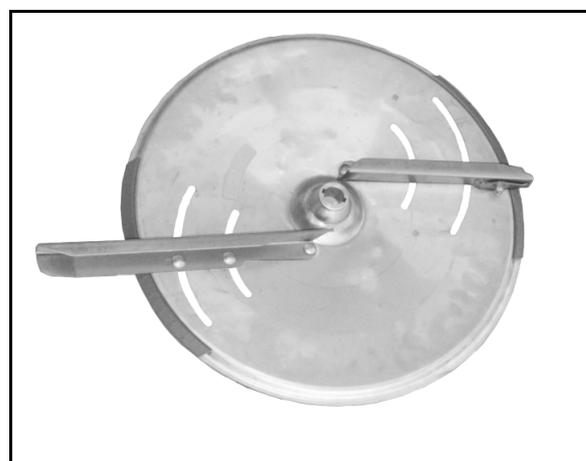


Fig. 19



Le regolazioni vengono effettuate in base ai dati riportati nella tabella di spargimento. La larghezza di lavoro impostata può essere controllata facilmente con il banco di prova mobile (opzionale).

5.4 Mescolatore

I mescolatori situati nelle tramogge (Fig. 20/1) fanno in modo che il flusso di concime sui dischi spargitori sia sempre uniforme. I segmenti rotanti a spirale del mescolatore veicolano il concime uniformemente fino alla relativa apertura di uscita.

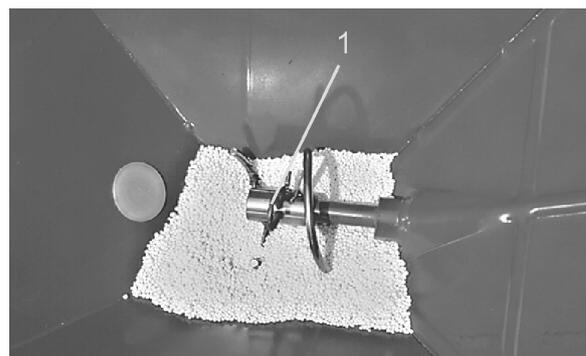


Fig. 20

5.5 Paratoie di chiusura e paratoie dosatrici

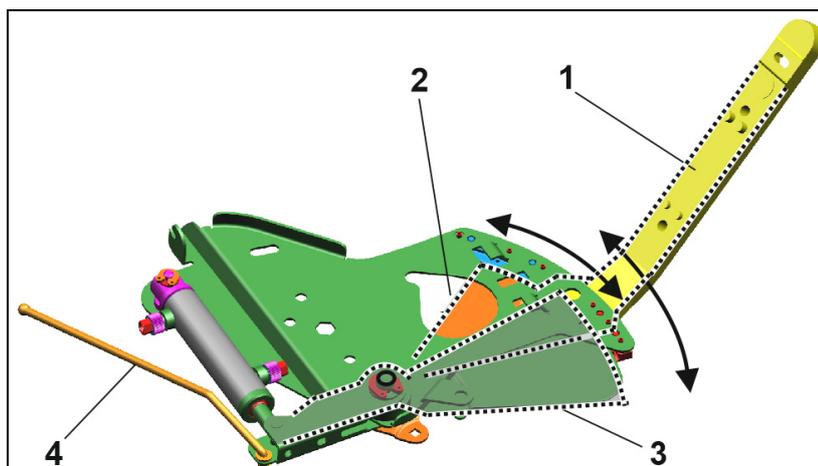


Fig. 21

Paratoie dosatrici

La quantità di spargimento viene regolata manualmente tramite la leva di regolazione (Fig. 21/1) regolando diverse larghezze di apertura delle aperture di passaggio (Fig. 21/2). La posizione delle paratoie di volta in volta necessaria per questo scopo viene calcolata secondo le indicazioni della **tabella di spargimento** oppure con il **disco calcolare**.



Dato che le caratteristiche di spargimento del concime sono soggette a forti oscillazioni, si consiglia di controllare la posizione della paratoia prescelta per la quantità di spargimento desiderata controllando le quantità di spargimento.

Paratoie di chiusura

Le paratoie di chiusura (Fig. 21/3) servono ad aprire e chiudere le aperture di passaggio e possono essere azionate separatamente a livello idraulico.

Indicazione di posizione della paratoia:

Quando l'asta della paratoia è estratta (Fig. 22/1, Fig. 21/4), la paratoia di chiusura è aperta.

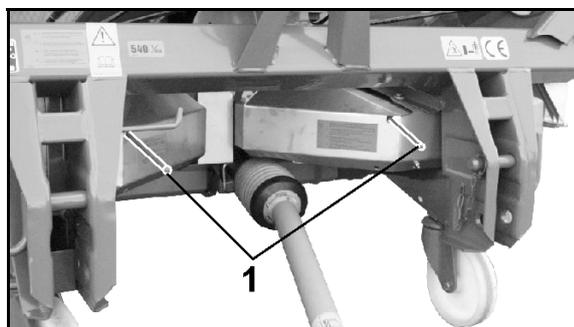


Fig. 22

5.6 Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi

5.6.1 Spargimento sui confini su mezza larghezza di lavoro

- La distanza dal limite del campo è metà larghezza di lavoro.
- Entrambe le paratoie durante lo spargimento sui confini sono aperte.

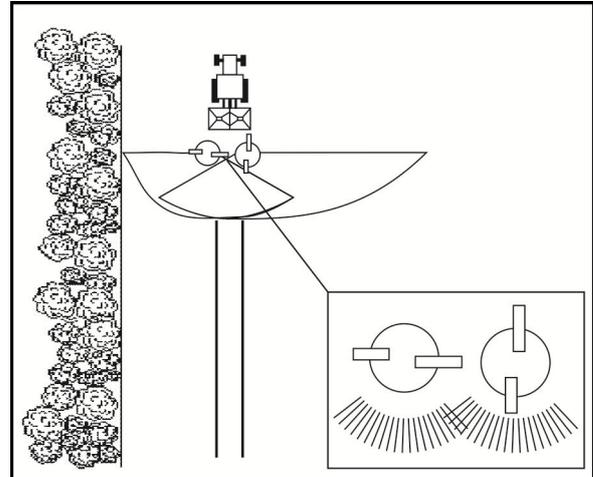


Fig. 23

Limiter M (opzione)

- Azionamento idraulico dal trattore.

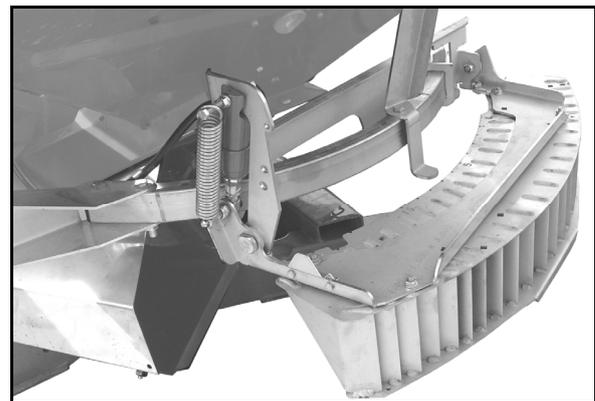


Fig. 24

Diaframma di strozzamento idraulico (Fig. 25)

La velocità di sollevamento del **Limiter M** si può regolare mediante la corona girevole del diaframma di strozzamento.

Il diaframma di strozzamento si trova all'estremità della tubazione flessibile, oppure sul blocco idraulico nel caso dell'equipaggiamento Comfort.

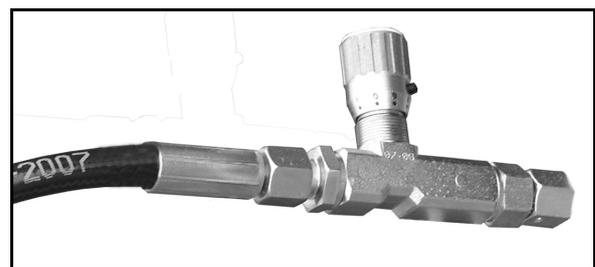


Fig. 25

Dischi spargitori per confini Tele-Set (Opzione)

- Per spargimento sui confini del lato sinistro.

Disco spargitore su confine	Distanze dal limite del campo
TS 5-9	da 5 a 9 m
TS 10-14	da 10 a 14 m
TS 15-18	da 15 a 18 m

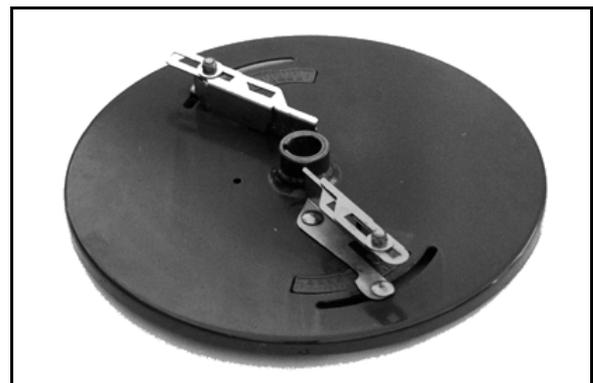


Fig. 26

5.6.2 Spargimento sui confini del campo

- Spargimento sui confini se la prima pista si trova direttamente sul confine del campo.
- La paratoia lato confine rimane chiusa durante lo spargimento sui confini.



Non ci sono raccomandazioni per l'impostazione.

La distribuzione trasversale può tuttavia essere controllata con il banco di prova mobile.

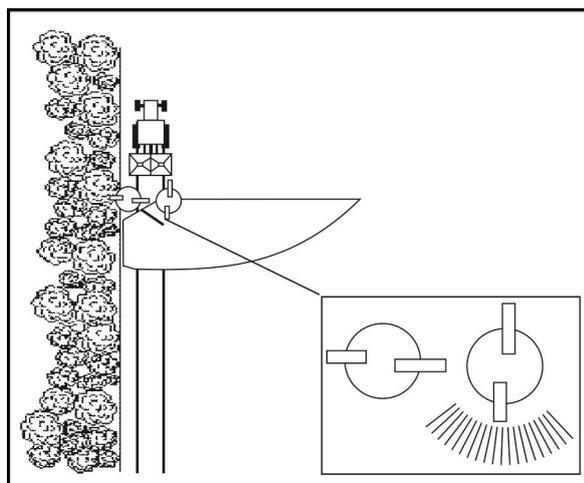


Fig. 27

Deflettore periferico, sinistro (optional)

- Deflettore periferico orientabile a mano.
- Per spargimento sui confini del lato sinistro.

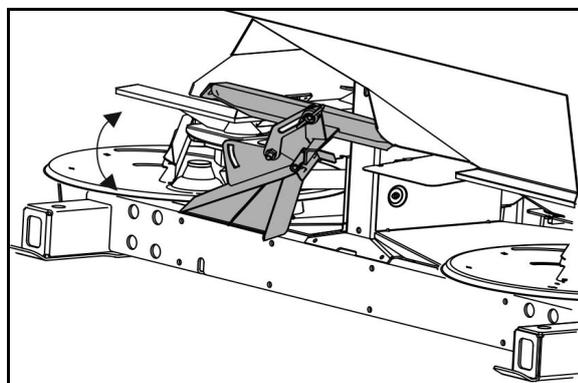


Fig. 28

5.6.3 Spargimento sui confini della strada, evitando la traccia

- Per lo spargimento sul lato sinistro o destra della strada sul campo.
 - Per lo spargimento su entrambi i lati evitando la traccia del trattore.
- (1) Montare il deflettore di prolunga secondo le esigenze
 - (2) Posizione di stazionamento dei deflettori di prolunga
- Prima dell'uso, applicare il deflettore periferico e assicurarlo con dadi ad alette.
 - Se inutilizzato, smontare il deflettore per confini.

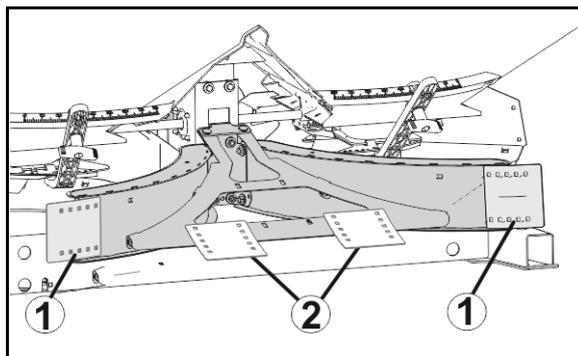


Fig. 29

5.7 Albero cardanico

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

Fig. 30:

- Albero cardanico standard (810 mm)

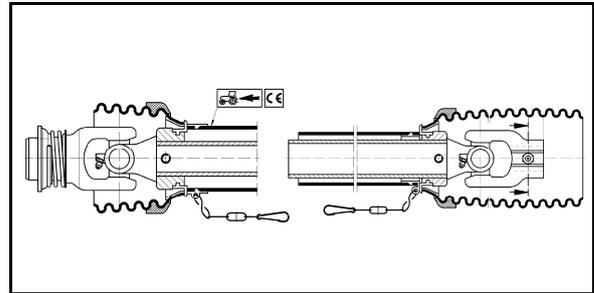


Fig. 30

Fig. 31:

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

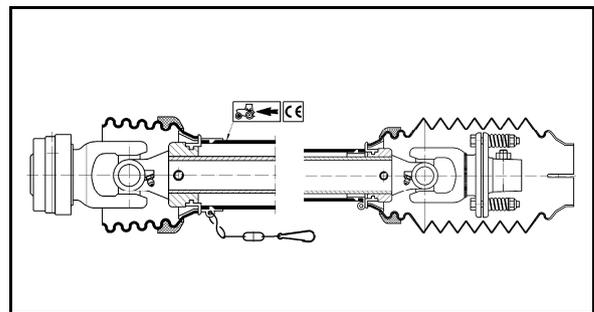


Fig. 31

Fig. 31:

- Albero cardanico Telespace (opzionale, 810 mm, telescopico)

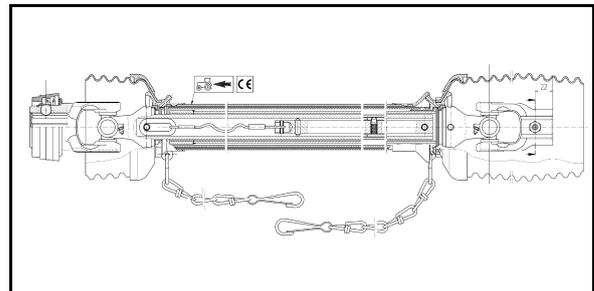


Fig. 32

Fig. 32:

- Albero cardanico con "Forcella Tipo Russia"

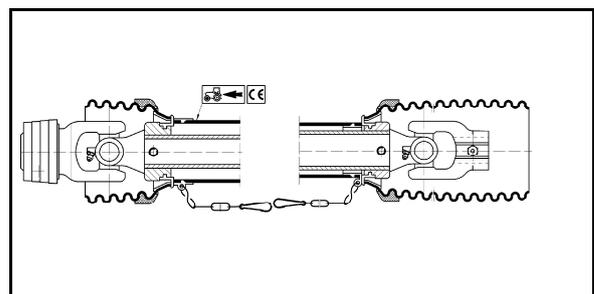


Fig. 33

**ATTENZIONE****Pericolo di schiacciamento dovuto ad avviamento e spostamenti 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****Pericoli di intrappolamento o avvolgimento a causa dell'albero primario della trasmissione primaria non protetto e a causa dell'uso di un albero cardanico con una tramoggia di protezione corta sul lato macchina!**

Utilizzare esclusivamente uno degli alberi cardanici autorizzati in elenco.

**ATTENZIONE****Pericoli 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 verificare quanto segue
 - che tutti dispositivi di sicurezza dell'albero cardanico siano montanti e funzionanti;
 - che l'albero cardanico abbia sufficiente spazio intorno in tutte le condizioni di esercizio; uno spazio insufficiente comporta un danneggiamento dell'albero cardanico.
- Fissare le catene 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.
- 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.
- 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.

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

Lavorare soltanto a trasmissione tra 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 in dotazione. L'utilizzo corretto e la manutenzione dell'albero cardanico proteggono da incidenti gravi.
- Per il collegamento dell'albero cardanico attenersi
 - al Manuale operatore in dotazione con l'albero cardanico;
 - al regime massimo consentito della macchina;
 - alla corretta lunghezza dell'albero cardanico. Consultare al riguardo il capitolo "Adeguamento della lunghezza dell'albero cardanico al trattore", pagina 71.
 - alla corretta posizione di montaggio dell'albero cardanico. Il simbolo del trattore sul tubo di protezione dell'albero cardanico indica il collegamento sul lato trattore dell'albero cardanico.
- Montare il giunto limitatore di coppia o a ruota libera sempre sul lato macchina qualora l'albero cardanico sia provvisto di tale dispositivo.
- 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 28.

