Manuale operatore

AMAZONE

ZA-V
ZA-V Easy
ZA-V Control
ZA-V Tronic
ZA-V Hydro

Spargitore portato



MG4976
BAG0087.18 11.24
Printed in Germany

SmartLearning

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

it

È D'OBBLIGO

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

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Dati identificativi

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

Matricola macchina:
(dieci cifre) _____

Modello: ZA-V

Anno di costruzione: _____

Peso base in 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 parti di ricambio

I cataloghi parti di ricambio sono disponibili gratuitamente nel Portale parti di ricambio, all'indirizzo www.amazone.de.

Per ordinazioni, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore specializzato AMAZONE.

Informazioni sul Manuale operatore

Numero documento: MG4976

Redatto in data: 11.24

© 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

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, eliminazione dei guasti 14
2.10 Modifiche costruttive 14
2.10.1 Parti di ricambio e soggette ad 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 22
2.15 Lavorare in sicurezza 22
2.16 Indicazioni di sicurezza per l'operatore 23
2.16.1 Indicazioni generali di sicurezza e antinfortunistiche 23
2.16.2 Impianto idraulico 26
2.16.3 Impianto elettrico 27
2.16.4 Funzionamento con albero della presa di forza 27
2.16.5 Funzionamento dello spandiconcime 29
2.16.6 Pulizia, manutenzione e riparazione 29

3 Carico e scarico 30

4 Descrizione del prodotto 31
4.1 Panoramica – Unità 31
4.2 Dispositivi di sicurezza e protezione 32
4.3 Varianti di equipaggiamento 32
4.4 Portadocumenti tubolare con documentazione macchina 32
4.5 Tubi di alimentazione tra trattore e macchina 32
4.6 Dotazioni tecniche per la circolazione su strada 33
4.7 Utilizzo conforme 34
4.8 Conferma della direttiva sui concimi 35
4.9 Zona e punti di pericolo 36
4.10 Targhetta di identificazione 36
4.11 Dati tecnici 37
4.12 Categoria di montaggio consentita 38
4.13 Equipaggiamento necessario per il trattore 39
4.14 Dati di rumorosità 39

5 Struttura e funzionamento 40
5.1 Funzione 40
5.2 Griglie funzionali e di protezione nel serbatoio (dispositivo di protezione) 41
5.3 Serbatoio di base 42
5.4 Dischi spargitori con pale di spargimento 43

5.5 Miscelatore ... 44
5.6 Dosaggio quantità di spargimento ... 44
5.7 Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi con Limiter V ... 45
5.8 Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi in presenza di ZA-V Hydro ... 45
5.9 Deflettore spargimento su lotto ... 46
5.10 Deflettore spargimento per confini ... 47
5.11 Tecnica di pesatura (opzione) ... 48
5.12 Albero cardanico ... 49
5.12.1 Aggancio dell'albero cardanico ... 51
5.12.2 Sgancio dell'albero cardanico ... 52
5.13 Collegamenti idraulici ... 53
5.13.1 Aggancio delle tubazioni flessibili idrauliche ... 54
5.13.2 Sgancio delle tubazioni flessibili idrauliche ... 55
5.14 Telaio di montaggio a tre punti ... 56
5.15 Tabella di spargimento ... 58
5.16 Computer di comando / Terminale di comando ISOBUS (opzione) ... 62
5.17 Collegamento Bluetooth ... 62
5.18 App mySpreader ... 63
5.19 Telo di copertura (opzione) ... 64
5.20 Dispositivo di trasporto e di arresto ... 65
5.21 Unità a tre vie (opzionale) ... 67
5.22 EasyCheck (opzione) ... 69
5.23 Banco di prova mobile (opzione) ... 69
5.24 Sistema videocamera (opzione) ... 70
5.25 Macchina con montaggio anteriore sul trattore ... 71

6 Messa in esercizio ... 72

6.1 Verifica dell'idoneità del trattore ... 73
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 ... 73
6.2 Adattamento della lunghezza dell'albero cardanico al trattore ... 77
6.3 Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali ... 79
6.4 Regolare il sistema idraulico con vite di commutazione di sistema ... 80

7 Collegamento e scollegamento della macchina ... 82

7.1 Collegamento della macchina ... 83
7.2 Scollegamento della macchina ... 85

8 Regolazioni ... 87

8.1 Regolazione dell'altezza di montaggio ... 89
8.2 Altezza di montaggio per concimazione tardiva ... 90
8.3 Regolazione della quantità di spargimento ... 91
8.4 Controllo della quantità di spargimento ... 93
8.4.1 Calibrazione online, offline durante lo spargimento ... 94
8.4.2 Controllo della quantità di spargimento con scivolo concime su paratoia sinistra ... 95
8.4.3 Definire la posizione delle paratoie con il regolo calcolatore ... 97
8.5 Regolazione del numero di giri dei dischi spargitori ... 99
8.6 Regolazione della larghezza di lavoro ... 100
8.6.1 Sostituzione dei dischi spargitori ... 101
8.6.2 Regolazione delle posizioni delle pale di spargimento ... 102
8.7 Controllo della larghezza di lavoro e distribuzione trasversale ... 103
8.8 Spargimento sui confini, sui fossi o sui bordi ... 104
8.8.1 Spargimento su confini con Limiter ... 105
8.8.2 Spargimento sul confine attraverso la riduzione del numero di giri dei dischi spargitori ... 107
8.9 Punto di disattivazione e di attivazione ... 108

9 Trasferimenti 110

10 Utilizzo della macchina 112

10.1 Riempimento dello spandiconcime 114
10.2 Spargimento 115
10.3 Indicazioni per lo spargimento di lumachicida (p. es. Mesurol) 118
10.4 Svuotamento residui 119

11 Anomalie 120

11.1 Eliminazione delle anomalie sul miscelatore 120
11.2 Guasti dell'impianto elettronico 120
11.3 Anomalie, cause e rimedi 121

12 Pulizia, manutenzione e riparazione 122

12.1 Pulire 123
12.2 Prescrizioni di lubrificazione 124
12.2.1 Lubrificazione dell'albero cardanico 124
12.3 Piano di manutenzione - prospetto 125
12.4 Cambio dell'occhio scatola di rinvio ad angolo 126
12.5 Ventilazione innesto a frizione 127
12.6 Sostituzione delle pale di spargimento 128
12.7 Effettuare la regolazione base delle paratoie 129
12.8 Taratura dello spargitore 130
12.9 Calibrazione dello spargitore 130
12.10 Impianto idraulico 131
12.10.1 Contrassegno di tubazioni flessibili idrauliche 132
12.10.2 Intervalli di manutenzione 133
12.10.3 Criteri di ispezione per tubazioni flessibili idrauliche 133
12.10.4 Montaggio e smontaggio di tubazioni flessibili idrauliche 134
12.10.5 Controllo del filtro dell'olio idraulico 134
12.11 Verifica dei perni della barra superiore e inferiore 135
12.12 Coppie di serraggio delle viti 136

13 Schema idraulico 137

1 Indicazioni all'utente

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

1.1 Scopo del documento

Il presente Manuale operatore

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

1.2 Indicazioni di luoghi nel Manuale operatore

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

1.3 Raffigurazioni utilizzate

Istruzioni operative e reazioni della macchina

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

Esempio:

1. Istruzione operativa 1

→ Reazione della macchina all'istruzione operativa 1

2. Istruzione operativa 2

Enumerazioni

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

Esempio:

- Punto 1
- Punto 2

Numeri di posizione nelle illustrazioni

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

Esempio (Fig. 3/6)

- Figura 3
- Posizione 6

2 Indicazioni generali di sicurezza

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

2.1 Obblighi e responsabilità

Rispettare le istruzioni del Manuale operatore

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

Obblighi del gestore

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

- siano a conoscenza delle fondamentali disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro e antinfortunistiche.
- siano 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.

Obblighi dell'operatore

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

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

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

Pericoli nell'approccio alla macchina

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

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

Utilizzare la macchina soltanto

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

Rimuovere immediatamente eventuali inconvenienti che possano pregiudicare la sicurezza.

Garanzia e responsabilità

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

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



PERICOLO

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

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



AVVERTENZA

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

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



ATTENZIONE

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 antinfortunio
- tuta protettiva
- mezzi di protezione personale per la pelle, ecc.



Il Manuale operatore

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

Controllare periodicamente tutti i dispositivi di sicurezza presenti.

2.4 Dispositivi di sicurezza e protezione

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

Dispositivi di sicurezza difettosi

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

2.5 Misure di sicurezza informali

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

Rispettare le norme del Codice Stradale 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 delle persone relativamente all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione.

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

Persone / Attività	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 ed eliminazione dei 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 riparazione della macchina possono essere svolte soltanto da un'officina specializzata, se tali operazioni riportano la dicitura "Lavoro in officina". Il personale di un'officina specializzata dispone delle conoscenze necessarie nonché degli strumenti adeguati (utensili, dispositivi di sollevamento e sostegno) per un'esecuzione adeguata e sicura delle operazioni di manutenzione e riparazione della macchina.

2.7 Misure di sicurezza in funzionamento normale

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

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

2.8 Pericoli da energia residua

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

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

2.9 Manutenzione e riparazione, eliminazione dei guasti

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

Bloccare tutti i mezzi d'esercizio, come 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 Stradale devono essere nelle condizioni stabilite dall'omologazione o dall'autorizzazione.



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinamento 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 Parti di ricambio e soggette ad usura, materiali ausiliari

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

Utilizzare esclusivamente ricambi e parti soggette ad usura originali **AMAZONE** o componenti approvati da AMAZONEN-WERKE, al fine di mantenere valida l'omologazione secondo le disposizioni nazionali e internazionali. In caso di utilizzo di parti di ricambio o soggette ad 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'utilizzo di parti di ricambio e soggette ad usura o materiali ausiliari non approvati.

2.11 Pulizia e smaltimento

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

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

2.12 Posto di lavoro dell'operatore

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

2.13 Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina

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 (per 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 pericolo

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: pericoli dovuti al taglio o recisione di dita e mani da parte di elementi di lavoro in movimento!

2. Le conseguenze in caso di mancato rispetto della/e indicazione/i per evitare il pericolo.

   Per esempio: questi pericoli possono provocare lesioni gravissime con amputazione di parti del corpo a dita o mani.

3. L'indicazione o le indicazioni su come evitare il pericolo.

   Per esempio: non inserire mai le mani nel punto pericoloso a motore del trattore acceso e albero cardanico collegato/impianto idraulico azionato.

   Toccare gli elementi di lavoro in movimento solo se 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.

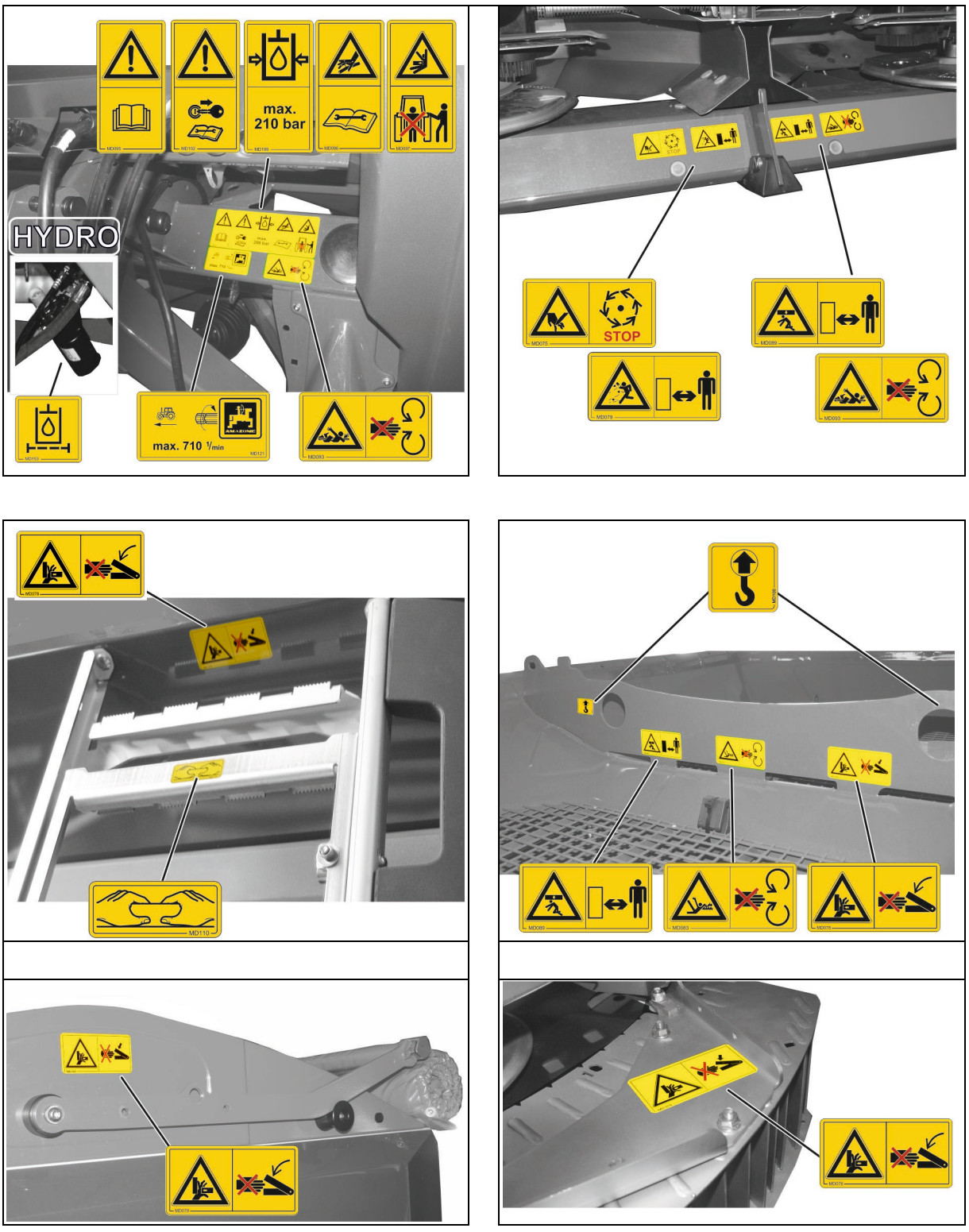


Fig. 1

Codice di ordinazione e spiegazione	Simbolo di pericolo

MD 075

Pericolo dovuto a taglio o recisione di dita e mani da parte di elementi di lavoro in movimento, causati da parti mobili preposte al processo di lavoro!

Questo pericolo può causare lesioni gravissime ed amputazioni.

- Non inserire mai le mani nel punto pericoloso a motore del trattore acceso e ad albero cardanico collegato / impianto idraulico / elettronico in funzione.
- Attendere il fermo completo di tutte le parti in movimento, prima di inserire le mani nel punto pericoloso.

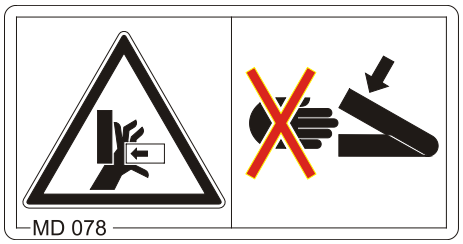


MD 078

Pericolo di schiacciamento delle dita o delle mani in caso di parti mobili accessibili della macchina.

Questo pericolo può causare lesioni gravissime ed amputazioni.

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

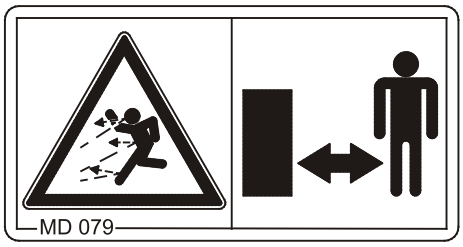


MD 079

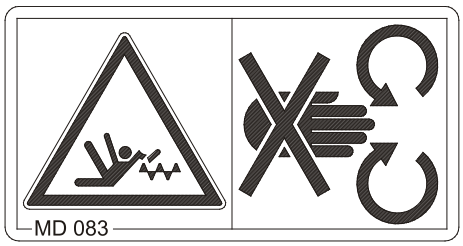
Pericolo di proiezione di materiali o corpi estranei all'esterno della macchina, causato dalla sosta nella zona di pericolo della macchina stessa.

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

- Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente dalla macchina, fino a quando il motore del trattore è in moto..
- Assicurarsi che le persone non coinvolte nelle manovre mantengano una sufficiente distanza di sicurezza dalla zona di pericolo, sino a quando il motore del trattore è acceso.



MD 083



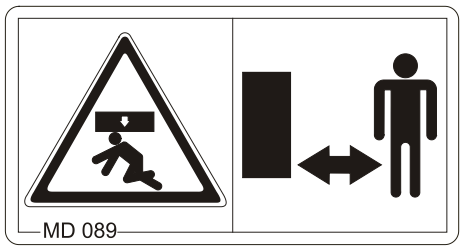
Pericolo dovuto a trascinamento o incastro di braccia o parte superiore del corpo da parte di elementi macchina non protetti e in movimento!

Questo pericolo causa lesioni gravissime alle braccia o alla parte superiore del corpo.

Non aprire o rimuovere mai dispositivi di protezione da elementi della macchina in movimento

- Finché il motore del trattore è acceso e l'albero cardanico collegato / la trasmissione idraulica accoppiata
- Finché il motore del trattore può essere acceso involontariamente e l'albero cardanico collegato / la trasmissione idraulica accoppiata.

MD 089



Pericolo di schiacciamento di tutto il corpo nell'area di pericolo a causa di carichi/componenti macchina sospesi!

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

Alle persone è vietato sostare sotto ai carichi/componenti 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 dovuti a intrappolamento o avvolgimento da parte di elementi della macchina accessibili in movimento!

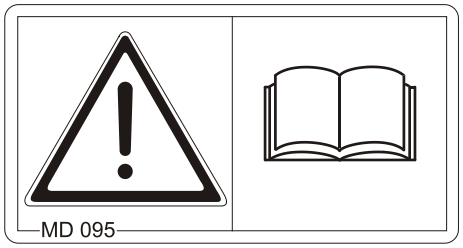
Questi pericoli possono provocare lesioni gravissime, con pericolo di morte.

Non aprire o rimuovere mai dispositivi di protezione da elementi della macchina in movimento,

- Finché il motore del trattore è acceso e l'albero cardanico collegato / la trasmissione idraulica accoppiata
- Finché il motore del trattore può essere acceso involontariamente e l'albero cardanico collegato / la trasmissione idraulica accoppiata.

MD 095

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

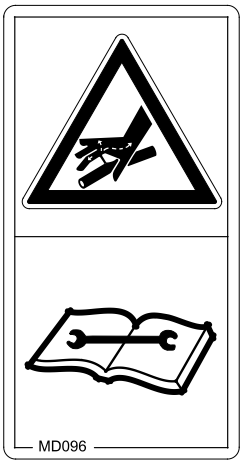


MD 096

Pericolo dovuto all'olio idraulico che fuoriesce ad alta pressione, se l'olio idraulico che fuoriesce penetra la pelle e il corpo (pericolo di infezione)!

Questo pericolo può provocare gravi lesioni con danni permanenti.

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

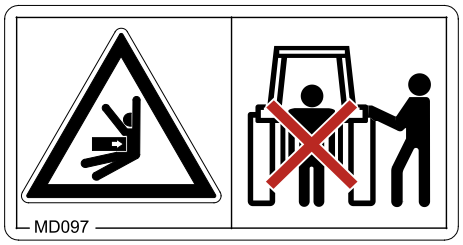


MD 097

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

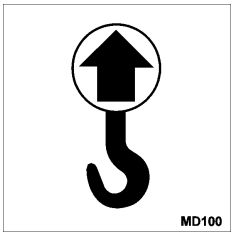
Questi pericoli possono provocare lesioni gravissime, con pericolo di morte.

- È vietato azionare l'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore in caso di presenza di persone fra il retro del trattore e la macchina.
- Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore
  - o solo dal posto di lavoro apposito accanto al trattore.
  - o soltanto se non ci si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.



MD 100

Questo pittogramma identifica i punti di bloccaggio dei dispositivi per il sollevamento di carichi durante il caricamento della macchina.

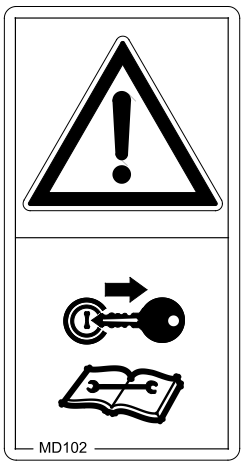


MD 102

Situazioni pericolose per l'operatore a seguito di avvio/spostamento accidentale della macchina durante tutti gli interventi sulla macchina, quali p. es. operazioni di montaggio, regolazione, eliminazione di guasti, pulizia o manutenzione.

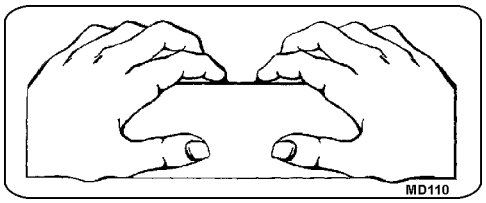
I possibili pericoli possono causare lesioni gravissime all'intero corpo fino alla morte.

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



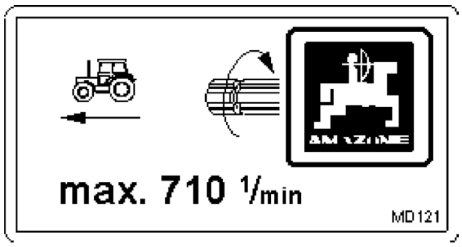
MD 110

Questo pittogramma indica le parti della macchina da utilizzare come maniglie.



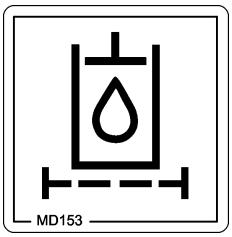
MD 121

Regime nominale (710 1/min) e direzione di rotazione dell'albero di trasmissione lato macchina



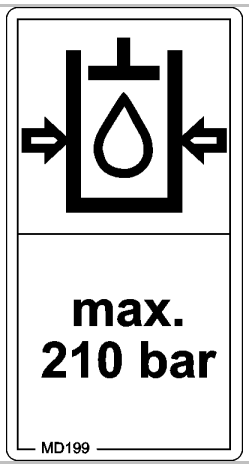
MD 153

Questo pittogramma contrassegna un filtro dell'olio idraulico.



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 in seguito 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 Stradale applicabile durante la marcia su strade e vie pubbliche.

2.16 Indicazioni di sicurezza per l'operatore



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinamento e urto in assenza di sicurezza di circolazione e di funzionamento.

Prima di ogni messa in esercizio, controllare che macchina e trattore siano sicuri dal punto di vista della sicurezza di circolazione e di 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 contrassegni 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, sarà fondamentale che le categorie di attacco di trattore e macchina coincidano.
- Collegare la macchina ai dispositivi previsti attenendosi alle istruzioni.
- Collegando le macchine anteriormente e/o posteriormente al trattore, non si deve superare
  - il peso complessivo ammesso per il trattore
  - il carico assiale ammesso per il trattore
  - le portate ammesse per i pneumatici del trattore
- Bloccare il trattore e la macchina per evitarne lo spostamento accidentale 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 scollegare la macchina al o dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.

- Durante il collegamento o lo scollegamento di macchine, portare i dispositivi di sostegno (se presenti) nelle rispettive posizioni (stabilità).
- Durante l'azionamento di dispositivi di sostegno sussiste il pericolo di lesioni da schiacciamento e taglio.
- Agire con particolare cautela durante il collegamento e lo scollegamento fra macchine e trattore. Fra trattore e macchina sono presenti punti di schiacciamento e taglio nella zona dell'accoppiamento.
- È vietata la presenza di persone fra trattore e macchina durante l'azionamento dell'impianto idraulico dell'attacco a tre punti
- Le linee di alimentazione collegate
  - devono assecondare leggermente tutti movimenti durante le curve senza tensioni, piegamenti o attriti.
  - non devono fare attrito su corpi estranei.
- I cavi di sgancio per gli attacchi rapidi devono pendere liberamente e non devono staccarsi da sé in posizione abbassata.
- Parcheggiare sempre le macchine scollegate in modo stabile.

Utilizzo della macchina

- Prima di iniziare il lavoro, prendere dimestichezza con tutti i dispositivi e gli elementi di comando della macchina e le relative funzioni. Ciò dovrà avvenire prima di utilizzare la macchina sul campo.
- 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 d'appoggio consentiti dal trattore. All'occorrenza, effettuare il trasferimento a serbatoio di scorta riempito solo parzialmente.
- È vietata la presenza di persone nell'area di lavoro della macchina.
- È vietata la presenza di persone nel campo di rotazione e di 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 Stradale 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 trainate 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 d'appoggio consentiti dal trattore.
- Il trattore deve garantire la decelerazione prevista per il sistema trainato a carico (trattore e macchina portata o trainata).
- Controllare l'effetto frenante prima di mettersi in marcia.
- Durante la marcia in curva con macchina portata o trainata, tenere in considerazione l'ampio sbalzo e la massa centrifuga della macchina.
- Prima dei trasferimenti, controllare che le barre inferiori del trattore dispongano di un arresto laterale sufficiente nel caso in cui la macchina sia fissata all'impianto idraulico dell'attacco a tre punti o alle barre inferiori del trattore.
- Prima dei trasferimenti, portare tutte le parti girevoli della macchina in posizione di trasferimento.
- Prima dei trasferimenti, fissare le parti girevoli 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 della barra superiore e inferiore siano dotati della spina d'arresto per evitarne il distacco 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 alta pressione.
- Fare attenzione che le tubazioni flessibili idrauliche siano collegate correttamente!
- Durante il collegamento delle tubazioni flessibili idrauliche, controllare che l'impianto idraulico lato trattore e lato macchina sia depressurizzato!
- È vietato bloccare gli elementi di controllo sul trattore utilizzati per l'esecuzione diretta di movimenti idraulici o elettrici di alcuni componenti, ad esempio per procedure di ripiegamento, brandeggio e spostamento. Il movimento corrispondente deve arrestarsi automaticamente rilasciando il relativo elemento di controllo. Ciò non si applica a movimenti di dispositivi che
  - siano continui oppure
  - siano regolati automaticamente oppure
  - per il loro funzionamento richiedono una posizione flottante o in pressione
- Prima di eseguire lavori sull'impianto idraulico
  - appoggiare la macchina a terra
  - depressurizzare l'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 flessibili idrauliche da un esperto per accertare che si trovino in condizioni sicure per il lavoro!
- In caso di danni o invecchiamento, sostituire le tubazioni flessibili idrauliche! Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali AMAZONE!
- La durata di utilizzo delle tubazioni flessibili 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 flessibili e tubazioni flessibili in materiali termoplastici, possono risultare determinanti altri valori di riferimento.
- Non tentare mai di chiudere con le mani o con le dita le perdite da tubazioni flessibili 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 più forti, l'impianto elettrico subisce gravi danni e sussiste pericolo d'incendio
- Controllare che la batteria sia collegata correttamente, prima il polo positivo e quindi il polo negativo. Per scollegare la batteria, scollegare prima il polo negativo e poi quello positivo.
- Applicare sempre l'apposito cappuccio sul polo positivo della batteria. In caso di collegamento a massa sussiste pericolo di esplosioni
- Pericolo di esplosione - Evitare la formazione di scintille e fiamme libere in prossimità della batteria!
- La macchina può essere dotata di componenti ed elementi elettrici, il cui funzionamento può essere influenzato dalle emissioni elettromagnetiche di altri dispositivi. Tali influssi possono portare a situazioni di pericolo per le persone, qualora non ci si attenga alle indicazioni di sicurezza seguenti.
  - 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/CE nella versione vigente e siano provvisti del marchio CE.

