

AGROFER Srl

COSTRUZIONE MACCHINE AGRICOLE E INDUSTRIALI

Via dell'Artigianato, Località Ponte Cantone

25010 Pozzolengo (BS) - Italy

Cod. Fisc. e P.IVA: 0130117 020 3

Tel. e Fax 0039 030 99 18 243

CARRI CON RIBALTAMENTO IDRAULICO



LEGGERE LE ISTRUZIONI
PRIMA DI UTILIZZARE
LA MACCHINA

LEGGERE LE ISTRUZIONI E
SPEGNERE LA MACCHINA
PRIMA DI FARE
MANUTENZIONE



VIETATA LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE – DIRITTI RISERVATI

INDICE:

<i>Argomento:</i>	<i>Pagina:</i>
- Modelli	3
- Modello in dotazione	7
- Informazioni generali	8
- Descrizione strutturale e funzionale	9
- Condizioni d'uso	10
- Sicurezza	11
- Avvertenze	12
- È vietato in assoluto	13
- Installazione	14
- Etichette	15
- Settori di utilizzo	16
- Spostamento sul luogo di lavoro	16
- Fasi di lavoro	16
- Rumore e vibrazioni	18
- Stazionamento	19
- Imballo	19
- Sollevamento al fine di trasporto	19
- Carico e scarico sui mezzi di trasporto	19
- Smantellamento	20
- Manutenzione ordinaria	20
- Manutenzione straordinaria	22
- Albero cardanico	22
- Schemi impianti	29
- Dichiarazione di Conformità	30
- Registro di controllo	31

RIMORCHIO RIBALTABILE TRILATERALE 2 RUOTE

DOTAZIONI DI SERIE:

- ribaltamento idraulico trilaterale tranne RIP 25;
- pianale in lamiera striata;
- apertura sottosopra sponda posteriore;
- sponde zincate.

ACCESSORI A RICHIESTA:

- ruote nuove (prezzo da concordare al momento dell'acquisto);
- bocchetta scarico cereali;
- piede idraulico;
- apertura sottosopra sponde laterali;
- freno idraulico per uso aziendale;
- sistema ribaltamento pompa a cardano;
- verricello laterale;
- cassetta portattrezzi.



MODELL O	DIMENSIO NI	PORTATA (omologata)	PORTATA kg	TARA kg	FRENI	RUOTE
AFRR. 25	1500 X 2500	40	5000	750	Meccanic i	10/0-75-15.3 PR22
AFRR. 30	1800 X 3000	50	6000	980	Meccanic i	11.5/80-15 PR 14
AFRR. 35	2000 X 3500	50	7000	1180	Meccanic i	11.5/80-15 PR 14
AFRR. 40	2200 X 4000	5000	10000	1900	Meccanic i	215/75-17.5 Gemellate 385/55-19.5 Ruota singola
AFRR. 45	2400 X 4500	5000	12000	2200	Meccanic i	215/75-17.5 Gemellate 385/55-19.5 Ruota singola

RIMORCHIO RIBALTABILE TRILATERALE 4 RUOTE

ACCESSORI A RICHIESTA:

- ruote nuove (prezzo da concordare al momento dell'acquisto);
- bocchetta scarico cereali;
- piede idraulico;
- apertura sottosopra sponde laterali;
- freno idraulico per uso aziendale;
- sistema ribaltamento pompa a cardano;
- verricello laterale;
- cassetta portattrezzi.