5.7.1 Collegamento dell'albero cardanico



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento e urto a causa di spazio insufficiente durante il collegamento dell'albero cardanico!

Collegare prima l'albero cardanico al trattore e solo successivamente la macchina al trattore. In questo modo si crea lo spazio sufficiente per garantire un collegamento sicuro dell'albero cardanico.

1. Avvicinare il trattore alla macchina lasciando uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
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 73.
3. Controllare che la presa di forza del trattore sia disinserita.
4. Pulire e ingrassare la presa di forza sul trattore.
5. Montare la relativa chiusura dell'albero cardanico sulla presa di forza del trattore fino a sentirne lo scatto in sede. In fase di collegamento dell'albero cardanico, attenersi al Manuale operatore in dotazione con l'albero cardanico e al regime della presa di forza del trattore consentito.
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.

7. Controllare che vi sia uno spazio libero sufficiente intorno all'albero cardanico in tutte le condizioni d'esercizio. uno spazio insufficiente comporta un danneggiamento dell'albero cardanico.
8. Provvedere a rimediare in caso di spazio libero insufficiente (qualora necessario).

5.7.2 Scollegamento dell'albero cardanico



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento e urto a causa di spazio libero insufficiente durante il collegamento dell'albero cardanico!

Scollegare innanzitutto la macchina prima di collegare l'albero cardanico del trattore. In questo modo si crea lo spazio sufficiente per garantire uno scollegamento sicuro dell'albero cardanico.



PRUDENZA

Pericoli di ustioni a causa di componenti caldi dell'albero cardanico!

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. Staccare la macchina dal trattore. Consultare al riguardo il capitolo "Scollegamento della macchina", pagina 77.
2. Fare avanzare il trattore fino a quando non rimane uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
3. 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 73.
4. Staccare la chiusura dell'albero cardanico dall'albero di presa di forza del trattore. Durante lo scollegamento dell'albero cardanico attenersi a quanto riportato nel Manuale operatore in dotazione con l'albero cardanico.
5. Poggiare l'albero cardanico sull'apposito supporto (Fig. 34/1).
6. Prima di lunghi periodi di inattività, pulire ed ingrassare l'albero cardanico.

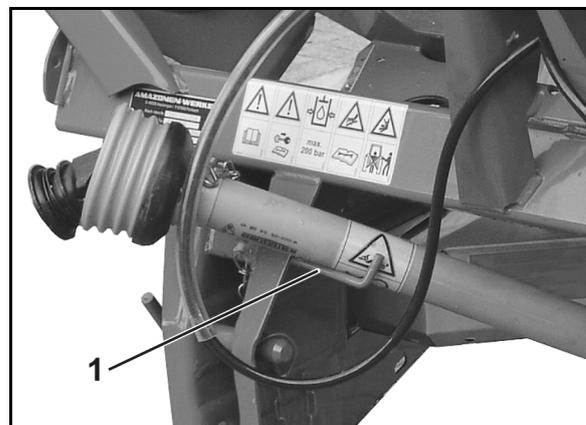


Fig. 34

5.7.3 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. 35/1) dall'albero primario del cambio.
2. Pulire l'albero primario del cambio (Fig. 36/1).
3. Smontare l'albero cardanico estraendone le parti l'una dall'altra.
4. Svitare la vite di arresto (Fig. 36/6).
5. Ruotare la tramoggia di protezione (Fig. 36/2) nella posizione di montaggio (Fig. 36/7).
6. Estrarre la metà di protezione.
7. Staccare il controdado (Fig. 36/3) nella forcella di collegamento dalla frizione di sicurezza (finché il perno filettato non sporga sopra il controdado), svitare il perno filettato esagonale (Fig. 36/4) 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.

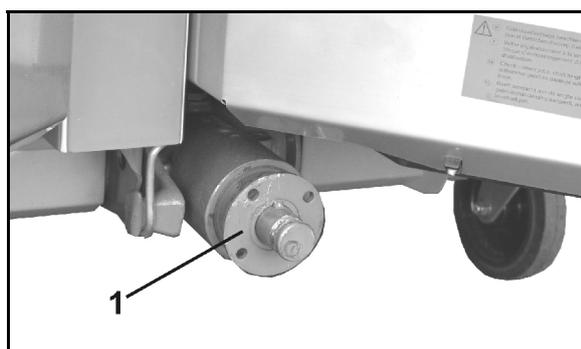


Fig. 35

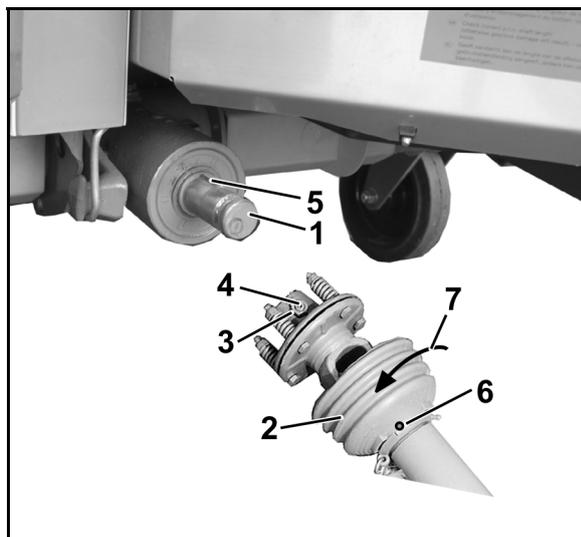


Fig. 36



Assicurarsi che la chiavetta piana sia del tutto coperta (Fig. 36/5)!

9. Fissare l'albero cardanico in modo da evitare spostamenti assiali. A tal fine serrare con una chiave a tubo esagonale il perno filettato e bloccare con controdado (Fig. 36/3).
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.

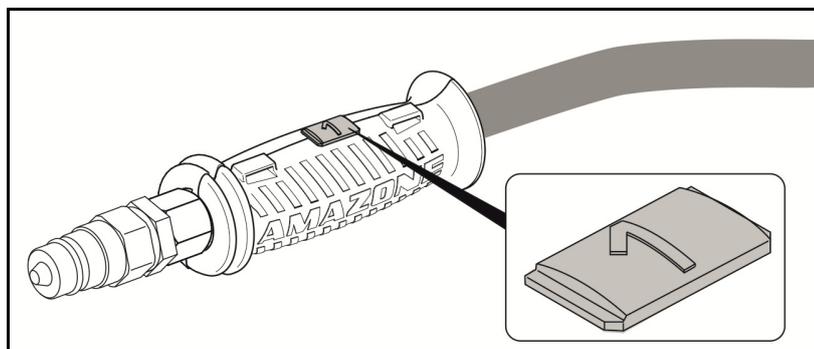
Smontaggio:

1. Staccare la tramoggia di protezione ed estrarla verso il basso.
2. Staccare il controdado (Fig. 36/3) nella forcella di collegamento dalla frizione di sicurezza. Svitare il perno filettato (Fig. 36/4).
3. Rimuovere la forcella di collegamento dall'albero primario del cambio mediante una barra piatta.

5.8 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	1		Paratoie di chiusura a sinistra	aprire	a doppio effetto	
	2			chiudere		
verde	1		Paratoie di chiusura a destra	aprire	a doppio effetto	
	2			chiudere		
blue	1		Limiter M (opzionale)	abbassamento	a doppio effetto	
	2			sollevamento		

**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.

5.8.1 Collegamento di tubazioni idrauliche**ATTENZIONE****Pericoli di funzioni difettose dell'impianto idraulico in caso di collegamento errato delle tubazioni idrauliche!**

Durante il collegamento delle tubazioni idrauliche, controllare le marcature colorate dei connettori idraulici. Si veda al riguardo "Collegamenti idraulici", pagina 55.



- Rispettare la pressione d'esercizio massima consentita di 200 bar.
- Verificare la compatibilità degli oli idraulici prima di collegare la macchina all'impianto idraulico del trattore.
- Non miscelare oli minerali e oli naturali.
- Collegare il/i connettore/i idraulico/-i nei manicotti fino a bloccare il/i connettore/-i idraulico/-i.
- Controllare che i punti di raccordo delle tubazioni idrauliche siano posizionati correttamente e a tenuta.
- Tubazioni idrauliche collegate
 - devono assecondare leggermente tutti movimenti durante le curve senza tensioni, piegamenti o attriti.
 - non devono sfregare su altri componenti.

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

5.8.2 Scollegamento di tubazioni idrauliche

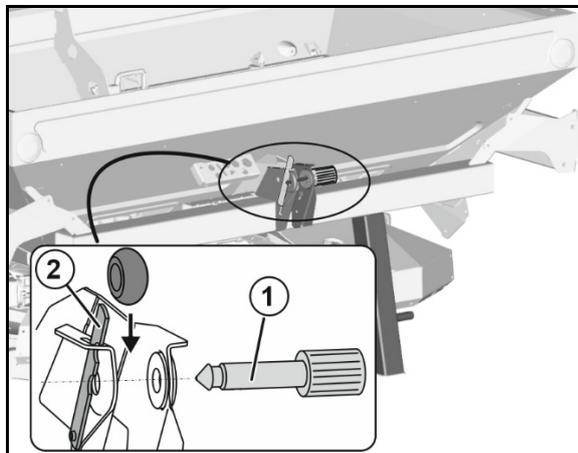
1. Portare la leva di azionamento del deviatore idraulico del trattore in posizione flottante (posizione neutra).
2. Sbloccare il connettore idraulico dal manicotto idraulico.
3. Proteggere le prese idrauliche con i cappucci antipolvere per evitare che si sporchino.
4. Inserire il connettore idraulico nel portaconnettore.

5.9 Telaio di attacco a tre punti

Il telaio dello ZA-M è realizzato in modo da soddisfare i requisiti e le dimensioni del montaggio a tre punti della Categoria II.

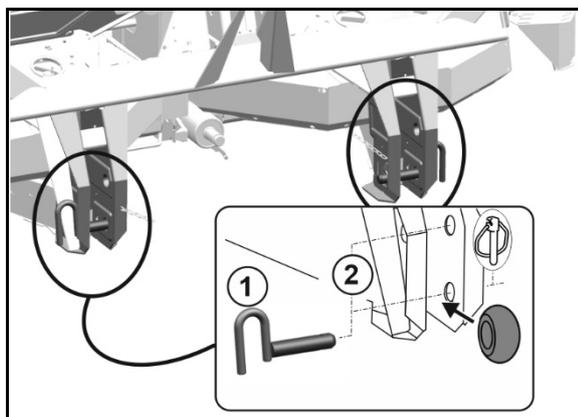
Attacco superiore

- (1) Perni della barra superiore con impugnatura
- (2) Denti di arresto di sicurezza a comando automatico per perni della barra superiore con impugnatura per lo sbloccaggio



Attacco inferiore ZA-M

- (1) Perni della barra inferiore con impugnatura
- (2) Due attacchi inferiori
 - Attacco inferiore posto più in alto
 - Attacco inferiore posto più in basso



- Il punto di accoppiamento più in basso fra quelli inferiori si può utilizzare per la concimazione tardiva, qualora non sia altrimenti possibile raggiungere l'altezza di montaggio necessaria.
- Per l'aggancio agli attacchi inferiori posti più in basso, la macchina deve essere dotata di dispositivo di trasporto, altrimenti non vi è lo spazio libero necessario per le barre di accoppiamento inferiore del trattore.

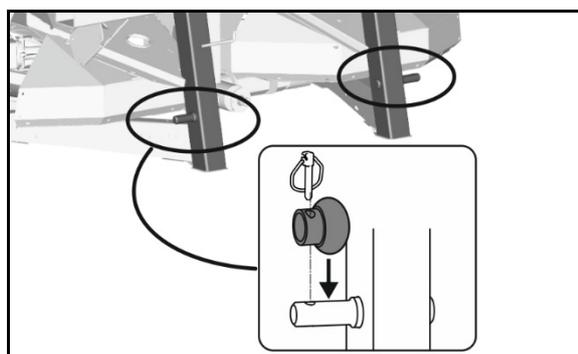
Attacco inferiore ZA-M Special



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.



5.10 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 aggiornate

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

Vedere www.amazone.de → Service & Support → DüngeService online

Tramite i codici QR di seguito riportati è possibile accedere direttamente al sito web di AMAZONE per scaricare la app mySpreader.

iOS



Android



Referenti per Paesi:

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

Identificazione del concime

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

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
- Spargimento sui confini e sui bordi con limiter deflettore di spargimento sui confini
- Spargimento sui confini e sui bordi con disco spargitore sui confini "Tele Set"

	<p>Se non è possibile assegnare il concime in maniera univoca ad una determinata tipologia nella tabella di spargimento,</p> <ul style="list-style-type: none"> • il Servizio di Assistenza sui concimi AMAZONE vi supporterà telefonicamente riguardo all'assegnazione del concime ed alle regolazioni consigliate per il vostro spandiconcime. <p style="text-align: center;">  +49 (0) 54 05 / 501 111 </p> <ul style="list-style-type: none"> • contattate il referente del vostro Paese.
---	---

5.11 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

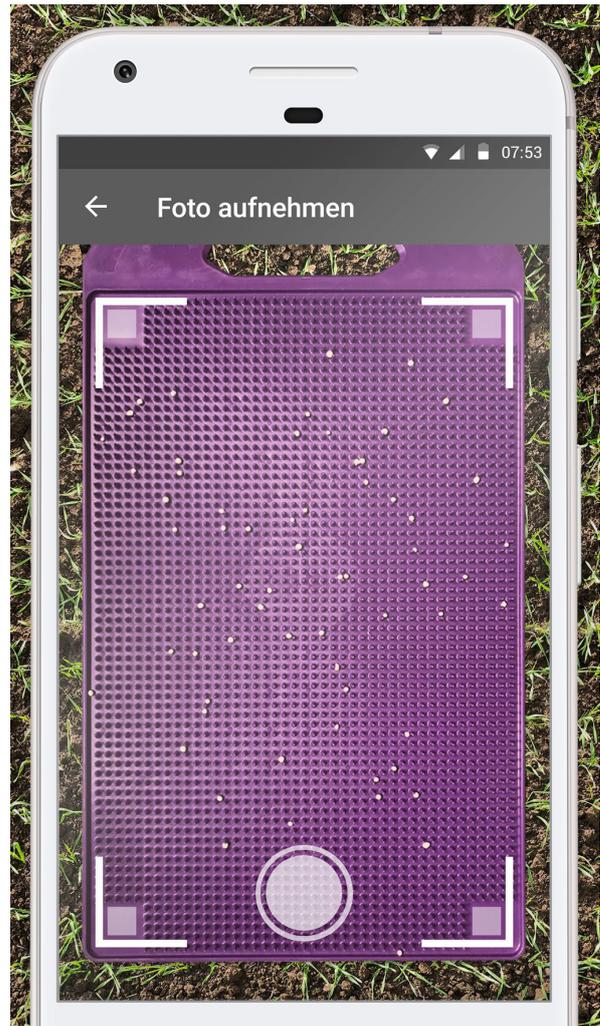


Fig. 37

5.12 Banco di prova mobile

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 Computer di bordo
- la app EasyCheck (AMAZONE Website)

Consultare il Manuale operatore del banco di prova mobile



Fig. 38

5.13 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.