2.16.4 Funzionamento con albero della 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
  - l'albero della presa di forza è disinseritalbero della presa di forza è disinserito
  - il motore del trattore è spento
  - il freno di stazionamento è azionato
  - a chiave d'accensione estratta
- Assicurarsi sempre che l'albero cardanico sia stato montato e bloccato in modo corretto.
- Qualora si utilizzino alberi cardanici grandangolari, applicare sempre lo snodo grandangolare nel centro di rotazione fra trattore e macchina!

- Accertarsi che negli alberi cardanici siano presenti le coperture dei tubi prescritte in posizione di trasporto e di lavoro! (Rispettare il 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 l'albero della presa di forza, assicurarsi che il regime selezionato dell'albero della presa di forza del trattore coincida con il regime consentito dell'albero della presa di forza della macchina.
- Prima di attivare l'albero della presa di forza, allontanare le persone dalla zona di pericolo.
- Quando si eseguono lavori con la presa di forza, nessuno deve sostare nell'area della presa di forza o dell'albero cardanico rotanti.
- Non attivare mai l'albero della presa di forza a motore del trattore spento!
- Spegnere sempre la presa di forza in caso si presentino angolazioni eccessive oppure qualora non sia più necessaria!
- AVVERTENZA! Anche dopo avere disinserito l'albero della presa di forza, permane il pericolo di lesioni, dovuto alla rotazione residua della massa volanica di parti rotanti della macchina.

  Durante tale lasso di tempo, non avvicinarsi eccessivamente alla macchina. Si potrà lavorare su di essa soltanto quando tutte le sue parti saranno completamente ferme.
- Bloccare il trattore e la macchina per evitare avvio e spostamento accidentali, prima di pulire, lubrificare o procedere alla regoazione di macchine azionate con presa di forza o alberi cardanici.
- 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!
- Durante l'utilizzo della 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 Funzionamento dello spandiconcime

- Non è consentito sostare nell'area di lavoro! Pericolo dovuto a particelle di concime in proiezione. Prima di attivare i dischi spargitori, allontanare le persone dalla zona di distribuzione dello spargitore. Non avvicinarsi ai dischi spargitori in rotazione
- Procedere al riempimento dello spandiconcime solo con il motore del trattore spento, chiave di accensione estratta e paratoie chiuse.
- Non inserire componenti estranei nel serbatoio di scorta!
- Durante il controllo delle quantità di spargimento prestare attenzione ai punti di pericolo dovuti a parti di macchina rotanti!
- Non arrestare né spostare (pericolo di ribaltamento) mai lo spandiconcime pieno!
- In caso di spargimento ai bordi del campo, corsi d'acqua o strade, utilizzare i dispositivi per lo spargimento sui bordi!
- Prima di qualsiasi utilizzo, accertarsi che gli elementi di fissaggio siano installati correttamente, in particolare il fissaggio dei dischi spargitori e le pale di spargimento.

2.16.6 Pulizia, manutenzione e riparazione

- Eseguire le operazioni di pulizia, manutenzione e riparazione della macchina sempre
  - a trasmissione disinserita
  - a motore del trattore spento
  - a chiave d'accensione estratta
  - a connettore macchina scollegato dal computer di bordo
- Controllare periodicamente che dadi e viti siano saldamente in sede e serrarli se necessario.
- Fissare la macchina o parti di essa sollevate per evitarne la caduta accidentale, prima di eseguire operazioni di manutenzione, riparazione e pulizia!
- 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.
- Le parti di ricambio devono soddisfare almeno i requisiti tecnici stabiliti da AMAZONEN-WERKE. Tale conformità viene assicurata utilizzando i ricambi originali AMAZONE.

3 Carico e scarico

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento e / o urto dovuti alla caduta accidentale della macchina sollevata!

- Utilizzare assolutamente i punti di bloccaggio contrassegnati dei dispositivi per il sollevamento di carichi in caso di caricamento e scaricamento della macchina con un elevatore.
- Utilizzare dispositivi per il sollevamento di carichi con una portata di almeno 300 kg.
- Non sostare mai sotto la macchina sollevata.

Carico con gru di sollevamento:

(1) Punti di bloccaggio per fissare i dispositivi per il sollevamento di carichi

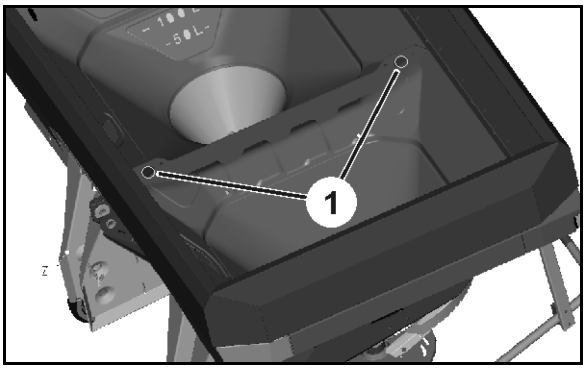


Fig. 1

4 Descrizione del prodotto

4.1 Panoramica – Unità

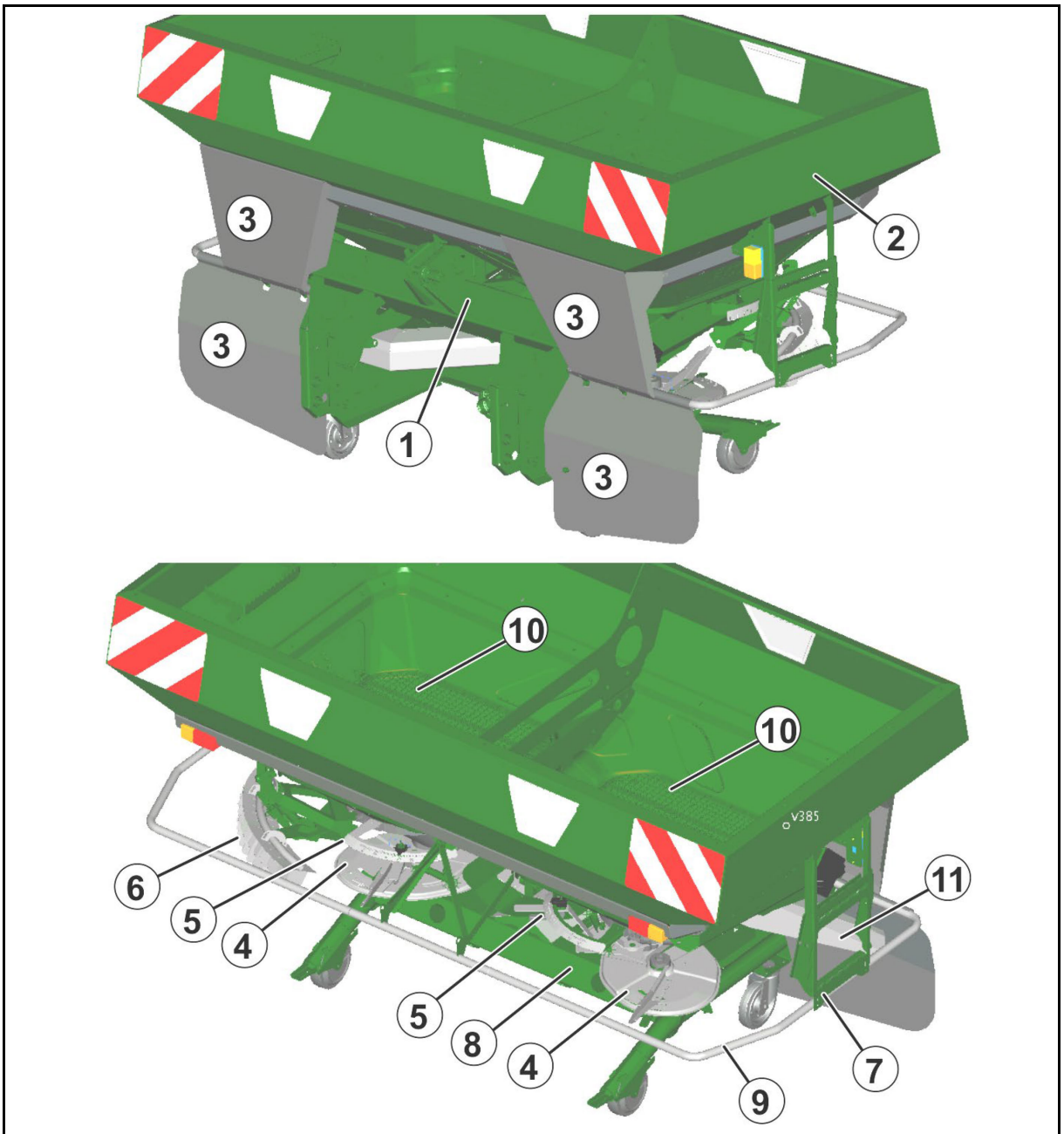


Fig. 2

(1) Telaio

(2) Serbatoio

(3) Paraspruzzi

(4) Dischi spargitori con pale di spargimento

(5) Leva di regolazione per la regolazione manuale della quantità di spargimento

(6) Limiter

(7) Scaletta ribaltabile (opzione con accessorio S)

4.2 Dispositivi di sicurezza e protezione

(8) Protezione albero tra trasmissione d'ingresso e scatola di rinvio ad angolo come protezione dall'albero rotante

(9) Staffa di protezione tubo come protezione dai dischi spargitori

(10) Griglia di protezione nel serbatoio come protezione dall'agitatore rotante

(11) Deflettori di schermatura come protezione dai granuli di concime

- Rivestimento a spirale dell'albero agitatore tra le punte tramoggia come protezione dall'albero agitatore rotante
- Carter dell'albero cardanico come protezione dall'albero cardanico azionato
- Simbolo di pericolo

4.3 Varianti di equipaggiamento

ZA-V con

- Azionamento idraulico delle paratoie
- Azionamento idraulico del limiter

ZA-V Easy / Control / Tronic con

- Terminale di comando
- Azionamento elettrico delle paratoie
- Azionamento elettrico del limiter

ZA-V Profis con

- Tecnica di pesatura

ZA-V Hydro con

- azionamento dischi spargitori idraulico

4.4 Portadocumenti tubolare con documentazione macchina

Il portadocumenti con la documentazione macchina si trova dietro il parafango sinistro.



Fig. 3

4.5 Tubi di alimentazione tra trattore e macchina

- Tubazioni idrauliche flessibili

Secondo equipaggiamento:

- Cavo con attacco per illuminazione
- Cavo computer con connettore macchina

4.6 Dotazioni tecniche per la circolazione su strada

Impianto di illuminazione posteriore

Fig. 4/...

(1) Luci posteriori, luci dei freni e indicatori di direzione

(2) Pannelli di avviso

(3) Catadiottri rossi

(4) Riflettori laterali

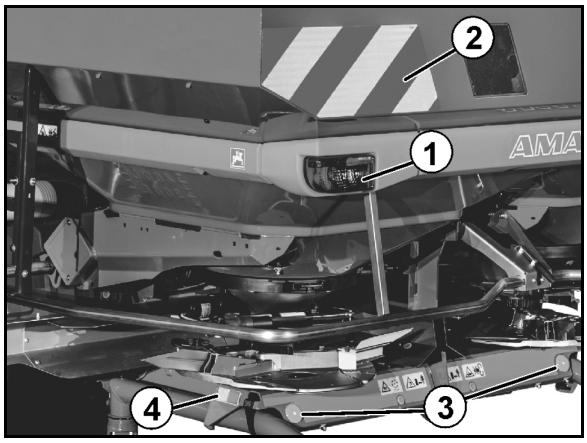


Fig. 4

Impianto di illuminazione anteriore

Fig. 5/…

(1) Luci d'ingombro e indicatori di direzione

(2) Pannelli di segnalazione anteriori

(3) Per la Francia pannelli di segnalazione laterali supplementari.

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

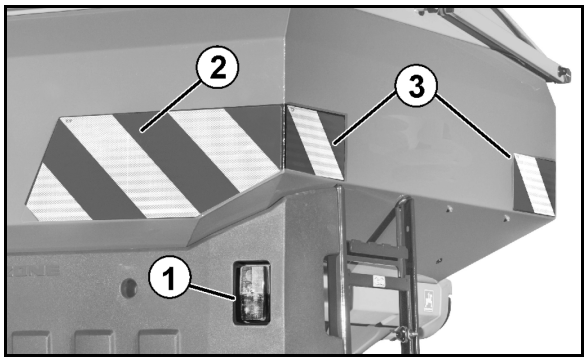


Fig. 5

4.7 Utilizzo conforme

Lo spandiconcime AMAZONE ZA-V

- È destinato esclusivamente al comune impiego per lavori agricoli e per lo spargimento di concime secco, granulato, in perline e cristallizzato; di semente e di lumachicida.
- Viene applicato al sistema idraulico a tre punti del trattore e comandato da un solo operatore.
- Deve essere montato solamente su un telaio approvato da AMAZONEN-WERKEN.
- È possibile percorrere superfici in pendenza in
  - inclinazione trasversale

    direzione di marcia verso sinistra 15%

    direzione di marcia verso destra 15%
  - inclinazione longitudinale

    pendenza in avanti 15%

    pendenza indietro 15%

ZA-V 1400 und ZA-V 1700 senza accessorio di estensione:

È consentito montare lo spandiconcime sull'impianto idraulico anteriore del trattore e marciare su strade pubbliche, se non sussiste compromissione della visione in base alla perizia sul campo di visione.

Il montaggio anteriore è consentito solo in combinazione con una macchina portata sul lato posteriore!

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:

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

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

Per i danni derivanti da utilizzo non conforme

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

4.8 Conferma della direttiva sui concimi

Le norme EN 13739-1 e -2 definiscono i requisiti relativi allo spargimento sui confini e allo spargimento normale. I requisiti dello spargimento sui confini sono soddisfatti da tutti i dispositivi di spargimento sui confini e sistemi di spargimento sui confini AMAZONE. Tutti gli spandiconcimi minerali AMAZONE soddisfano pienamente anche i requisiti di distribuzione del prodotto derivanti dalle norme sullo spargimento normale.



4.9 Zona e punti di pericolo

Come zona di pericolo si intende l'area circostante la macchina all'interno della quale è possibile che le persone vengano raggiunte

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

Nell'area di pericolo della macchina si trovano punti pericolosi in cui sussistono costantemente pericoli presenti o inattesi correlati 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 costruttivo. Al riguardo si applicano le particolari disposizioni di sicurezza dei relativi capitoli.

Nella zona pericolosa della macchina non devono trovarsi persone

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

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

I punti pericolosi sono presenti:

- Tra trattore e macchina, in particolare durante l'aggancio e lo sgancio.
- Nell'area dei componenti mobili:
  - Sui dischi spargitori rotanti con pale di spargimento
  - Sull'albero agitatore rotante e sul relativo azionamento
  - Azionamento delle paratoie di dosaggio
- Durante la salita sulla macchina azionata.
- Sotto la macchina o parti di macchina sollevate e non protette.
- Durante il lavoro di spargimento nell'area di lavoro dei dischi spargimento a causa di grani di concime in proiezione centrifuga.

4.10 Targhetta di identificazione

Targhetta identificativa macchina

Sulla targhetta identificativa e sulla marcatura CE sono riportati:

(1) Numero macchina

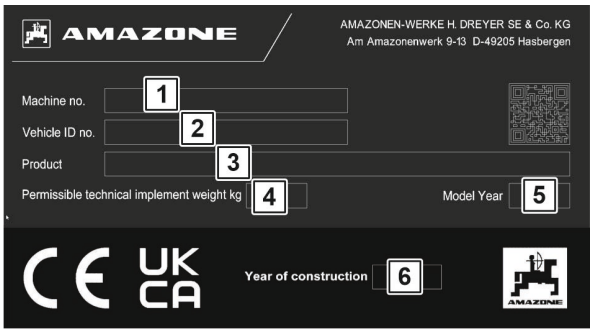
(2) Numero d'identificazione del veicolo

(3) Prodotto

(4) Peso macchina tecnico consentito

(5) Anno modello

(6) Anno di costruzione



4.11 Dati tecnici

ZA-V	Capacità serbatoio [Liter]	Peso [kg]	Altezza di riempimento [mm]	Larghezza di riempimento [mm]	Larghezza totale [mm]	Lunghezza totale [mm]	Prolunga applicata (opzione)** [Liter]
ZA-V Special Carico utile 2200 kg							
ZA-V 1400	1400	349	1130	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 1700	1700	357	1230	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2000	2000	366	1320	2205	2590	1493	S 600
ZA-V Super Carico utile 3200 kg							
ZA-V 1400	1400	349	1130	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 1700	1700	396	1230	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2000	2000	405	1320	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2200	2200	425	1290	2710	2920	1680	L 800
ZA-TS 2600	2600	580	1480	2205	2590	1493	
ZA-V 2700	2700	435	1420	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 3200	3200	445	1540	2710	2920	1680	
ZA-V Super Profis Carico utile 3200 kg							
ZA-V 1400	1400	349	1130	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 1700	1700	455	1230	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2000	2000	465	1320	2205	2590	1493	S 600
ZA-V 2200	2200	485	1290	2710	2920	1680	L 800
ZA-TS 2600	2600	580	1480	2205	2590	1493	
ZA-V 2700	2700	495	1420	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 3200	3200	505	1540	2710	2920	1680	
ZA-V Ultra **ZA-V Ultra Profis** Carico utile 4500 kg							
ZA-V 2200	2200	625	1290	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 2700	2700	645	1420	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 3200	3200	663	1540	2710	2920	1680	L 800
ZA-V 4200	4200	701	1770	2710	2920	1680	

* L'altezza di riempimento si riferisce a macchine senza dispositivo di rotolamento / con dispositivo di rotolamento sollevato. Con il dispositivo di rotolamento abbassato aggiungere 255 mm.

** L'altezza di riempimento aumenta, in caso di utilizzo di una prolunga applicata, di 205 mm.

ZA-V	D*	Altezza di montaggio	Numero di giri del disco spargitore	Regime presa di forza	Larghezza di lavoro
	[mm]	[mm]	[min^{-1}]	[min^{-1}]	[m]
Special	700	800	Standard: 720 massimo consentito 945	Standard: 540 massimo consentito: 710	V-Set 1: 10 – 21 V-Set 2: 18 – 28 V-Set 3: 24 - 36
Super	685				
Super Profis	765				
Ultra	800				
Ultra Profis	800				

4.12 Categoria di montaggio consentita

Categoria di aggancio	**Macchina**
Categoria 2	• ZA-V Special • ZA-V Super • ZA-V Super Profis • ZA-V Ultra fino a un carico utile effettivo di 3200 kg • ZA-V Ultra Profis fino a un carico utile effettivo di 3200 kg
Categoria 3, 3N	• ZA-V Ultra fino a un carico utile effettivo di 4500 kg • ZA-V Ultra Profis fino a un carico utile effettivo di 4500 kg

4.13 Equipaggiamento necessario per il trattore

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

Potenza motore del trattore

Capacità serbatoio:

da 65 kW (90 CV)

Impianto elettrico

Tensione della batteria:
- 12 V (Volt)

Presa di corrente per l'illuminazione:
- 7 poli

Impianto idraulico

Pressione massima d'esercizio:
- 210 bar

Potenza della pompa del trattore:
- almeno 15 l/min a 150 bar
- almeno 70 l/min a 160 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
- Secondo equipaggiamento, vedere pag. 53

Pres.forz

Regime necessario:
- max. 675 min^{-1}

Direzione di rotazione:
- In senso orario, con direzione dello sguardo dal lato posteriore sul trattore.

Montaggio a tre punti

- Le barre inferiori del trattore devono essere dotate di gancio barra.
- Le barre superiori del trattore devono essere dotate di gancio barra.

4.14 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 rumorosità dipende sostanzialmente dal veicolo utilizzato.

5 Struttura e funzionamento

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

5.1 Funzione

Lo spandiconcime **AMAZONE ZA-V** presenta due estremità tramoggia e dischi spargitori intercambiabili (Fig. 6/1) che vengono azionati con moto rotante in senso contrario alla marcia, dall'interno all'esterno e sono equipaggiati con una pala di distribuzione corta (Fig. 6/2) e una lunga (Fig. 6/3).

Il concime viene

- distribuito uniformemente attraverso l'albero agitatore dal serbatoio ai dischi spargitori.
- portato lungo la pala di spargimento all'esterno e quindi sparso.

Per regolare lo spandiconcime in base al concime da spargere, consultare la tabella di spargimento.

Prima dell'impiego dello spandiconcime effettuare un controllo delle quantità di spargimento.

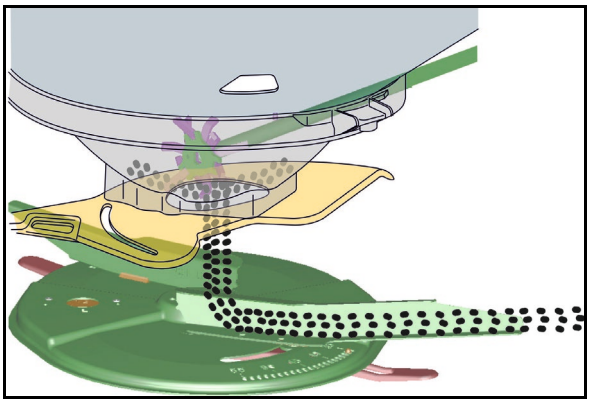


Fig. 6

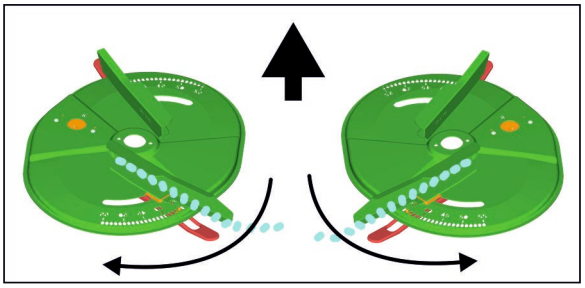


Fig. 7

5.2 Griglie funzionali e di protezione nel serbatoio (dispositivo di protezione)

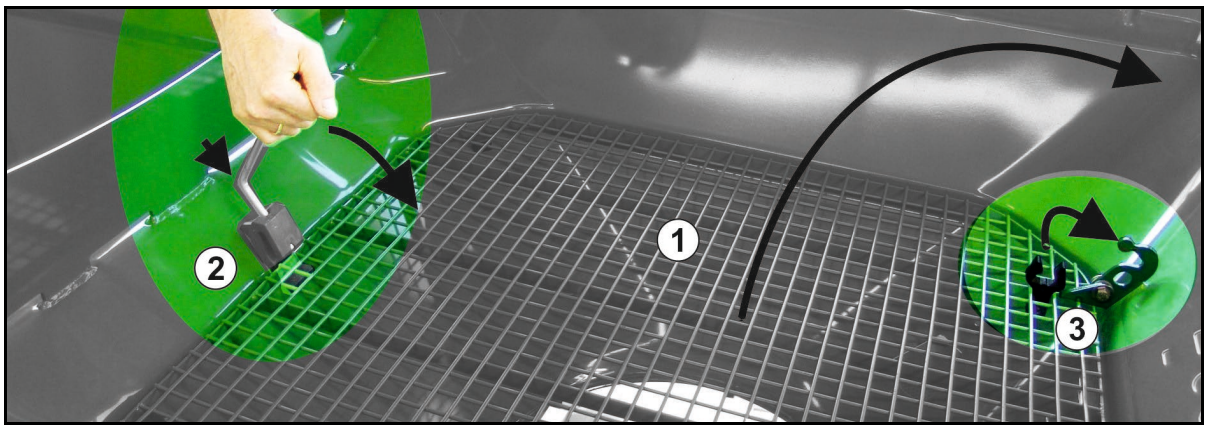


Fig. 8

Le griglie funzionali e di protezione nel serbatoio coprono l'intero serbatoio e fungono da

- protezione contro il contatto accidentale con la spirale di miscelazione rotante.
- protezione contro particelle estranee e grumi di concime.

(1) Griglie funzionali e di protezione

(2) Bloccaggio griglia di protezione con attrezzo di sblocco

(3) Blocco per griglia di protezione aperta (in base al supporto serbatoio)

(4) Attrezzo per lo sblocco in posizione di parcheggio..

Per operazioni di pulizia, manutenzione o riparazione, la griglia di protezione nel serbatoio può essere sollevata con l'ausilio dell'attrezzo di sblocco.

Apertura della griglia di protezione:

1. Inserire l'attrezzo di sblocco nel bloccaggio.
2. Con l'attrezzo sbloccare la griglia di protezione.
3. Sollevare la griglia di protezione finché il blocco sul serbatoio scatta in posizione.
4. Rimuovere l'attrezzo di sblocco e fissare in posizione di parcheggio.

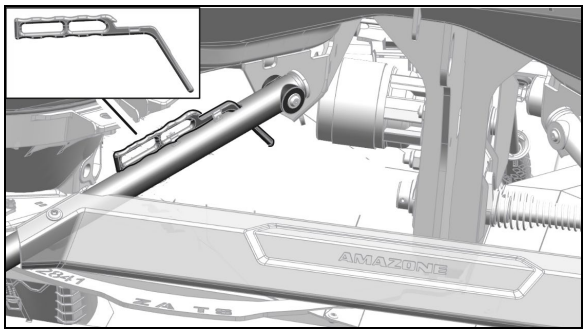


Fig. 9

La griglia di protezione si blocca automaticamente alla chiusura.

5.3 Serbatoio di base

Il serbatoio di base ha una capacità di 650 litri.

È dotato di una scala graduata.

In corrispondenza della verticale, il serbatoio è pieno all'80% con 520 litri.

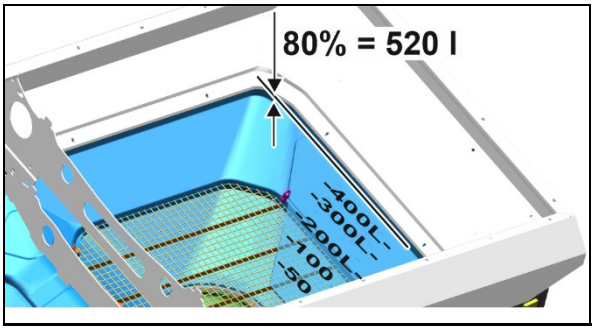


Fig. 10

5.4 Dischi spargitori con pale di spargimento

Una regolazione continua delle larghezze di lavoro è possibile

- Orientando le pale di spargimento sui dischi spargitori,
- Sostituendo le pale di spargimento sui dischi spargitori.

L'azionamento dei dischi spargitori e dei miscelatori avviene sullo ZA-V dall'albero cardanico attraverso la trasmissione centrale e la scatola di rinvio ad angolo.

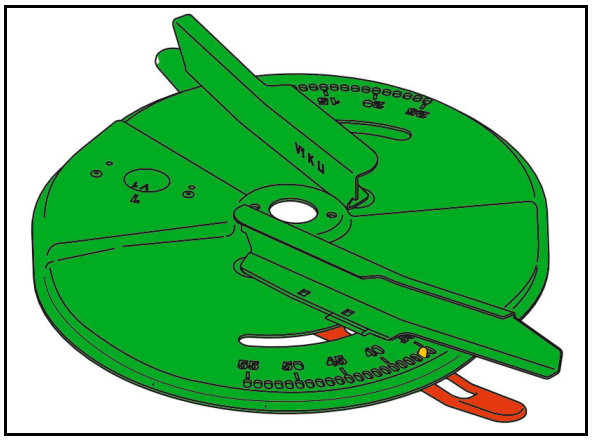


Fig. 11

Vista in direzione di marcia:

(1) Disco spargitore sinistro

(2) Disco spargitore destro

(3) Pala di spargimento lunga - scala di regolazione con valori da 35 a 55.