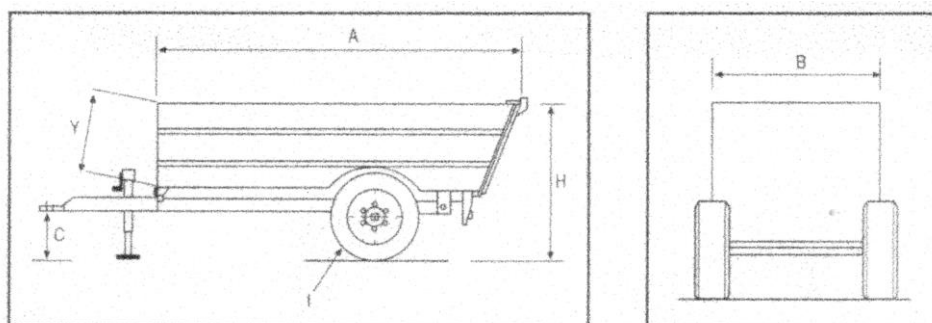
Agrofer Srl

Tel. e Fax. 030 99 18 243

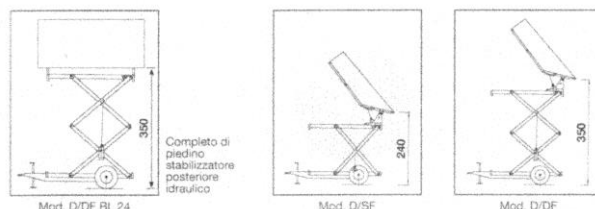
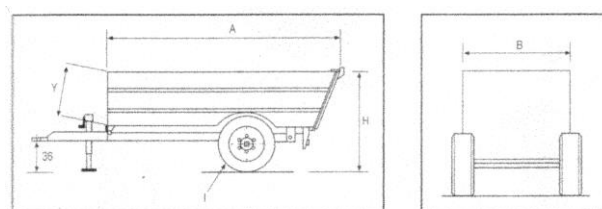
MODELLO	DIMENSIONI	PORTATA (omologata)	PORTATA kg	TARA kg	FRENI	RUOTE
AF RR.4 40	2200 X 4000	6000	10000	1900	Meccanici	11.5/80-15 PR.14
AF RR.4 45	220 X 4500	6000	12000	2200		11.5/8015 PR.14

IL PRESENTE LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE È VALIDO PER I SEGUENTI MODELLI:

MODELLO	A	B	C	Y	I PNEUMATICI	H	SCARICO	PORTATA kg
D13	280	130	36	75	200/60 14.5	130	Posteriore	1700
D15	260	150	36	75	200/60 14.5	130	Posteriore	1800

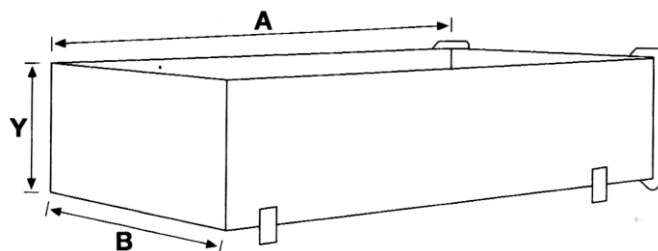


MODELLO	A	B	Y	I PNEUMATICI	H	SCARICO	PORTATA kg
D/DF 13	290	130	50	200/60 14.5	130	Posteriore	1700
D/DF 16	260	150	50	195/70 - 15	130	Posteriore	1700



VASCA PER RIMORCHIO AGRICOLO

- Lamiera fioretta in acciaio inox AISI 304.
- Sponde laterali pressopiegate
- Flange per fissaggio su pianale
- Fondo nervato senza telaio
- Chiusura sponda posteriore ermetica
- Spessore lamiera 25/10



MODELLO	A	B	Y	Kg A VUOTO	PORTATA kg
30.18	310	180	100	410	5.000
33.18	330	180	100	440	5.500
33.20	330	200	100	460	5.800
36.18	360	180	100	490	6.000
36.20	360	200	100	510	6.500
41.18	410	180	100	580	7.000
41.20	410	200	100	620	7.800
46.20	460	200	100	650	9.000
46.22	460	220	100	650	9.200
51.22	510	220	100	680	10.500

Accessori a richiesta:

Portellone apribile idraulico con funzionamento a doppio effetto

**RIMORCHIO RIBALTABILE IN ACCIAIO INOX FIORETTATO AISI 304
4 RUOTE TANDEM**

ACCESSORI A RICHIESTA:

- ruote nuove (prezzo da concordare al momento dell'acquisto);
- piede idraulico;
- freno idraulico per uso aziendale;
- sistema ribaltamento pompa a cardano;
- cassetta portattrezzi;
- apertura posizione idraulica.