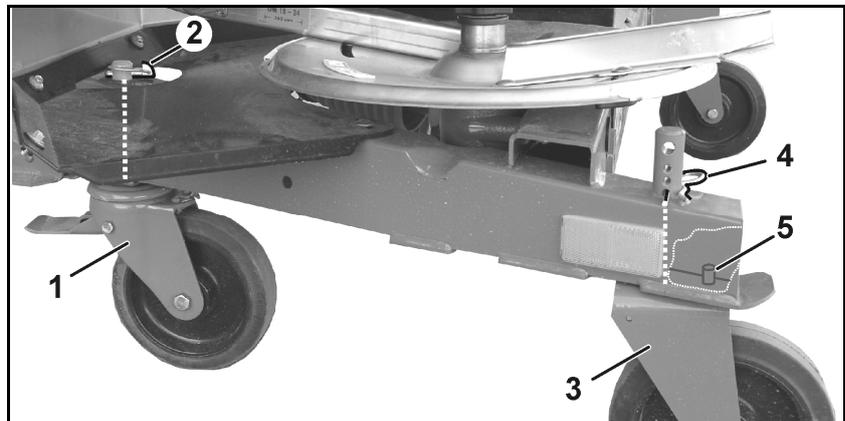


Fig. 39

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. 39/1) anteriori:
 - o montare e bloccare con la spina d'arresto (Fig. 39/2), oppure
 - o smontare, rimuovendo dapprima la spina d'arresto.
6. Rulli rigidi posteriori (Fig. 39/3)
 - o montare e bloccare con la spina d'arresto (Fig. 39/4) nei fori di bloccaggio più in basso, oppure
 - o smontare, rimuovendo dapprima la spina elastica.



Durante il montaggio dei rulli rigidi, accertarsi che il perno (Fig. 39/5) innesti attraverso il foro del telaio, mantenendo così i rulli in direzione longitudinale.

5.14 Coperchio scorrevole (opzionale)

Il telo di copertura orientabile garantisce, anche in caso di clima umido, il mantenimento asciutto del prodotto da cospargere.

Telo di copertura orientabile azionato a mano:

- (1) Leva manuale
- (2) Bloccaggio, autonomo



Fig. 40

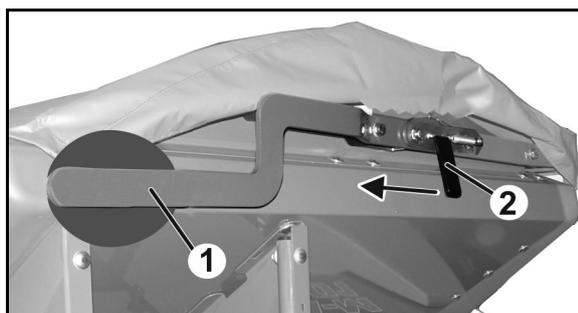


Fig. 41

5.15 Coperchi per serbatoi (opzionali)

I coperchi possono venire combinati in modo diverso così da raggiungere un volume di serbatoio fino a 3000 l (cfr. dati tecnici).

Per consentire un agevole accesso al serbatoio con coperchio **L1000**, la macchina è dotata di un'apposita scaletta.

Fig. 42/...

- (1) Coperchio per serbatoio **S**
- (2) Coperchio per serbatoio **L**
- (3) Scaletta

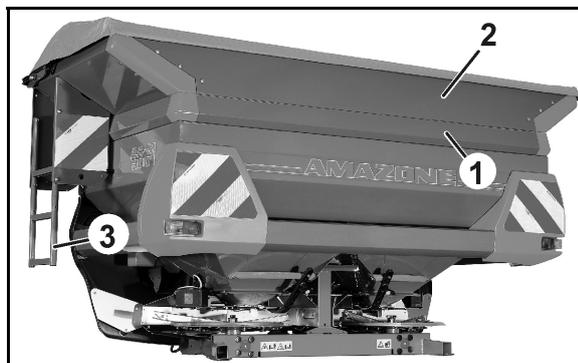


Fig. 42

5.16 Unità a due vie (opzionale)

		Contrassegno del tubo flessibile	
		verde	Paratoia destra
		giallo	Paratoia sinistra

L'unità a due vie è necessaria per l'azionamento idraulico delle paratoie singole:

- Nei trattori dotati di un solo deviatore idraulico a doppio effetto.

A – Rubinetto a sfera chiuso

B – Rubinetto a sfera aperto

Spargimento unilaterale con unità a due vie

1. Mantenere chiusa la leva di azionamento della paratoia di chiusura sul lato dove **non** deve avvenire lo spargimento.
2. Aprire la leva di azionamento della paratoia di chiusura sul lato dove deve avvenire lo spargimento.
3. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
 - Una sola paratoia di chiusura aperta.

Dopo lo spargimento unilaterale:

4. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
 - La paratoia di chiusura si chiude.
5. Chiudere tutte le leve di azionamento.

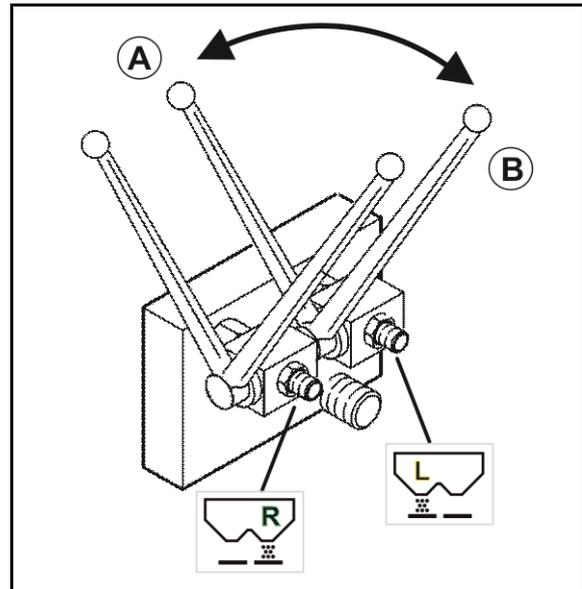


Fig. 43

5.17 Unità a tre vie (opzionale)

		Contrassegno del tubo flessibile	
		verde	Paratoia destra
		giallo	Paratoia sinistra

L'unità a tre vie è necessaria per l'azionamento idraulico delle paratoie singole:

- Nei trattori dotati di un solo deviatore idraulico a doppio effetto e
- In caso di utilizzo del **Limiter M**.

A – Rubinetto a sfera chiuso

B – Rubinetto a sfera aperto

Spargimento bilaterale con unità a tre vie

1. Mantenere chiusa la leva di azionamento del **Limiter M**.
 2. Aprire entrambe le leve di azionamento delle paratoie di chiusura.
 3. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
- Le paratoie si aprono / si chiudono.

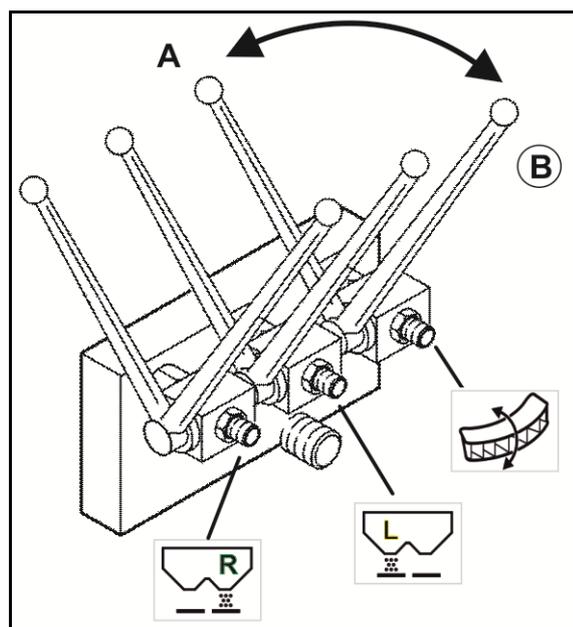


Fig. 44

Spargimento sui confini con unità a tre vie

1. Mantenere chiuse entrambe le leve di azionamento delle paratoie di chiusura.
 2. Aprire la leva di azionamento del **Limiter M**.
 3. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
- Abbassare il **Limiter M**.
4. Chiudere la leva di azionamento del **Limiter M**.
 5. Aprire entrambe le leve di azionamento delle paratoie di chiusura.
 6. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
- Apertura delle paratoie di chiusura.
- **Effettuare lo spargimento sui confini.**
- Dopo lo spargimento sui confini:**
7. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
- Chiusura delle paratoie di chiusura.

8. Chiudere entrambe le leve di azionamento delle paratoie di chiusura.
9. Aprire la leva di azionamento del **Limiter M**.
10. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
→ Sollevare il **Limiter M**.
11. Chiudere tutte le leve di azionamento.

Spargimento unilaterale con unità a tre vie

1. Mantenere chiusa la leva di azionamento della paratoia di chiusura sul lato dove **non** deve avvenire lo spargimento.
 2. Chiudere la leva di azionamento del **Limiter M**.
 3. Aprire la leva di azionamento della paratoia di chiusura sul lato dove deve avvenire lo spargimento.
 4. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
→ Una sola paratoia di chiusura aperta.
- Dopo lo spargimento unilaterale:**
5. Azionare il deviatore idraulico del trattore.
→ La paratoia di chiusura si chiude.
 6. Chiudere tutte le leve di azionamento.

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.
- Attenersi a quanto indicato nel capitolo
 - o "Impegni a cura dell'operatore", a pagina 9.
 - o "Formazione del personale", a pagina 13.
 - o "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina", da pagina 16.
 - o "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pagina 24

Il rispetto di quanto riportato in questi capitoli è importante per la sicurezza dell'utente.

- 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) come il conducente del veicolo (l'operatore) sono responsabili del rispetto delle norme di legge imposte dal codice della strada nazionale!
- 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 5 a 28 sono associate alle pale di distribuzione del concime più corte e le scale con i valori compresi fra 35 e 55 alle pale di distribuzione del concime più lunghe.

6.1 Verifica dell'idoneità del trattore



ATTENZIONE

Pericoli 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
 - le portate dei pneumatici montati
- 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

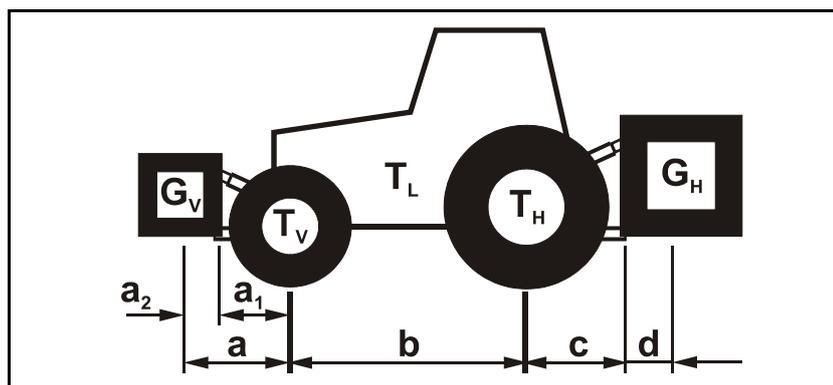


Fig. 45

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:
 - o 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!
 - o 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

Pericoli dovuti a componenti danneggiati e/o distrutti che vengono scagliati all'esterno quando, sollevando o abbassando la macchina collegata al trattore, l'albero cardanico viene stirato o distaccato poiché la sua lunghezza non è stata correttamente regolata.

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. Durante l'adattamento dell'albero cardanico attenersi assolutamente a quanto riportato nel Manuale operatore in dotazione con l'albero cardanico.



ATTENZIONE

Pericoli di intrappolamento e avvolgimento causati 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 in dotazione con l'albero cardanico.

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

Non è consentito apportare modifiche costruttive all'albero cardanico che non siano previste nel Manuale operatore in dotazione con l'albero cardanico.



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'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore

- solo dal posto di lavoro apposito.
- 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 alla zona di pericolo tra 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 tal fine 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 (per esempio supportandola o agganciandola ad una gru).
5. Bloccare il trattore in modo da evitarne avviamenti accidentali, prima di accedere alla zona di pericolo tra trattore e macchina.
6. Attenersi al Manuale operatore del produttore dell'albero cardanico per calcolare la lunghezza e per accorciare l'albero cardanico.
7. Reinserire 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

Pericoli di schiacciamento, troncatura, taglio, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastro e urti in caso di intervento sulla macchina a causa di

- componenti di lavoro azionati.
- azionamento accidentale di componenti di lavoro e/o attivazione accidentale di funzioni idrauliche con il motore del trattore in funzione.
- a causa di avviamento e spostamento accidentali di trattore e macchina portata!
- proteggere trattore e macchina per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali in seguito a interventi sulla macchina.
- è vietato ogni intervento sulla macchina, come operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia 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 le parti mobili non sono bloccate contro possibili movimenti accidentali.
 - in presenza di persone (bambini) sul trattore.

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

1. Spegnerne il motore del trattore.
2. Estrarre la chiave d'accensione.
3. Inserire il freno di stazionamento del trattore.
4. Assicurarsi che non ci siano persone (bambini) sul trattore.
5. All'occorrenza chiudere la cabina del trattore.

7 Collegamento e scollegamento della macchina



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



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento, intrappolamento, avvolgimento e/o urto a causa di un avviamento e uno spostamento involontari del trattore durante il collegamento o scollegamento dell'albero cardanico e delle linee di alimentazione!

Bloccare il trattore 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 73.



ATTENZIONE

Pericoli causati da schiacciamento e urto fra il retro del trattore e la macchina durante il collegamento e lo scollegamento della macchina.

- È vietato attivare l'attacco a tre punti del trattore in presenza di persone tra il retro del trattore e la macchina.
- Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore
 - solo dal posto di lavoro apposito in prossimità del trattore.
 - soltanto se nessuna persona si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.



PRUDENZA

Collegare e scollegare lo spandiconcime solo quando è vuoto. Pericolo di rovesciamento!

7.1 Collegamento della macchina



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento e/o urto tra macchina e trattore durante il collegamento dei due!

Allontanare le persone dalla zona pericolosa 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

Pericoli di schiacciamento, intrappolamento, incastro o urto 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, è fondamentale controllare che le categorie di attacco di trattore e macchina coincidano.
→ È fondamentale riequipaggiare le barre di accoppiamento superiore e inferiori di Cat. II della macchina, mediante bussole riduttrici, portandole alla Cat. III, qualora il trattore sia dotato di un impianto idraulico dell'attacco a tre punti di Cat. III.
- Per il collegamento della macchina utilizzare esclusivamente i perni della barra di accoppiamento inferiore e superiore in dotazione (perni originali).
- Controllare l'eventuale presenza di difetti evidenti 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.
- Fissare i perni delle barre di collegamento superiore e inferiore per evitarne lo sbloccaggio accidentale.
- Prima dell'avviamento assicurarsi con un controllo visivo che i ganci della barra di accoppiamento superiore e inferiore siano correttamente bloccati.



ATTENZIONE

Pericoli 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 67.



ATTENZIONE

Pericoli 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 la macchina per prevenire lo spostamento accidentale e in caso la macchina sia dotata di un dispositivo di trasporto, consultare al riguardo il capitolo "Dispositivo di trasporto e di parcheggio", pagina 61.
2. Durante il collegamento della macchina controllare visivamente la presenza di eventuali difetti. Al riguardo attenersi a quanto riportato nel capitolo "Impegni a cura dell'operatore", pagina 9.
3. Fissare le bussole sferiche mediante i perni delle barre di accoppiamento superiore ed inferiori nei punti di snodo del telaio di attacco a tre punti.



È fondamentale riequipaggiare le barre di accoppiamento superiore e inferiori di Cat. II della macchina, mediante bussole riduttrici, portandole alla Cat. III, qualora il trattore sia dotato di un impianto idraulico dell'attacco a tre punti di Cat. III.

4. Bloccare il perno della barra di accoppiamento superiore (Fig. 46) con il nottolino di sicurezza automatico a molla per prevenirne lo sbloccaggio accidentale.



Fig. 46

5. Utilizzare una spina a scatto per fissare i perni della barra inferiore per prevenirne lo sbloccaggio accidentale. Consultare al riguardo il capitolo "Telaio di attacco a tre punti", da pagina 56.
6. Allontanare le persone dalla zona pericolosa fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina.
7. Collegare innanzitutto l'albero cardanico e le linee di alimentazione al trattore prima di collegare la macchina al trattore come segue:
 - 7.1 Avvicinare il trattore alla macchina lasciando uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
 - 7.2 Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali. Si veda al riguardo il capitolo "Bloccare il trattore contro l'avviamento e lo spostamento accidentali", da pagina 73.