(4) Pala di spargimento corta – scala di regolazione con valori da 5 a 25.

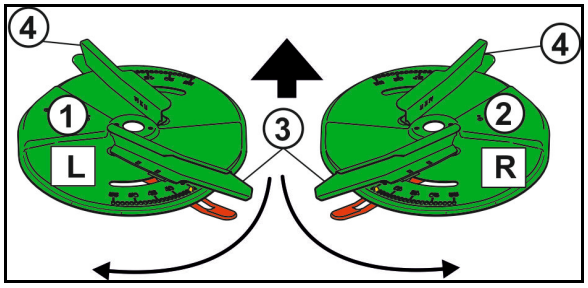


Fig. 12

Contrassegni sulle pale di spargimento

Esempio di contrassegno:

V2 K LI

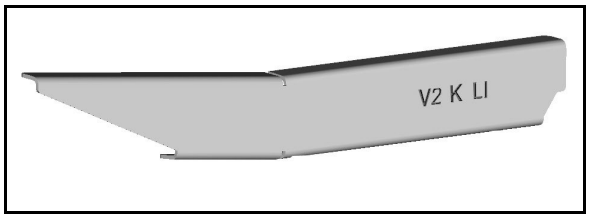


Fig. 13

Pala di spargimento		Lato montaggio
V1 V2	L = Lunga	RE = destra LI = sinistra
V3	K = Korta	RE = destra LI = sinistra

Le pale di spargimento sono montate in modo che i lati aperti siano in direzione di rotazione e prelevino concime.

Effettuare le regolazioni in base alla tabella di spargimento. Il controllo della larghezza di lavoro regolata può essere eseguito semplicemente con il banco di prova mobile (opzione).

5.5 Miscelatore

I miscelatori a spirale nelle estremità tramoggia (Fig. 13/1) assicurano un flusso uniforme di concime sui dischi spargitori. I segmenti a spirale, a lenta rotazione, del miscelatore trasportano il concime uniformemente alla relativa apertura di scarico.

L'azionamento avviene tramite albero cardanico. La riduzione del regime si ottiene tramite un giro a vuoto.

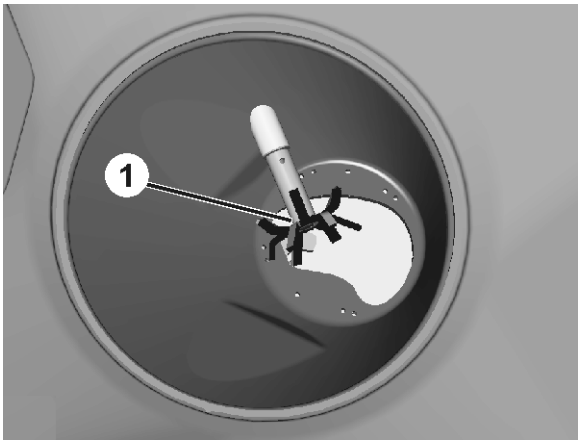


Fig. 14

5.6 Dosaggio quantità di spargimento

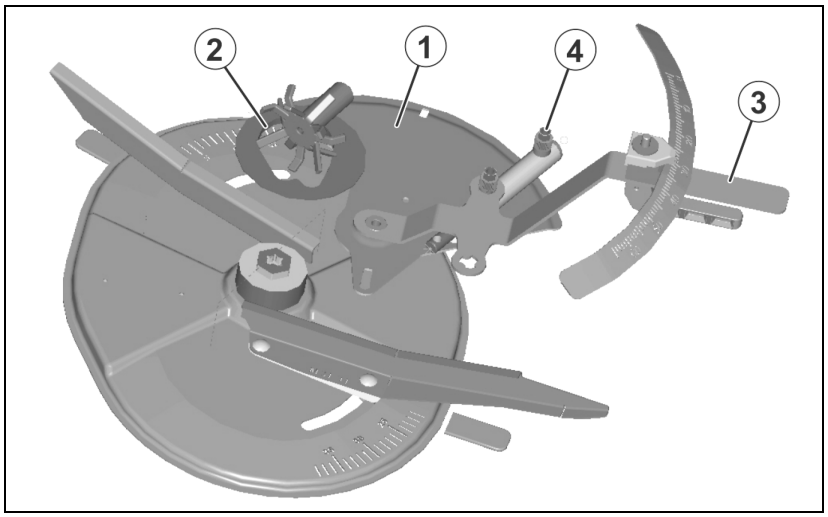


Fig. 15

La regolazione delle quantità di spargimento avviene

- **elettronicamente** tramite il terminale di comando. Le paratoie di dosaggio azionate da servomotori (Fig. 14/1) abilitano diverse larghezze di apertura delle aperture di passaggio (Fig. 14/2).

  Le paratoie di dosaggio a chiusura elettrica chiudono l'apertura di passaggio.

- **manualmente** tramite la leva di regolazione (Fig. 14/3), regolando diverse larghezze di apertura delle aperture di passaggio (Fig. 14/2). La posizione delle paratoie necessaria viene definita in base alle indicazioni della tabella di spargimento o con il regolo calcolatore.

  Per l'apertura e la chiusura dell'apertura di passaggio, la paratoia di dosaggio viene azionata idraulicamente (Fig. 14/4).

Dato che le proprietà di spargimento del concime sono soggette a forti variazioni, si raccomanda di verificare la posizione selezionata della paratoia per la quantità di spargimento desiderata attraverso un controllo dello spargimento.

5.7 Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi con Limiter V

Se la 1° pista si trova a metà larghezza di lavoro dal bordo del campo, tramite il limiter, è possibile cospargere il confine con azionamento a distanza.

Allo scopo il limiter può essere abbassato nell'area di spargimento e quindi interviene sullo schema di spargimento.

Per la regolazione il limiter può essere ruotato attorno all'asse dei dischi spargitori e abbassato a diverse posizioni.

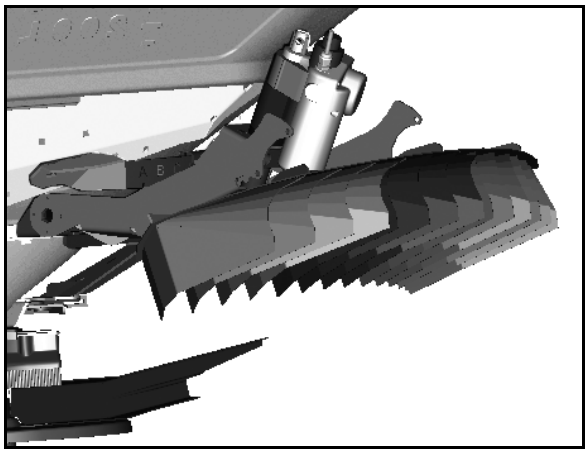


Fig. 16

Opzionalmente è possibile equipaggiare il deflettore di spargimento con un'indicatore di posizione:

1 – Deflettore di spargimento in uso

0 – Deflettore di spargimento non in uso

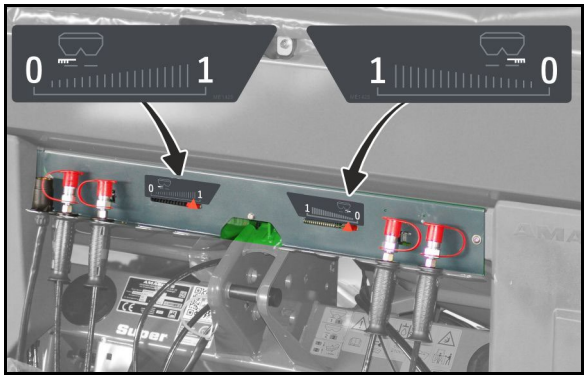


Fig. 17

5.8 Spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi in presenza di ZA-V Hydro

Lo spargimento sui confini, sui fossi e sui bordi in presenza di ZA-V Hydro viene realizzato riducendo il numero di giri dei dischi spargitori.

5.9 Deflettore spargimento su lotto

Il deflettore spargimento su lotto è montato tra i dischi spargitori per influenzare il ventilatore di spargimento in modo che sia possibile uno spargimento su lotto.

(1) Leva manuale per la messa in funzione dello schermo spargimento.
Alternativa: azionamento idraulico

(2) Telescopi regolabili per lo schermo spargimento su lotto

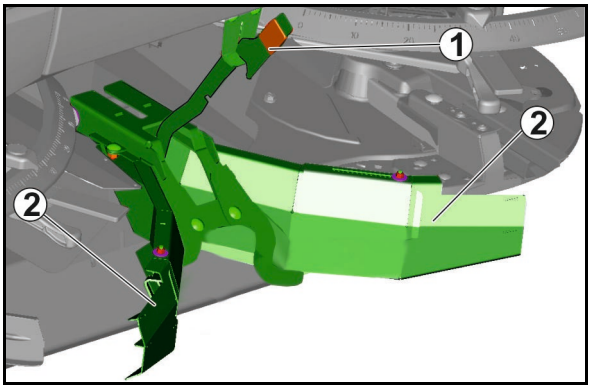


Fig. 18

Possibilità di montaggio su un solo lato.

Combinazione di deflettore spargimento per confini e deflettore spargimento per aiuole a destra.

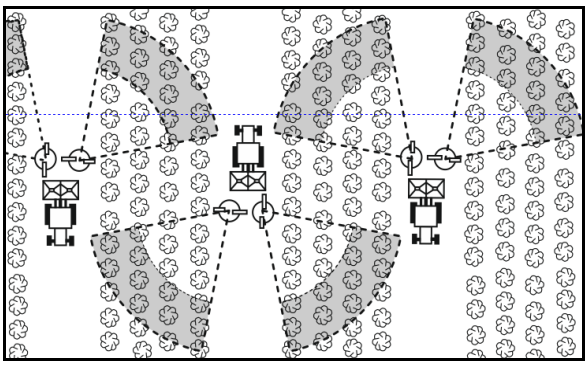


Fig. 19

Spargimento piano di concime su entrambi i lati con incavo nella zona della traccia trattore.

Per ottenere una distribuzione omogenea su tutta l'aiuola, occorre spargere nell'aiuola da entrambi i lati.

I bracci telescopici possono essere estratti per gettare il concime più lontano nell'aiuola.

I bracci telescopici possono essere ritratti per gettare il concime più internamente verso il trattore.

Opzionalmente è possibile equipaggiare il deflettore di spargimento con un'indicatore di posizione:

1 – Deflettore di spargimento in uso

0 – Deflettore di spargimento non in uso

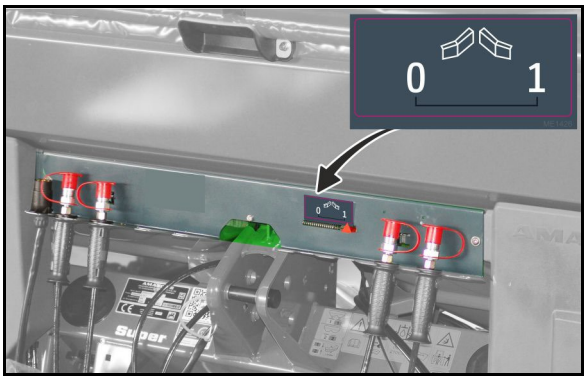


Fig. 20

5.10 Deflettore spargimento per confini

Il deflettore di spargimento sui confini è montato tra i dischi spargitori per influenzare il ventilatore di spargimento in modo che sia possibile uno spargimento sui confini.

(1) Leva manuale per la messa in funzione dello schermo spargimento.
Alternativa: azionamento idraulico

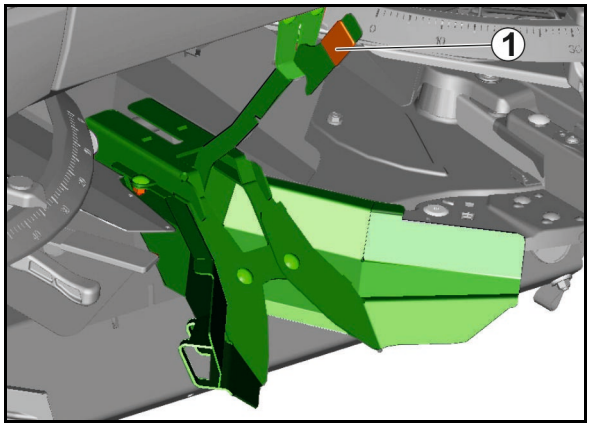


Fig. 21

- 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.

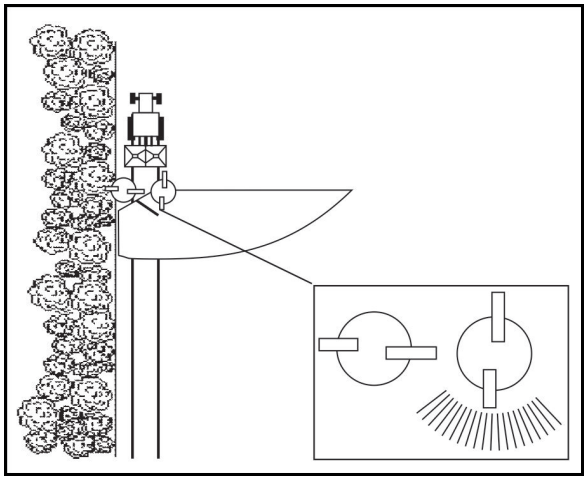


Fig. 22

5.11 Tecnica di pesatura (opzione)

Fig. 17/...

(1) Telaio di pesatura

(2) Cella di pesatura

(3) Braccio trainante in orizzontale

Lo spandiconcime offre la possibilità di effettuare una previsione esatta sulla quantità cosparsa con l'ausilio della tecnica di pesatura.

Allo stesso modo è possibile effettuare un dosaggio esatto delle quantità senza prova di calibrazione manuale.

Lo spargiconcime dispone di un telaio di pesatura montato davanti allo spargitore sul quale si trova la cella di pesatura.

La direzione orizzontale del braccio trainante consente un calcolo preciso del peso di grande importanza.

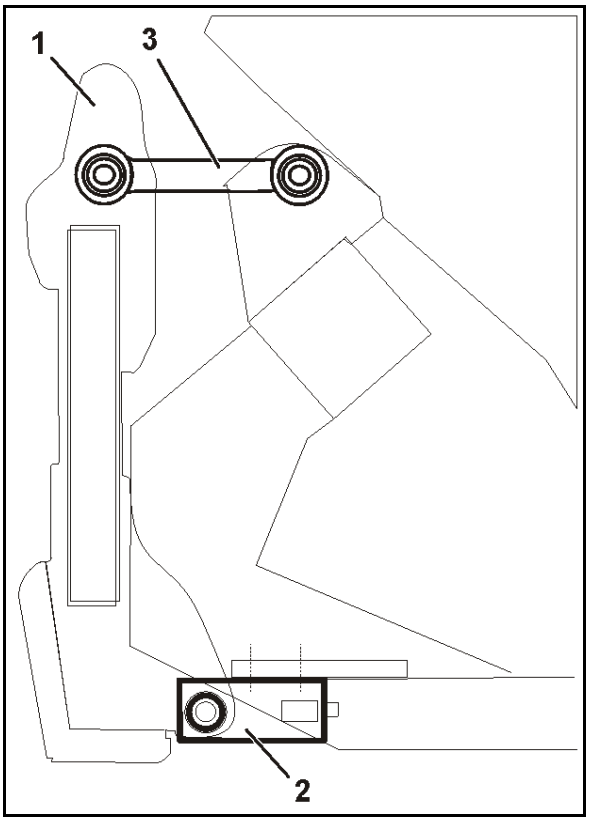


Fig. 23

Effettuare un percorso di calibrazione

Dopo aver immesso il fattore di calibrazione dalla tabella di spargimento, è possibile iniziare il percorso di calibrazione.Allo scopo, sul campo con macchina ferma, viene avviato il processo di calibrazione sul computer di bordo. Dopo lo spargimento di almeno 200 kg di concime il processo di calibrazione viene terminato sul computer di bordo con la macchina ferma. Ora il computer ha calcolato un fattore di calibrazione con il quale è possibile spargere la quantità di concime esatta desiderata.

Effettuazione della calibrazione online

Dopo aver immesso il fattore di calibrazione dalla tabella di spargimento, viene effettuata una calibrazione continua del concime durante lo spargimento.

5.12 Albero cardanico

Per le macchine con azionamento meccanico dei dischi di spargimento, l'albero cardanico effettua il trasferimento della forza tra trattore e macchina.

Albero cardanico con innesto a frizione (910 mm)

I picchi di coppia temporanei da ca. 400 Nm, come possono p. es. verificarsi all'attivazione della presa di forza, vengono limitati dall'innesto a frizione. L'innesto a frizione evita danni all'albero cardanico e agli elementi della trasmissione. Al riguardo, è sempre necessario assicurarsi della funzionamento dell'innesto a frizione. La distorsione termica dei rivestimenti frizione evita la sollecitazione dell'innesto a frizione.

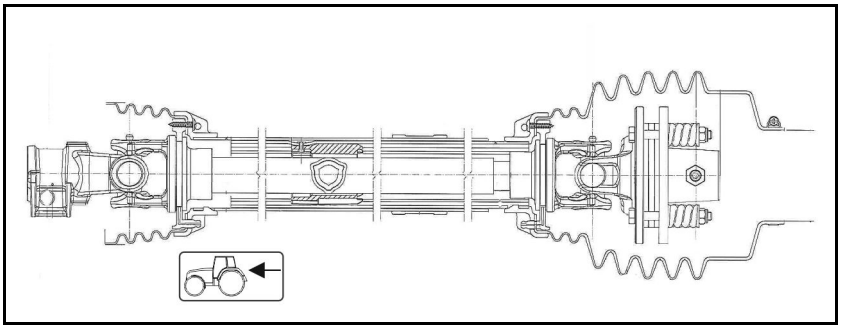


Fig. 24

AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento in caso di avviamento e spostamento accidentali di trattore e macchina.

Agganciare/sganciare l'albero cardanico dal trattore, solo quando trattore e macchina sono bloccati per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento o avvolgimento da parte dell'albero di ingresso non protetto della trasmissione di ingresso, con l'impiego di un albero cardanico con una tramoggia di protezione corta sul lato macchina!

Utilizzare solo uno degli alberi cardanici consentiti in elenco.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento o avvolgimento da parte dell'albero cardanico non protetto o a causa di dispositivi di protezione danneggiati!

- Prima di ogni impiego verificare se
  - tutti i dispositivi di protezione dell'albero cardanico sono montati e funzionanti.
  - gli spazi liberi attorno all'albero cardanico sono sufficienti in tutte le modalità operative. Gli spazi liberi mancanti comportano danni all'albero cardanico.
- Sostituire subito parti danneggiate o mancanti dell'albero cardanico con parti originali del produttore dell'albero cardanico. Tenere presente che l'albero cardanico deve essere riparato solo da un'officina specializzata.
- Appoggiare l'albero cardanico sull'apposito supporto. In questo modo si protegge l'albero cardanico da danni e sporco.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento o avvolgimento da parte di parti non protette dell'albero cardanico nell'area di trasmissione della forza tra trattore e macchina azionata!

Lavorare solo con azionamento completamente protetto tra trattore e macchina azionata.

- Le parti non protette dell'albero cardanico devono sempre essere protette con un schermo protettivo sul trattore e una tramoggia di protezione sulla macchina.
- Verificare se lo schermo protettivo sul trattore e la tramoggia di protezione sulla macchina ed i dispositivi di sicurezza e protezione dell'albero cardanico disteso si sovrappongono di almeno 50 mm. In caso contrario non è consentito azionare la macchina tramite albero cardanico.



- Utilizzare solo l'albero cardanico o il tipo di albero cardanico forniti in dotazione.
- Leggere e attenersi al Manuale Operatore dell'albero cardanico. L'uso e la manutenzione corrette dell'albero cardanico proteggono da gravi infortuni.
- Per l'aggancio dell'albero cardanico rispettare
  - il Manuale Operatore dell'albero cardanico in dotazione.
  - il regime di trasmissione consentito per la macchina.
  - la lunghezza di montaggio corretta dell'albero cardanico. Allo scopo consultare il capitolo "Adattamento della lunghezza dell'albero cardanico al trattore", pag. 77.
  - la posizione di montaggio corretta dell'albero cardanico. Il simbolo del trattore sul tubo di protezione dell'albero cardanico contrassegna il collegamento sul lato trattore dell'albero cardanico.
- Montare il giunto limitatore di coppia o il giunto a ruota libera sempre sul lato macchina, se l'albero cardanico li possiede.
- Prima di attivare l'albero della presa di forza, rispettare le avvertenze di sicurezza per l'azionamento con albero a presa di forza del capitolo "Avvertenze di sicurezza per l'operatore", pag. 27.

5.12.1 Aggancio dell'albero cardanico



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento e urto per mancanza di spazi liberi durante l'aggancio dell'albero cardanico!

Agganciare l'albero cardanico con il trattore, prima di agganciare la macchina al trattore. In questo modo si crea lo spazio libero necessario per un aggancio sicuro dell'albero cardanico.

1. Avvicinare il trattore alla macchina, lasciando uno spazio libero (ca. 25 cm) tra il trattore e la macchina.
2. Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali; allo scopo consultare il capitolo "Blocco del trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali", da pag. 79.
3. Controllare che la presa di forza del trattore sia disinserita.
4. Pulire e ingrassare l'albero della presa di forza del trattore.
5. Spingere la chiusura dell'albero cardanico sulla presa di forza del trattore, finché la chiusura scatta percettibilmente in posizione. Per l'aggancio dell'albero cardanico attenersi al relativo Manuale Operatore fornito in dotazione e rispettare il regime consentito per la presa di forza del trattore.
6. Controllare se gli spazi liberi attorno all'albero cardanico sono sufficienti in tutte le modalità operative. Gli spazi liberi mancanti comportano danni all'albero cardanico.
7. Creare gli spazi liberi mancanti (se necessario).

5.12.2 Sgancio dell'albero cardanico

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento e urto per mancanza di spazi liberi durante lo sgancio dell'albero cardanico!

Sganciare prima la macchina dal trattore, prima di sganciare l'albero cardanico dal trattore. In questo modo si crea lo spazio libero necessario per uno sgancio sicuro dell'albero cardanico.

ATTENZIONE

Pericoli dovuti a ustioni su componenti caldi dell'albero cardanico!

Non toccare nessun componente molto caldo dell'albero cardanico (in particolari i giunti).

- Appoggiare l'albero cardanico sull'apposito supporto. In questo modo si protegge l'albero cardanico da danni e sporco.
- Pulire e lubrificare l'albero cardanico prima di un periodo di fermo prolungato.

1. Sganciare la macchina dal trattore. Allo scopo consultare il capitolo "Scollegamento della macchina", pag. 85.
2. Avvicinare il trattore lasciando uno spazio libero (circa 25 cm) fra trattore e macchina.
3. Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali; al riguardo consultare il capitolo "Blocco del trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali" da pag. 79.
4. Tirare la chiusura dell'albero cardanico dalla presa di forza del trattore. Durante lo sgancio dell'albero cardanico, attenersi al Manuale Operatore dell'albero cardanico in dotazione.
5. Appoggiare l'albero cardanico sull'apposito supporto (Fig. 19).
6. Pulire e lubrificare l'albero cardanico prima di lunghi periodi di interruzione dell'uso.

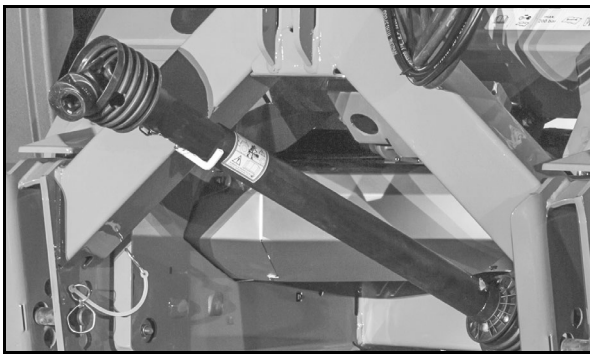
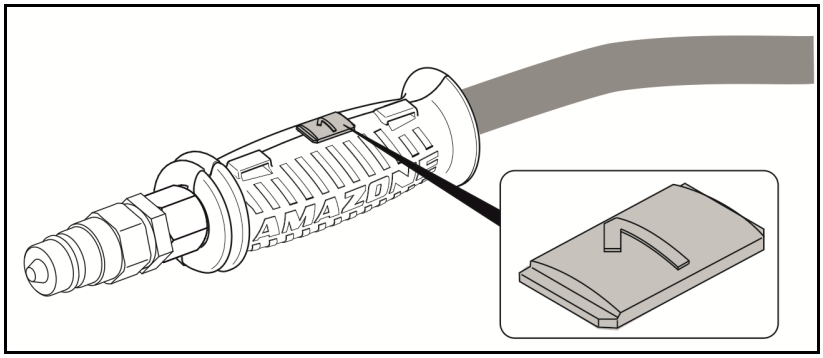


Fig. 25

5.13 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	
Beige	1		aprire		doppio effetto	
	2		chiudere			
Solo per macchine con regolazione manuale delle quantità di spargimento::						
giallo	1	L	Paratoia di dosaggio a sinistra	aprire	doppio effetto	
	2			chiudere		
verde	1	R	Paratoia di dosaggio a destra	aprire	doppio effetto	
	2			chiudere		
blu	1		Limiter (opzionale)	abbassare	doppio effetto	
	2			sollevare		

Hydro:				
rosso	P	Circolazione permanente dell'olio	semplice effetto	∞
rosso	T	Ricircolo senza pressione		
rosso	LS	Load Sensing – linea di comando (a seconda delle esigenze / impostazione sul blocco idraulico)		

Pressione massima consentita nel ritorno dell'olio: 10 bar

Pertanto non collegare il ritorno dell'olio al deviatore idraulico del trattore, bensì ad un ritorno dell'olio senza pressione con raccordo ad innesto grande.



ATTENZIONE

Per il ritorno dell'olio utilizzare soltanto condutture DN16 e brevi percorsi di ritorno.

Pressurizzare l'impianto idraulico soltanto quando il ritorno libero è accoppiato correttamente.

Installare il manicotto di raccordo in dotazione sul ritorno dell'olio senza pressione.



AVVERTENZA

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

Durante l'aggancio e lo sgancio delle tubazioni flessibili idrauliche, controllare che l'impianto idraulico lato trattore e lato macchina sia depressurizzato.

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

5.13.1 Aggancio delle tubazioni flessibili idrauliche



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a guasti delle funzioni idrauliche in caso di tubazioni flessibili idrauliche non collegate correttamente!

Durante l'aggancio delle tubazioni flessibili idrauliche, controllare le marcature colorate dei connettori idraulici. Al riguardo consultare "Collegamenti idraulici" a pag. 54.

- Rispettare la pressione di esercizio massima consentita di 210 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 flessibili 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 fare attrito su corpi estranei.

1. Portare la leva di azionamento della valvola di controllo sul trattore in posizione flottante (posizione neutra).
2. Pulire i connettori idraulici delle tubazioni flessibili idrauliche prima di collegare al trattore.
3. Agganciare le tubazioni flessibili idrauliche con i deviatori idraulici del trattore.

5.13.2 Sgancio delle tubazioni flessibili 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 imbrattino.
4. Inserire i connettori idraulici nei relativi supporti.

5.14 Telaio di montaggio a tre punti

ZA - Ultra:

(1) Attacco superiore e attacchi inferiori.

(2) Perno per voltura per il montaggio sul trattore con attacchi di Categoria 2 o 3 con spina a scatto per il bloccaggio.