MODELLO	DIMENSIONI I	PORTATA (omologata)	PORTATA kg	TARA kg	FRENI	RUOTE
AF RR. INOX 20	2000 X 4000 H. SPONDE 1000	5000	7000	1800	Meccanici	11.5/80-15 PR.14
AF RR. INOX 20 G	2000 X 4500 H. SPONDE	5000	8500	2000	Meccanici	11.5/80-15 PR.14

	1000					
AF RR. INOX 22	2200 X 5000 H. SPONDE 1000	5000	11000	2200	Meccanici	215/75-17.5 Gemellate

**RIMORCHIO RIBALTABILE IN ACCIAIO INOX FIORETTATO AISI 304
2 RUOTE RIGIDE**



ACCESSORI A RICHIESTA:

- ruote nuove (prezzo da concordare al momento dell'acquisto);
- piede idraulico;
- freno idraulico per uso aziendale;
- sistema ribaltamento pompa a cardano;
- cassetta portattrezzi;
- apertura posizione idraulica.

MODELLO	DIMENSIONI I	PORTATA (omologata)	PORTATA kg	TARA kg	FRENI	RUOTE
RIT 32 AF RR. INOX	1600 X 2600 H. SPONDE 1000	4000	5000	750	Meccanici	10/0-75-15.3 PR.10
RIT 42 AF RR. INOX	1800 X 3000 H. SPONDE 1000	5000	6000	980	Meccanici	11.5/80-15 PR.12
RIT 50 AF RR. INOX	2000 X 3500 H. SPONDE 1000	5000	7000	1180	Meccanici	11.5/80-15 PR.12

LIBRETTO USO E MANUTENZIONE CARRO DUMPER PER LA RACCOLTA DI PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI
--

Il presente libretto uso-manutenzione, con allegata dichiarazione di conformità, è dato a corredo del Carro Dumper:

Modello: _____

N° serie: _____ anno di costruzione: _____

Massa totale in kg: _____ portata max kg: _____

Sforzo max di trazione gancio traino N: _____

Sforzo max verticale gancio traino N: _____

Potenza nominale in Kw: _____

Massa trattore utilizzabile per il traino (minimo) kg: _____

Rumore aereo: il rimorchio spandiletame è una macchina di tipo trainato e non è rilevabile il rumore aereo.

L'utilizzatore dovrà accertare il rumore prodotto dalla trattrice e dotarsi di mezzi di protezione personale dell'udito adeguati in caso di valori che possono creare danni (pressione sonora > 85 dB(A)).

Venduto alla Ditta _____ ,

in persona del suo Legale Rapp.te Sig. _____ ,

che ne sottoscrive oltre che l'avvenuta consegna anche la presa visione.

Il libretto uso-manutenzione e relativa dichiarazione di conformità devono essere obbligatoriamente conservati in ottimo stato, e resi sempre disponibili.

FIRMA ACQUIRENTE

INFORMAZIONI GENERALI

In caso non venissero seguite scrupolosamente tutte le indicazioni date nel presente libretto di istruzioni, verrebbe a cadere la garanzia a corredo della macchina.

Il libretto uso - manutenzione e relativa dichiarazione di conformità costituiscono parte integrante della caldaia e devono essere obbligatoriamente conservati in ottimo stato, e resi sempre disponibili.

Il presente manuale andrà considerato come parte integrante della macchina e dovrà essere conservato per tutta la durata di vita della stessa.

Una copia del presente libretto dovrà essere riposto in luogo protetto da tutti gli agenti che lo possono danneggiare e accessibile per una facile consultazione.

Leggere attentamente il manuale prima di effettuare qualsiasi operazione con la caldaia.

PRESTARE PARTICOLARE ATTENZIONE AI PARAGRAFI SULLA SICUREZZA

Gli operatori e le persone addette devono conoscere e prendere dimestichezza con le funzioni di comando ed i sistemi di protezione e sicurezza installati.

Le operazioni di manutenzione straordinaria e le riparazioni devono essere fatte da personale specializzato ed autorizzato.

L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e del personale qualificato. Una errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

Dopo aver sballato gli eventuali componenti della macchina, assicurarsi che gli imballaggi non siano alla portata di bambini.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento, non utilizzare la macchina e rivolgersi a personale qualificato, **NON** effettuare interventi diretti.

I diritti di questa pubblicazione, comprensiva di schemi e disegni, sono della Ditta
AGROFER Srl
ed è fatto divieto di divulgazione.
E' consentito l'uso interno per le persone addette all'utilizzo della macchina.