- 7.3 Controllare che la presa di forza del trattore sia disinserita.
- 7.4 Collegare l'albero cardanico, si veda al riguardo il capitolo "Collegamento dell'albero cardanico", da pagina 50.
- 7.5 Collegare le tubazioni idrauliche, si veda al riguardo il capitolo "Collegamento di tubazioni idrauliche", da pagina 55.
- 7.6 Collegare l'impianto di illuminazione, si veda al riguardo il capitolo "Dotazioni tecniche per la circolazione su strada", da pagina 34.
- 7.7 Allineare i ganci delle barre inferiori, in modo tale che siano a filo dei punti di snodo inferiori della macchina.
8. Avvicinare il trattore in retromarcia alla macchina, in modo tale che siano a filo con i punti di snodo inferiori della macchina.
9. Sollevare l'attacco a tre punti del trattore fino a quando le bussole sferiche non sono alloggiare nei ganci della barra inferiore facendoli bloccare automaticamente.
10. 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.
11. 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



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento e/o urto

- **a causa di stabilità insufficiente e rovesciamento della macchina scollegata su terreno morbido e non in piano!**
- **a causa di uno spostamento accidentale di una macchina scollegata dal dispositivo di trasporto!**
- Posizionare la macchina scollegata con serbatoio vuoto su una superficie di appoggio orizzontale con fondo rigido.
- Fissare la macchina per evitarne spostamenti accidentali quando viene parcheggiata su un dispositivo di trasporto. Consultare al riguardo il capitolo "Dispositivo di trasporto e di parcheggio", pagina 61.



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 con serbatoio vuoto su una superficie di appoggio orizzontale con fondo rigido.
2. Durante lo scollegamento della macchina controllare visivamente la presenza di eventuali difetti. Al riguardo attenersi a quanto riportato nel capitolo "Impegni a cura dell'operatore", pagina 9.
3. Staccare la macchina dal trattore come segue:
 - 3.1 Scaricare la barra di accoppiamento superiore.
 - 3.2 Sbloccare e staccare il gancio della barra di accoppiamento superiore dal sedile del trattore.
 - 3.3 Scaricare la barra di accoppiamento inferiore.
 - 3.4 Sbloccare e staccare il gancio della barra di accoppiamento inferiore dal sedile del trattore.
 - 3.5 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.
 - 3.6 Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali, consultare al riguardo il capitolo "Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali", da pagina 73.
 - 3.7 Fissare la macchina per prevenire lo spostamento accidentale e in caso la macchina sia dotata di un dispositivo di trasporto, consultare al riguardo il capitolo "Dispositivo di trasporto e di parcheggio", pagina 61.
 - 3.8 Scollegare l'albero cardanico, si veda al riguardo il capitolo "Scollegamento dell'albero cardanico", da pagina 51.
 - 3.9 Scollegare le tubazioni idrauliche, si veda al riguardo il capitolo "Scollegamento di tubazioni idrauliche", da pagina 55.
 - 3.10 Scollegare l'impianto di illuminazione, si veda al riguardo il capitolo "Dotazioni tecniche per la circolazione su strada", da pagina 34.

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 16, e
- "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pagina 24

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



ATTENZIONE

Pericoli di troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi, incastrarsi o urti durante tutte le operazioni di regolazione sulla macchina

- **a causa di contatto accidentale degli organi in movimento (pale di distribuzione e dischi spargitori rotanti).**
- **a causa di avviamento e spostamento accidentali di trattore e macchina portata.**
- Bloccare trattore e macchina in modo da evitare un avviamento e spostamento accidentali, prima di effettuare regolazioni sulla macchina, si veda al riguardo pagina 73.
- Toccare gli organi in movimento (dischi spargitori rotanti) soltanto quando sono completamente fermi.



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 magazzinaggio.

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 dalla zona pericolosa dietro e/o sotto la macchina prima di regolare l'altezza di montaggio con la barra di accoppiamento superiore.



Regolare l'altezza di montaggio della macchina caricata sul campo correttamente e conformemente ai dati della tabella di spargimento. Misurare l'altezza di montaggio impostata sul lato anteriore e posteriore del disco spargitore dalla superficie del terreno ().

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 dalla zona 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.

Altezza di montaggio standard	=	a / b = 80 cm
Misura di montaggio a inferiore a b	=	aumentare la lunghezza della barra di accoppiamento superiore
Misura di montaggio a superiore a b	=	diminuire la lunghezza della barra di accoppiamento superiore

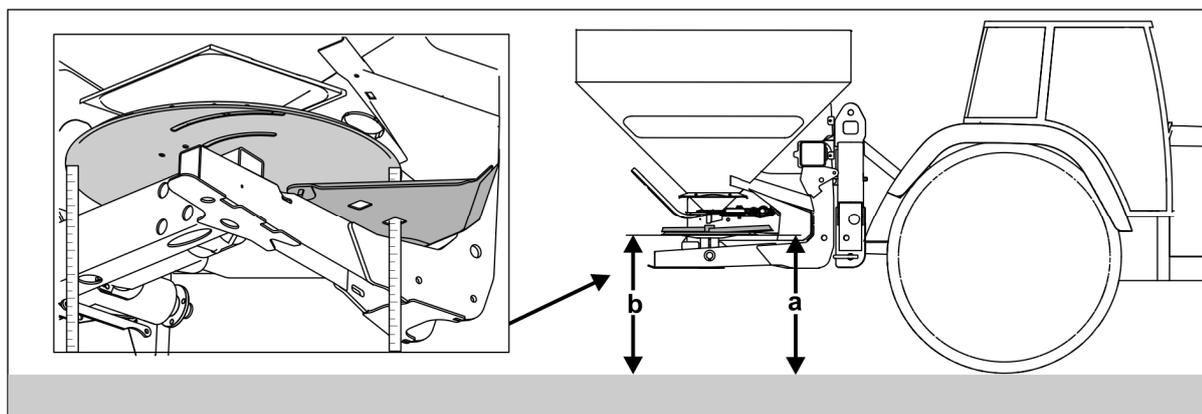


Fig. 47

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

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.

8.2 Impostazione del tipo di concimazione: normale / tardiva



Fig. 48

I dischi spargitori sono equipaggiati con pale per la distribuzione di concime, con cui oltre alla concimazione normale è possibile eseguire anche la concimazione tardiva di cereali fino ad un'altezza di 1 m.

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. 48/1) 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

Altezza di montaggio per concimazione tardiva:

Regolare l'altezza di montaggio dello spargitore con l'aiuto dell'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. 49). Fissare eventualmente i perni della barra di accoppiamento inferiore di accoppiamento nei collegamenti di barra di accoppiamento inferiore.

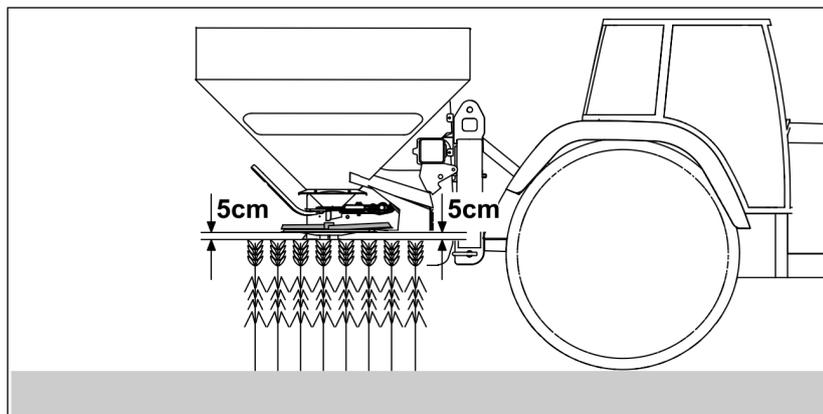


Fig. 49

8.3 Regolazione della quantità di spargimento

Per impostare la quantità di spargimento **desiderata** regolare la posizione **della paratoia** attraverso le due leve di regolazione (Fig. 50/1).

La posizione della paratoia di volta in volta necessaria per questo scopo viene calcolata secondo i dati della tabella di spargimento oppure con il disco calcolatore.

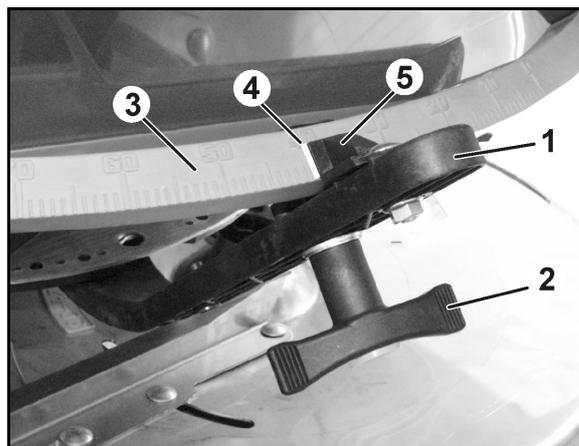


Fig. 50



I valori di regolazione della tabella di spargimento devono solo essere considerati valori indicativi. Le caratteristiche di flusso del concime possono variare e rendersi quindi necessarie anche altre regolazioni. Pertanto dall'inizio dello spargimento eseguire sempre un controllo della quantità di spargimento.



Il calcolo della posizione della paratoia viene effettuato con il disco calcolatore dopo un controllo della quantità di spargimento. Pertanto nel calcolo della posizione della paratoia si tiene conto delle diverse caratteristiche di flusso del concime.

8.3.1 Regolare la posizione della paratoia attraverso le leve di regolazione

1. Chiudere idraulicamente le paratoie di chiusura.
2. Allentare il galletto (Fig. 51/2).
3. Cercare la posizione della paratoia necessaria sulla scala (Fig. 51/3).
4. Regolare l'angolo di lettura (Fig. 51/4) dell'indicatore della leva di regolazione (Fig. 51/5) al valore della scala.
5. Serrare nuovamente il galletto (Fig. 51/2).

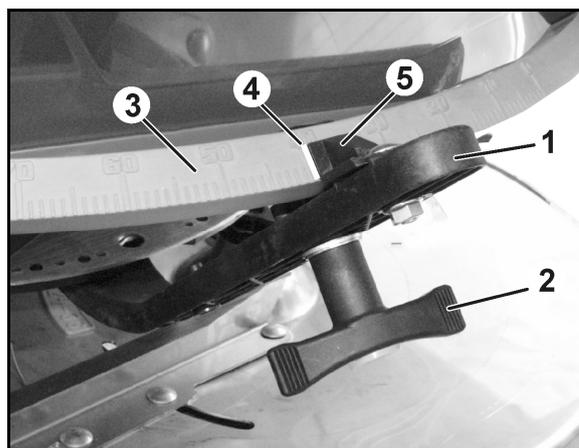


Fig. 51



Selezionare le medesime posizioni per la paratoia destra e sinistra!

8.3.2 Leggere la posizione della paratoia dalla tabella di spargimento

La scelta della posizione della paratoia dipende

- dal tipo di concime da spargere (**fattore quantitativo**).
- dalla larghezza di lavoro [m].
- dalla velocità di lavoro [km/h].
- dalla quantità di spargimento desiderata [kg/ha].

Estratto della tabella di spargimento

Concime

0.69

3.79

0.92

		Posizione della paratoia per regolazione di quantità																								
		kg/ha																								
Lar- ghezza	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
													↓											
24 m	km/h	10	20	23	25,5	28	30	31,5	33,5	35	36,5	38	39,5	→ 42	43,5	44,5	46	47,5	48,5	50	52,5	55,5	62			
		12	21,5	25	27,5	30	32	34	36	37,5	39,5	41	42,5	44	45,5	47,5	49	50,5	52	53,5	55,5	59	63,5			
		14	22,5	26	29	31,5	34	36	38	40	42	44	45,5	47,5	49,5	51,5	53	55	57	59,5	62	68,5				

Tabella 1

Esempio:

Larghezza di lavoro: 24 m
 Velocità di lavoro: 10 km/h
 Quantità di spargimento desiderata: 350 kg/ha

→ Leggere la posizione della paratoia: **42**



Si raccomanda l'esecuzione di un controllo della quantità di spargimento con questa posizione della paratoia.

8.4 Controllo delle quantità di spargimento

- Si raccomanda di controllare le quantità di spargimento ad ogni sostituzione di concime.
- Il controllo delle quantità di spargimento andrà eseguito sul lato sinistro della tramoggia, una volta smontati entrambi i dischi spargitori.
- Eseguire il controllo delle quantità di spargimento (prova di spargimento) a presa di forza inserita percorrendo la sezione di lavoro o da fermi.
 - Percorrere la sezione di lavoro rappresenta il metodo più preciso poiché tiene conto dell'effettiva velocità di avanzamento del trattore.
 - Una volta definita esattamente la velocità di avanzamento sul campo, è possibile eseguire il controllo delle quantità di spargimento da fermi.



- Il moltiplicatore della quantità complessiva tiene conto dell'esecuzione unilaterale del controllo delle quantità di spargimento.
- Qualora si distribuiscano quantità di concime elevate per ogni ha, dimezzare la sezione di lavoro e raddoppiare il moltiplicatore, poiché la capacità di carico del raccogliatore è limitata.
- Eseguire il controllo delle quantità di spargimento con circa 200 kg di contenuto nel serbatoio.

8.4.1 Preparazioni per il controllo delle quantità di spargimento

1. Regolare la posizione della paratoia necessaria per la quantità di spargimento desiderata sull'estremità della tramoggia sinistra.
2. Smontare entrambi i dischi spargitori.
 - 2.1 Svitare la vite ad alette (Fig. 52/1) di fissaggio del disco spargitore ed estrarre il disco spargitore dall'albero di trasmissione.
 - 2.2 Avvitare nuovamente la vite ad alette (per evitare che il concime cada nel foro filettato).
3. Agganciare il raccoglitore (Fig. 52/2) mediante le staffe (Fig. 52/3) negli alloggiamenti (Fig. 52/4 e Fig. 52/5) al telaio.

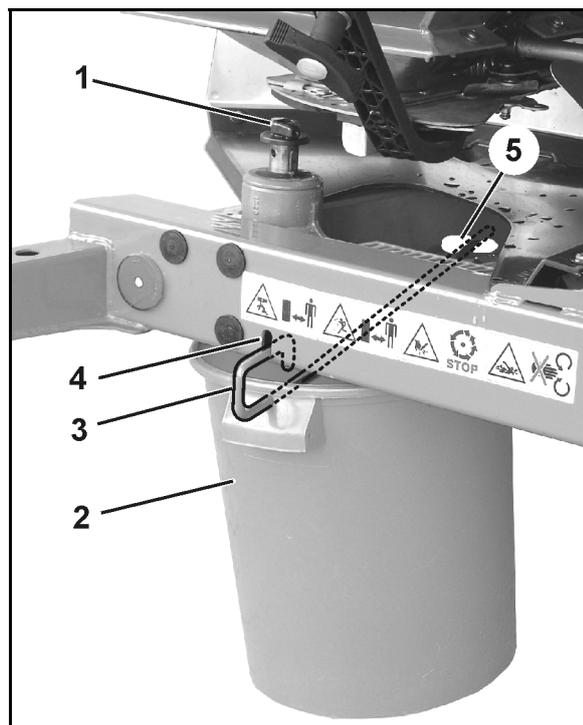


Fig. 52



ATTENZIONE

Pericolo di lesioni causate dalla rotazione del disco spargitore!

Prima di eseguire il controllo delle quantità di spargimento, smontare entrambi i dischi spargitori.

Fissaggio della staffa al raccoglitore (Fig. 53/1-6):

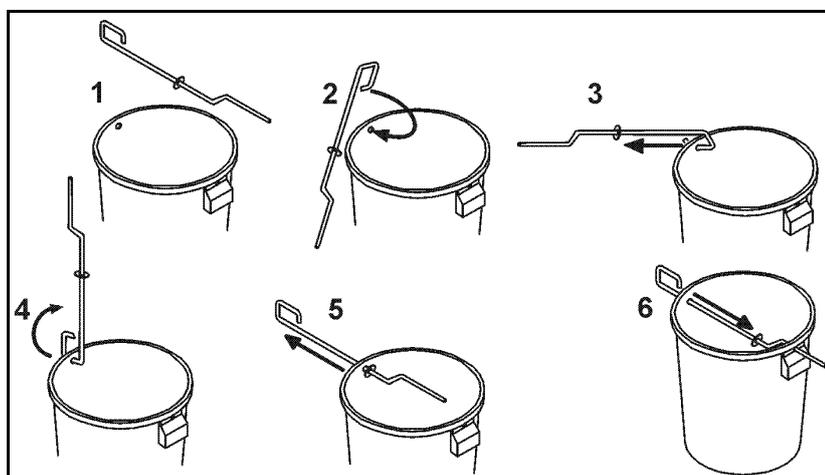


Fig. 53

8.4.2 Controllo delle quantità di spargimento percorrendo una sezione di lavoro

Esempio:

Larghezza di lavoro: **24 m**
 Velocità di lavoro: **10 km/h**
 Quantità di spargimento: **350 kg/ha**
 Posizione della paratoia in base alla tabella di spargimento: **42**

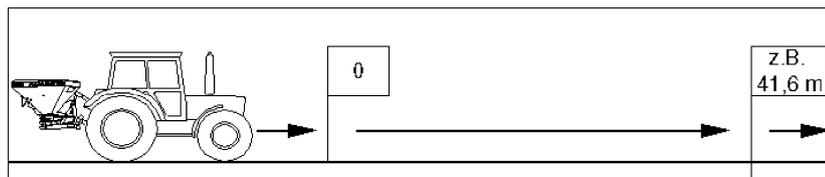
1. Dalla tabella seguente desumere per la larghezza di lavoro **24m**, la sezione di lavoro necessaria **41,6 m** e il moltiplicatore **20** per la conversione di quantità di spargimento.