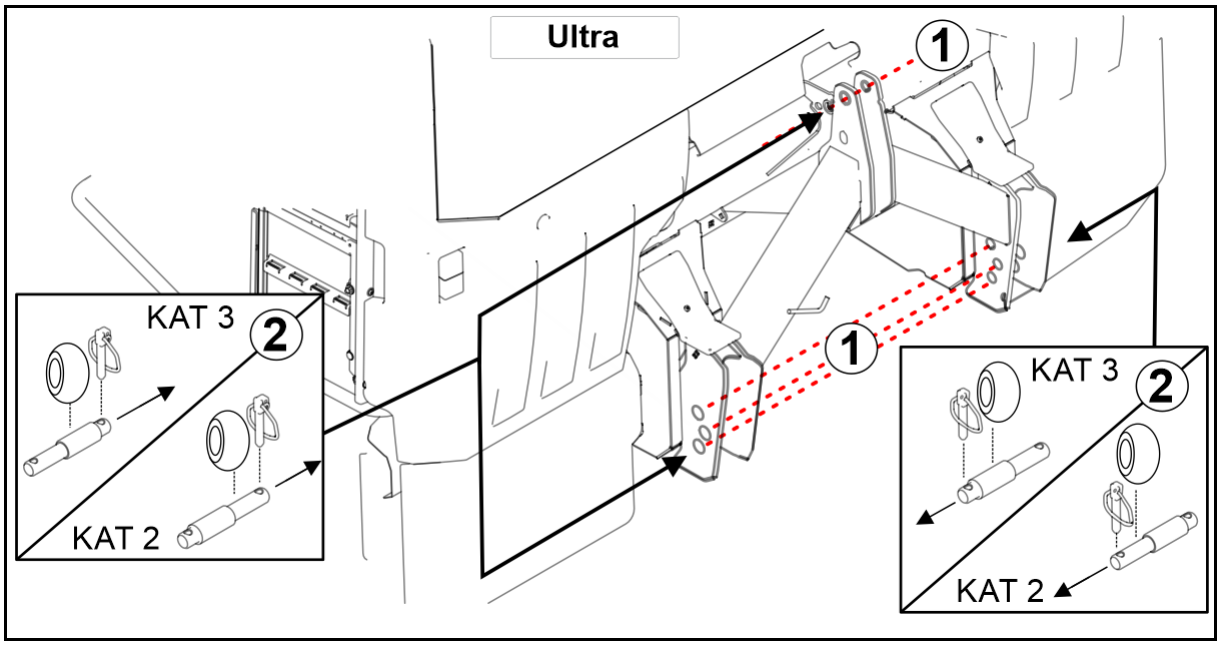


Fig. 26

ZA- Super:

(1) Attacco superiore e attacchi inferiori.

(2) Perno per il montaggio sul trattore con attacchi di Categoria 2 con spina a scatto per il bloccaggio.

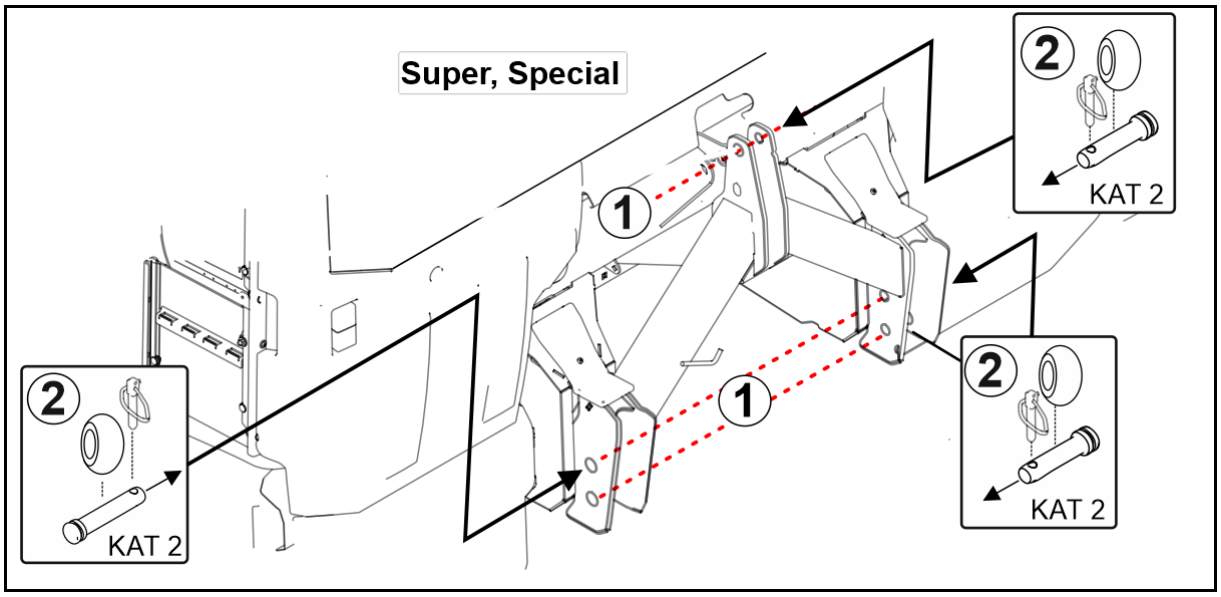


Fig. 27

ZA - Ultra Quick-Hitch:

(1) Attacco superiore e attacchi inferiori

(2) Perno per voltura braccio inferiore per il montaggio sul trattore con attacchi di Categoria 3 o 4N con spina a scatto per il bloccaggio.

(3) Perno per braccio superiore per il montaggio sul trattore con attacchi di Categoria 3 con spina a scatto per il bloccaggio.

(4) Perno per braccio superiore per il montaggio sul trattore con attacchi di Categoria 4N con spina a scatto per il bloccaggio.

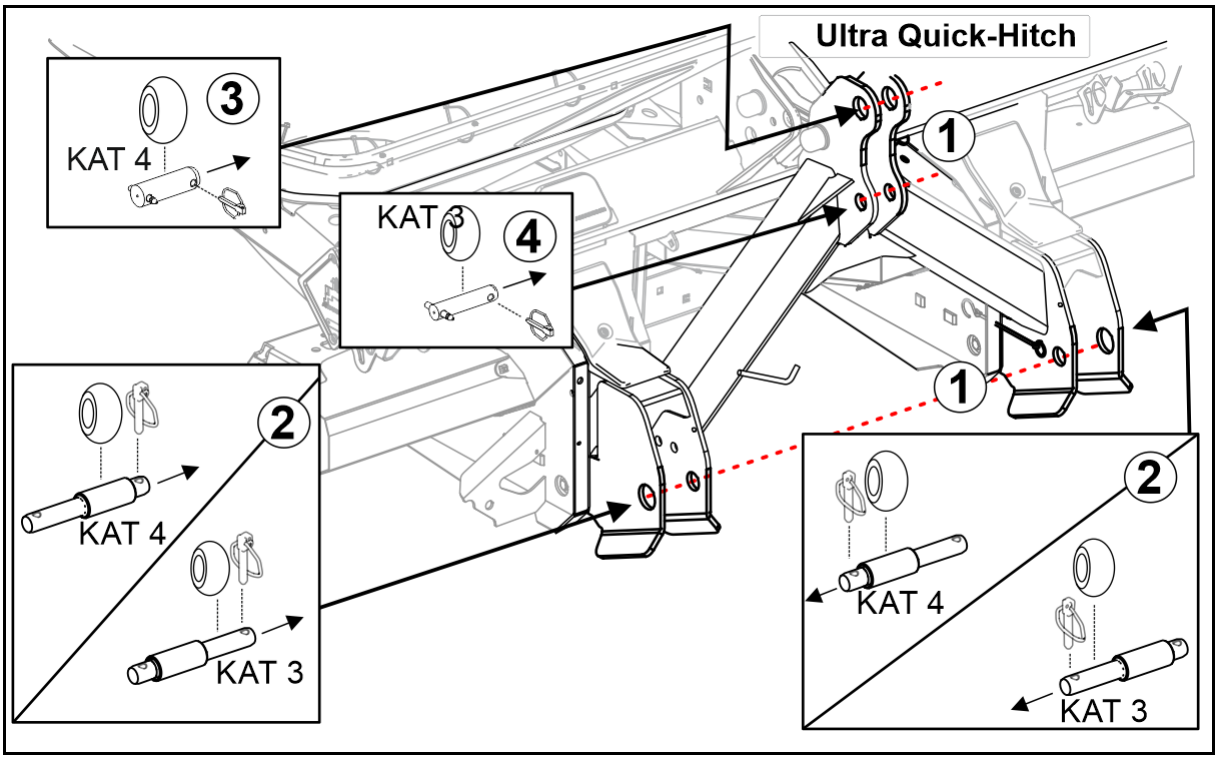


Fig. 28

5.15 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

Identificazione del concime



Rappresentazione del concime

Nome del concime

Diametro dei grani in mm

Densità apparente in kg/l

Fattore di calibrazione utilizzato come valore standard nella calibrazione del concime.

Altezza di montaggio in cm

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

- il Servizio di Assistenza sui concimi AMAZONE vi supporterà telefonicamente riguardo all'assegnazione del concime ed alle regolazioni consigliate per il vostro spandiconcime.

  ☎ +49 (0) 54 05 / 501 111

- contattate il referente del vostro Paese.

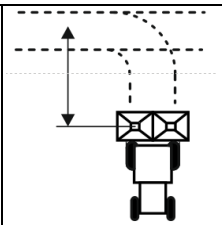
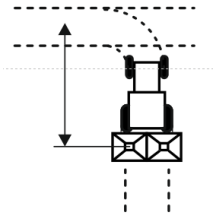
Spargimento sui confini:

- ZA-V Hydro. Vedere allo scopo la pagina distinta nella tabella di spargimento. (Le pagine specifiche del concime della tabella di spargimento indicano le impostazioni per lo spargimento sul confine con Limiter.)
- Le tabelle di spargimento specifiche del concime "Posizione paratoia per impostazione della quantità" si utilizzano solo per macchine senza terminale di comando per l'impostazione delle quantità

Regolazioni

ZA-V					Spargimento sui bordi	Spargimento sui confini			Spargimento sui fossi					
Disco spargitore	Larghezza di lavoro	Posizione pala di spargimento	Numero di giri dischi spargitori per lo spargimento normale	Larghezza di lavoro dimezzata per lo spargimento sui confini [1/2 m]	Inclinazione limiter per spargimento sui bordi / Numero di giri dischi spargitori per lo spargimento sui bordi	Inclinazione limiter per spargimento sui bordi / Numero di giri dischi spargitori per lo spargimento sui confini	Riduz. q.tà per lo spargim. sui confini	Riduz. q.tà per lo spargim. sui confini posizione paratoie	Inclinazione limiter per spargimento sui bordi / Numero di giri dischi spargitori per lo spargimento sui fossi	Riduz. q.tà per lo spargim. sui fossi	Regolazione manuale della posizione paratoie	Riduzione del numero di giri dischi spargitori per lo spargimento sui fossi con limiter	Punto di attivazione all'ingresso nel campo	Punto di disattivazione prima dell'ingresso nella capezzagna.
V-Set 2	**18,0**	17/46	720	C	60	90	25	5	90	60	9	-220	18	-8
	24,0	17/46	720	D	60	90	25	5	90	60	10	-220	23	-4
	28,0	18/47	720	E	60	90	25	5	90	60	12	-220	27	1
V-Set 3	**27,0**	14/46	720	E	50	80	25	5	80	60	12	-220	28	-3
	32,0	15/46	720	F	50	80	25	5	80	60	13	-220	31	0
	36,0	15/48	720	G	50	80	25	5	80	60	14	-220	32	2
Manualmente prima dell'impiego		Manualmente prima dell'impiego	Hydro: Sul terminale di comando prima dell'impiego / Tronic: manualmente durante l'impiego	Manualmente prima dell'impiego	Sul terminale di comando prima dell'impiego / manualmente durante l'impiego	Sul terminale di comando prima dell'impiego / / Manualmente prima dell'impiego	Sul terminale di comando prima dell'impiego	manualmente durante l'impiego	Sul terminale di comando prima dell'impiego / Manualmente prima dell'impiego	Sul terminale di comando prima dell'impiego	Manualmente prima dell'impiego	Hydro: Sul terminale di comando prima dell'impiego / Tronic: manualmente durante l'impiego	Sul terminale di comando prima dell'impiego GPS) / manualmente durante l'impiego	Sul terminale di comando prima dell'impiego GPS) / manualmente durante l'impiego
	Effettuazione dell'impostazione…													

Simboli e unità:

V-Set-2	Montare sul disco spargitore l'unità pala di spargimento V-Set 1, 2 o 3 rispettivamente per un campo di larghezze di lavoro
	Larghezza di lavoro
	Posizione pala di spargimento
	Numero di giri dei dischi spargitori in min^{-1} in funzione del tipo di spargimento
	Posizione limiter
[1/2 ]	Larghezza di lavoro dimezzata
	Spargimento sui bordi
	Spargimento sui confini
	Spargimento sui fossi
	Inclinazione del limiter per lo spargimento sui confini
	Numero di giri dischi spargitori per lo spargimento sui confini
	Riduzione quantità per lo spargimento sui confini/spargimento sui fossi posizione paratoie
	Riduzione della quantità durante lo spargimento sui confini / spargimento sui fossi in % da immettere nel terminale di comando
	Punto di attivazione (punto in cui le paratoie si aprono) durante l'ingresso nel campo come tragitto in m. Misurato dal centro del disco spargitore al centro della traccia di avanzamento nella capezzagna. 
	Punto di disattivazione (punto in cui le paratoie si chiudono) prima dell'ingresso nella capezzagna come tragitto in m. Misurato dal centro del disco spargitore al centro della traccia di avanzamento nella capezzagna. 

5.16 Computer di comando / Terminale di comando ISOBUS (opzione)

Per l'impiego della macchina è assolutamente necessario rispettare il Manuale Operatore del terminale di comando ed il Manuale Operatore del software per il comando della macchina!

Con il computer di comando / terminale di comando è possibile controllare comodamente la macchina, comandarla e monitorarla.

La regolazione delle quantità di spargimento avviene elettronicamente.

La regolazione delle paratoie necessaria per una determinata quantità di spargimento viene definita tramite una calibrazione concime.

5.17 Collegamento Bluetooth

Per il collegamento Bluetooth occorre collegare l'adattatore Bluetooth al computer della macchina o alla spina di diagnosi.

Per il collegamento Bluetooth vedere le istruzioni per l'uso del software Isobus.

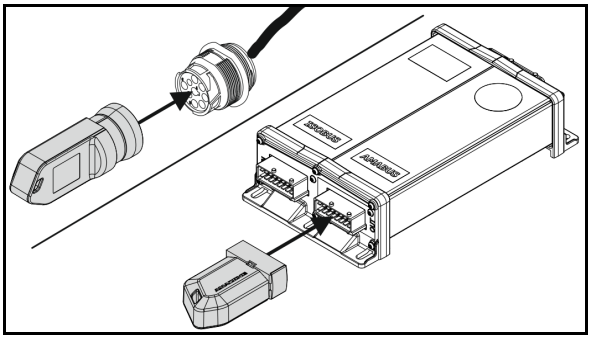


Fig. 29

5.18 App mySpreader

La app mySpreader di AMAZONE consente di gestire comodamente la macchina tramite un dispositivo mobile.

Tramite il Bluetooth è possibile collegare la macchina ad un dispositivo mobile.

Lo spandiconcime può scambiare i dati con l'app mySpreader tramite Bluetooth.



Contenuto dell'app mySpreader:

- Raccomandazioni di regolazione per lo spandiconcime
- App EasyCheck per rilevare la distribuzione trasversale
- App EasyMix con consigli per la regolazione di concimi composti

L'app può essere acquistata nell'iOS Store o nel Play Store.

Utilizzare il codice QR o il link

www.amazone.de/qrcode_mySpreader.

5.19 Telo di copertura (opzione)

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

L'azionamento del telo avvolgibile di copertura avviene

- manualmente con leva manuale
- idraulicamente tramite il deviatore idraulico del trattore *Beige*

Il telo avvolgibile con leva manuale

(1) Bloccaggio

Il telo bloccato in posizione aperta e chiusa.

(2) Perno di arresto

Tirare il perno di arresto per sbloccare il telo.

(3) Bloccaggio girevole per telo in posizione di pulizia leggermente aperta.

In questo modo è possibile pulire il lato inferiore del telo.

Telo di copertura orientabile



Fig. 30

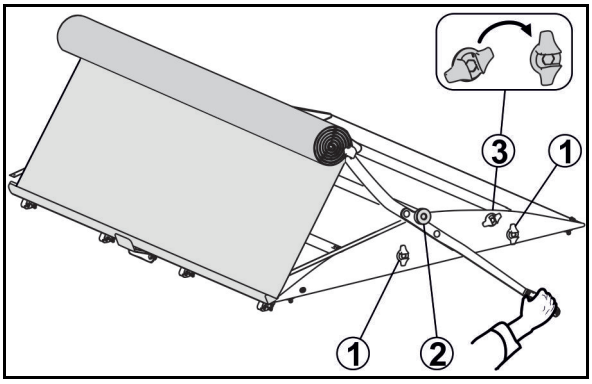


Fig. 31

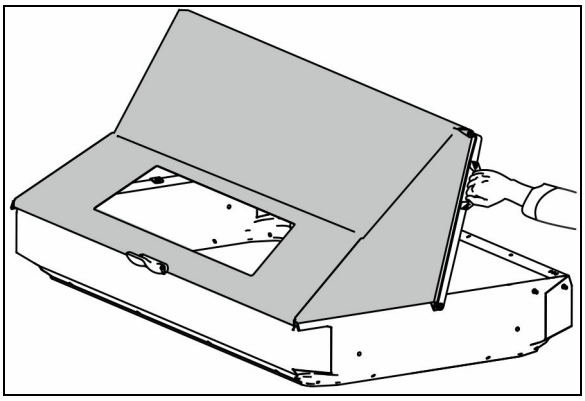


Fig. 32

5.20 Dispositivo di trasporto e di arresto

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa del ribaltamento della macchina carica.

Collegare e scollegare la macchina solo quando è vuota.

Il dispositivo di trasporto e di arresto orientabile consente un semplice aggancio all'impianto idraulico a tre punti del trattore e una facile manovra sull'aia e all'interno di edifici.

Per evitare lo spostamento dello spandiconcime, i due rulli di orientamento sono dotati di sistema di arresto.

Super, Ultra:

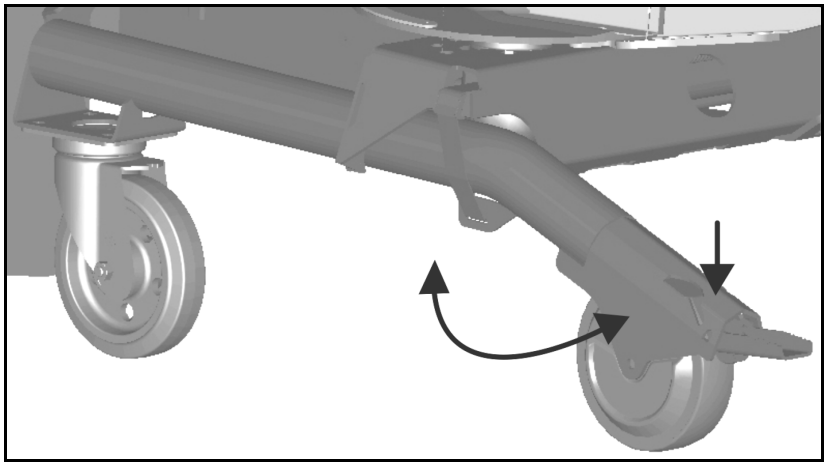


Fig. 33

Messa in funzione del dispositivo di arresto

1. Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
2. Accedere alla macchina di lato.
3. Ruotare verso il basso il dispositivo di arresto con il piede sul rullo posteriore finché il dispositivo si blocca in posizione.

Messa fuori servizio del dispositivo di arresto

1. Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
2. Accedere alla macchina dal lato posteriore.
3. Con il piede premere il rullo posteriore verso il basso.

→ Il dispositivo di arresto ruota automaticamente verso l'alto.

Azionare il dispositivo di arresto sempre su entrambi i lati della macchina.

Special

PRUDENZA

pericolo di rovesciamento

Parcheggiare o spostare lo spandiconcime solo se il serbatoio è vuoto.

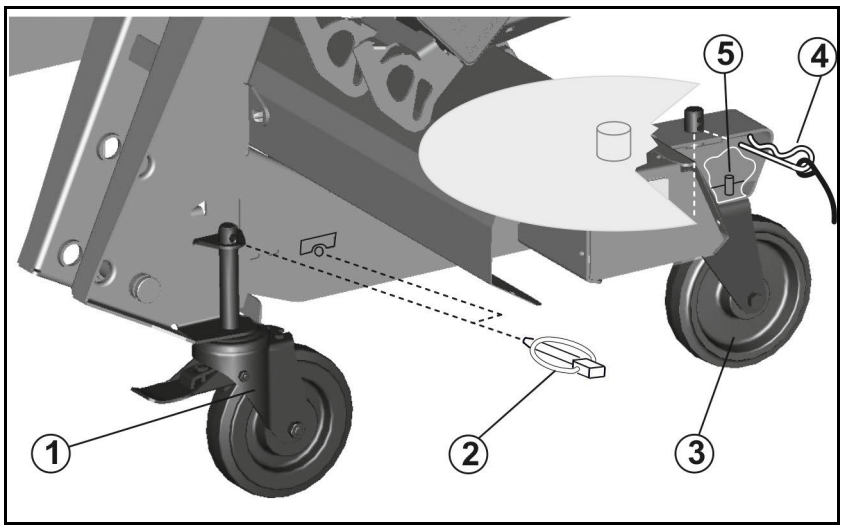


Fig. 34

Messa in funzione del dispositivo di arresto

1. Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
2. Accedere alla macchina di lato.
3. Ruotare verso il basso il dispositivo di arresto con il piede sul rullo posteriore finché il dispositivo si blocca in posizione.

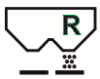
Messa fuori servizio del dispositivo di arresto

1. Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
2. Accedere alla macchina dal lato posteriore.
3. Con il piede premere il rullo posteriore verso il basso.

→ Il dispositivo di arresto ruota automaticamente verso l'alto.

Azionare il dispositivo di arresto sempre su entrambi i lati della macchina.

5.21 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

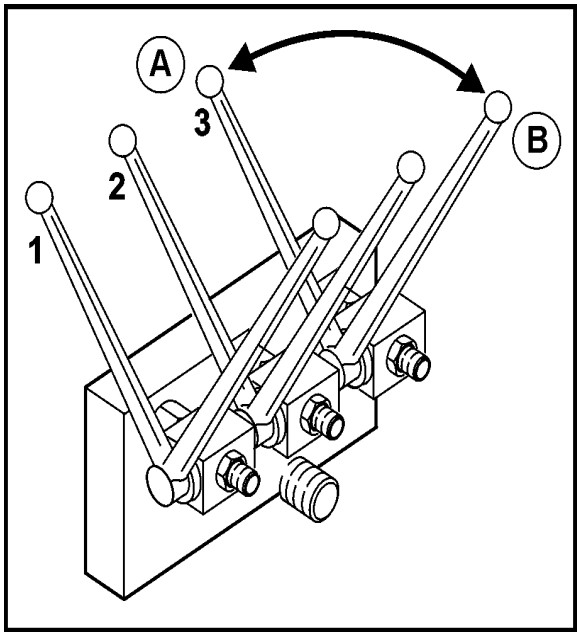


Fig. 35

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.

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.

5.22 EasyCheck (opzione)

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 home page AMAZONE-per il download di:

- App EasyCheck
- Manuale operatore EasyCheck



Fig. 36

5.23 Banco di prova mobile (opzione)

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

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

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

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

La valutazione avviene tramite:

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

Consultare il Manuale operatore del banco di prova mobile



Fig. 37

5.24 Sistema videocamera (opzione)



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni fino alla morte.

Se si utilizza solamente il display della videocamera per manovrare, è possibile non notare persone oppure oggetti. Il sistema con videocamera è uno strumento di ausilio. Non sostituisce l'attenzione dell'operatore per l'ambiente circostante.

- **Prima di manovrare assicurarsi con una visione diretta che non vi siano persone od oggetti nell'area di manovra**

5.25 Macchina con montaggio anteriore sul trattore

Condizioni per il montaggio anteriore:

- Azionamento idraulico dischi spargitori
- Terminale di comando (selezionare lo spargitore anteriore, le paratoie sinistra e destra vengono scambiate nel software)

Gestione della compromissione del campo di visione dovuta all'altezza di sollevamento del serbatoio frontale

Trasferimenti:

- Evitare che il campo di visione venga compromesso rispettando l'altezza di sollevamento, vedere tabella più sotto.
- Rispettare un'altezza di 0,2 m dal suolo.

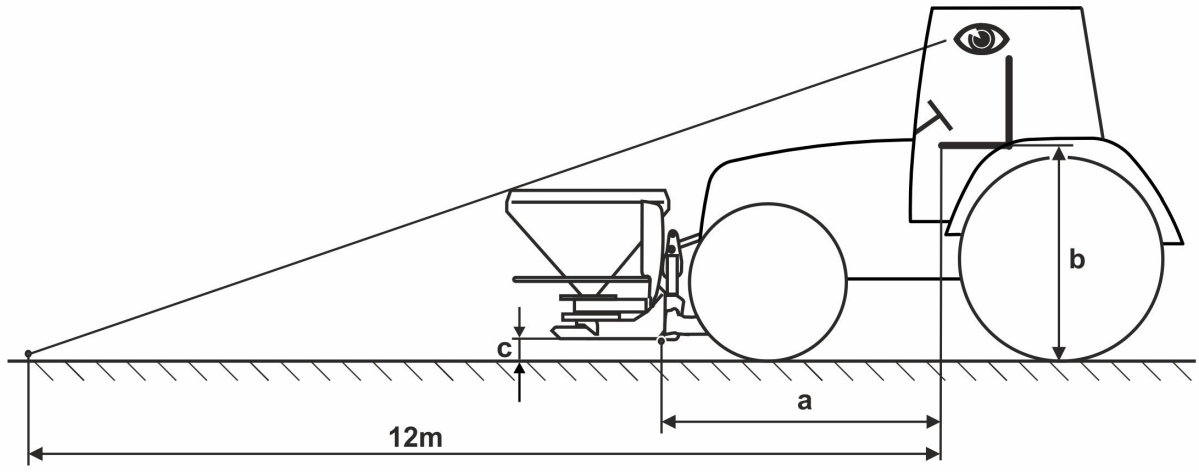


Tabella per la determinazione dell'altezza di sollevamento

Altezza di sollevamento massima per ZA-TS 1700		Distanza bordo anteriore sedile in posizione intermedia dall'occhio barra inferiore **a** [m]								
		2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90	3,00	3,10	3,20
Altezza superficie di seduta b [m]	1,70	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08
	1,75	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12
	1,80	0,31	0,29	0,28	0,26	0,23	0,21	0,19	0,17	0,15
	1,85	0,35	0,33	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,20	0,18
	1,90	0,38	0,36	0,34	0,32	0,30	0,28	0,26	0,24	0,21
	1,95	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,30	0,27	0,26	0,24
	2,00	0,45	0,43	0,41	0,38	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27
	2,05	0,48	0,46	0,43	0,41	0,38	0,36	0,34	0,32	0,30
	2,10	0,52	0,49	0,47	0,45	0,42	0,40	0,38	0,35	0,33
	2,15	0,55	0,53	0,50	0,48	0,46	0,44	0,41	0,39	0,36
	2,20	0,59	0,56	0,53	0,51	0,49	0,46	0,44	0,41	0,39
	2,25	0,62	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,47	0,44	0,42
		Altezza di sollevamento C [m]								

L'altezza di sollevamento massima per ZA-TS 1400 è 0,1 m superiore a quella di ZA-TS 1700.