DESCRIZIONE STRUTTURALE E FUNZIONALE DEL CARRO DUMPER

Il carro modello DUMPER per la raccolta di prodotti ortofrutticoli prodotto dalla nostra Ditta è stato concepito e costruito per agevolare il lavoro comunemente svolto, per le fasi di raccolta del prodotto, carico, scarico e trasporto dei cassoni di frutta nelle aziende agricole.

Le contenute dimensioni e la struttura particolarmente snella consentono di effettuare il lavoro in piantagioni particolarmente basse. I modelli in produzione consentono di poter scegliere due diversi tipi di alimentazione idraulica del martinetto di ribaltamento posto sul retro del carro. Vi è il modello con alimentazione idraulica data dal distributore della trattrice e il modello con alimentazione idraulica indipendente data dall'azione di una pompa ad ingranaggi, alimentata tramite la presa cardanica del trattore.

I carri vengono omologati su richiesta per la circolazione stradale e solo in quel caso verranno dotati di regolare impianto elettrico di segnalazione visiva e di freno di stazionamento conforme alle norme.

Il carro basa la sua mobilità nella funzione di innalzamento e ribaltamento sull'azione di un martinetto idraulico telescopico posto nel lato posteriore.

Il carro è di tipo monoasse a piano abbassato, deve la sua mobilità al traino di una trattrice che dovrà avere massa rimorchiabile non inferiore alla massa complessiva a pieno carico del carro. La struttura principale del telaio è costituita da longheroni in profilati d'acciaio, uniti tra loro da traversi di sezione adeguata, il tutto elettricamente saldato in modo da formare una struttura indeformabile. Le saldature sono effettuate con procedimenti che garantiscono l'isolamento del bagno di saldatura dell'atmosfera ambiente e conseguentemente garantiscono la non ossidabilità del materiale di riporto e la omogeneità della saldatura.

Gli assali sono in barra di acciaio di sezione quadra piena. Le sospensioni sono di tipo rigido visto l'abbassamento del pianale. Il timone è di tipo monotrave amovibile a sezione uniforme e l'occhione è di tipo approvato di categoria adeguata. Il dispositivo di frenatura (solo per i modelli con omologazione stradale) vede collocati in un unico comando il freno di servizio e di stazionamento, del tipo ad espansione con trasmissione meccanica azionata mediante leva a mano di tipo unificato posta sulla trattrice ed agente sulle due ruote.

L'inclinazione del carro è ottenuta tramite apposito martinetto interposto tra la struttura del timone e la struttura del telaio portante, alloggiato con boccole fissate alle estremità nella parte posteriore del carro. Tale martinetto è di tipo telescopico ed è alimentato idraulicamente dalla pompa in dotazione al trattore o dalla pompa in dotazione al carro nel caso di alimentazione tramite presa cardanica. Il fine corsa del martinetto è garantito da un cavetto di acciaio collegato alla valvola di chiusura posta sul circuito idraulico determinando così il limite massimo di ribaltamento del carro. Nell'impianto idraulico sono stati adottati tubi e raccordi con resistenza a pressioni nominali notevolmente superiori alle effettive pressioni di esercizio. Per prevenire i pericoli dovuti ad eventuali guasti del circuito idraulico si è dotato l'impianto di valvola di blocco che garantisce la completa immobilità della funzione di inclinazione del carro fino a quando non si sia posto rimedio al guasto.

I dispositivi di comando della manovra di inclinazione sono collocati in prossimità del posto di manovra della trattrice e consentono l'esecuzione della stessa in condizioni di sicurezza.

CONDIZIONI OTTIMALI D'UTILIZZO

◆ **AMBIENTE**

Le ridotte dimensioni del carro DUMPER consentono l'agevole movimentazione all'interno delle coltivazioni in fila, considerando che tali coltivazioni siano disposte in modo da agevolare la circolazione della configurazione trattrice-carro.

Si consiglia pertanto di verificare che:

- gli spazi a disposizione per la circolazione nelle colture consentano una circolazione agevole tenendo conto di un margine di sicurezza per il transito delle persone in caso di emergenza;
- il percorso da effettuare sia prevalentemente in piano o con pendenze modestissime da garantire l'antiribaltamento della trattrice e del carro;
- il percorso da effettuare durante la raccolta e il transito non presenti forti sconnessioni che potrebbero comportare il rischio di ribaltamento della trattrice e/o del carro;
- nella coltivazione non vi siano tiranti, elementi di sostegno della coltivazione o elementi sporgenti che possano urtare gli operatori durante il transito quando sono in posizione di lavoro sulle pedane laterali del carro. Nel caso si presentino tali eventualità bisognerà provvedere ad una adeguata segnalazione dei punti pericolosi e informandone gli operatori.