Convertire la sezione di lavoro per larghezze di lavoro non elencate nella tabella.

Larghezza di lavoro [m].	Sezione di lavoro necessaria [m]	Superficie cosparsa [ha]	Moltiplicatore per quantità di spargimento complessiva
9,00	55,50	1/40	40
10,00	50,00	1/40	40
12,00	41,60	1/40	40
15,00	33,30	1/40	40
16,00	31,25	1/40	40
18,00	27,75	1/40	40
20,00	25,00	1/40	40
21,00	23,80	1/40	40
24,00	41,60	1/20	20
27,00	37,00	1/20	20
28,00	35,70	1/20	20
30,00	33,30	1/20	20
32,00	31,25	1/20	20
36,00	27,75	1/20	20

Tabella 2



2. Misurare esattamente sul campo la sezione di lavoro. Marcare il punto iniziale e finale della sezione di lavoro.
3. Regolare la posizione della paratoia **42**.
4. Regolare il regime della presa di forza a **540 min⁻¹** (se non diversamente indicato nella tabella di spargimento per la regolazione delle larghezze di lavoro).
5. Percorrere esattamente la sezione di lavoro dal punto iniziale al punto finale alle condizioni di campo, in altre parole.
 - 5.1 con serbatoio riempito circa a metà,
 - 5.2 con velocità di lavoro costante prevista pari a **10 km/h** e
 - 5.3 con il regime della presa di forza necessario per la larghezza di lavoro.
6. Aprire la paratoia sinistra esattamente sul punto iniziale della sezione di lavoro e chiuderla all'altezza del punto finale.
7. Pesare la quantità di concime raccolta [kg] **per es. 17,5 kg**.
8. Dalla quantità di concime raccolta [kg] calcolare la quantità di spargimento effettivamente regolata [kg/ha]

$\text{Quantità di spargimento} = \frac{\text{Quantità di concime raccolta [17,5kg]} \times \text{moltiplicatore } 20}{\text{ha}} = 350\text{kg/ha}$
--



Se la quantità di spargimento effettivamente distribuita e quella desiderata non coincidono, correggere la posizione della paratoia in modo corrispondente. Eventualmente ripetere il controllo delle quantità di spargimento.

Dopo aver calcolato la posizione esatta della paratoia per il lato della tramoggia sinistro, regolare la leva di regolazione destra alla stessa posizione della paratoia.

8.4.2.1 Conversione della sezione di lavoro necessaria per le larghezze di lavoro non elencate nella tabella

Larghezze di lavoro fino a 21 m - moltiplicatore 40

$\text{sezione di lavoro necessaria per la larghezza di lavoro desiderata} \frac{500}{[\text{m}]} = \text{Larghezza di lavoro } [\text{m}].$
--

Larghezze di lavoro fino a 24 m - moltiplicatore 20

$\text{sezione di lavoro necessaria per la larghezza di lavoro desiderata} \frac{1000}{[\text{m}]} = \text{Larghezza di lavoro } [\text{m}].$

8.4.3 Controllo delle quantità di spargimento da fermo

Esempio:

Larghezza di lavoro: **24 m**
 Velocità di lavoro: **10 km/h**
 Quantità di spargimento: **350 kg/ha**
 Posizione della paratoia in base alla tabella di spargimento: **42**

1. Dalla tabella seguente calcolare per larghezza di lavoro **24 m** e velocità di lavoro **10 km/h** desiderate, **tempo** di 14,98 s **necessario** per percorrere la sezione di lavoro **41,6 m** del moltiplicatore **20**, il valore per la conversione della quantità di spargimento.



Convertire i tempi per le larghezze di lavoro o velocità di lavoro non elencate nella tabella.

Larghezza di lavoro [m].	Sezione di lavoro necessaria [m]	Moltiplicatore per la quantità complessiva	Tempo necessario [sec] per percorrere la sezione di lavoro a velocità di lavoro [km/h]		
			8	10	12
9,00	55,50	40	24,97	19,98	16,65
10,00	50,00	40	22,5	18	15
12,00	41,60	40	18,72	14,98	12,48
15,00	33,30	40	14,98	11,99	9,99
16,00	31,25	40	14,06	11,25	9,37
18,00	27,75	40	12,49	9,99	8,32
20,00	25,00	40	11,25	9	7,5
21,00	23,80	40	10,71	8,57	7,14
24,00	41,60	20	18,72	14,98	12,48
27,00	37,00	20	16,65	13,32	11,1
28,00	35,70	20	16,06	12,85	10,71
30,00	33,30	20	14,98	11,99	9,99
32,00	31,25	20	14,06	11,25	9,37
36,00	27,75	20	12,49	9,99	8,32

Tabella 3

2. Regolare la posizione della paratoia **42**.
3. Regolare il regime della presa di forza a **540 min⁻¹** (se non diversamente indicato nella tabella di spargimento per la regolazione delle larghezze di lavoro).
4. Aprire con esattezza la paratoia sinistra per **14,98 sec**.
5. Pesare la quantità di concime raccolta [kg] **per es. 17,5 kg**.
6. Dalla quantità di concime raccolta [kg] calcolare la quantità di spargimento effettivamente regolata [kg/ha]

$$\text{Quantità di spargimento} = \frac{\text{Quantità di concime raccolta [17,5kg]} \times \text{moltiplicatore } 20}{\text{ha}} = 350 \text{ kg/ha}$$

Regolazioni



Se la quantità di spargimento effettivamente distribuita e quella desiderata non coincidono, correggere la posizione della paratoia in modo corrispondente. Eventualmente ripetere il controllo delle quantità di spargimento.

7. Dopo aver calcolato la posizione esatta della paratoia per il lato della tramoggia sinistra, regolare la leva di regolazione alla medesima posizione della paratoia.

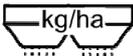
Conversione del tempo di misurazione necessario per le larghezze di lavoro (sezioni di lavoro) o velocità di lavoro non elencate nella tabella

$$\text{Tempo di misurazione necessario [sec.] per la larghezza di lavoro desiderata} = \frac{\text{Sezione di lavoro [m]}}{\text{Velocità di lavoro [km/h]}} \times 3,6$$

8.5 Calcolo della posizione della paratoia tramite il disco calcolatore

Il disco calcolatore consente di determinare la corretta posizione della paratoia, una volta terminato il controllo delle quantità di spargimento, mediante la quantità di concime raccolta durante questa fase.

Il disco calcolatore è costituito da:

- (1)  scala esterna, bianca con le quantità di spargimento [kg/ha] (quantità di spargimento).
- (2)  scala interna, bianca per la quantità di concime raccolta durante il controllo delle quantità di spargimento [kg] (quantità raccolta).
- (3)  scala centrale, colorata con le posizioni della paratoia (posizione).

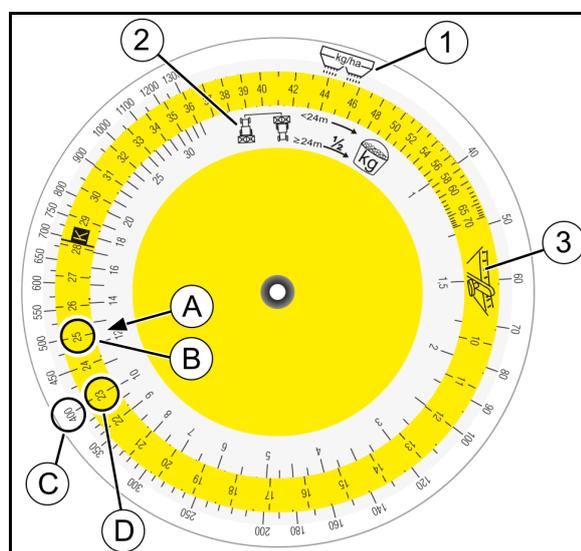


Fig. 54

- La tabella per la determinazione del tragitto di misurazione necessario [m]

con



$\frac{1}{2}$  - Larghezze di lavoro, per le quali, al fine del calcolo, viene considerata solo metà della quantità di concime.

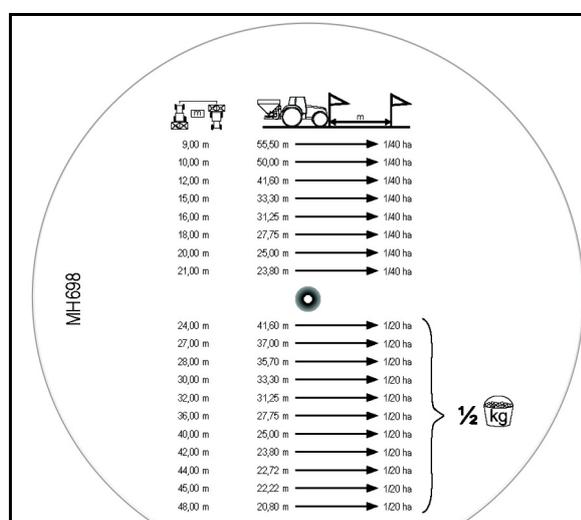


Fig. 55

**Durante il controllo delle quantità di spargimento la superficie cosparsa è pari a**

- per larghezze di lavoro fino a 23 m 1/40 ha.
- per larghezze di lavoro fino a 24 m 1/20 ha.



Per larghezze di lavoro superiori a 24 m dimezzare la quantità di concime raccolta (per es. 25 kg = 25 kg/2 = 12,5 kg) e calcolare con questo valore numerico la posizione della paratoia.

1. Eseguire il controllo delle quantità di spargimento.
2. Prendere il disco calcolatore.
Cercare sulla scala (Fig. 54/2) il valore numerico della quantità raccolta [kg] (A) e sovrapporlo alla posizione di paratoia (B) della scala colorata (Fig. 54/3) übereinanderstellen.
3. Cercare la quantità di spargimento desiderata (C) e leggere la posizione necessaria della paratoia (Position) (D).
4. Regolare la posizione della paratoia.



Si raccomanda l'esecuzione di un controllo della quantità di spargimento con questa posizione della paratoia.

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



- Durante il calcolo del fattore di calibrazione del concime, entrambe le paratoie delle aperture di passaggio rimangono chiuse e la presa di forza disattivata.
- Il dispositivo di calibrazione laterale non è indicato per lumachicida e sementi fini.



Per determinare la posizione delle paratoie con l'aiuto del dispositivo di calibrazione, utilizzare il regolo circolare fornito in dotazione con l'attrezzatura opzionale. (Sulla scala centrale colorata si trova la posizione "K".)



PRUDENZA

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

Larghezza di lavoro: **18 m**

Quantità di spargimento: **400 kg/ha**

Larghezza di lavoro: **10 km/h**

Posizione della paratoia: ?

1. Agganciare il raccoglitore (Fig. 58/1) tramite staffe (Fig. 58/2) allo scivolo di uscita (Fig. 58/3). Innestare il recipiente di raccolta nel dispositivo di serraggio (Fig. 58/4 u. Fig. 56/1).
2. Aprire completamente la paratoia laterale (Fig. 58/5) dello scivolo di uscita per circa 5 sec. tramite la corda (Fig. 58/6) (per garantire un flusso di concime uniforme). Quindi versare nuovamente la quantità di concime raccolta nello spargitore.
3. Dal retro del disco calcolatore, desumere per la larghezza di lavoro desiderata **18 m** la sezione di lavoro necessaria **27,75 m** per **1/40 ha** di superficie cosparsa.
4. Misurare esattamente sul campo la sezione di lavoro. Marcare il punto iniziale e finale della sezione di lavoro.

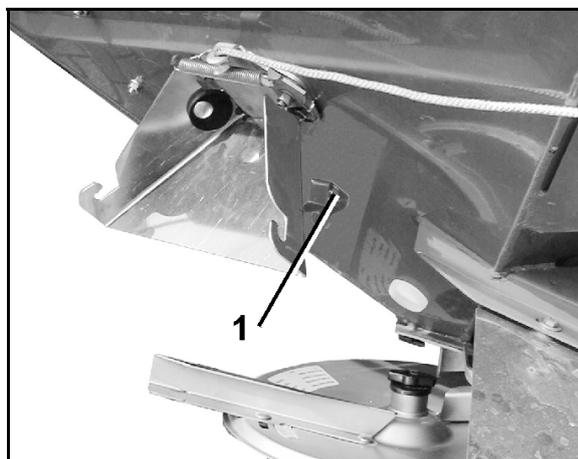


Fig. 56

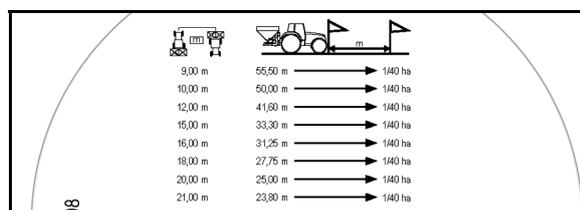


Fig. 57

5. Percorrere esattamente la sezione di lavoro dal punto iniziale fino a quello finale a condizioni di campo, in altre parole con velocità di lavoro costante prevista **10 km/h** e regime alla presa di forza di **540 giri/min** (se non diversamente indicato nella tabella di spargimento per la regolazione delle larghezze di lavoro). Aprire completamente dal trattore, mediante un cavo, la paratoia laterale dello scivolo di uscita, esattamente sul punto iniziale della sezione di lavoro (tirare fino all'arresto) e chiuderla all'altezza del punto finale.
6. Pesare la quantità di concime raccolta, per es. **17,5 kg**.

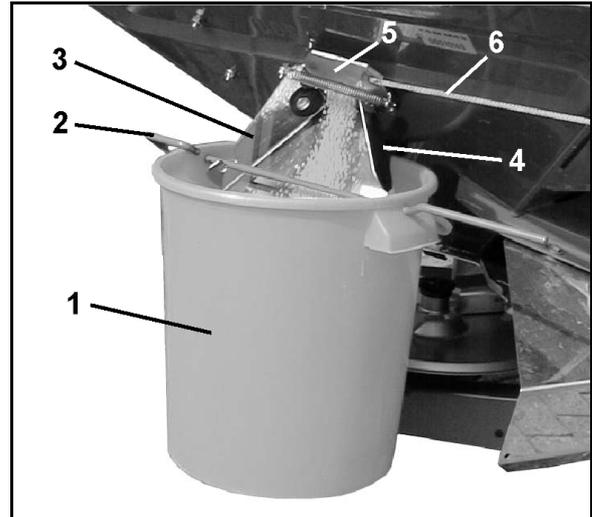


Fig. 58



Per larghezze di lavoro superiori a 24 m dimezzare la quantità di concime raccolta (per es. $25 \text{ kg} = 25 \text{ kg}/2 = 12,5 \text{ kg}$) e calcolare con questo valore numerico la posizione della paratoia.

7. Prendere il disco calcolatore per il dispositivo di ripassata. Cercare sulla scala (Fig. 59/2) della quantità raccolta [kg] il valore numerico **17,5 (A)** e sovrapporlo alla posizione della paratoia "K" (posizione) (B) della scala colorata (Fig. 59/3).
8. Cercare la quantità di spargimento desiderata (400 kg/ha) (C) sulla scala della quantità di spargimento (Fig. 59/1) e leggere la necessaria posizione della paratoia (posizione) **23 (D)**.
9. Per regolare la quantità di spargimento regolare la quantità di spargimento al valore di scala **23**.