6 Messa in esercizio

Il presente capitolo fornisce informazioni

- sulla messa in esercizio della macchina.
- su come verificare se la macchina possa essere agganciata / montata al trattore in proprio possesso.



- Prima della messa in esercizio della macchina, l'operatore deve aver letto e compreso il Manuale operatore.
- Attenersi al capitolo
  - "Obblighi dell'operatore", a pag. 9.
  - "Formazione del personale", a pag. 13.
  - "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina", da pag. 16.
  - "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pag. 23.

  Il rispetto di questo capitolo 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 Stradale nazionale!
- Il proprietario del veicolo (il gestore) il conducente del veicolo (l'operatore) sono responsabili del rispetto delle norme di legge imposte dal Codice Stradale nazionale!
- Verificare il corretto montaggio dei dischi spargitori. Vista in direzione di marcia: disco spargitore sinistro "L" e disco spargitore destro "R".

6.1 Verifica dell'idoneità del trattore



AVVERTENZA

Pericoli dovuti alla 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 trainare la macchina.

  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 di appoggio della macchina trainata



Questa annotazione vale solo per la Germania:

Se non è possibile rispettare i carichi assiali e/o il peso complessivo consentito facendo ricorso a ogni ragionevole possibilità, l'autorità preposta secondo la legge regionale può concedere, per la circolazione del veicolo e su approvazione del costruttore del trattore, un'autorizzazione eccezionale secondo il paragrafo § 70 StVZO (Codice Stradale 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

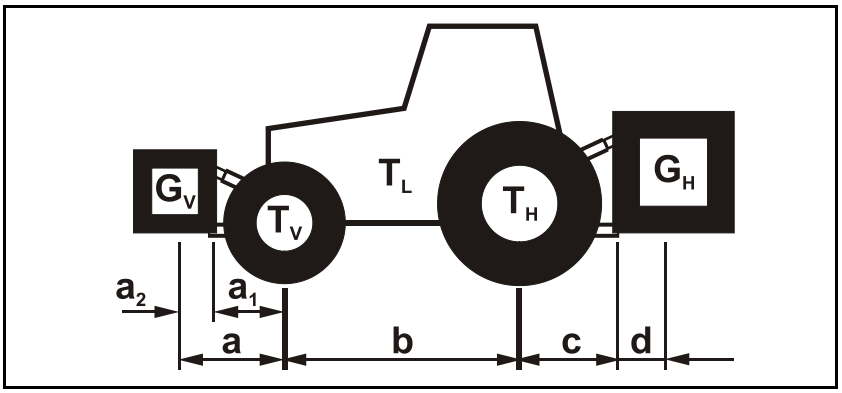


Fig. 38

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 totale macchina portata posteriormente, o zavorra posteriore	Vedere ai dati tecnici macchina o peso anteriore
G_V	[kg]	Peso complessivo della macchina a montaggio anteriore o peso anteriore	Vedere ai dati tecnici della macchina da montaggio anteriore o al Peso 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 delle barre inferiori	Consultare il Manuale operatore del trattore o misurare
a_2	[m]	Distanza fra la metà del punto di attacco delle barre inferiori e il baricentro della macchina portata anteriormente o zavorra anteriore (distanza baricentro)	Consultare i dati tecnici della macchina portata anteriormente o della zavorra anteriore oppure misurare
b	[m]	Passo del trattore	Consultare il Manuale operatore o il libretto di circolazione del trattore oppure misurare
c	[m]	Distanza fra il centro dell'asse posteriore e il centro dell'attacco del braccio inferiore	Consultare il Manuale operatore o il libretto di circolazione del trattore oppure misurare
d	[m]	Distanza fra il centro del punto di attacco del braccio di attacco inferiore sino al baricentro della macchina a montaggio posteriore o del peso posteriore (distanza baricentrica).	Vedere dati tecnici della macchina

6.1.1.2 Calcolo del zavorraggio minimo necessario anteriore $G_{V\ min}$ del trattore per garantire la capacità di sterzo

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

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 $T_{V\ tat}$

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

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 totale effettivo della combinazione trattore - macchina

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

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 $T_{H\ tat}$

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

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 (≤) ai valori consentiti.

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, taglio, imprigionamento, ritiro e urto a causa di una stabilità insufficiente e insufficiente capacità di sterzata e frenata del trattore.

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

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

- Mettere zavorra sul trattore con un peso anteriore o posteriore se il carico assiale del trattore viene superato solo su un asse.
- Casi speciali:
  - Se con il peso della macchina da montaggio anteriore (G_V) non raggiungete la zavorra minima anteriore ($G_{V\,min}$), dovete usare pesi supplementari oltre alla macchina da montaggio anteriore!
  - Se con il peso della macchina da montaggio posteriore (G_H) non raggiungete la zavorra minima posteriore ($G_{H\,min}$), dovete usare pesi supplementari oltre alla macchina da montaggio posteriore!

6.2 Adattamento della lunghezza dell'albero cardanico al trattore



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a componenti danneggiati e/o distrutti e proiettati all'esterno, se l'albero cardanico si comprime o si separa durante il sollevamento / abbassamento della macchina agganciata al trattore, poiché la lunghezza dell'albero cardanico è adattata in modo non corretto!

Fare controllare la lunghezza dell'albero cardanico in tutte le condizioni di esercizio da un'officina specializzata ed eventualmente adattarla, prima di agganciare per la prima volta l'albero cardanico al trattore.

In questo modo si evitano compressioni dell'albero cardanico o una sovrapposizione insufficiente dei profili.



Questo adattamento dell'albero cardanico riguarda solo l'attuale tipo di trattore. Dovete eventualmente ripetere l'adattamento dell'albero cardanico, se agganciate la macchina con un altro trattore. Durante l'adattamento dell'albero cardanico, attenersi assolutamente al Manuale Operatore dell'albero cardanico in dotazione.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento o avvolgimento a causa del montaggio non corretto o di modifiche costruttive non consentite dell'albero cardanico!

Solo un'officina specializzata deve effettuare modifiche costruttive all'albero cardanico. Al riguardo attenersi al Manuale Operatore dell'albero cardanico.

È consentito l'adattamento della lunghezza dell'albero cardanico tenendo in considerazione la sovrapposizione del profilo minimo necessario.

Non sono consentite modifiche costruttive all'albero cardanico, se non sono descritte nel Manuale Operatore dell'albero cardanico.



AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento fra il retro del trattore e la macchina durante il sollevamento e l'abbassamento della macchina per la determinazione della regolazione di esercizio più breve e più lunga dell'albero cardanico!

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

- solo dal posto di lavoro apposito.
- soltanto se nessuna persona si trova nella zona di pericolo fra trattore e macchina.

AVVERTENZA

Pericolo di schiacciamento dovuto allo

- **spostamento accidentale del trattore e della macchina agganciata!**
- **Abbassamento della macchina sollevata!**

Bloccare il trattore e la macchina per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali e la macchina sollevata per evitarne un abbassamento accidentale, prima di accedere alla zona di pericolo tra trattore e macchina sollevata per l'adattamento dell'albero cardanico.

La lunghezza più breve dell'albero cardanico si ottiene con la disposizione orizzontale dell'albero cardanico. Quella più lunga con la macchina completamente sollevata.

1. Accoppiare il trattore con la macchina (non collegare l'albero cardanico).
2. Tirare il freno di stazionamento del trattore.
3. Calcolare l'altezza di sollevamento della macchina con la regolazione di esercizio più breve e più lunga per l'albero cardanico.
   3.1 Allo scopo sollevare e abbassare la macchina attraverso l'attacco a tre punti del trattore.

   Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore sul lato posteriore del trattore dalla postazione di lavoro prevista.
4. Bloccare la macchina sollevata all'altezza di sollevamento calcolata per evitarne l'abbassamento accidentale (p.es. attraverso il supporto o l'aggancio ad una gru).
5. Bloccare il trattore per evitarne un avviamento accidentale, prima di accedere alla zona di pericolo tra trattore e macchina.
6. Durante il calcolo della lunghezza e per l'accorciamento dell'albero cardanico, attenersi al Manuale Operatore del produttore dell'albero cardanico.
7. Inserire nuovamente l'una nell'altra le metà accorciate dell'albero cardanico.
8. Ingrassare la presa di forza del trattore e l'albero di ingresso della trasmissione, prima di collegare l'albero cardanico.

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

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



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, tranciatura, taglio, intrappolamento o avvolgimento, trascinamento, incastro o urto durante gli interventi sulla macchina

- **A causa di elementi di lavoro azionati.**
- **A causa dell'azionamento accidentale di elementi di lavoro o di un'esecuzione accidentale di funzioni idrauliche, se il motore del trattore è in funzione.**
- **A causa dell'avviamento e spostamento accidentali del trattore e della macchina applicata.**

- Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di qualsiasi intervento sulla macchina.
- È vietato ogni intervento sulla macchina, come operazioni di montaggio, regolazione, rimozione di guasti, pulizia, manutenzione e riparazione
  - a macchina azionata.
  - a motore del trattore acceso e 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.
  - se persone (bambini) si trovano sul trattore.

  In particolare, durante questi lavori, sussistono pericoli dovuti al contatto accidentale con elementi di lavoro azionati e non protetti.

1. Spegnere il motore del trattore.
2. Estrarre la chiave d'accensione.
3. Tirare il freno di stazionamento del trattore.
4. Assicurarsi che nessuna persona (bambini) si trovi sul trattore.
5. Chiudere eventualmente la cabina del trattore.

6.4 Regolare il sistema idraulico con vite di commutazione di sistema

ZA-V Hydro:

- Armonizzare assolutamente i sistemi idraulici di trattore e macchina.
- L'impostazione del sistema idraulico della macchina avviene attraverso la vite di commutazione di sistema sul blocco idraulico della macchina.
- Temperature idrauliche superiori sono il risultato di un'impostazione non corretta della vite di commutazione del sistema, provocate da una sollecitazione persistente della valvola di sovrappressione del sistema idraulico del trattore.
- L'impostazione deve avvenire soltanto in assenza di pressione!
- In caso di anomalie di funzionamento idrauliche alla messa in funzione tra trattore e macchina, contattare il partner di assistenza.

(1) Vite di commutazione di sistema regolabile in posizione A e B
(2) Collegamento LS per linea di comando Load-Sensing

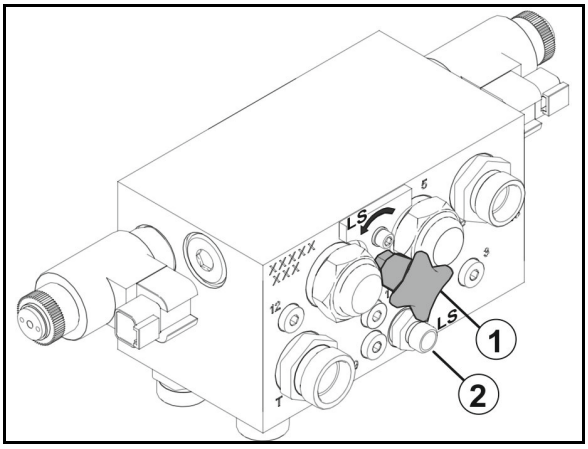


Fig. 39

Collegamenti lato macchina secondo ISO15657:

(1) P – mandata, linea in pressione, connettore passo 20
(2) LS – linea di comando, connettore passo 10
(3) T- -ritorno, manicotto passo 20

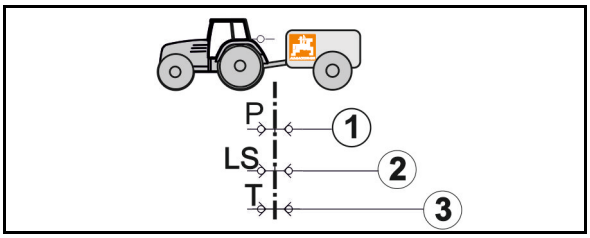


Fig. 40

(1) Sistema idraulico Open-Center con pompa a corrente costante (pompa dentata) o pompa a portata variabile.

→ Portare la vite di commutazione di sistema in posizione A.

Pompa a portata variabile: sul deviatore idraulico del trattore, regolare la quantità massima necessaria di olio. Se la quantità di olio è troppo esigua, potrebbe non essere garantito il corretto funzionamento della macchina.

(2) Sistema idraulico Load-Sensing (pompa a portata variabile con regolazione di pressione e corrente) con collegamento idraulico diretto Load-Sensing e pompa a portata variabile LS.

→ Portare la vite di commutazione di sistema in posizione B.

(3) Sistema idraulico Load-Sensing con pompa a corrente costante (pompa a ruota dentata).

→ Portare la vite di commutazione di sistema in posizione B.

(4) Sistema idraulico Closed-Center con pompa a portata variabile con regolazione di pressione.

→ Portare la vite di commutazione di sistema in posizione B.

Pericolo di surriscaldamento dell'impianto idraulico: il sistema idraulico Closed-Center è meno adatto per il funzionamento dei motori idraulici.

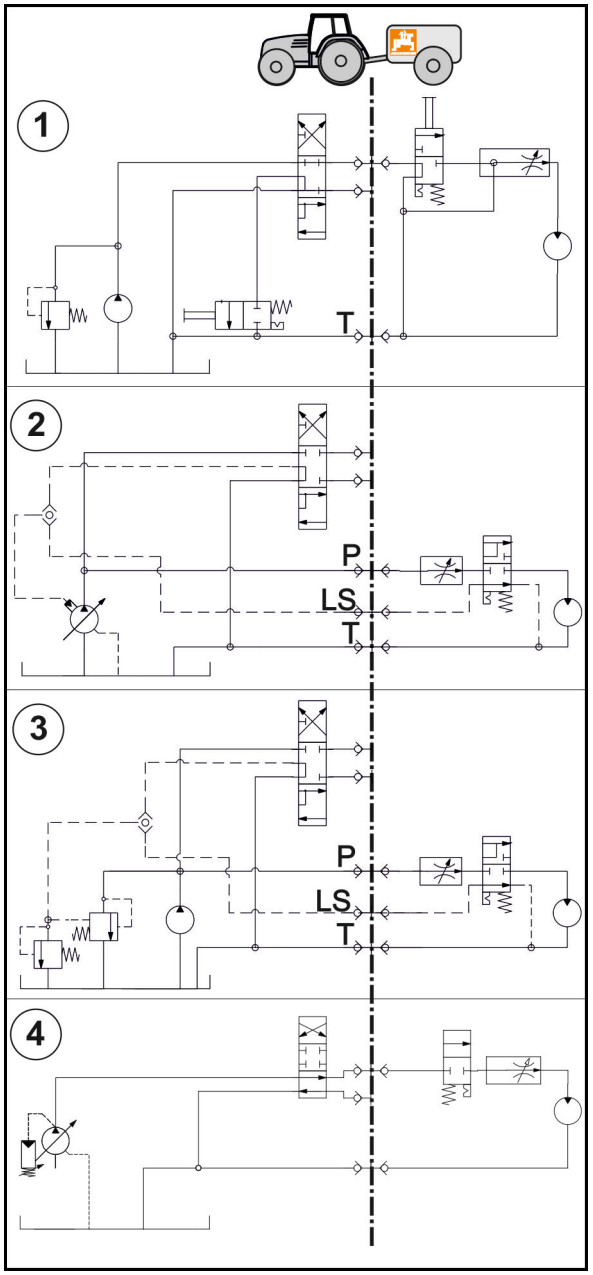


Fig. 41

7 Collegamento e scollegamento della macchina



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



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, intrappolamento, avvolgimento e / o urto dovuto ad avviamento e spostamento accidentali del trattore durante l'aggancio o lo sgancio dell'albero cardanico e delle linee di alimentazione!

Bloccare il trattore per evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali, prima di accedere alla zona di pericolo tra trattore e macchina per l'aggancio o lo sgancio dell'albero cardanico e delle tubazioni di alimentazione. Consultare al riguardo pag. 79.



AVVERTENZA

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

- È vietato azionare l'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore in caso di presenza di persone fra il retro del trattore e la macchina.
- Azionare gli elementi di controllo dell'attacco a tre punti del trattore
  - o solo dal posto di lavoro apposito accanto al trattore.
  - o soltanto se non ci si trova nell'area di pericolo fra trattore e macchina.

7.1 Collegamento della macchina



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento e / o urto durante l'aggancio della macchina tra il trattore e la macchina!

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

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



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, trascinamento, 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, sarà fondamentale controllare che le categorie di attacco di trattore e macchina coincidano.

→ Aggiornare assolutamente i perni barra superiore e inferiore della macchina Cat. II con l'aiuto di bussole di riduzione alla Cat. III, se il trattore è dotato di attacco a tre punti di Cat. III.

- Per l'aggancio della macchina utilizzare esclusivamente i perni della barra inferiore e superiore in dotazione (perni originali).
- Controllare l'eventuale presenza di difetti evidenti sui perni della barra superiore e inferiore a ogni collegamento della macchina. Sostituire i perni della barra superiore e inferiore in caso di usura evidente.
- Bloccare i perni della barra superiore e inferiore per evitarne lo sgancio accidentale.
- Prima dell'avviamento, assicurarsi con un controllo visivo che i ganci della barra superiore e inferiore siano correttamente bloccati.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti alla 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 73.

AVVERTENZA

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 fare attrito su corpi estranei.

1. Bloccare la macchina per evitarne lo spostamento accidentale, se la macchina è dotata di dispositivo di trasporto; al riguardo consultare il capitolo "Dispositivo di trasporto e di arresto", pag. 65.
2. Controllare l'eventuale presenza di difetti evidenti sui perni delle barre inferiori a ogni collegamento della macchina. Al riguardo attenersi al capitolo "Obblighi dell'operatore", pag. 9.
3. Fissare le bussole sferiche mediante i punti di snodo della barra superiore e inferiore nei punti di collegamento del telaio dell'attacco a tre punti.

Aggiornare assolutamente i perni barra superiore e inferiore della macchina Cat. II con l'aiuto di bussole di riduzione alla Cat. III, se il trattore è dotato di attacco a tre punti di Cat. III.

4. Bloccare di volta in volta i perni della barra superiore e i perni della barra inferiore con la spina d'arresto per evitare un distacco accidentale. Al riguardo consultare il capitolo "Telaio di montaggio a tre punti", da pag. 56.
5. Allontanare le persone dalla zona di pericolo fra trattore e macchina prima di avvicinare il trattore alla macchina.
6. Agganciare prima l'albero cardanico e le linee di alimentazione con il trattore, prima di agganciare la macchina al trattore come di seguito descritto:
   - 6.1 Avvicinare il trattore alla macchina, lasciando uno spazio libero (ca. 25 cm) fra trattore e macchina.
   - 6.2 Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali. Al riguardo consultare il capitolo "Blocco del trattore per evitarne l'avviamento o lo spostamento accidentali", da pag. 79.
   - 6.3 Controllare che la presa di forza del trattore sia disinserita.
   - 6.4 Agganciare l'albero cardanico; al riguardo consultare il capitolo "Aggancio dell'albero cardanico", da pag. 51.
   - 6.5 Agganciare le tubazioni flessibili idrauliche, al riguardo consultare il capitolo "Aggancio delle tubazioni flessibili idrauliche", da pag. 54.
   - 6.6 Collegare l'impianto d'illuminazione, al riguardo consultare il capitolo "Dotazioni tecniche per la circolazione su strada", pag. 33.
   - 6.7 Collegare il computer di bordo (se presente), al riguardo consultare il Manuale Operatore separato.
   - 6.8 Regolare i ganci della barra inferiore in modo che siano allineati con i punti di snodo inferiori della macchina.

7. Avvicinare quindi il trattore in retromarcia alla macchina, in modo tale che i punti di snodo inferiori della macchina accolgano i ganci della barra inferiore del trattore.
8. Sollevare l'attacco a tre punti del trattore in modo tale che i ganci della barra inferiore accolgano e blocchino automaticamente le bussole a sfera.
9. Agganciare la barra superiore dal sedile del trattore tramite il gancio della barra superiore con il punto di snodo superiore del telaio dell'attacco a tre punti.

→ Il gancio della barra superiore si blocca automaticamente.

10. Prima dell'avviamento, assicurarsi con un controllo visivo che i ganci della barra 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 65.



AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa del ribaltamento della macchina carica.

Collegare e scollegare la macchina solo quando è vuota.



Arresto della macchina senza dispositivo di trasporto / con dispositivo di trasporto sollevato:

Arrestare la macchina su di una piattaforma alta circa 25 cm, in modo che il supporto della barra inferiore sia ben accessibile e quindi sia possibile effettuare senza problemi l'agganciamento.

La piattaforma deve essere sufficientemente larga e lunga da impedire il ribaltamento della macchina.

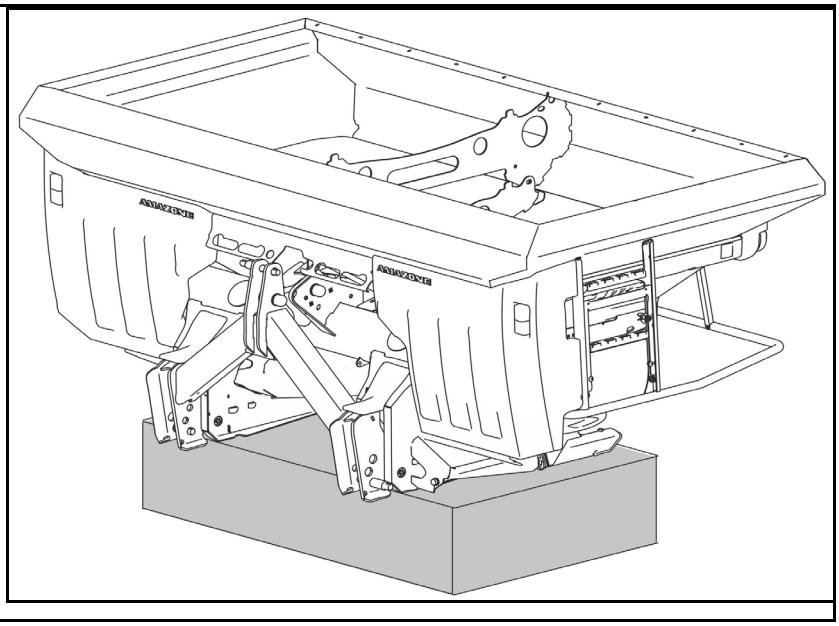


Fig. 42

1. Posizionare la macchina con serbatoio vuoto su una superficie di appoggio orizzontale con fondo rigido.
2. In linea di principio, controllare l'eventuale presenza di difetti evidenti sulla macchina in fase di sgancio. Al riguardo attenersi al capitolo "Obblighi dell'operatore", pag. 9.
3. Sganciare la macchina dal trattore come di seguito illustrato:
   - 3.1 Scaricare la barra superiore.
   - 3.2 Sbloccare e sganciare il gancio della barra superiore dal sedile del trattore.
   - 3.3 Scaricare la barra inferiore.
   - 3.4 Sbloccare e scollegare il gancio della barra inferiore dal sedile del trattore.
   - 3.5 Spostare avanti il trattore di ca. 25 cm.
     → Lo spazio libero risultante fra trattore e macchina consente un migliore accesso per lo sgancio dell'albero cardanico e delle linee di alimentazione.
   - 3.6 Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali; al riguardo consultare il capitolo "Blocco del trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali" da pag. 79.
   - 3.7 Bloccare la macchina per evitarne lo spostamento accidentale, se la macchina è dotata di dispositivo di trasporto; al riguardo consultare il capitolo "Dispositivo di trasporto e di arresto", pag. 65.
   - 3.8 Sganciare l'albero cardanico; al riguardo consultare il capitolo "Sgancio dell'albero cardanico", da pag. 52.
   - 3.9 Scollegare le tubazioni idrauliche, si veda al riguardo il capitolo "Scollegamento delle tubazioni idrauliche", da pagina 55.
   - 3.10 Scollegare l'impianto d'illuminazione, al riguardo consultare il capitolo "Dotazioni tecniche per la circolazione su strada", pag. 33.
   - 3.11 Scollegare il computer di bordo (se presente), al riguardo consultare il Manuale Operatore separato.

8 Regolazioni



Per tutti i lavori di regolazione della macchina, attenersi alle indicazioni dei capitoli

- "Simboli di avvertimento e altre marcature sulla macchina", da pagina 16 e
- "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", da pagina 23

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



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a tranciatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, incastro o urto durante tutti i lavori di regolazione sulla macchina

- **A causa del contatto accidentale di elementi di lavoro in movimento (pale di spargimento di dischi spargitori rotanti).**
- **A causa dell'avviamento e spostamento accidentali del trattore e della macchina applicata.**
- Bloccare trattore e macchina in modo da evitarne un avviamento e uno spostamento accidentali, prima di regolare la macchina, allo scopo consultare pag. 79.
- Toccare gli elementi di lavoro in movimento (dischi spargitori rotanti) solo dopo che sono completamente fermi.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento, incastro o urto durante tutti i lavori di regolazione sulla macchina a causa dell'abbassamento accidentale della macchina agganciata e sollevata.

Bloccare la cabina del trattore per evitare l'accesso di altre persone ed evitare un azionamento involontario dell'impianto idraulico del trattore.

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.

Effettuare tutte le regolazioni della macchina in base alla tabella di spargimento per il relativo concime.

- Tenere in considerazione diametro dei grani e densità apparente.
- Il fattore di calibrazione può essere utilizzato come valore di partenza nella calibrazione del concime.

1. Rispettare la larghezza di lavoro.
2. Selezione **V-Set** del disco spargitore
3. Regolazione della pala di spargimento.
4. Regolazione del numero di giri dei dischi di spargimento, vedere pagina 107.
5. , Regolazione per lo spargimento sui confini e sui fossi, vedere pagina 104.
6. , Regolazione del punto di attivazione e disattivazione, vedere pagina 108.

Estrazione dalla tabella di spargimento



YaraBela® EXTRAN 27

3,72 mm

1,03 kg/l

1,00

ZA- V					Spargimento sui bordi	Spargimento sui confini			Spargimento sui fossi					
				[1/2]	/	/	-%		/	-%				
V-Set 2	**18,0**	17/46	720	C	60	90	25	5	90	60	9	-220	18	-8
	24,0	17/46	720	D	60	90	25	5	90	60	10	-220	23	-4
	28,0	18/47	720	E	60	90	25	5	90	60	12	-220	27	1
V-Set 3	**27,0**	14/46	720	E	50	80	25	5	80	60	12	-220	28	-3
	32,0	15/46	720	F	50	80	25	5	80	60	13	-220	31	0
	36,0	15/48	720	G	50	80	25	5	80	60	14	-220	32	2

8.1 Regolazione dell'altezza di montaggio

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento e / o urto per le persone dietro / sotto lo spandiconcime a causa della caduta accidentale dello spandiconcime, se le metà della barra superiore si staccano ruotando o si strappano!

Prima di regolare l'altezza di montaggio sopra la barra superiore, allontanare le persone dall'area di pericolo dietro e sotto la macchina.

Regolare in modo esatto l'altezza di montaggio della macchina caricata sul campo in base alle indicazioni della tabella di spargimento. Misurare l'altezza di montaggio regolata sul lato anteriore e posteriore dei dischi spargitori partendo dal fondo (Fig. 41).