◆ **OPERATORE**

Si trova alla guida del trattore dove sono collocati i dispositivi di comando del carro, che possono essere di due tipi:

- Nel caso di alimentazione del circuito idraulico del carro avvenga tramite l'aggancio con gli innesti rapidi del distributore della trattrice, la funzione di ribaltamento viene comandata dal distributore stesso, azionando la mandata dell'olio al martinetto del carro; mentre se l'alimentazione del circuito idraulico avviene tramite pompa azionata dal cardano della trattrice, la funzione di ribaltamento viene comandata dall'azionamento della presa di forza della trattrice.

- ***gli operatori addetti alla raccolta dei prodotti delle coltivazioni in fila si***

N.B.: ***troveranno a lavorare a terra in prossimità del carro Dumper.***

- **accertarsi sempre della buona visibilità delle fasi operat**

IMPORTANTE: *qualsiasi manovra dovrà essere effettuata solo in condizioni di perfetta reattività da parte degli operatori addetti.*

AVVERTENZE

IMPORTANTE LEGGERE ATTENTAMENTE LE PRESENTI AVVERTENZE

PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI MANOVRA.

SICUREZZA

La maggioranza degli incidenti che accadono durante il lavoro, la manutenzione o il trasporto, è dovuta all'inosservanza di elementari regole di sicurezza.

E' quindi importante che chiunque lavori con questo carro o ne effettui la manutenzione, sia che siate voi stessi o un familiare o un dipendente, rispetti scrupolosamente le regole fondamentali elencate di seguito, oltre che le avvertenze di sicurezza rappresentate sulle etichette autoadesive incollate sul carro.

- 1) Arrestare sempre il motore della trattoria prima di procedere a lavori di regolazione, manutenzione o pulizia del carro.
- 2) Inserire sempre il puntone di sicurezza quando il cassone è in posizione di apertura e vi accingete ad eseguire le normali operazioni di pulizia e di manutenzione ordinaria.
- 3) Prima di ogni utilizzo verificare attentamente:
 - a) che la massa del trattore sia uguale o superiore alla massa complessiva a pieno carico del carro;
 - b) la presenza della copiglia di sicurezza del perno di aggancio all'occhione di traino del timone;
 - c) il corretto posizionamento degli innesti rapidi dell'impianto idraulico;
 - d) gli spazi disponibili per consentire le manovre in condizioni di sicurezza;
 - e) la corretta distribuzione del carico, nonché il rispetto del carico massimo ammesso;
 - f) l'assenza di persone, animale e/o cose nel raggio d'azione del carro durante le fasi di trasporto e di inclinazione del pianale;
 - g) l'apertura delle sponde posteriori prima di iniziare la fase di sollevamento e scarico delle merci;
- 4) Raddoppiate la prudenza quando lavorate nei pressi di strade, ferrovie e linee elettriche.
- 5) Assicuratevi prima di svolgere qualsiasi lavoro di essere in buono stato di reattività.
- 6) Utilizzate preferibilmente trattori equipaggiati con cabina chiusa, per una migliore protezione dell'operatore.
- 7) Non lasciare il carro in posizione inclinata nelle fasi di inattività.
- 8) Durante i controlli o le riparazioni, assicuratevi che nessuno possa inavvertitamente azionare il comando di inclinazione del carro.
- 9) Non indossate mai abiti svolazzanti (sciarpe, cravatte ecc...).
- 10) Non trasportate mai terze persone sul carro o sul trattore, durante il lavoro o il trasporto.
- 11) Prima di immettersi sulle strade pubbliche, l'operatore si deve assicurare che il carro sia in posizione di chiusura, evitando così di uscire dalle sagome di massimo ingombro previste dal Codice della Strada, ed evitando inoltre il pericoloso innalzamento del baricentro che potrebbe causare instabilità.

AVVERTENZE PER OPERATORI ADDETTI ALLE OPERAZIONI DI RACCOLTA E CARICO DEI PRODOTTI ORTO-FRUTTICOLI.

IMPORTANTE !