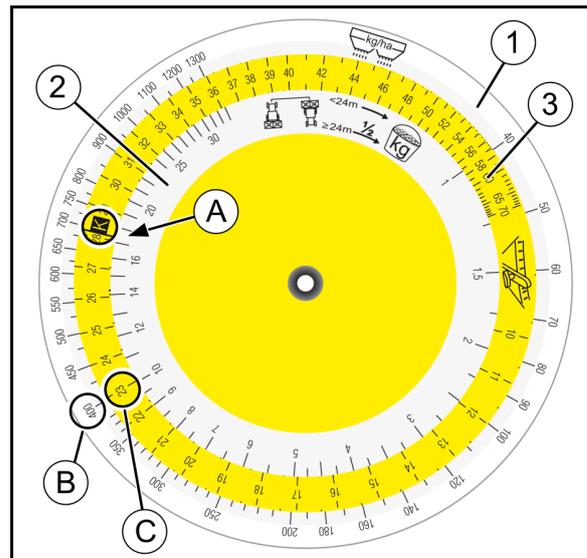


Fig. 59

8.7 Regolazione della larghezza di lavoro



- Per le diverse larghezze di lavoro esistono diverse coppie di dischi spargitori.
- Il sistema di piste utilizzato (distanza tra le piste) determina la scelta delle coppie di dischi spargitori necessarie.
- Le larghezze di lavoro possono essere regolate negli ambiti di lavoro della relativa coppia di dischi spargitori Omnia-Seth (OM) (in caso di spargimento di urea si possono verificare delle differenze).
- Il tipo di concime e la larghezza di lavoro desiderata determinano il valore 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 queste caratteristiche di spargimento specifiche in modo tale da potere effettuare lo spargimento sulla larghezza di lavoro desiderata per il rispettivo concime.

Larghezza di lavoro	Coppia di dischi spargitori
10 - 12 m	OM 10 – 12
10 - 16 m	OM 10 – 16
18 - 24 m	OM 18 – 24
24 - 36 m	OM 24 - 36



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.

8.7.1 Sostituzione dei dischi spargitori

1. Rimuovere il galletto (Fig. 60/1).
2. Torcere il disco spargitore in modo che il relativo foro $\varnothing 8$ mm sia orientato verso il centro della macchina.
3. Per un facile montaggio sull'albero di uscita della scatola di rinvio ad angolo, applicare la pasta per montaggio (KA059).
4. Togliere il disco spargitore dall'albero di trasmissione.
5. Applicare l'altro disco spargitore.
6. Fissare il disco spargitore serrando il galletto.

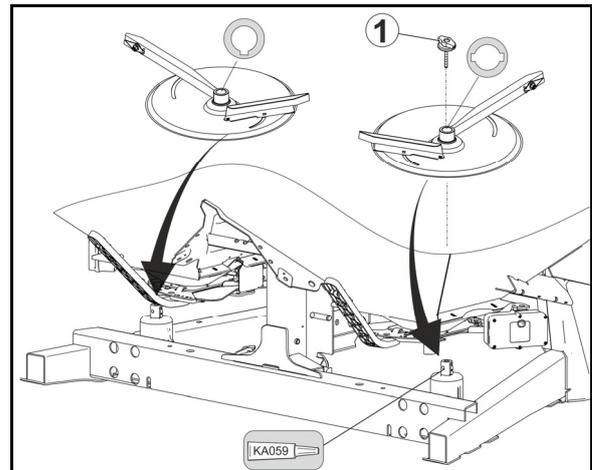


Fig. 60



In fase di applicazione dei dischi spargitori, non confondere "sinistra" e "destra".

- Disco spargitore destro con lettera **R** incisa
- Disco spargitore sinistro con lettera **L** incisa
- L'albero di trasmissione destro presenta un perno di fissaggio. In questo caso montare sempre il cilindro diffusore destro con le due scanalature.

8.7.2 Regolazioni della pala di distribuzione del concime

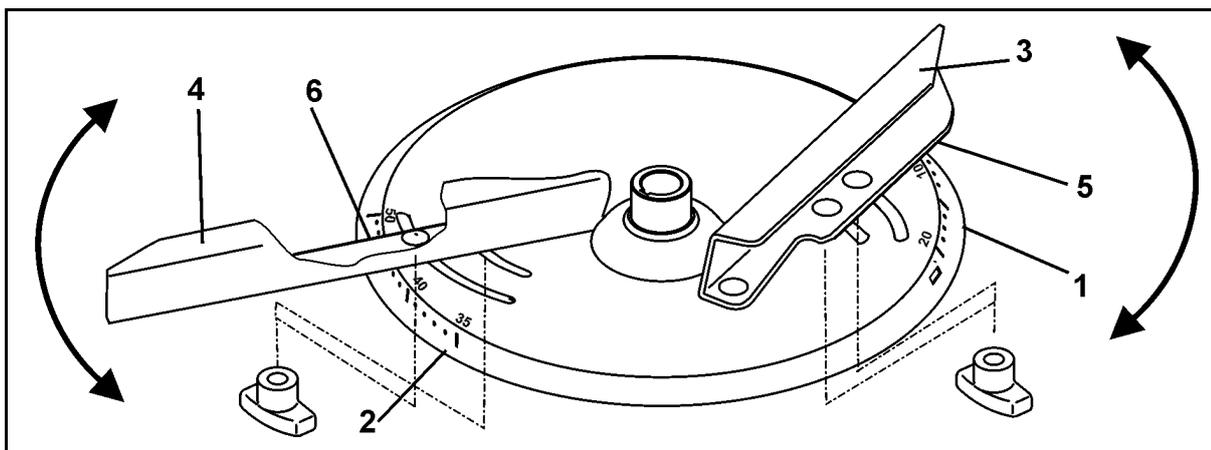


Fig. 61

La regolazione della pala di distribuzione del concime dipende da:

- larghezza di lavoro e
- tipo di concime.

Per la regolazione esatta, senza utensili, delle singole regolazioni della pala di distribuzione del concime, ogni disco spargitore dispone di due scale diverse, inconfondibili (Fig. 61/1 e Fig. 61/2).



- Alla pala di distribuzione più corta (Fig. 61/3) è associata la scala (Fig. 61/1) con i valori compresi fra 5 e 28 e alla pala di distribuzione più lunga (Fig. 61/4) la scala (Fig. 61/2) con i valori da 35 a 55.
 - Rilevare il valore di regolazione della pala di distribuzione corta (Fig. 61/3) sull'angolo di lettura (Fig. 61/5).
 - Rilevare il valore di regolazione della pala di distribuzione lunga (Fig. 61/4) sull'angolo di lettura (Fig. 61/6).
- La rotazione delle pale di distribuzione del concime ad un valore numerico superiore della scala (Fig. 61/1 o Fig. 61/2) provoca un aumento della larghezza di lavoro.
- La pala di distribuzione più corta distribuisce il concime prevalentemente al centro della zona di spargimento, mentre quella più lunga prevalentemente sulla zona esterna.

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 73.
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 Serrare nuovamente il rispettivo galletto manualmente (senza utensile).

Estratto della tabella di spargimento

	Concime			
	 0.69	 3.79	 0.92	

ZAM								
OM 24-36	28	16 / 44	720	B0	B9	5	B12	8
	30	16 / 46	720	B0	B8	6	B11	9

Esempio:

 Disco spargitore: **OM 24-36**

 Larghezza di lavoro: **30 m**

 Posizione pala: **16 (pala corta)**
46 (pala lunga).

8.8 Controllo della larghezza di lavoro e distribuzione trasversale

La larghezza di lavoro viene influenzata dalle relative caratteristiche di spargimento del concime.

Le grandezze più importanti che influenzano le caratteristiche di spargimento sono notoriamente

- Dimensione dei grani,
- Densità apparente,
- Struttura della superficie e
- Umidità.

I valori di regolazione della tabella di spargimento sono pertanto da considerarsi come **valori indicativi**, poiché le caratteristiche di spargimento dei tipi di concime possono modificarsi.

Controllare la larghezza di lavoro e la distribuzione trasversale e ottimizzare le regolazioni dello spandiconcime utilizzando:

- Banco di prova mobile
 - EasyCheck
- Vedere il Manuale operatore distinto



Regolazioni predefinite per il controllo della larghezza di lavoro e la distribuzione trasversale:

- Il più possibile in assenza di vento (velocità vento < 3 m/s).
- Non effettuare assolutamente un tentativo di spargimento in presenza di vento laterale. Se necessario, adeguare alla direzione del vento la direzione per il tentativo di spargimento.

8.9 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.

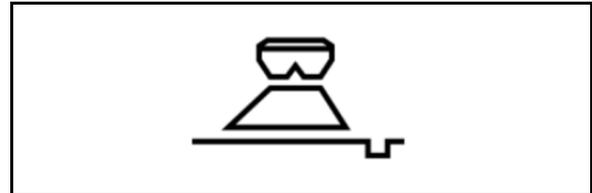
Solo quantità minime di concime cadono oltre il confine.



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



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.



Spargimento sui confini e su fossi:

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

Ridurre la posizione della paratoia sul lato del confine del valore di gradazioni indicato nella tabella di spargimento.

8.9.1 Spargimento sui confini con Limiter M

La regolazione del Limiter M dipende dai seguenti fattori:

- distanza dai bordi,
- tipo di concime,
- Tipo di spargimento sui confini.

Il valore da impostare è riportato nella tabella di spargimento .



- I valori della tabella di spargimento sono da intendersi come valori indicativi, poiché le qualità del concime possono differire l'una dall'altra. All'occorrenza, regolare nuovamente il Limiter M.
- La distanza dai confini/dai bordi riportata nella tabella di spargimento corrisponde generalmente a metà della larghezza di lavoro.

Estrazione dalla tabella di spargimento

	Concime			
	 0.69	 3.79	 0.92	

ZAM								
OM 24-36	28	16 / 43	720	B0	B9	5	B12	8
	30	16 / 46	720	B0	B8	6	B11	9

Adesivi sulla macchina

LIMITER		OM 10-12		OM 10-16				OM 18 - 24				OM 24 - 36				
		10	12	15	16	18	20	21	24	24	27	28	30	32	33	36
KAS CAN AN		12	10	8	7	8	6	4	2	2	1	0	0	0	0	0
NPK		15	13	12	10	13	12	11	10	11	10	9	8	7	6	5
DAP		15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	9	8
MAP		15	13	15	14	15	14	14	12	12	12	12	11	10	9	8
Harnstoff		6	5	4	4	4	3	3	2	2	1	0	-	-	-	-
Urea		13	11	9	8	8	7	6	6	6	6	5	-	-	-	-
Urea		15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	6	-
Мочевина		15	13	11	10	11	10	9	8	8	8	7	7	6	6	-
P		9	7	4	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
K		12	11	9	8	7	5	4	3	3	2	1	0	0	0	0
PK		15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	3
MgO		15	14	12	11	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	3
ME1707		A						B								

Fig. 62

	Larghezza di lavoro
	Spargimento sui bordi
	Spargimento sui confini
	Spargimento sui fossi
	A - Posizione di montaggio per larghezze di lavoro fino a 21 m B - Posizione di montaggio per larghezze di lavoro a partire da 22 m Cifra – Valore di regolazione sul deflettore spargimento per confini
	Numero di tacche sulla scala graduata lato confine per riduzione di quantità



Eventualmente effettuare lo spargimento sui confini con regime dei dischi spargitori / regime della presa di forza ridotto. Vedere adesivo o tabella di spargimento

			
			
A10	A13	25	30

 Regime della presa di forza 450 giri/min = Regime dei dischi spargitori 600 giri/min

Regolazioni

Per impostare i valori numerici, spostare il blocco a lamelle sulla staffa di guida.

1. Allentare la leva di bloccaggio (Fig. 63/1).

Se il campo di rotazione della maniglia della leva di bloccaggio non è sufficiente, sollevare la maniglia, ruotarla all'indietro e riabbassarla.

2. Spostare il blocco a lamelle sulla staffa di guida (Fig. 64/1) fino a quando l'indicatore (Fig. 64/2) non si trova sul valore da impostare secondo la tabella di spargimento.
3. Serrare nuovamente la leva di bloccaggio.



Se non è possibile impostare il valore desiderato, con le viti di fissaggio (3) montare il blocco a lamelle nella 2° posizione di avvitamento (A o B).

Valore numerico elevato → Distanza dal confine ridotta

Valore numerico basso → Maggiore distanza dal confine

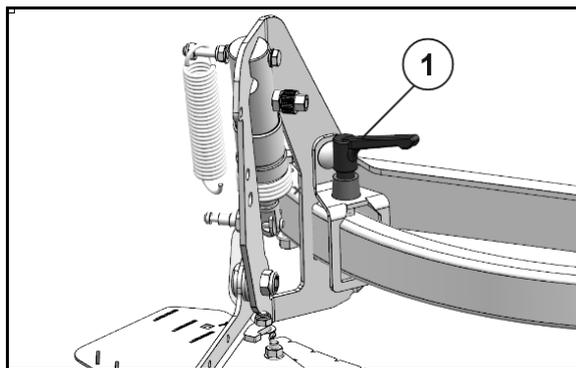


Fig. 63

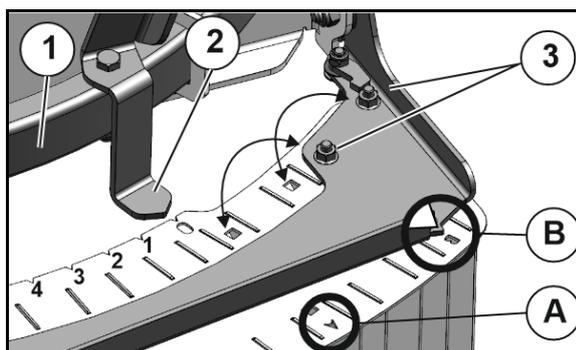


Fig. 64

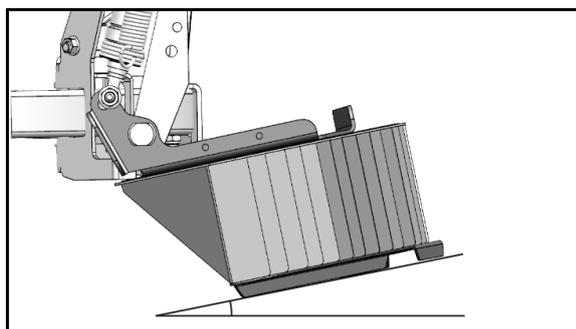


Fig. 65

Sul bordo sinistro e destro della parte superiore del blocco a lamelle è presente un elemento di regolazione (Fig. 66/1).

1. Allentare i dadi degli elementi di regolazione.
2. Sollevare manualmente il blocco a lamelle.
3. Ruotare gli elementi di regolazione fino alla battuta di arresto e stringere bene gli elementi.
4. Abbassare il blocco a lamelle.

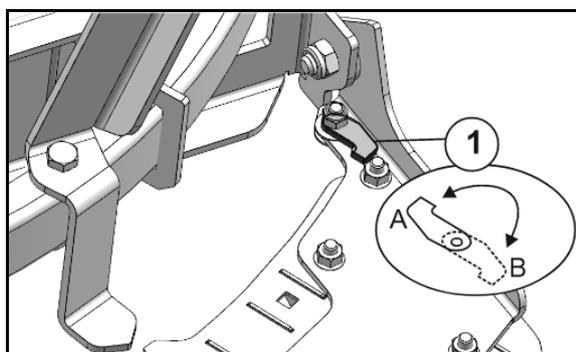


Fig. 66

- A – Concimazione tardiva
- B - Spargimento normale

8.9.2 Spargimento sui confini con il disco spargitore sui confini Tele-Set

Per lo spargimento sui bordi, sui confini o sui fossi, sostituire il disco spargitore OM sinistro con il corrispondente disco spargitore Tele-Set.

Il disco spargitore per confini Tele-Set crea un quadro di spargimento con fianco di spargimento ripido verso il bordo del campo.

Con le pale telescopiche è possibile regolare la distanza di distribuzione del concime rispetto al "bordo del campo".



Qualora non vengano utilizzati, fissare il disco spargitore per confini Tele-Set o il disco spargitore per confini Omnia-Set lateralmente sulla macchina (Fig. 67/1).