1. Disattivare la presa di forza del trattore (se necessario).
2. Prima di regolare l'altezza di montaggio, attendere il fermo completo dei dischi spargitori rotanti (se necessario).
3. Allontanare le persone dall'area di pericolo dietro e sotto la macchina.
4. Regolare l'altezza di montaggio necessaria (altezza di montaggio standard: 80 cm).
   - 4.1 Sollevare o abbassare lo spandiconcime tramite l'attacco a tre punti del trattore, finché il disco spargitore raggiunge l'altezza di montaggio necessaria lateralmente e centralmente.
   - 4.2 Modificare la lunghezza della barra superiore, se le altezze di montaggio a e b sul lato anteriore e posteriore dei dischi spargitori differiscono dalle altezze di montaggio necessarie.

Altezza di montaggio standard	=	a / b = 80 cm
Quota di montaggio a inferiore a b	=	allungare la barra superiore
Quota di montaggio a superiore a b	=	Accorciare la barra superiore

Altezza standard: a = B = 80 cm

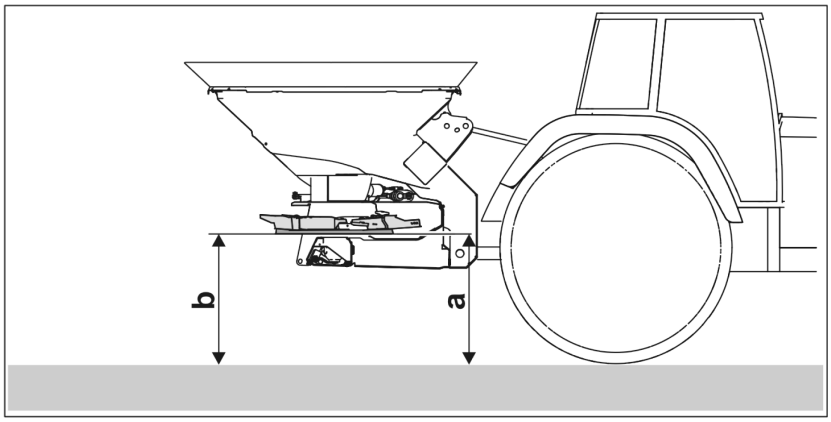


Fig. 43

8.2 Altezza di montaggio per concimazione tardiva

Regolare l'altezza di montaggio dello spargitore con l'aiuto dell'attacco a tre punti del trattore ad un altezza tale che la distanza tra la punta dei cereali e i dischi spargitori sia di ca. 25 cm. Eventualmente fissare il perno barra inferiore negli attacchi inferiori della barra inferiore.

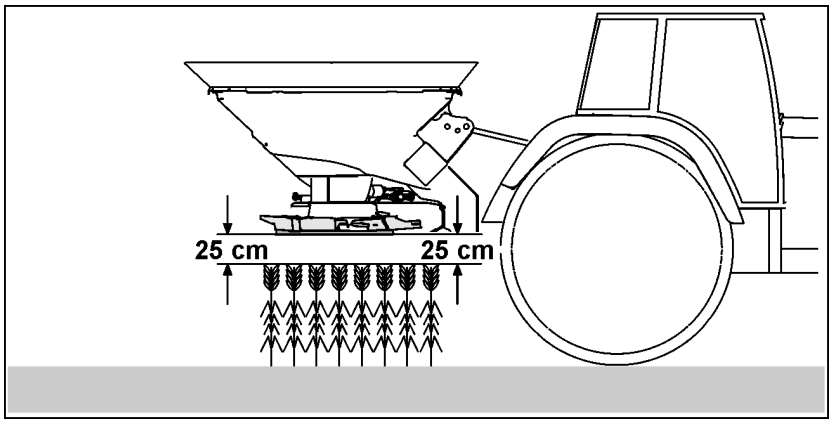


Fig. 44

8.3 Regolazione della quantità di spargimento

Per **ZA-V** con terminale di comando vedere le istruzioni per l'uso separate!

Regolazione della quantità di spargimento per macchine senza terminale di comando

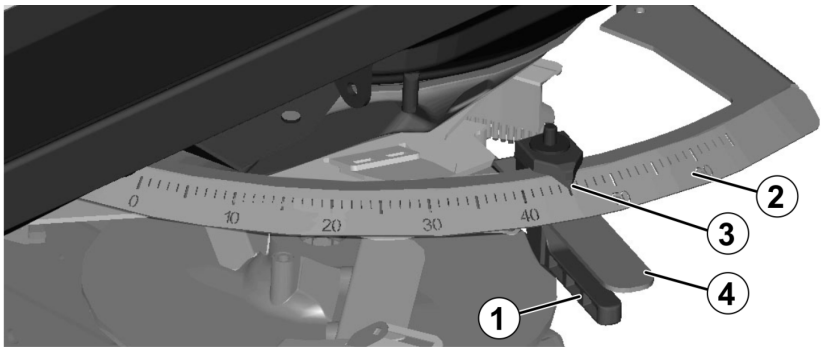


Fig. 45

Per la **quantità di spargimento** desiderata regolare la **posizione** necessaria **delle paratoie** tramite le due leve di regolazione.

Dedurre la posizione delle paratoie necessaria direttamente dalla tabella di spargimento o definirla con il disco di calcolo.

I valori di regolazione della tabella di spargimento possono essere solo valori indicativi. Le caratteristiche allo stato fluido del concime possono modificarsi e quindi possono rendersi necessarie altre regolazioni. Pertanto, prima dell'inizio dello spargimento, effettuare sempre un controllo della quantità di spargimento.

La definizione della posizione delle paratoie con il regolo calcolatore viene effettuata dopo un controllo delle quantità di spargimento. In questo modo, già durante la definizione della posizione delle paratoie, vengono considerate le diverse caratteristiche allo stato fluido del concime.

Regolazione della posizione delle paratoie tramite leva di regolazione

1. Chiudere idraulicamente la paratoia di dosaggio.
2. Sganciare lo sbloccaggio (Fig. 43/1).
3. Cercare la posizione della paratoia necessaria sulla scala (Fig. 43/2).
4. Regolare l'angolo di lettura (Fig. 43/3) sulla leva di regolazione (Fig. 43/4) sul valore di scala.
5. Serrare nuovamente a fondo la leva di bloccaggio.

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

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

Schieberposition für Mengeneinstellung

Breite	km/h	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
⋮															↓												
18 m	10		16	19	21,5	24	25,5	27,5	29	30	31,5	33	34,5	→	**36,5**	38	39	40	41	41,5	42,5	44,5	45,5	48	50	52	54,5
	12		17	20,5	23,5	25,5	27,5	29,5	31	32,5	34,5	36	37	38,5	39,5	41	42	43	44	45	45,5	47	48,5	51	53,5	56	58,5
	14		18	22	25	27,5	29,5	31	33	35	36,5	38	39,5	41	42,5	43,5	44,5	45,5	46,5	47	48	49,5	51	54	57	59,5	

Tabella 1

Esempio:

Tipo di concime: **YaraBela® EXTRAN 27**

Larghezza di lavoro: 10 m

Velocità di lavoro: 10 km/h

Quantità di spargimento desiderata: 350 kg/ha

→ Leggere la posizione della paratoia: **36,5**

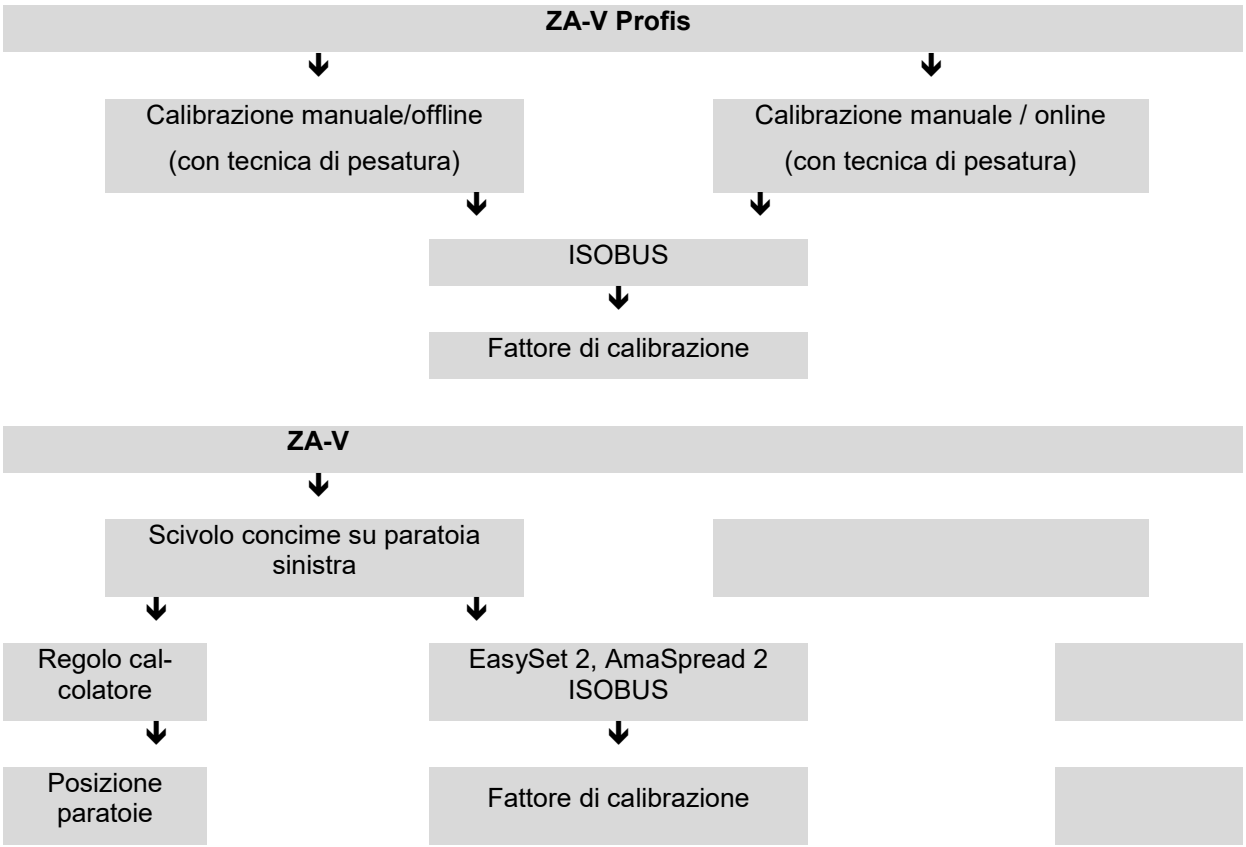
Si raccomanda l'esecuzione di un controllo della quantità di spargimento con questa posizione della paratoia.

8.4 Controllo della quantità di spargimento

Durante il controllo della quantità di spargimento viene determinato il fattore di calibrazione corretto in caso di azionamento elettrico delle paratoie o la posizione delle paratoie in caso di azionamento manuale della paratoie.

Per **ZA-V** con terminale di comando vedere le istruzioni per l'uso separate!

Schema per il controllo della quantità di spargimento



8.4.1 Calibrazione online, offline durante lo spargimento

Calibrazione offline:

Il controllo della quantità di spargimento all'inizio dello spargimento.

Il fattore di calibrazione viene determinato con lo spargimento dei primi 200 kg di concime.

→ Menu Dati macchina: procedura di calibrazione, attivare la calibrazione offline.

→ Menu Lavoro: selezionare la calibrazione automatica del concime.

Calibrazione online:

Il controllo della quantità di spargimento viene effettuato continuamente durante lo spargimento.

→ Menu Dati macchina: procedura di calibrazione, attivare la calibrazione online.

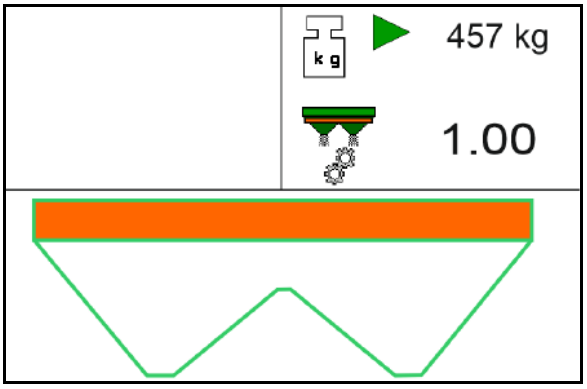


Fig. 46

8.4.2 Controllo della quantità di spargimento con scivolo concime su paratoia sinistra

Attività di preparazione per il controllo della quantità di spargimento con scivolo concime

1. Smontare entrambi i dischi spargitori.

Montare sempre la vite centrale del disco spargitore come protezione dall'acqua / dal concime, anche se non viene installato alcun disco spargitore.

2. Agganciare lo scivolo concime ai due alloggiamenti del gruppo terreno.
3. Posizionare il recipiente di raccolta sotto lo scivolo concime.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni a causa del disco spargitore in rotazione!

Prima del controllo delle quantità di spargimento smontare entrambi i dischi spargitori.

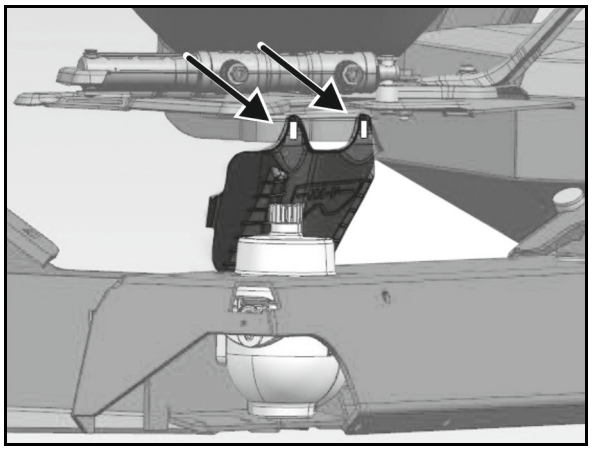


Fig. 47

Fissare lo scivolo concime con clip di fissaggio in posizione di parcheggio.

Premere ai lati lo scivolo concime prima di rimuoverlo dalla posizione di parcheggio.

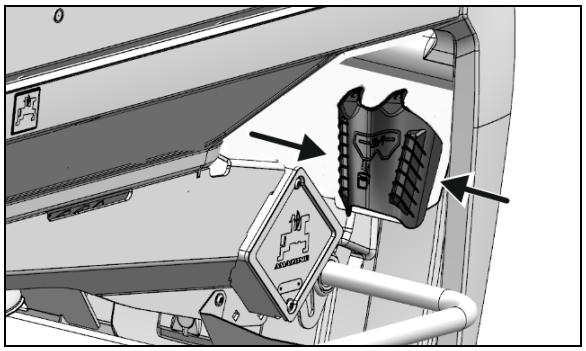


Fig. 48

Effettuare il controllo delle quantità di spargimento con lo scivolo concime

- Il controllo della quantità di spargimento viene effettuato da fermo prima dell'impiego.
- Effettuare sempre con lo scivolo per concime un controllo della quantità di spargimento per lumachicida o sementi fini.
- Effettuare il controllo della quantità di spargimento ad ogni cambio di concime.
- Effettuare una prova di funzionamento per assicurare un flusso continuo di concime.
- Durante il controllo delle quantità effettuare i seguenti valori:
  - Tempo di deflusso in s
  - Quantità di deflusso in kg
- Durante il controllo delle quantità di spargimento riempire il più possibile in modo completo il recipiente di raccolta.

1. Immettere una quantità sufficiente di concime nel serbatoio.
2. Posizionare il recipiente di raccolta sotto lo scivolo concime
3. Regolare la posizione della paratoia a sinistra secondo la tabella di spargimento.
4. Regolare il regime della presa di forza.
5. Aprire idraulicamente la paratoia sinistra ed avviare la misurazione temporale.
6. Non appena il recipiente di raccolta è pieno, chiudere la paratoia ed arrestare la misurazione temporale.
7. Pesare la quantità di concime raccolta (tenendo presente il peso del recipiente di raccolta).

Dopo il controllo della quantità di spargimento:

- Determinare la posizione delle paratoie con il regolo calcolatore e regolare la posizione delle paratoie su entrambi i lati dello spandiconcime.

oppure

- Rilevare il fattore di calibrazione con Easy-Set 2.

8.4.3 Definire la posizione delle paratoie con il regolo calcolatore

Con il regolo calcolatore si accerta la posizione delle paratoie dopo l'effettuazione di un controllo delle quantità di spargimento.

Ciò è necessario per le macchine con regolazione manuale delle paratoie.

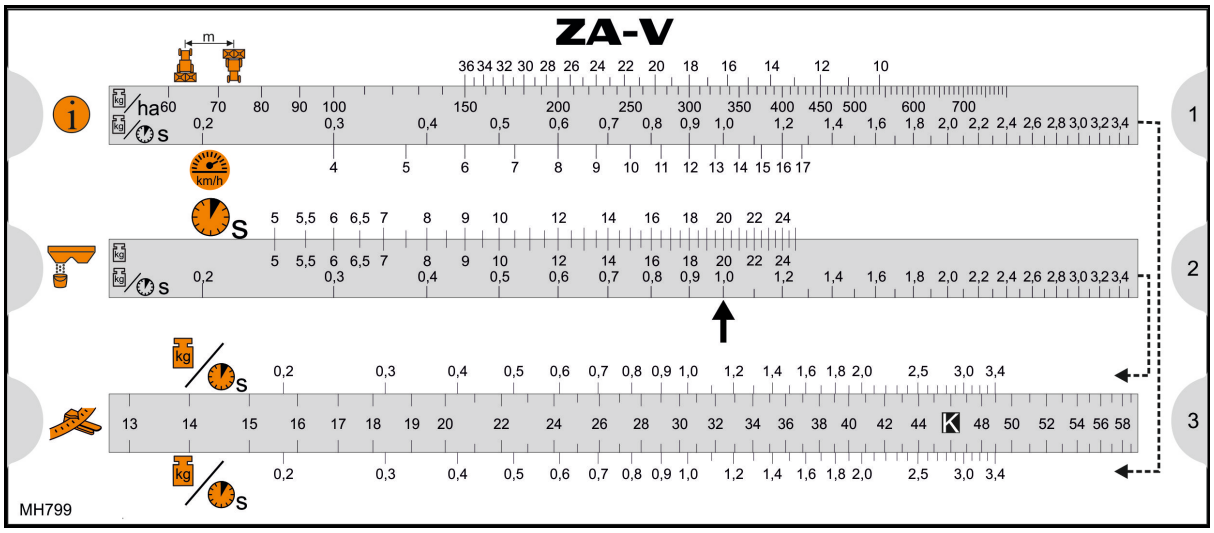
Il regolo calcolatore è costituito dalla lamina di copertura e da 3 inserti differenti.

- Inserto 1 per definire la quantità nominale desiderata in kg/s.
- Inserto 2 per definire l'effettiva quantità di spargimento durante il controllo delle quantità di spargimento in kg/s.
- Inserto 3 per definire la posizione delle paratoie.

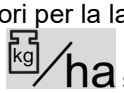
Utilizzare il regolo calcolatore su entrambi i lati in funzione della quantità di spargimento.

Per la definizione della posizione delle paratoie in presenza di quantità di spargimento normali e grandi (concime).

Per definire la posizione delle paratoie per piccole quantità di spargimento (lumachicida o sementi fini). Solo per il controllo di quantità di spargimento tramite paratoia sinistra.



Inserti:

1. Spostare l'inserto 1 in modo che i valori per la larghezza di lavoro  e la quantità nominale  si trovino uno sopra l'altro.
2. Ricercare il valore per la velocità di marcia  e leggere la portata desiderata sopra indicata  .

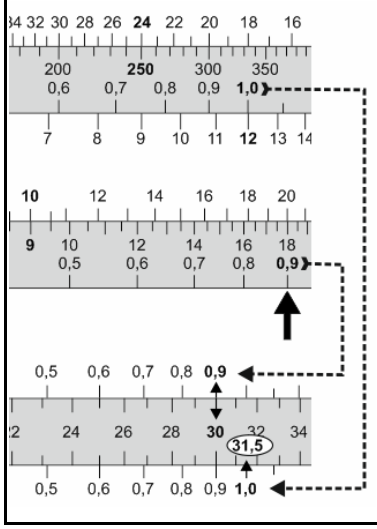


3. Effettuare il controllo delle quantità di spargimento e annotare i valori per il tempo di deflusso del concime e annotarsi la quantità di concime raccolta in kg.
4. Spostare l'inserto 2 in modo che il valore di deflusso  e la quantità di concime raccolta in kg  si trovino uno sopra l'altro.
5. Leggere la portata reale  sopra la freccia  .

Per il controllo delle quantità di spargimento sulla paratoia sinistra:



1. Spostare l'inserto 3 in modo che il valore per la portata reale (sopra l'inserto 3) e la posizione della paratoia regolata  si trovino uno sopra l'altro.
2. Ricercare il valore per la portata desiderata (sotto l'inserto 3) e leggere la posizione paratoia da regolare sopra indicata.
3. Regolare la posizione delle paratoie su entrambi i lati dello spandiconcime.

	Esempio:
	Larghezza di lavoro: 24 m, quantità nominale: 250 kg/ha, velocità di marcia: 12 km/h: → Portata desiderata: 1,0 kg/s
	Dal controllo delle quantità di spargimento con posizione paratoia 30: tempo di deflusso: 10 s, quantità di concime raccolta: 9 kg → Portata reale: 0,9 kg/s
	Portata reale: 0,9 kg/s, posizione paratoia 30, portata desiderata: 1,0 kg/s → posizione paratoia da regolare: 31,5

8.5 Regolazione del numero di giri dei dischi spargitori

Rilevare il numero di giri dei dischi spargitori per il concime corrispondente dalla tabella di spargimento.

Regolare in modo corretto e mantenere il numero di giri dei dischi spargitori tramite la presa di forza.

Hydro: il numero di giri di dischi spargitori deve essere immesso sul terminale di comando.

Tronic: l'ingranaggio moltiplica il regime dell'albero della presa di forza con il rapporto 1:1,33 per una maggiore velocità (vedere la seguente tabella).

Regime albero della presa di forza [min^{-1}]	Rapporto	Numero di giri del disco spargitore [min^{-1}]
375	1 :1,33	500
415		550
450		600
540		720
600		800
675		900

8.6 Regolazione della larghezza di lavoro

- Per le diverse larghezze di lavoro sono disponibili diverse coppie dischi spargitori.
- Le larghezze di lavoro sono regolabili nelle aree di lavoro delle coppie dischi spargitori (durante lo spargimento di urea possono comunque verificarsi delle differenze).
- Il tipo di concime e la larghezza di lavoro desiderata determinano i valori di regolazione delle pale di spargimento girevoli

  Le specifiche caratteristiche di spargimento di un concime influenzano la sua gittata. Le pale di spargimento girevoli consentono il bilanciamento delle specifiche caratteristiche di spargimento di un concime, in modo che il relativo concimo possa essere distribuito sulla larghezza di lavoro desiderata.

Le grandezze più importanti che influenzano le caratteristiche di spargimento sono

- dimensione dei grani,
- peso dei rifiuti,
- struttura della superficie,
- umidità.

Pertanto, raccomandiamo l'utilizzo di concime con grani di qualità, di produttori conosciuti, e il controllo della larghezza di lavoro regolata con il banco di prova mobile.

8.6.1 Sostituzione dei dischi spargitori

1. Allentare la vite centrale con l'attrezzo.
2. Rimuovere il disco spargitore dall'albero del cambio.
3. Applicare un altro disco spargitore.
4. Per un facile montaggio sul filetto della vite centrale, applicare la pasta per montaggio (KA059).
5. Fissare il disco spargitore serrando la vite centrale con l'apposito attrezzo.

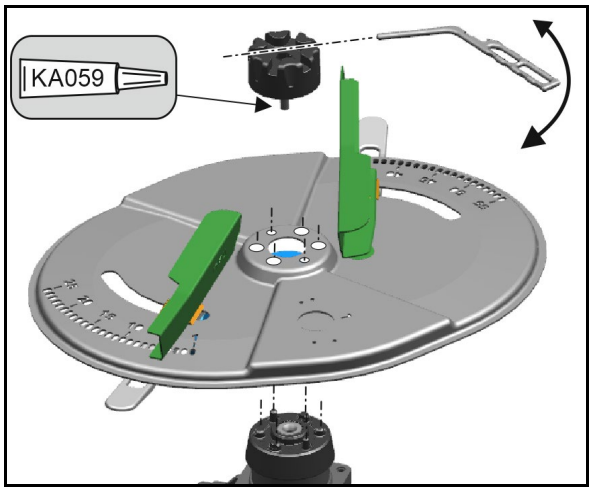


Fig. 49

Durante il montaggio del disco spargitore i 2 perni lunghi e sottili (1) devono innestarsi nei piccoli fori (2) dal diametro di 8 mm.

Il diametro interno del disco spargitore (3) e l'aggetto del cambio (4) sono più grandi sul lato destro, per evitare di confondersi nell'applicazione del disco spargitore destro e sinistro.

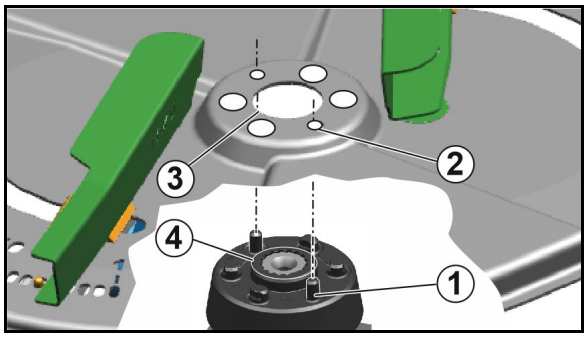


Fig. 50

8.6.2 Regolazione delle posizioni delle pale di spargimento

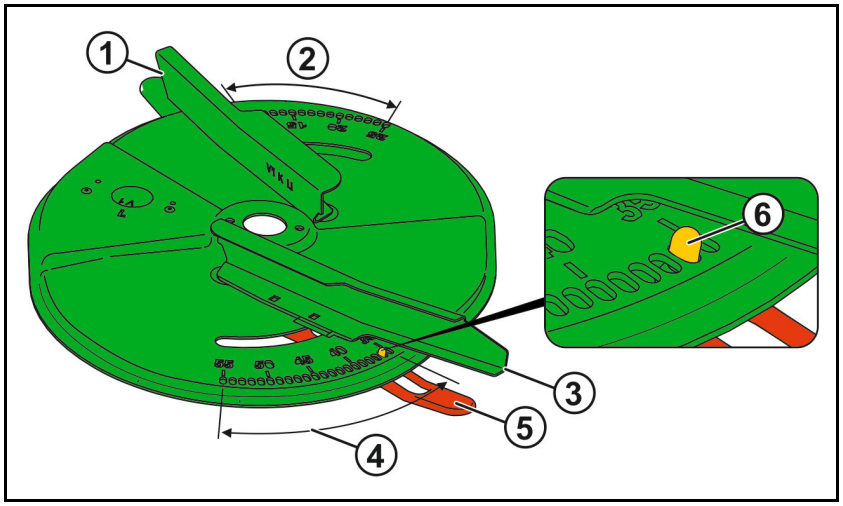


Fig. 51

(1) Pala di spargimento corta

(2) Scala di regolazione (5-25) per pala di spargimento corta

(3) Pala di spargimento lunga

(4) Scala di regolazione (35-55) per pala di spargimento lunga

(5) Leva di regolazione per pala di spargimento

(6) Bloccaggio della pala come indicatore della posizione della pala

La regolazione delle pale di spargimento dipende da:

- larghezza di lavoro e
- tipo di concime.

- Il passaggio delle pale di spargimento ad un valore numerico della scala più alto comporta un incremento della larghezza di lavoro.
- La pala di spargimento più corta distribuisce il concime soprattutto al centro dello schema di distribuzione, mentre la pala più lunga soprattutto sull'area esterna.