Fig. 67

Regolazione del disco spargitore per confini in conformità alla disposizione sulla concimazione

Regolazione dei dischi spargitori per confini

- TS 5 – 9
- TS 10 – 14
- TS 15 – 18

vengono regolati tramite pale telescopiche (/1) secondo i dati riportati nella tabella di spargimento in base al tipo di concime da distribuire e alla distanza della prima pista dal bordo del campo nel modo seguente:

Distanza dal confine	Disco spargitore per confini
5 - 9 m	TS 5 – 9
10 - 14 m	TS 10 – 14
15 - 18 m	TS 15 – 18

1. Allentare il raccordo sulla sezione esterna della pala.
2. Estrarre telescopicamente il bordo di lettura (/1) della sezione esterna della pala fino alla lettera e fissare la sezione.
3. Allentare il raccordo sulla sezione interna della pala.
4. Orientare l'estremità della pala (/2) applicando il valore di scala, quindi fissare la pala.
5. Effettuare la regolazione della pala I e II.

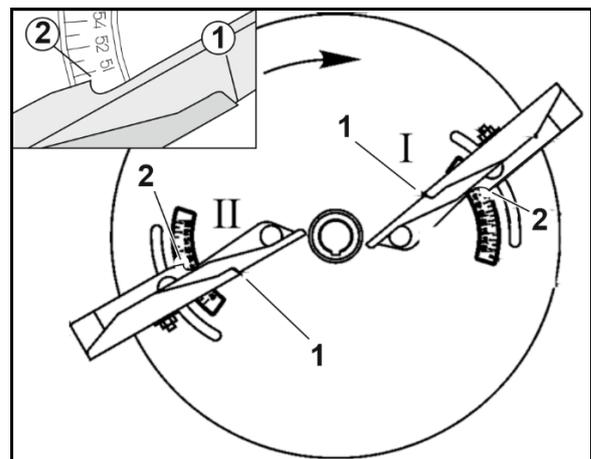


Fig. 68

- Estrarre telescopicamente la sezione esterna della pala fino a una lettera maggiore:
 - Gittata superiore, fianco di spargimento più orizzontale.
- Orientare la pala di spargimento su un valore numerico maggiore:
 - Gittata superiore, fianco di spargimento più verticale.

Estrazione dalla tabella di spargimento



Concime



0.69



3.79



0.92



ZAM								
OM 10-16	12	18 / 49	720	TS 5-9 E 50 C 52	1 TS 5-9 E 45 C 48	2	1 TS 5-9 D 45 B 48	5
	15	18 / 49	720	TS 5-9 F 51 F 48	TS 5-9 E 42 C 49	3	TS 5-9 D 42 B 49	6

	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 TS₋₋ - Regime dischi spargitori 535 min⁻¹

2 TS₋₋ - Regime dischi spargitori 870 min⁻¹

Esempio:

Spargimento su confini 

Disco spargitore spargimento normale: OM 10-16

Larghezza di lavoro: 12 m

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

Spargimento sui confini secondo la normativa sui concimi:

1. Disco spargitore TS 5-9
2. Pala di spargimento sui confini I : Telescopio E, Scala graduata 45
3. Pala di spargimento sui confini II : Telescopio C, Scala graduata 48
4. Riduzione di quantità: ridurre di 2 tacche la quantità di spargimento lato confine.
5. Riduzione del numero di giri dei dischi spargitori 1: 535 min⁻¹

8.9.3 Casi particolari durante lo spargimento sui confini (il centro della pista non corrisponde a metà larghezza di lavoro dal bordo del campo)

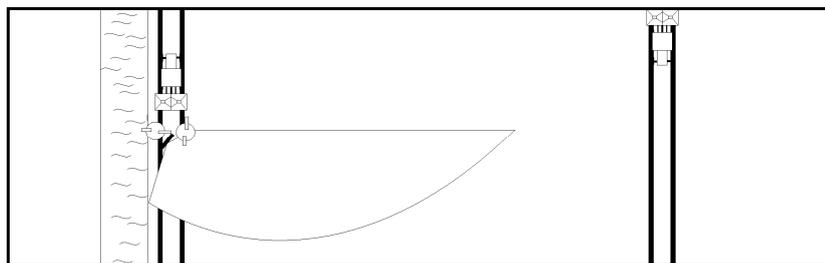


Fig. 69

Esempio

Distanza tra le piste:	24 m (corrisponde a 24 m di larghezza di lavoro)
Distanza della prima pista dal bordo del campo sinistro:	8 m (corrisponde a 16 m di larghezza di lavoro))
Tipo di concime:	Nitrato ammonico calcareo YARA 27%N + 4%MgO granulato
Velocità di avanzamento:	10 km/h
Quantità di spargimento desiderata:	350 kg/ha

Posizione della paratoia: • Regolazione manuale della paratoia

Calcolare la posizione della paratoia per la quantità di spargimento desiderata in base alla tabella di spargimento - tenendo conto delle diverse larghezze di lavoro..

a destra (larghezza di lavoro 24 m) = **42 (350 kg/ha)**

sinistra (larghezza di lavoro 16 m) = **35,5 (350 kg/ha)**

• Regolazione elettrica della paratoia

Calcolare la riduzione in percentuale della quantità di spargimento, tenendo conto delle diverse larghezze di lavoro.

Impostare la riduzione della quantità lato confine sul computer di bordo.

a destra (larghezza di lavoro 24 m) = **100%**

sinistra (larghezza di lavoro 16 m) = **100% x 16 m / 24 m = 66 %**

Posizione della pala: destra OM 24-36 secondo la tabella di spargimento: larghezza di lavoro 24 m: = **14/40**

a sinistra TS 5 - 9 dalla tabella di spargimento: 8 m di distanza dalla prima pista dal bordo del campo: = **F 49/ F 51**

9 Trasferimenti



- Durante i trasferimenti, consultare il capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 26.
- 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 idraulico.



ATTENZIONE

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

Prima dei trasferimenti, verificare visivamente che i perni delle barre di accoppiamento superiore e inferiori siano fissati onde prevenirne lo sbloccaggio accidentale.



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trasciamento 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

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

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



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

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 24

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



ATTENZIONE

Pericoli di intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi o incastrarsi causati da organi in movimento accessibili (es. e albero del mescolatore, dischi spanditori)!

Mettere in funzione la macchina soltanto quando tutti i dispositivi di sicurezza previsti sono montati e in posizione di protezione.



ATTENZIONE

Pericoli causati dagli oggetti che vengono scaraventati fuori (particelle di concime, corpi estranei come piccoli sassi) in direzione del trattore senza i dispositivi di sicurezza previsti (lamiera di schermatura)!

Mettere in funzione la macchina soltanto in presenza dei dispositivi di protezione (lamiera di schermatura) completamente montati.



ATTENZIONE

Pericoli di incastrarsi, avvolgimento, intrappolamento o trascinarsi 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 componenti danneggiati scaraventati fuori a causa di un regime elevato 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 prima risucchiati e poi scagliati nella zona 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 dalla zona di pericolo dell'albero cardanico azionato.
- In caso di pericolo spegnere immediatamente il motore del trattore.

**ATTENZIONE**

Pericoli di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinarsi 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, trascinarsi o incastrarsi di abiti larghi negli organi in movimento (dischi spargitori rotanti)!

Indossare indumenti aderenti. Gli indumenti aderenti riducono il rischio di intrappolamento, avvolgimento, trascinarsi o incastrarsi 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



ATTENZIONE

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

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.



- Rimuovere residui o corpi estranei dal serbatoio prima di riempirlo con il concime.
- Normalmente riempire il serbatoio con la griglia di protezione e funzionale chiusa. Solo con la griglia di protezione e funzionale si impedisce che grumi di concime e/o corpi estranei giungano nel serbatoio e intasino il mescolatore.
- Attenersi al carico utile dello spargitore (cfr. dati tecnici, pagina 37) e ai carichi assiali del trattore consentiti!
- Riempire il serbatoio solo con le paratoie chiuse.
- Attenersi assolutamente alle indicazioni di sicurezza dei produttori dei concimi! All'occorrenza indossare i relativi indumenti protettivi.



PRUDENZA

Pericolo di ribaltamento!

- **Riempire soltanto gli spandiconcime accoppiati al trattore!**
- **Non arrestare né spostare (con dispositivo di trasporto) mai lo spandiconcime pieno.**

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 spargimento e delle alette pieghevoli.
- Nel caso di alcune sostanze di spargimento come kieserite, granulato Exello e solfato di magnesio, le pale di distribuzione del concime si usurano maggiormente. Per queste sostanze sono disponibili pale di distribuzione resistenti all'usura (opzionali).
- 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 125.



ATTENZIONE

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

- Assicurarci che persone estranee mantengano una distanza di sicurezza sufficiente dalla zona di pericolo della macchina.
 - prima di attivare la trasmissione dei dischi spanditori.
 - prima di aprire le paratie di chiusura.
 - 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 numero di giri della 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.

- Lo spandiconcime è accoppiato al trattore e le tubazioni idrauliche sono collegate.

- Regolazioni avvenute.

1. Innestare la presa di forza con il motore del trattore a basso regime.



- Deviatore idraulico del trattore *giallo, verde*: Aprire entrambe le paratoie di chiusura soltanto al 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 un regime costante dei dischi spargitori.
- Durante lo spargimento attenersi alla velocità di avanzamento selezionata secondo la tabella di spargimento.

2. Aprire ed avviare idraulicamente le paratoie di chiusura.
3. Per spargimento sui confini: abbassare idraulicamente il Limiter
4. Al termine del lavoro di spargimento.
 - 4.1 Chiudere le paratoie.
 - 4.2 Disinnestare la presa di forza con il motore del trattore a basso regime.



- 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 Raccomandazioni per il lavoro nelle capezzagne

Il tracciamento corretto delle piste è il presupposto per poter lavorare con precisione sui confini o bordi del campo. Utilizzando lo **spargitore per confini Limiter** o il **disco spargitore per confini**, la prima pista (Fig. 70/T1) viene di norma sempre tracciata a mezza distanza della pista dal bordo del campo. Una pista di questo tipo viene tracciata in modo analogo nelle capezzagne

Percorrere la prima pista del campo rispettivamente

- girando attorno al campo in senso destrorso (**Limiter** installato a sinistra)
- girando attorno al campo in senso sinistrorso (**Limiter** installato a destra)

Dopo questo giro attorno al campo, disattivare nuovamente il **Limiter** (sollevandolo).

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

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. 71), se i dischi spargitori distano del tragitto X dalla pista della capezzagna.
 - $X = \text{larghezza di lavoro } 1x$
con larghezze di lavoro $> 18 \text{ m}$.
 - $X = \text{larghezza di lavoro } 1,5x$
con larghezze di lavoro $< 18 \text{ m}$.
- Chiudere le paratoie prima dell'uscita dalla pista sul punto P2 (Fig. 71), se i dischi spargitori si trovano all'altezza della prima pista della capezzagna.

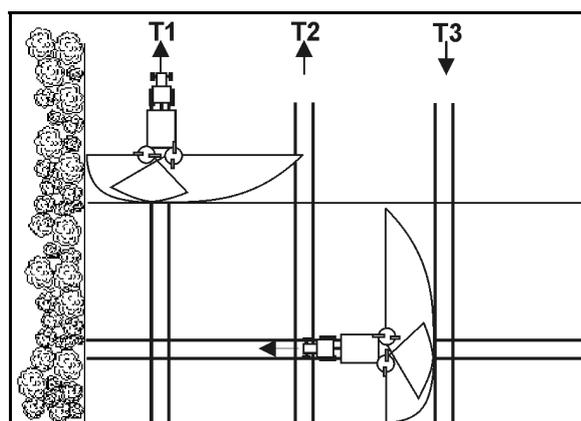


Fig. 70

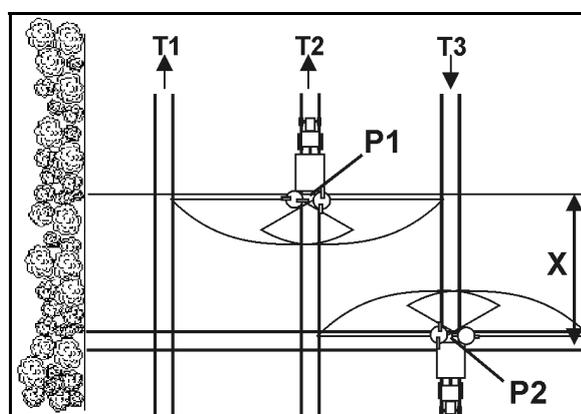


Fig. 71



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

10.3 Svuotamento residui



ATTENZIONE

Pericoli di trascinamento e incastro a miscelatore azionato!

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

1. Disinserire l'azionamento albero miscelatore.
 2. Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali, consultare al riguardo pagina 73.
 3. Smontare i dischi spargitori e riavvitare i dadi ad alette sulla trasmissione, si veda pagina 95.
 4. Sistemare un recipiente sotto a ciascuna estremità della tramoggia.
 5. Aprire completamente le paratoie dosatrici.
 6. Aprire idraulicamente la paratoia di chiusura.
- Il fertilizzante residuo fuoriesce.
- Risciacquare i residui rimanenti con un getto d'acqua.
7. Dopo lo svuotamento residui, rimontare i dischi spargitori.

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 0,7 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 (equipaggiamento speciale). Queste indicazioni sono soltanto valori indicativi. Prima dell'impiego controllare le quantità di spargimento.



Data la ridotta quantità di spargimento si consiglia perlomeno di triplicare la sezione di lavoro necessaria da percorrere. Il moltiplicatore per la conversione delle quantità di spargimento si riduce in questo caso ad un terzo del valore indicato (per es. per larghezza di lavoro 9 m : moltiplicatore 40 : 3 = 13,3).

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

11 Guasti



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, 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 73.

Attendere che la macchina si arresti prima di accedere alla zona di pericolo della macchina.

11.1 Eliminazione dei guasti sul mescolatore



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento, taglio e/o urti a causa della caduta accidentale della griglia di protezione e funzionale aperta e non fissata!

Fissare la griglia di protezione e funzionale aperta per impedirne lo spostamento accidentale prima di eseguire interventi nell'area interessata da quest'ultima. Consultare al riguardo la pagina 41.

11.2 Guasti, cause e rimedi

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 non 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 AMAZONE Assistenza sui concimi. ☎ 05405-501111
Tropo 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 AMAZONE 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.
	Coppiglia di arresto elastica nella spirale del mescolatore tranciata a causa di sovraccarico.	Sostituire la coppiglia elastica. Cfr. pagina 123
	Diversa regolazione di base della paratoia:	Controllare la posizione di base della paratoia. Cfr. pagina 132

12 Pulizia, manutenzione e riparazione



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, 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 per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di eseguire operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione sulla macchina; consultare al riguardo la pagina 73.



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento e incastro 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.



ATTENZIONE

Pericoli di schiacciamento, taglio e/o urti a causa della caduta accidentale della griglia di protezione e funzionale aperta e non fissata!

Fissare la griglia di protezione e funzionale aperta per impedirne lo spostamento accidentale prima di eseguire interventi nell'area interessata da quest'ultima. Consultare al riguardo la pagina 41.

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 detergenti.

Pulizia con pulitore ad alta pressione o a getto di vapore



- Qualora si utilizzi per la pulizia un pulitore ad alta pressione o a getto di vapore, 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**.
 - Pulire i dischi spargitori in modo particolarmente approfondito e proteggerli dalla corrosione.
-  Anche i componenti in acciaio in caso di contatto con la sostanza da cospargere si corrodono, tuttavia senza avere conseguenze sul funzionamento.

12.2 Istruzioni per la lubrificazione

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

12.2.1 Ingrassaggio dell'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.

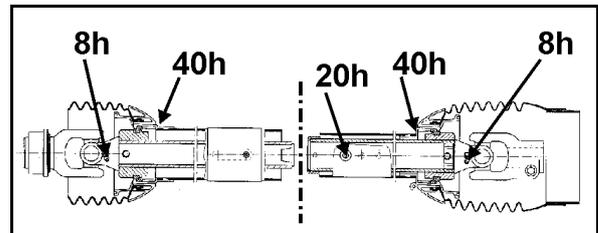


Fig. 72

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	Officina specializzata
Pale di distribuzione del concime	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo dello stato 	125	

Settimanale / ogni 50 ore d'esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Cfr. pagina	Officina specializzata
Impianto idraulico	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo dello stato 	128	X
Miscelatore	<ul style="list-style-type: none"> • Controllo visivo con griglia protettiva chiusa: Controllare la presenza della copiglia elastica nel miscelatore. 	123	

Semestrale / ogni 200 ore d'esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Cfr. pagina	Officina specializzata
Albero cardanico con frizione di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • Aerare la frizione di sicurezza 	124	X

All'occorrenza

Componente	Operazione di manutenzione	Cfr. pagina	Officina specializzata
Pale di distribuzione del concime	<ul style="list-style-type: none"> • Sostituire 	125	
Regolazione di base della paratoia	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare 	132	X
Impianto di illuminazione elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare ed eventualmente sostituire 	133	

12.4 Dispositivi di sicurezza antitranciatura per azionamento dell'albero cardanico e dell'albero del mescolatore

Le viti sciolte M8 x 30 A2-70, sono **viti di sicurezza sostitutive** (Fig. 73/4), da utilizzarsi per fissare la forcella dell'albero cardanico sulla flangia dell'albero primario del cambio. Applicare sempre l'albero cardanico sull'albero primario del cambio con del grasso.