Regolare le pale di spargimento come di seguito illustrato:

1. Disinserire l'albero della presa di forza del trattore.
2. Bloccare il trattore contro l'avviamento e lo spostamento accidentali.
3. Attendere l'arresto completo dei dischi spargitori eventualmente in rotazione.
4. Regolare la larghezza di lavoro desiderata spostando le pale di spargimento corta e lunga su entrambi i dischi spargitori.
   - 4.1 Ruotare il disco spargitore in modo che la relativa pala di spargimento possa essere regolata senza problemi.
   - 4.2 Consultare la tabella di spargimento per i valori di regolazione necessari per la pala di spargimento corta e lunga.
   - 4.3 Premere la leva manuale verso il basso e regolare la pala di spargimento in modo che il bloccaggio della pala indichi il valore di regolazione necessario sulla scala.
   - 4.4 Rilasciare la leva manuale in modo da assicurare la posizione di regolazione attraverso il bloccaggio della pala.

8.7 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

8.8 Spargimento sui confini, sui fossi o sui bordi

1. Spargimento sui confini:

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

Solo quantità minime di concime cadono oltre il confine.

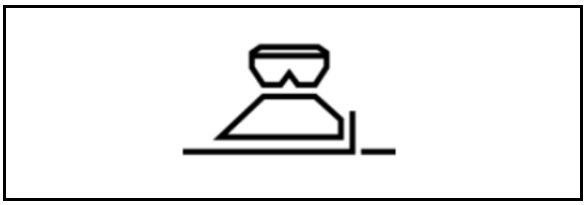


Fig. 52

2. Spargimento sui fossi:

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

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

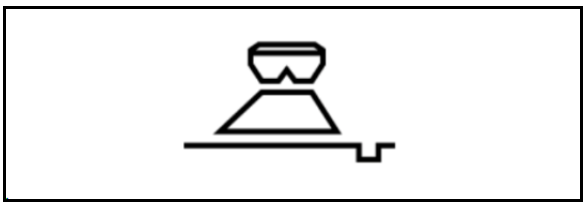


Fig. 53

3. Spargimento sui bordi:

Il lotto confinante è una superficie ad uso agricolo.

Piccole quantità di concime cadono oltre il confine.

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



Fig. 54

Spargimento sui confini e sui fossi:

Per evitare che all'interno del campo si verifichi un'eccessiva concimazione, è necessario ridurre la quantità di spargimento sul lato fosso. Ne deriva una lieve concimazione inferiore del confine del campo.

- **Azionamento manuale della paratoia:**

  Ridurre la posizione delle paratoie sul lato confine delle tacche indicate nella tabella di spargimento.

- **AMASPREAD⁺ o ISOBUS:**

  La quantità cosparsa viene ridotta automaticamente.

  -% Sul terminale di comando / computer di comando, impostare prima la riduzione delle quantità secondo la tabella di spargimento.

- I valori della tabella di spargimento sono da intendersi come valori di riferimento. A seconda delle caratteristiche del concime e della posizione della pala, il numero di giri ottimale può differire dai valori della tabella di spargimento. Pertanto, si raccomanda assolutamente di controllare l'impostazione con il banco di prova mobile.
- In linea di principio, la distanza dal confine/dal bordo della tabella di spargimento rappresenta la metà della larghezza di lavoro

8.8.1 Spargimento su confini con Limiter

Per la regolazione del limiter alla conformazione del confine di campo (spargimento sui confini o sui bordi) è possibile regolare in altezza il deflettore di spargimento.

- manualmente tramite asta forata
- elettricamente tramite computer di comando, vedere il Manuale operatore separato.

Per la regolazione del limiter alla distanza dal bordo e al tipo di concime, il deflettore di spargimento è orientabile attorno al disco spargitore.

Il valore da regolare è consultabile nella tabella di spargimento

Cambio manuale spargimento sui confini / spargimento sui bordi / spargimento sui fossi

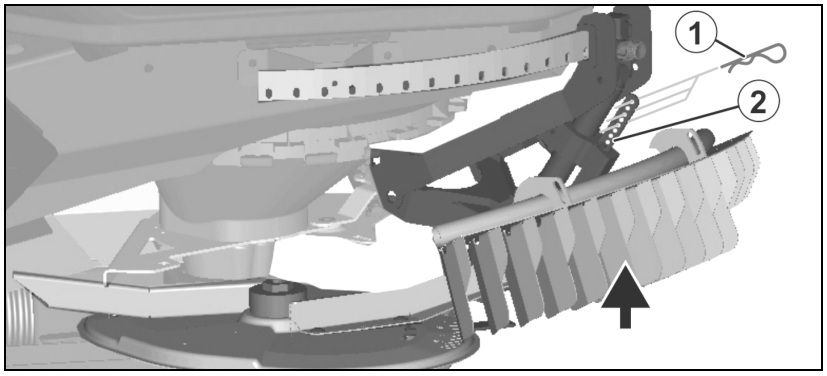


Fig. 55

1. Sollevare idraulicamente il deflettore di spargimento.
2. Fissare la spina elastica (1) all'asta forata (2) come indicato nella tabella di spargimento.

Regolazione in base al tipo di concime e alla distanza dal bordo

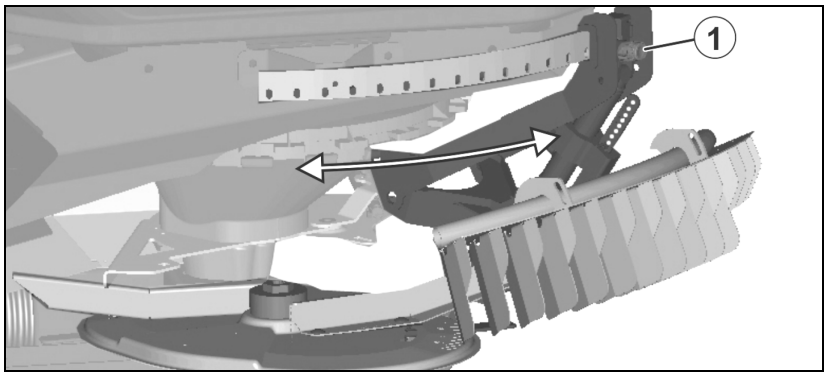


Fig. 56

1. Tirare la manopola di regolazione (1) e ruotare il deflettore di spargimento secondo la tabella di spargimento fino al valore della regolazione sulla scala.

2. Rilasciare la manopola di regolazione, in modo che si blocchi in posizione nella scala.

- I valori della tabella di spargimento sono da considerarsi come valori indicativi, poiché le caratteristiche del concime possono differire le une dalle altre. Se necessario regolare il limiter.
- In linea di principio, la distanza dal confine/dal bordo della tabella di spargimento rappresenta la metà della larghezza di lavoro

8.8.2 Spargimento sul confine attraverso la riduzione del numero di giri dei dischi spargitori

Con ZA-V Hydro, per lo spargimento sul confine, si riduce il numero di giri dei dischi spargitori sul lato confine.

 Consultando la Tabella di spargimento, immettere nel terminale di comando i numeri di giri dei dischi spargitori per il processo di spargimento sui confini.

↓Per larghezze di lavoro piccole è necessario eventualmente anche ridurre il numero di giri dei dischi spargitori sul lato confine.

Immettere la riduzione delle quantità sul lato confine durante lo spargimento sui confini (25%) e lo spargimento sui fossi (60%).

8.9 Punto di disattivazione e di attivazione

- Il punto di attivazione è la posizione per l'apertura delle paratorie durante l'uscita dalla capezzagna, dove viene raggiunta la distribuzione migliore possibile del concime.
- Il punto di disattivazione è la posizione per la chiusura delle paratoie durante l'ingresso nella capezzagna, dove viene raggiunta la distribuzione migliore possibile del concime.

Il punto di attivazione e disattivazione viene misurato dal centro della capezzagna al disco spargitore.

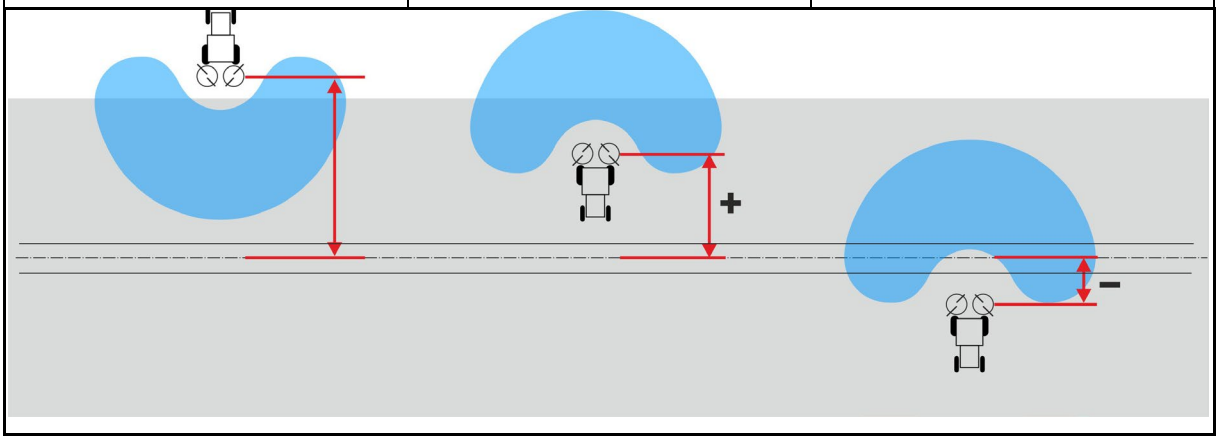
Rilevare i valori per il punto di attivazione e disattivazione dalla tabella di spargimento ed immetterli nel menu Concime del software ISOBUS.

Il punto di disattivazione può essere un valore positivo o negativo.

Macchine senza Section Control:

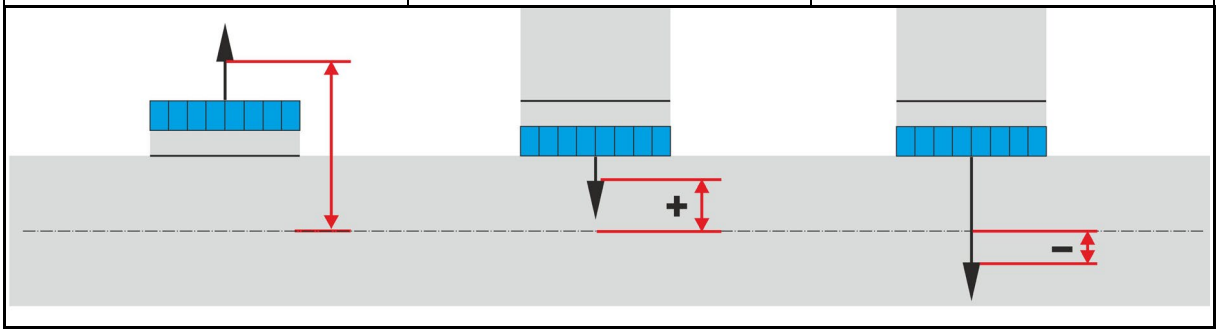
- Aprire le paratoie nel punto di attivazione.
- Chiudere le paratoie nel punto di disattivazione.

Punto attiv.	Punto di disattivazione positivo	Punto di disattivazione negativo



Punto di attivazione e disattivazione per Section Control

Rappresentazione del punto di attivazione per Section Control	Rappresentazione del punto di disattivazione positivo per Section Control	Rappresentazione del punto di disattivazione negativo per Section Control



Adattare il punto di disattivazione dello stile di guida

La scelta del punto di disattivazione dipende dallo stile di guida nella capezzagna.

- Stile di guida ottimizzato per la distribuzione

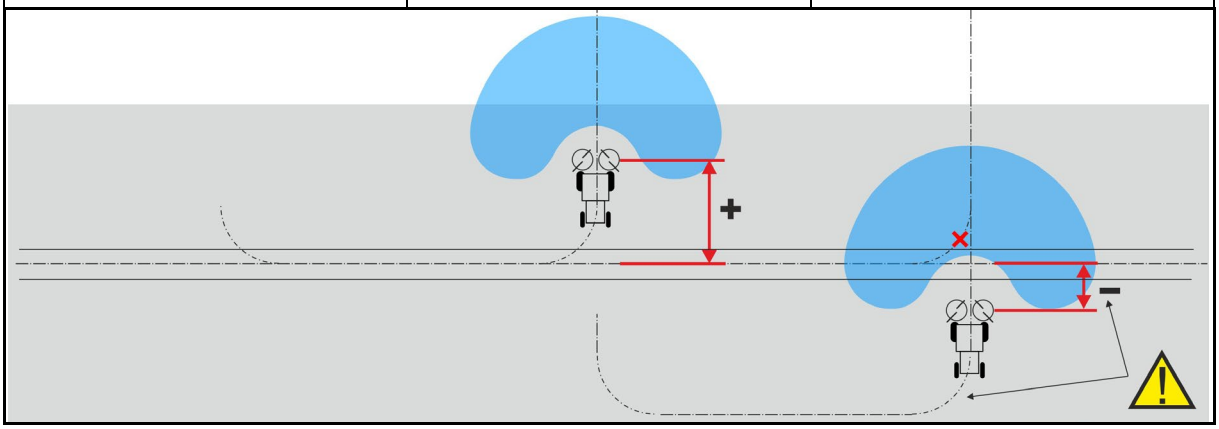
  In molti casi, con lo stile di guida ottimizzato non è possibile entrare nella pista della capezzagna, poiché, in particolare, se il punto di disattivazione è ridotto/negativo, le paratoie si chiudono tardi.

→ Per il punto di disattivazione consultare la tabella di spargimento.

- Stile di guida ottimizzato per le piste
- Con uno stile di guida ottimizzato per le piste, il punto di disattivazione deve essere sufficientemente grande, in modo che le paratoie si chiudano correttamente prima di entrare nella pista della capezzagna.

  Tuttavia, non è positivo per la distribuzione del concime sulla capezzagna.

→ Punto di disattivazione: minimo 7 m.

	Stile di guida ottimizzato per le piste	Stile di guida ottimizzato per la distribuzione
		

9 Trasferimenti



- Durante i trasferimenti, consultare il capitolo "Indicazioni di sicurezza per l'operatore", pagina 25.
- Prima dei trasferimenti, verificare
  - che le linee di alimentazione siano collegate correttamente.
  - che l'impianto di illuminazione non presenti danni e sia funzionante e pulito.
  - l'eventuale presenza di difetti evidenti sull'impianto idraulico.



AVVERTENZA

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

Prima dei trasferimenti verificare attraverso un controllo visivo, se i perni del braccio di attacco inferiore e del braccio di attacco superiore sono assicurati contro uno sgancio accidentale.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, taglio, intrappolamento, trascinamento 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 inferiori del trattore per evitare un'oscillazione della macchina portata o trainata.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti alla 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 / trainata e il carico assiale e d'appoggio consentiti dal trattore. All'occorrenza, effettuare il trasferimento a serbatoio di scorta riempito solo parzialmente.



AVVERTENZA

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.



- In caso di trasporto su strada, sollevare lo spargitore centrifugo solo finché lo spigolo superiore delle luci posteriori si trova al max. 1500 mm sopra la superficie della carreggiata!
- Bloccare la macchina per evitarne l'abbassamento accidentale, prima di effettuare trasferimenti su strada!
- Ribaltare verso l'alto la scaletta di accesso al serbatoio prima di affrontare percorsi su strada.

10 Utilizzo della macchina



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

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

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



AVVERTENZA

Pericoli dovuti ad oggetti proiettati all'esterno (particelle di concime, corpi estranei, quali p. es. piccole rocce) in direzione del trattore senza i dispositivi di protezione previsti (lamiere di schermatura)!

Mettere in funzione la macchina solo con i dispositivi di protezione montati in modo completo (lamiere di schermatura).



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento, avvolgimento, trascinamento o incastro durante l'utilizzo della macchina da parte di elementi della macchina accessibili in movimento!

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



AVVERTENZA

Pericolo in caso di componenti danneggiati proiettati all'esterno a causa di regimi eccessivamente alti della presa di forza del trattore.

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



AVVERTENZA

Pericoli di intrappolamento e di avvolgimento causati 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.
- Mantenere una sufficiente distanza di sicurezza dall'albero cardanico in rotazione..
- Allontanare le persone dalla zona di pericolo dell'albero cardanico in rotazione..
- In caso di pericolo, spegnere immediatamente il motore del trattore.



AVVERTENZA

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

Prima dell'utilizzo della macchina, verificare visivamente che i perni delle barre superiore ed inferiore siano assicurati contro lo sbloccaggio accidentale.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento o avvolgimento e trascinamento o incastro di indumenti ampi a causa di elementi di lavoro mobili (dischi spargitori rotanti)!

Indossare indumenti aderenti, poiché consentono di ridurre il rischio di intrappolamento o avvolgimento e trascinamento o incastro accidentali in elementi di lavoro mobili.



- Con le macchine nuove, controllare che le viti siano ben strette, la prima volta dopo 3-4 riempimenti serbatoio, ed eventualmente stringerle.
- Utilizzare solo concimi e tipi con bei grani, riportati nella tabella di spargimento. Se non si riconosce esattamente il concime, controllare la distribuzione trasversale del concime per la larghezza di lavoro regolata utilizzando il banco di prova mobile.
- Nella distribuzione delle miscele di concime, fare attenzione che
  - o i singoli tipi possono mostrare diverse caratteristiche di volo.
  - o è possibile separare i singoli tipi.
- Dopo ogni impiego, rimuovere il concime eventualmente rimasto sulle pale di spargimento!

10.1 Riempimento dello spandiconcime



AVVERTENZA

Pericoli dovuti alla 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 / trainata e il carico assiale e d'appoggio consentiti dal trattore. All'occorrenza, effettuare il trasferimento a serbatoio di scorta riempito solo parzialmente.



- Prima di riempire il serbatoio con il concime, rimuovere residui o corpi estranei.
- In linea di principio, riempire il serbatoio mantenendo la griglia funzionale e di protezione chiusa. Solo con la griglia funzionale e di protezione chiusa si evita l'ingresso di grumi di concime e / o corpi estranei nel serbatoio e la conseguente ostruzione del miscelatore.
- Rispettare il carico utile consentito dello spargitore (vedere i dati tecnici, pag. 37) e i carichi assiali del trattore!
- Riempire i serbatoio solo con le paratoie di chiusura chiuse.
- Rispettare assolutamente le avvertenze di sicurezza del produttore di concime. Se necessario, indossare indumenti protettivi adatti.



ATTENZIONE

Pericolo di ribaltamento!

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



ATTENZIONE

Danni al telaio macchina dovuti al riempimento della macchina appoggiata sul terreno!

Prima del riempimento, non appoggiare la macchina agganciata sul terreno.

10.2 Spargimento

- Le pale di spargimento sono realizzate in acciaio inox, particolarmente resistente all'usura. Si tratta comunque di componenti soggetti a usura.
- Tipi di concime, tempi d'impiego e quantità di spargimento influenzano la durata delle pale di spargimento.
- Lo stato tecnico delle pale di spargimento contribuisce sostanzialmente alla distribuzione trasversale uniforme del concime sul campo (formazione di strisce).



AVVERTENZA

Pericolo dovuto al lancio di parti delle pale di spargimento, a causa di pale di spargimento usurate!

Controllare quotidianamente l'eventuale presenza di difetti evidenti sulle le pale di spargimento prima dell'inizio / alla fine del lavoro di spargimento.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a materiali o corpi estranei che vengono scaraventati dalla macchina!

- Assicurarsi che le persone non coinvolte nelle manovre mantengano una sufficiente distanza di sicurezza dalla zona di pericolo, sino a quando il motore del trattore è acceso,
  - Prima di attivare l'azionamento per i dischi spargitori.
  - Prima di aprire le paratoie di chiusura.
  - Finché il motore del trattore è in funzione.
- Durante lo spargimento sui bordi del campo in aree abitate / su strade, fare attenzione a non mettere in pericolo le persone o danneggiare gli oggetti. Mantenere una distanza di sicurezza sufficiente oppure utilizzare i dispositivi corrispondenti per lo spargimento sui confini e / o ridurre il regime di trasmissione dei dischi spargitori.



AVVERTENZA

Pericoli di schiacciamento, taglio, amputazione,trascinamento, intrappolamento e urto 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.



ATTENZIONE

Pericoli dovuti alla rottura durante il funzionamento a causa della reazione del giunto limitatore di coppia dell'albero cardanico (se presente)!

Disattivare immediatamente la presa di forza del trattore, quando il giunto limitatore di coppia dell'albero cardanico reagisce.

In questo modo si evitano danni al giunto limitatore di coppia.



ATTENZIONE

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

Rispettare le angolazioni consentite dell'albero cardanico azionato, quando si solleva la macchina. Le angolazioni non consentite dell'albero cardanico azionato comportano un'usura precoce ed elevata o la diretta distruzione dell'albero cardanico.

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



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a intrappolamento e avvolgimento a causa del contatto con il miscelatore azionato mentre si sale sulla macchina!

- Non salire mai sulla macchina con il motore del trattore in funzione.
- Bloccare trattore e macchina per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali prima di salire sulla macchina.



AVVERTENZA

Pericoli di trascinamento e incastro a miscelatore azionato!

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



ZA-V con terminale di comando: vedere il Manuale Operatore separato.

- Lo spandiconcime è accoppiato al trattore.
- Le condutture idrauliche sono collegate.
- Terminale di comando sono collegate.
- Regolazioni avvenute.

1. Azionare il deviatore idraulico del trattore e **attivare** l'alimentazione dell'olio idraulico del blocco di comando

   Hydro: attivare l'azionamento dei dischi spargitori idraulici

o

   Innestare la presa di forza a basso regime del trattore.

- Aprire entrambe le paratoie di chiusura soltanto al regime della presa di forza prescritto!
- Mantenere un regime costante dei dischi spargitori.
- All'inizio dello spargimento, effettuare un controllo delle quantità di spargimento, oppure attivare la calibrazione on line.

Rispettare i punti di attivazione e disattivazione della tabella di spargimento!

Nella tabella di spargimento, il punto di attivazione e disattivazione è indicato come tragitto in metri dal centro del disco spargitore al centro della traccia di avanzamento nella capezzagna.

-  Punto di attivazione all'ingresso nel campo.
-  Punto di disattivazione prima dell'ingresso nella capezzagna.

2. Avviare la macchina e, una volta raggiunto il punto di attivazione, aprire le paratoie.
3. Sul punto di spegnimento, prima di aver raggiunto la capezzagna, chiudere le paratoie.
4. Per lo spargimento sui confini:
   - o abbassare il limiter
   - o Hydro: ridurre il numero di giri dei dischi spargitori.
5. Concluso il lavoro di spargimento.
   - 5.1 Chiudere le paratoie.
   - 5.2 Sganciare la presa di forza con un regime basso del motore trattore basso.

Dopo lunghi trasferimenti, con serbatoio di scorta pieno, fare attenzione ad uno spargimento corretto all'inizio dello spargimento.

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

10.3 Indicazioni per lo spargimento di lumachicida (p. es. Mesurol)



ATTENZIONE

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



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.



Per lo spargimento del prodotto antilumache rispettare le seguenti particolarità.

- Sul terminale di comando selezionare **Sostanza di spargimento speciale fine**.
- Effettuare lo spargimento del prodotto antilumache a velocità di marcia costante, poiché non è attiva la regolazione della quantità proporzionale alla velocità.
- La calibrazione del prodotto antilumache viene effettuata sulla punta sinistra della tramoggia tramite lo scivolo di calibrazione.



ATTENZIONE

Durante il riempimento dello spargitore, evitare l'inalazione della polvere di prodotto e il contatto diretto con la pelle (indossare guanti protettivi). Dopo l'utilizzo lavare accuratamente le mani e tutte le parti del corpo interessate con acqua e sapone.



PERICOLO

Il lumachicida è in parte molto pericoloso per bambini e animali domestici. Conservare il lumachicida lontano da bambini e animali domestici! Rispettare assolutamente il Manuale Operatore del produttore della sostanza!

Per il resto, per l'uso del lumachicida, rimandiamo alle note del produttore della sostanza e alle misure di prevenzione generali nell'uso di anticrittogamici (Foglio N. 18 di BBA, Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft).

- Durante lo spargimento di lumachicida, fare attenzione che le aperture di uscita siano sempre coperte della sostanza da spargere e che si proceda con un regime costante dei dischi spargitori. Una quantità residua di ca. 0,7 kg per estremità tramoggia non può essere sparsa a norma. Per lo svuotamento dello spargitore, aprire le paratoie e raccogliere la sostanza da spargere fuoriuscita (p. es. su un telone).
- Il lumachicida **non** deve essere mescolato con concime o altre sostanze, per poter eventualmente lavorare con lo spargitore in un altro intervallo di regolazione.

10.4 Svuotamento residui

PERICOLO

Pericolo di lesioni dovuto alla rotazione dei dischi spargitori.

Non azionare i dischi spargitori per lo svuotamento delle quantità residue.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto al trascinamento e all'incastro con miscelatore azionato!

- Non aprire mai la grigia funzionale e di protezione con il miscelatore azionato.
- Non inserire mai un oggetto attraverso la griglia funzionale e di protezione con il miscelatore azionato.

1. Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
1. Smontare i dischi spargitori.

→ Utilizzare l'attrezzo

2. Aprire le paratoie.

→ Il concime residuo fuoriesce.

3. Chiudere le paratoie.
4. Dopo lo svuotamento montare i dischi spargitori.



Fig. 57

Attrezzo in posizione di parcheggio:

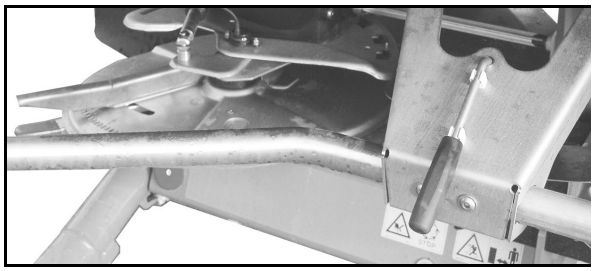


Fig. 58

11 Anomalie

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, tranciatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, incastro e urto a causa di

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

Bloccare trattore e macchina in modo da evitare un avviamento e uno spostamento accidentali, prima di intervenire su guasti della macchina, cfr. a questo proposito pagina 79.

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

11.1 Eliminazione delle anomalie sul miscelatore

AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, tranciatura e / o urto per chiusura accidentale della griglia funzionale e di protezione non bloccata!

Bloccare la griglia funzionale e di protezione aperta per evitarne il movimento accidentale, prima di effettuare interventi nell'area della griglia funzionale e di protezione aperta.

11.2 Guasti dell'impianto elettronico

Chiudere manualmente le paratoie

La chiusura manuale delle paratoie impedisce l'uscita involontaria di concime se l'elettronica non reagisce a causa di un guasto.

1. Togliere tensione all'elettronica.
2. Bloccare il trattore per evitarne l'avviamento e lo spostamento accidentali.
3. Scollegare il motore dalla saracinesca. Per farlo, tirare il perno di collegamento.
4. Chiudere la saracinesca a mano.

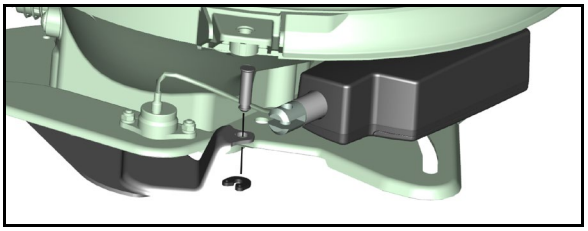


Fig. 59

11.3 Anomalie, cause e rimedi

Anomalia	Causa	Rimedio
Distribuzione trasversale del concime non uniforme	Incrostazioni di concime sui dischi spargitori e sulle pale di spargimento.	Pulire le pale di spargimento e i dischi spargitori.
	Non aprire completamente le paratoie.	
Troppo concime nella traccia del trattore	**Non** è stato raggiunto il regime prescritto dei dischi spargitori.	Aumentare il regime del motore trattore.
	Pale di spargimento e uscite guaste o usurate.	Controllare le pale di spargimento e le uscite. Sostituire le parti difettose o usurate.
	Le caratteristiche di spargimento del concime si distinguono da quelle del concime da noi testato in fase di redazione della tabella di spargimento.	Contattare AMAZONE Dünger-Service (assistenza concimi). ☎ 05405-501 - 111
Troppo concime nell'area di sovrapposizione	Superato il regime prescritto per i dischi spargitori.	Ridurre il regime del motore del trattore.
	Le caratteristiche di spargimento del concime si distinguono da quelle del concime da noi testato in fase di redazione della tabella di spargimento.	Contattare AMAZONE DüngeService (assistenza concimi). ☎ 05405 - 501 - 111
Svuotamento non uniforme di entrambe le estremità tramoggia a fronte della medesima posizione delle paratoie	Formazione di ponti del concime.	Eliminare la causa della formazione di ponti.
	Spina elastica nella spirale di miscelazione tranciata dal sovraccarico.	Sostituire la spina elastica.
	Posizione di base delle paratoie differente:	Controllare la posizione di base delle paratoie.
Surriscaldamento dell'olio idraulico del trattore	Vite di commutazione del sistema sul blocco idraulico regolata in modo non corretto Quantità di olio sul deviatore idraulico del trattore non ridotta in modo sufficiente.	Regolare in modo corretto la vite di commutazione del sistema sul blocco idraulico Ridurre la quantità di olio sul deviatore idraulico del trattore.

12 Pulizia, manutenzione e riparazione



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, tranciatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento, incastro e urto a causa di

- **abbassamento accidentale della macchina sollevata dall'impianto idraulico dell'attacco a tre punti del trattore.**
- **abbassamento accidentale di parti della macchina sollevate e non bloccate.**
- **avviamento e spostamento accidentale 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 79.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, troncatura, taglio, amputazione, intrappolamento, avvolgimento, trascinamento e incastro a causa di punti pericolosi non protetti!

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



AVVERTENZA

Pericoli dovuti a schiacciamento, tranciatura e / o urto per chiusura accidentale della griglia funzionale e di protezione non bloccata!

Bloccare la griglia funzionale e di protezione aperta per evitarne il movimento accidentale, prima di effettuare interventi nell’area della griglia funzionale e di protezione aperta. Allo scopo vedere pag. **41**.

12.1 Pulire

- Controllare con particolare cura le tubazioni flessibili dei freni, dell'aria e dell'impianto idraulico!
- Non trattare mai le tubazioni flessibili dei freni, dell'aria e dell'impianto idraulico con benzina, benzolo, petrolio od oli minerali.
- Lubrificare la macchina dopo la pulizia, in particolare in caso di utilizzo di una pulitrice 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 (gli apparecchi oliati solo su postazioni di lavaggio con separatori di olio).
- Pulire con particolare cura le aperture di uscita e le paratoie.
- Rimuovere le incrostazioni di concime sui dischi spargitori e sulle pale di spargimento.
- Applicare un anticorrosivo sulla macchina asciutta. (Utilizzare solo prodotti biodegradabili).

Montare sempre la vite centrale del disco spargitore come protezione dall'acqua, anche se non viene installato alcun disco spargitore.

- 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 Prescrizioni di 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 Lubrificazione dell’albero cardanico

In inverno ingrassare i i tubi protettivi, per evitarne il congelamento.

Rispettare anche le indicazioni di montaggio e manutenzione presenti sull’albero cardanico del relativo produttore.



Fig. 60

Lubrificare ogni anno i perni bilancia.

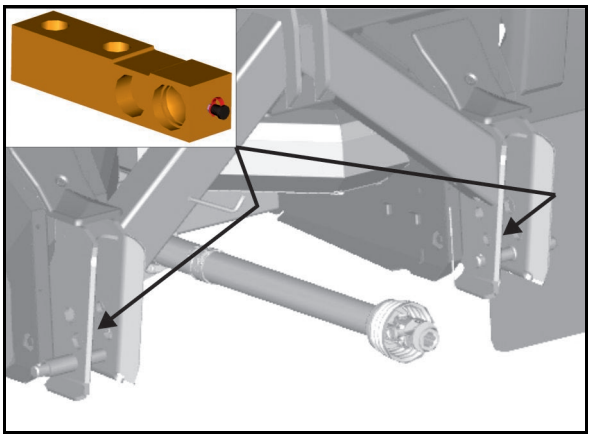


Fig. 61

12.3 Piano di manutenzione - prospetto

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

Una volta dopo 50 ore di esercizio

Componente	Lavoro di manutenzione	Vedere pagina	Lavoro di officina
Scatola di rinvio ad angolo	• Cambio olio	**126**	

Quotidianamente

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pag.	Lavoro di officina
Pale di spargimento	• Controllo dello stato	129	

Settimanale / ogni 50 ore di esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pag.	Lavoro di officina
Macchina intera	• Controllo della presenza di difetti a colpo d'occhio		
Impianto idraulico	• Controllo dello stato	**131**	**X**
Filtro dell'olio idraulico	• Controllare	**134**	**X**

Ogni 6 mesi / ogni 200 ore di esercizio

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pag.	Lavoro di officina
Albero cardanico con innesto a frizione	• Ventilare l'innesto a frizione	**127**	**X**

Secondo necessità

Componente	Operazione di manutenzione	Vedere pag.	Lavoro di officina
Pale di spargimento	• Sostituzione	129	
Paratoia	• Regolazione base delle paratoie	**129**	

12.4 Cambio dell'occhio scatola di rinvio ad angolo

1. Eventualmente smontare il dispositivo di trasporto.

   Inserendo una vite di tenuta nel telaio, mantenere il tensionamento della molla di trazione, ribaltare in alto il dispositivo di trasporto e smontarlo.
2. Smontare la lamiera sotto l'ingranaggio.
3. Posizionare il serbatoio sotto la scatola di rinvio ad angolo.
4. Smontare la vite di scarico.

→ Fuoriesce olio.

5. Smontare il tappo di riempimento / il sensore.
6. Rimontare la vite di scarico, utilizzare una nuova rondella in rame.
7. Riempire di olio l'ingranaggio.
8. Rimontare il tappo di riempimento / il sensore.
   - o Utilizzare il nuovo O-Ring.
   - o Proteggere dall'umidità la parte cilindrica del sensore applicando abbondante grasso.
9. Rimontare le parti smontate, rimuovere nuovamente la vite di tenuta dalla molla di trazione.

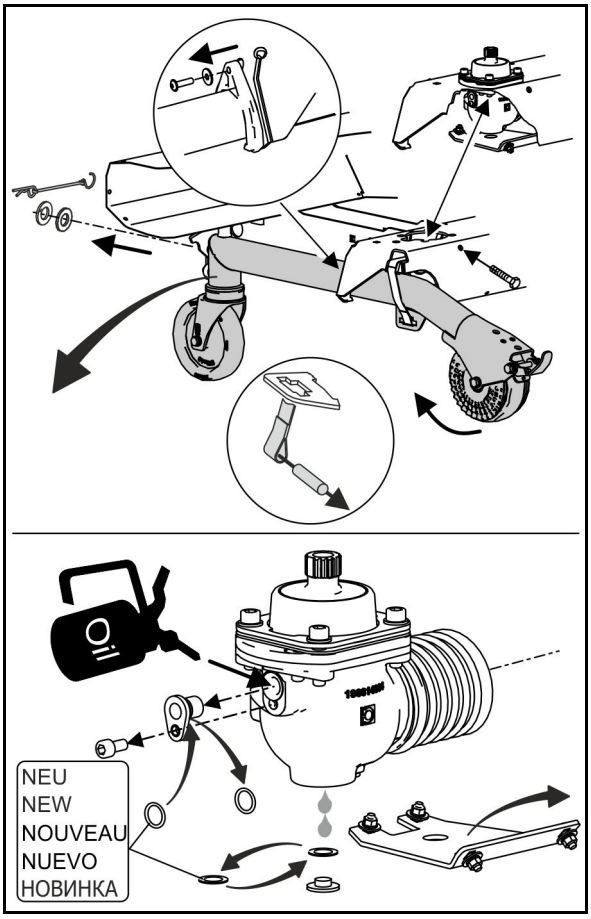


Fig. 62

- Olio: ISO VG 150 EP / SAE 90
- Quantità di riempimento dell'olio: 0,23 l

12.5 Ventilazione innesto a frizione

"Ventilare" l'innesto a frizione dopo tempi di fermo molto lunghi e prima del primo impiego come di seguito illustrato:

1. Smontare l'innesto a frizione dall'albero di ingresso trasmissione.
2. Misurare esattamente e annotarsi la lunghezza di montaggio a delle molle.
3. Scaricare le molle allentando i dadi.
4. Ruotare l'innesto a frizione manualmente. In questo modo si allentano i grumi dovuti a ruggine o umidità tra le superfici di sfregamento.
5. Serrare i dadi, finché le molle a pressione mostrano la lunghezza di montaggio a indicata.
6. Spingere l'innesto a frizione sull'albero di ingresso trasmissione e fissarlo.
7. Fissare nuovamente la protezione completa.

Elevata umidità dell'aria, forte imbrattamento o pulizia della macchina con idropulitrice ad alta pressione favoriscono il rischio di distorsione termica dei rivestimenti frizione.

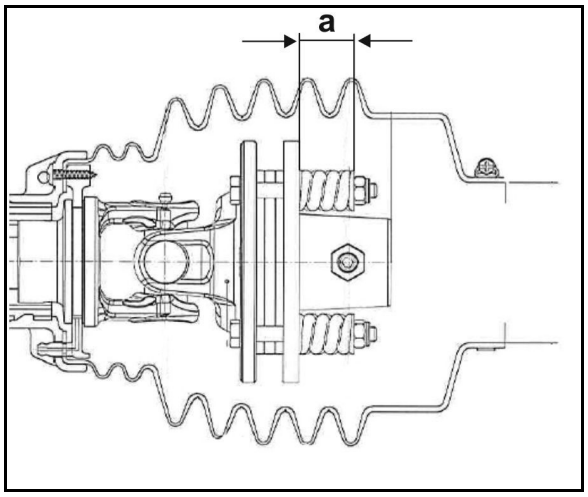


Fig. 63

12.6 Sostituzione delle pale di spargimento

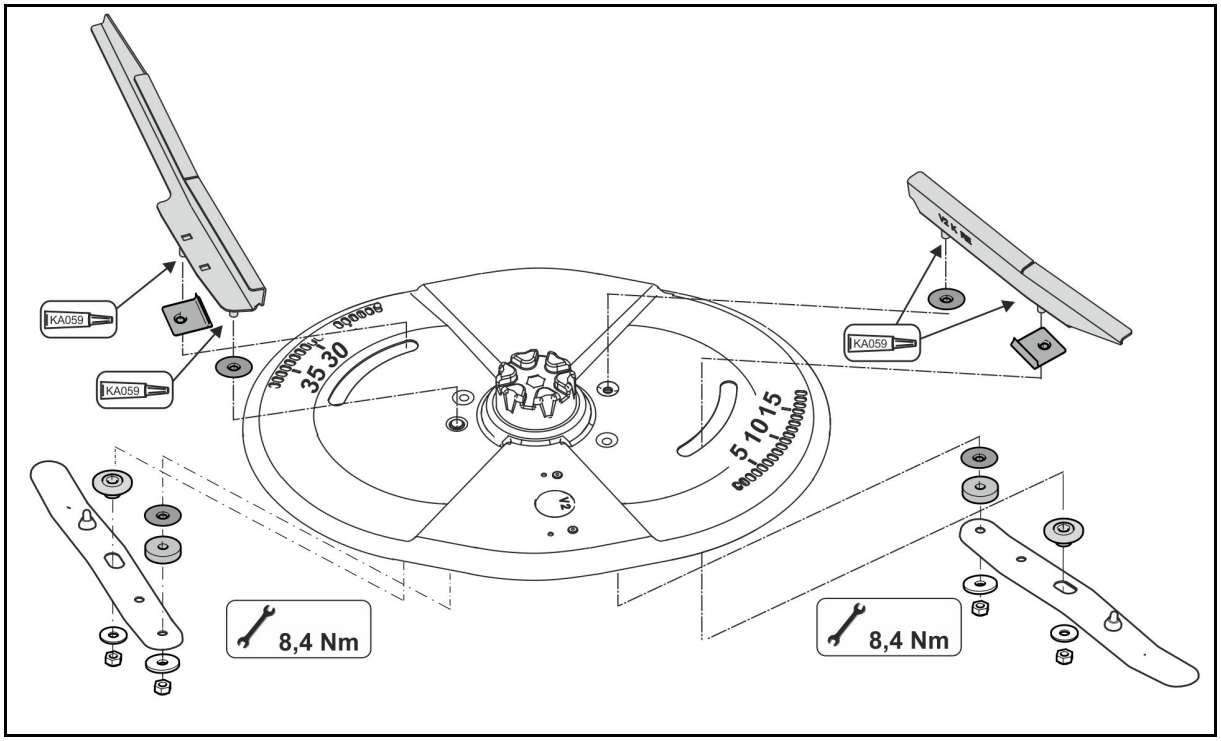


Fig. 64

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

Coppia di serraggio necessaria: 8,4 Nm

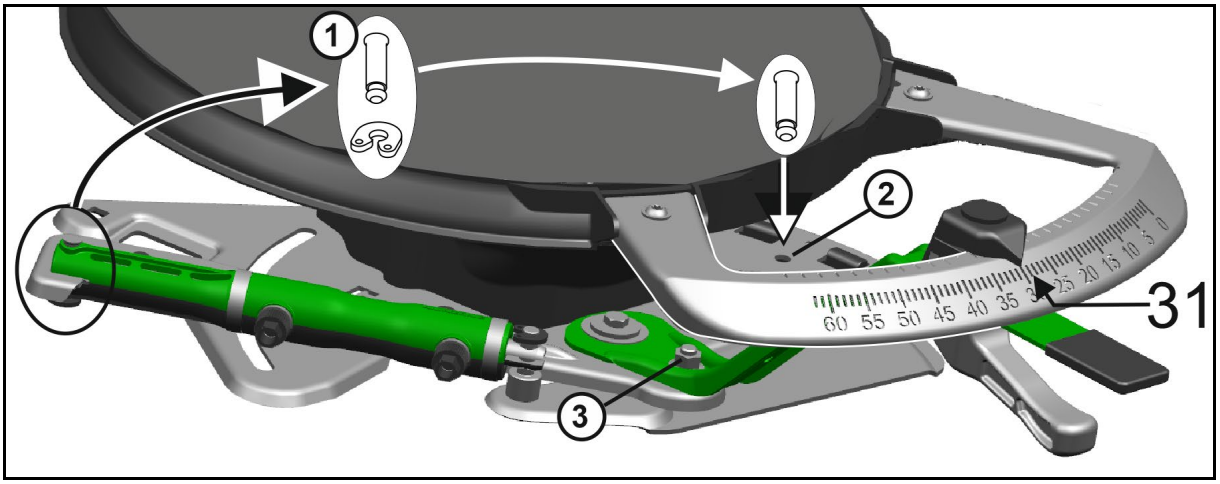
- Lo stato tecnico delle pale di spargimento contribuisce sostanzialmente alla distribuzione trasversale uniforme del concime sul campo (formazione di strisce).
- Le pale di spargimento sono realizzare in acciaio particolarmente resistenze all'usura e antiruggine. Tuttavia, si sottolinea che le pale di spargimento sono componenti soggetti a usura.

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

12.7 Effettuare la regolazione base delle paratoie

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

Solo per macchine con azionamento manuale delle paratoie.



1. Rimuovere il perno (1) dal cilindro idraulico.
2. Inserire il perno attraverso il foro di calibrazione (2) della piastra di fondo e delle paratoie.

→ Posizione di calibrazione per la regolazione base delle paratoie.

3. Allentare il dado (3) sulla paratoia.
4. Fissare la paratoia in posizione 31.
5. Stringere a fondo il dado.
6. Utilizzare nuovamente il perno per fissare il cilindro idraulico.

→ La regolazione base delle paratoie è conclusa.

7. Effettuare la regolazione base delle paratoie sulla seconda paratoia.

12.8 Taratura dello spargitore

Se con lo spargitore vuoto il computer di bordo non indica 0 kg (+/- 5 kg) di peso di riempimento, lo spargitore deve essere nuovamente tarato
(vedere il Manuale Operatore del computer di bordo)

Ciò può verificarsi ad esempio dopo l'applicazione di accessori speciali.

12.9 Calibrazione dello spargitore

Se lo spargitore appena tarato non indica il peso di riempimento corretto dopo averlo riempito, è necessario ricalibrare lo spargitore (vedere il Manuale Operatore del computer di bordo).

12.10 Impianto idraulico



AVVERTENZA

Pericoli dovuti alla fuoriuscita di olio idraulico ad alta pressione, se l'olio si infiltra nel corpo attraverso la pelle (pericolo di 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, sarà fondamentale utilizzare strumenti adeguati.
- Non tentare mai di chiudere con le mani o con le dita le perdite da tubazioni flessibili 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.



AVVERTENZA

Pericoli dovuti al contatto accidentale con olio idraulico!

Rispettare le seguenti misure di pronto soccorso:

- Dopo inalazione:
  - Nessuna particolare misura necessaria.
- Dopo contatto con la pelle:
  - Lavare con abbondante acqua e sapone.
- Dopo il contatto con gli occhi:
  - Tenendo gli occhi aperti sciacquarli per diversi minuti con acqua corrente.
- Dopo ingestione:
  - Consultare un medico.

- Durante il collegamento delle tubazioni flessibili idrauliche all'attacco a tre punti, controllare che l'impianto idraulico lato trattore e lato macchina sia depressurizzato.
- Controllare che le tubazioni flessibili idrauliche siano collegate correttamente.
- Controllare periodicamente l'eventuale presenza di danni e impurità su tutte le tubazioni flessibili idrauliche e i giunti!
- Far controllare almeno una volta all'anno le tubazioni flessibili idrauliche da un esperto per accertare che si trovino in condizioni sicure per il lavoro!
- In caso di danni o invecchiamento, sostituire le tubazioni flessibili idrauliche! Utilizzare esclusivamente tubazioni idrauliche originali AMAZONE!
- La durata di utilizzo delle tubazioni flessibili 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 flessibili 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.
- Accertarsi che l'olio idraulico non finisca nel terreno o nell'acqua.

12.10.1 Contrassegno di tubazioni flessibili idrauliche

La marcatura della valvola fornisce le seguenti informazioni:

Fig. 66/...

(1) Simbolo del costruttore della tubazione flessibile idraulica (A1HF)

(2) Data di costruzione della tubazione idraulica (04 / 02 = anno / mese = febbraio 2004)

(3) Pressione d'esercizio massima consentita (210 BAR).

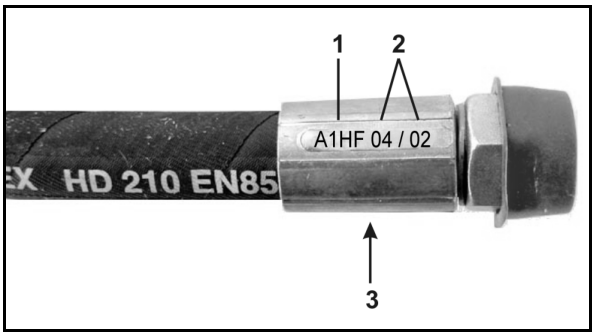


Fig. 65

12.10.2 Intervalli di manutenzione

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

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

Prima di ogni messa in esercizio

1. Controllare l'eventuale presenza di difetti evidenti sulle tubazioni flessibili idrauliche.
2. Eliminare i punti di attrito sulle tubazioni flessibili idrauliche e sui tubi.
3. Sostituire immediatamente le tubazioni flessibili idrauliche e i tubi usurati o danneggiati.

12.10.3 Criteri di ispezione per tubazioni flessibili idrauliche

Per la propria sicurezza attenersi ai seguenti criteri di ispezione!

Sostituire le tubazioni flessibili idrauliche se la relativa tubazione soddisfa almeno uno dei criteri di seguito elencati:

- Danni sullo strato esterno sino al rivestimento interno (ad esempio punti di attrito, tagli, crepe).
- Infragilimento dello strato esterno (formazione di crepe nel materiale del tubo).
- Deformazioni non corrispondenti alla forma naturale del tubo o della tubazione flessibile. Sia in presenza o in assenza di pressione oppure in flessione (ad esempio separazione degli strati, formazione di bolle, schiacciamenti, piegature).
- 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 produzione della tubazione flessibile idraulica indicata sulla valvola, più 6 anni. Se la data di produzione indicata sulla valvola è "2004", la durata di utilizzo scade nel febbraio 2010. Al riguardo consultare "Contrassegno di tubazioni flessibili idrauliche", pag. 53.

12.10.4 Montaggio e smontaggio di tubazioni flessibili idrauliche

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

- Utilizzare esclusivamente tubazioni flessibili idrauliche originali AMAZONE!
- Badare sempre alla pulizia.
- Montare sempre le tubazioni flessibili idrauliche, in modo tale che in tutte le condizioni di utilizzo
  - o non si applichi una sollecitazione di trazione, se non per il peso proprio.
  - o non si applichi una sollecitazione di schiacciamento nelle tubazioni a lunghezza ridotta.
  - o vengano evitate sollecitazioni meccaniche sulle tubazioni flessibili idrauliche.

    Evitare lo sfregamento delle tubazioni flessibili idrauliche su componenti o fra di loro disponendole e fissandole adeguatamente. Se necessario, proteggere le tubazioni flessibili idrauliche con rivestimenti protettivi. Coprire componenti con spigoli vivi.
  - o non si scenda al di sotto dei raggi di curvatura ammessi.
- Per il collegamento di tubazioni flessibili 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 flessibile idraulica non venga sottoposta a sollecitazioni di trazione.
- Fissare le tubazioni flessibili idrauliche ai punti di fissaggio previsti. Evitare in tali punti supporti per tubazioni flessibili, laddove essi ostacolino i normali movimenti e le variazioni in lunghezza della tubazione flessibile.
- È vietato verniciare le tubature flessibili idrauliche!

12.10.5 Controllo del filtro dell'olio idraulico

Filtro dell'olio idraulico (Fig. 67/1) con indicatore d'intasamento (Fig. 67/2):

- Verde filtro funzionante
- Rosso sostituire il filtro

Per smontare il filtro svitare il coperchio del filtro e rimuovere quest'ultimo.

PRUDENZA

Prima depressurizzare l'impianto idraulico.

Una volta sostituito il filtro dell'olio, spingere nuovamente all'interno l'indicatore d'intasamento.

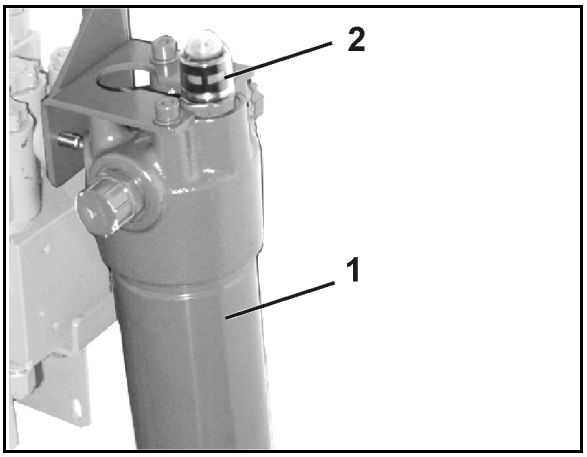


Fig. 66

→ Anello verde nuovamente visibile

12.11 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!

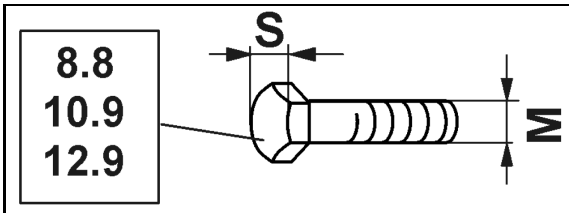
Per motivi di sicurezza, sostituire immediatamente un perno della barra superiore o della barra inferiore danneggiato.

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

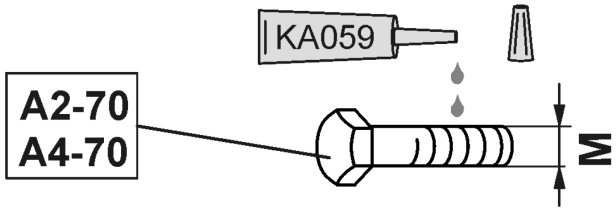
- Controllo visivo per inizio di criccature
- Controllo visivo per rotture
- Controllo visivo per deformazioni permanenti
- Controllo visivo e dimensionale per logoramento. Il limite di usura è di 2 mm.
- Controllo visivo per logoramento delle bussole sferiche
- Eventualmente: verifica della sede fissa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

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

12.12 Coppie di serraggio delle viti



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



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

Le viti rivestite hanno coppie di serraggio differenti.

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

13 Schema idraulico

ZA-V Hydro

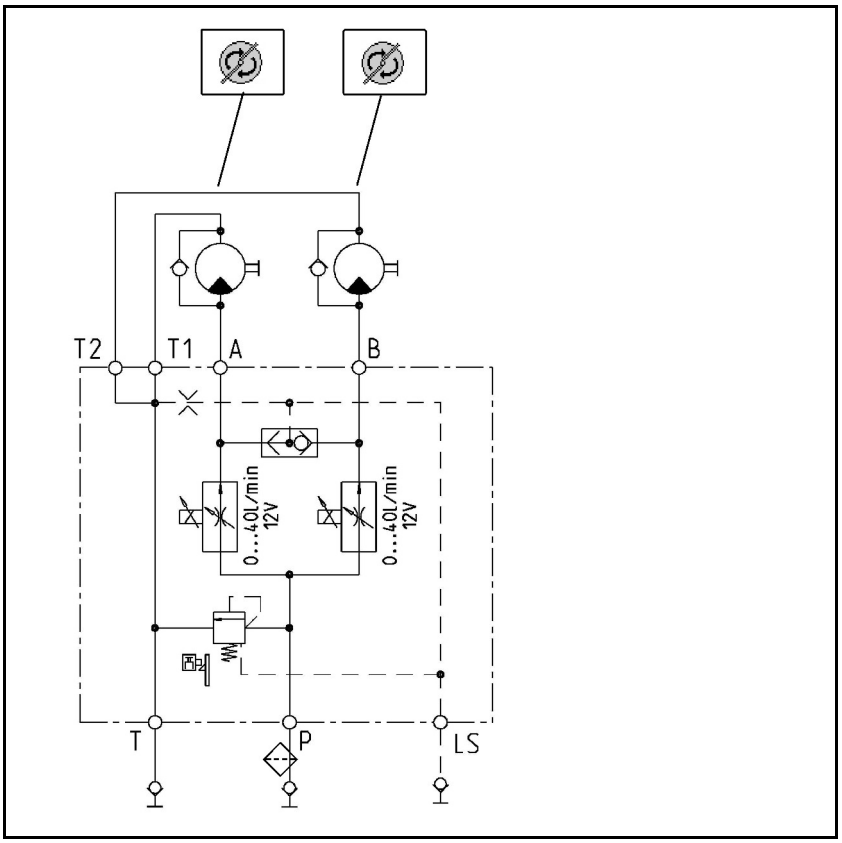


Fig. 67

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