Numero l'ordinazione: 1362100 + DE537

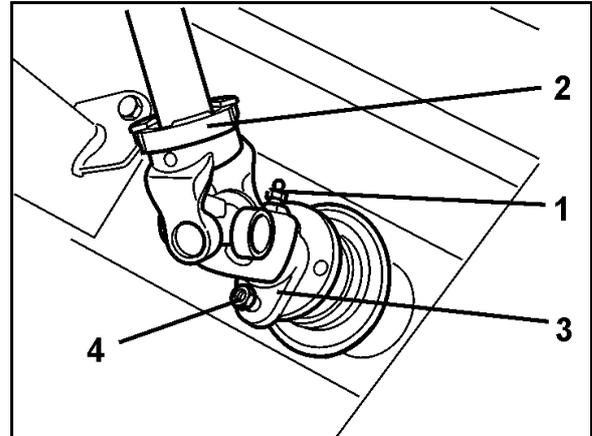


Fig. 73

Il dispositivo di sicurezza antitranciatura dell'albero mescolatore è realizzato mediante la spina elastica.

Montare la spina elastica esclusivamente nel modo indicato (Fig. 74).

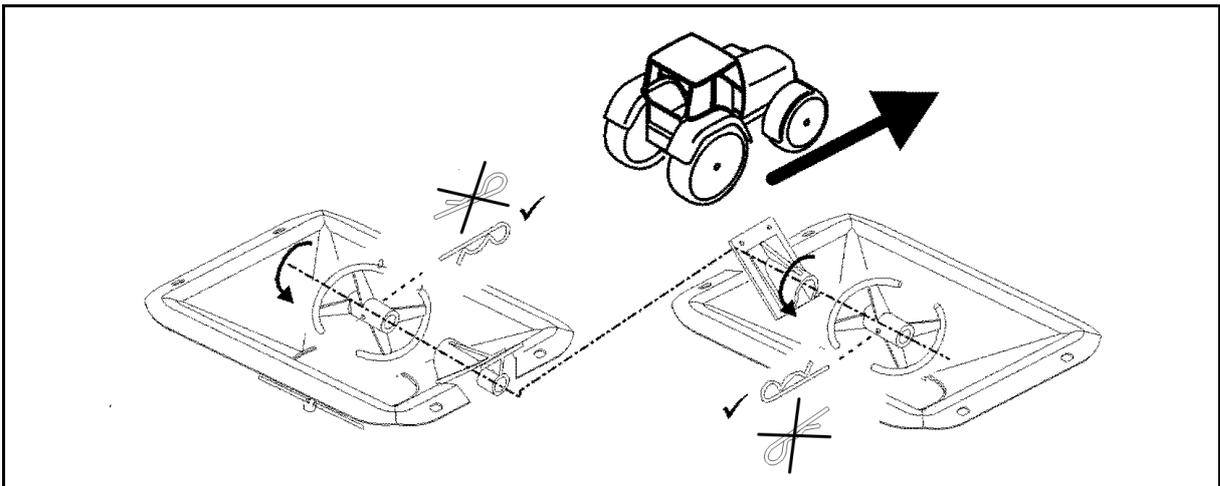


Fig. 74

12.5 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. 75/1) allentando i dadi (Fig. 75/2).
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 finché le molle di pressione non presentano 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 nuovamente pronta per l'uso.

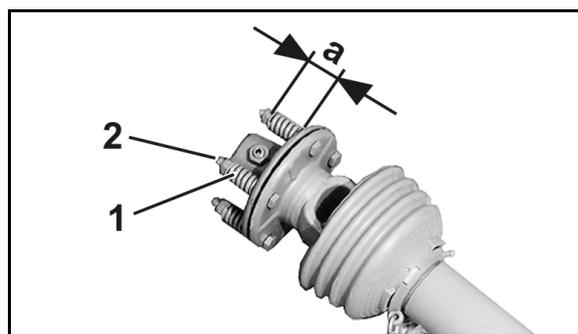


Fig. 75

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

12.6 Trasmissione primaria e angolare

Alle condizioni normali di utilizzo, la trasmissione primaria e angolare sono esenti da manutenzione. Le trasmissioni vengono fornite in fabbrica con sufficiente olio per cambio. 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 forte segnalano tuttavia un'anermeticità dell'olio della scatola del cambio. Determinare la causa, rimuoverla e rabboccare l'olio.

Quantità di riempimento dell'olio:

Trasmissione primaria: **Olio del cambio 0,4 l SAE 90**

Trasmissione angolare: **Olio del cambio 0,15 l SAE 90**

12.7 Sostituzione delle pale di distribuzione del concime e delle alette pieghvoli



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



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

12.7.1 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.
- Assicurarci 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.



Assicurarci 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.

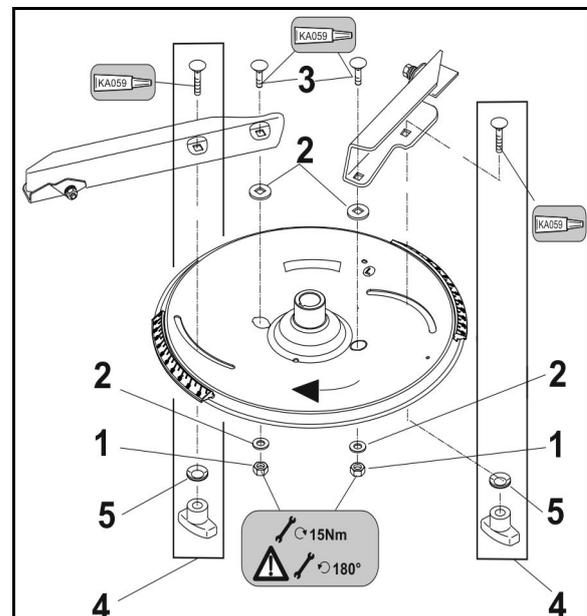


Fig. 76

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 96.
10. Serrare i rispetti galletti del raccordo filettato rapido manualmente (senza utensile).

12.7.2 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) Rosetta
 - (3) Perni di fissaggio
 - (4) Collegamento a vite veloce da allentare
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.

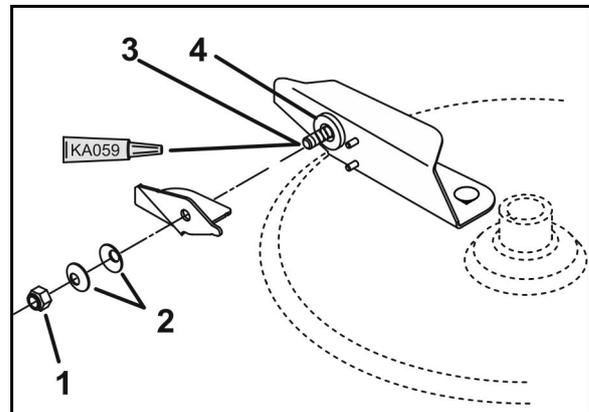


Fig. 77

- 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.

12.8 Impianto idraulico



ATTENZIONE

Pericoli causati dalla penetrazione nel corpo attraverso la pelle di olio idraulico ad alta pressione (pericolo d'infezione).

- I lavori sull'impianto idraulico possono essere eseguiti soltanto da un'officina specializzata.
- L'impianto idraulico si trova sotto pressione elevata. 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.



ATTENZIONE

Pericoli di contatto accidentale con l'olio idraulico!

Seguire le seguenti misure di pronto soccorso:

- Inalazione:
 - non è necessaria alcuna misura particolare.
- Contatto con la pelle:
 - lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- Contatto con gli occhi:
 - risciacquare gli occhi per diversi minuti con acqua corrente tenendo le palpebre aperte.
- Ingestione:
 - rivolgersi ad un medico.



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

12.8.1 Marcatura di tubazioni idrauliche

La marcatura della valvola fornisce le seguenti informazioni:

Fig. 78/...

- (1) Simbolo 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).

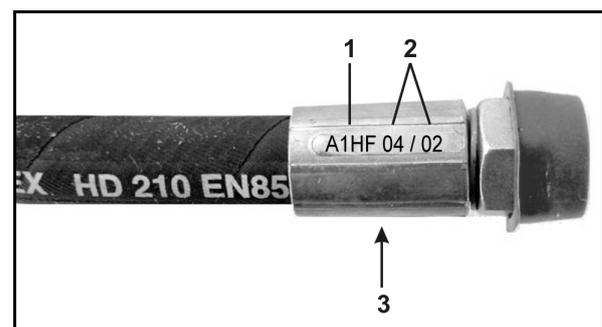


Fig. 78

12.8.2 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 danni 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.

12.8.3 Criteri di ispezione per tubazioni idrauliche



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

Sostituire le tubazioni idrauliche qualora la rispettiva tubazione non soddisfi almeno uno dei criteri riportati nel seguente elenco:

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

12.8.4 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 idrauliche 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 deve essere misurata in modo tale da non scendere al di sotto del raggio di curvatura minimo consentito nell'intero ambito di movimento e/o facendo in modo che la tubazione idraulica non venga sottoposta a sollecitazioni di trazione.
- Fissare le tubazioni idrauliche ai punti di fissaggio previsti. Evitare di utilizzare supporti per tubazioni laddove essi ostacolano i movimenti e le normali variazioni di lunghezza della tubazione.
- È vietato riverniciare le tubazioni idrauliche.

12.9 Controllo della regolazione di base della paratoia

La sezione trasversale dell'apertura di scarico sbloccata dalla regolazione delle paratoie **8** (Fig. 79/1) viene regolata in fabbrica con un calibro a tampone (perno \varnothing 12 mm, Fig. 79/2).

Questa impostazione serve da regolazione di base della paratoia.

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.



ATTENZIONE

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

1. Aprire idraulicamente le paratoie di chiusura.
2. Aprire le paratoie di dosaggio tramite la leva di regolazione (Fig. 80/1).
3. Inserire il perno con **12 mm** di \varnothing (punta di trapano da 12 mm) nell'apertura.
4. Ruotare la leva di regolazione (Fig. 80/3) fino all'arresto sul perno.
5. Fissare la leva di regolazione con impugnatura rotante (Fig. 80/2).
6. Allentare la vite a testa esagonale (Fig. 80/6). Orientare l'indicatore (Fig. 80/5) sul valore della scala **8** e fissarlo con la vite a testa esagonale. L'angolo di lettura dell'indicatore è (Fig. 80/4).
7. Rimuovere il perno.

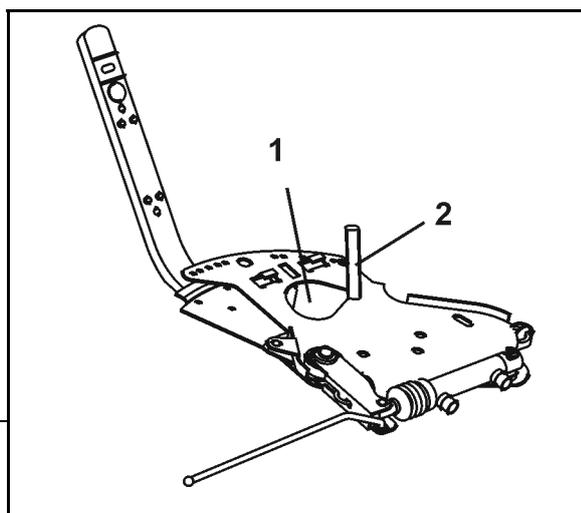


Fig. 79

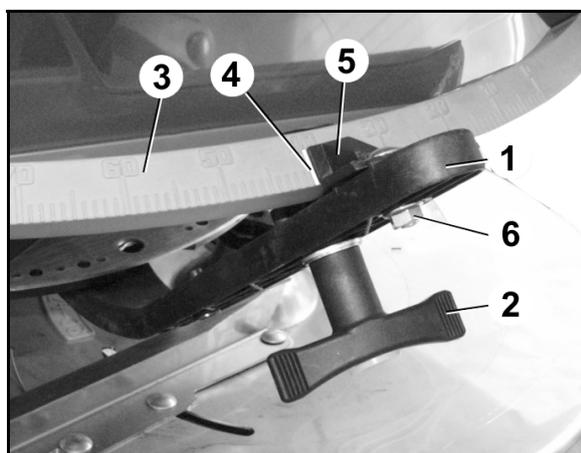


Fig. 80

12.10 Smontaggio dell'albero cardanico

1. Staccare la tramoggia di protezione ed estrarla verso il basso.
1. Staccare l'ingrassatore conico (Fig. 81/1) nella forcella di collegamento (Fig. 81/2) dell'albero cardanico.
2. Rimuovere la vite di sicurezza (Fig. 81/4) tra la flangia della forcella (Fig. 81/3) dell'albero cardanico e la flangia dell'albero primario del cambio.
3. Rimuovere la forcella di collegamento dall'albero primario del cambio mediante una barra piatta.

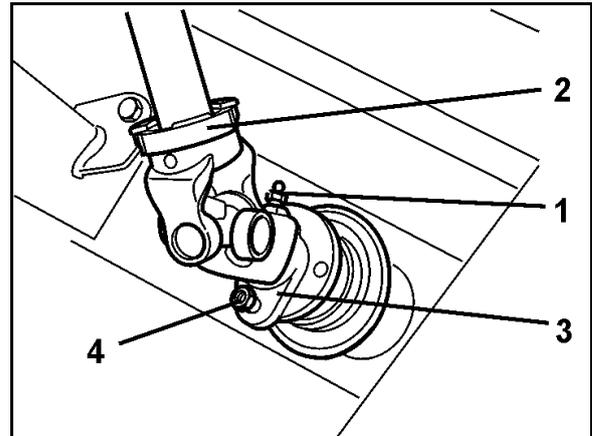


Fig. 81



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

12.11 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.

12.12 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.

12.13 Schema idraulico

Fig. 82/...

- (1) (6) Raccordo a deviatore idraulico
- (7) Valvola di blocco
- (8) Diaframma di strozzamento per **Limiter M**

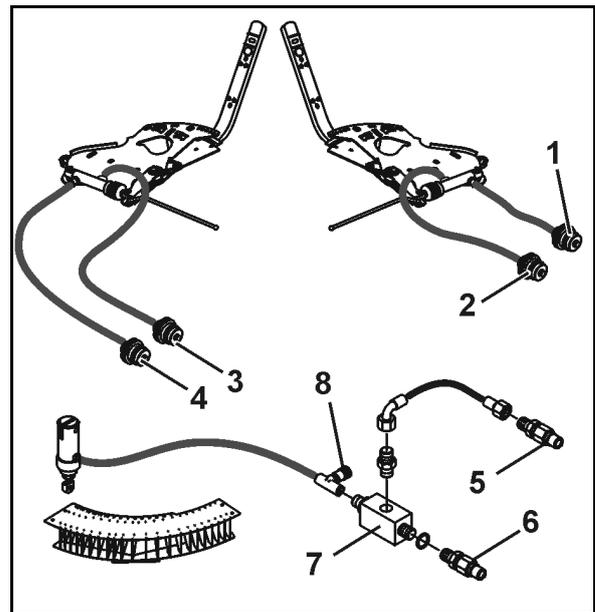
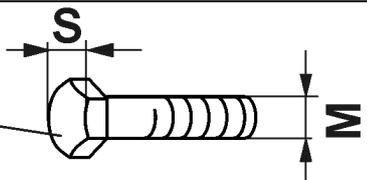


Fig. 82

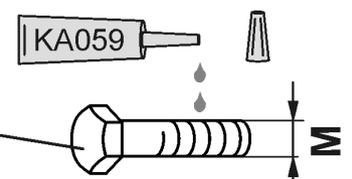
12.14 Coppie di serraggio delle viti

8.8
10.9
12.9



M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

A2-70
A4-70



M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589



Le viti rivestite hanno coppie di serraggio differenti.

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





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
<http://www.amazone.de>