Leggere attentamente le presenti avvertenze, comunicarle in modo chiaro ed inequivocabile a qualsiasi persona operi nelle vicinanze del carro.

- 1) adottare abbigliamento ed attrezzature di protezione personale adeguate al lavoro da svolgere (guanti, scarpe, ecc...);
- 2) porre particolare attenzione alla possibilità di schiacciamento degli arti inferiori dovuta all'avanzamento delle ruote del carro, si consiglia di adottare un efficace sistema di comunicazione tra l'operatore alla guida della trattrice e gli operatori addetti alla raccolta dei prodotti, in modo da coordinare gli spostamenti del carro con le postazioni in sicurezza degli stessi operatori;
- 3) segnalare la presenza di buche o forti sconnessioni nel tragitto previsto per le fasi di carico, per evitare lesioni dovute a bruschi movimenti del carro e del carico;
- 4) non eccedere nella capacità contenitiva del carro;
- 5) garantire un omogenea distribuzione del carico consentita;
- 6) rispettare rigorosamente la portata massima consentita;
- 7) vietare in assoluto la presenza di persone nel lato posteriore del carro durante qualsiasi manovra ed in particolare quando ci si accinge a comandare la funzione di ribaltamento;
- 8) porre particolare attenzione alle manovre di ribaltamento posteriore o laterale del carro durante lo scarico dei prodotti, in quanto vi è la possibilità di lesioni dovute ad eventuale schiacciamento delle mani e di essere schiacciati da materiale in scarico;

È VIETATO IN ASSOLUTO

- L'UTILIZZO DEL CARRO IN ESAME, IN TUTTI QUEI SETTORI NON MENZIONATI SPECIFICAMENTE (RACCOLTA E TRASPORTO PRODOTTI ORTIFRUTTICOLI).
- APPORTARE QUALSIASI MODIFICA AL CARRO O UTILIZZARLO IN CONDIZIONI NON PREVISTE DAL PRESENTE LIBRETTO USO-MANUTENZIONE.
- IL TRASPORTO DI PERSONE O DI BESTIAME.
- L'UTILIZZO IN CONDIZIONI TERRENO FORTEMENTE SCONNESSO O IN PRESENZA DI FORTE PENDENZA, IN QUANTO PREGIUDIZIALI IMPORTANTI ALLA STABILITÀ.
- L'AGGANCIAMENTO SU TRATTORE CON MASSA IN KG. INFERIORE ALLA MASSA COMPLESSIVA A PIENO CARICO DEL CARRO.
- IL CARICO IN KG. NON CONFORME ALLA PORTATA MASSIMA INDICATA.
- LO SPOSTAMENTO E LO STAZIONAMENTO DEL CARRO CON IL CASSONE RIALZATO O INCLINATO, AD ECCEZIONE DELLA SOLA MANOVRA DI SCARICO.
- LO SPOSTAMENTO DEL CARRO AGGANCIATO AL TRATTORE SENZA L'INSERIMENTO DELLA COPIGLIA DI SICUREZZA DEL PERNO DI AGGANCIAMENTO ALL'OCCHIONE.
- LO SPOSTAMENTO DEL CARRO SENZA L'INSERIMENTO DELLA COPIGLIA DI SICUREZZA AL PERNO DI FERMO DELLO SFILAGGIO DEL TIMONE.
- EFFETTUARE OPERAZIONI DI INNALZAMENTO O DI RIBALTAMENTO DEL CASSONE CON IL RIMORCHIO SCOLLEGATO DAL PERNO DI AGGANCIAMENTO ALL'OCCHIONE DI TRAINO DEL TRATTORE.
- EFFETTUARE OPERAZIONI DI INNALZAMENTO O ABBASSAMENTO DEL CASSONE IN PRESENZA DI PERSONE ESPOSTE NELLA ZONA DI POSSIBILE SCHIACCIAMENTO.
- EFFETTUARE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE, CONTROLLO O REGOLAZIONE CON IL CASSONE RIALZATO O INCLINATO IN FASE DI RIBALTAMENTO SENZA AVERE PREVENTIVAMENTE INSERITO IL PUNTONE DI SICUREZZA PREVISTO PER CONTRASTARE ACCIDENTALI ABBASSAMENTI.
- LA CIRCOLAZIONE SULLE RETI STRADALI CON CARRO PRIVO DI REGOLARE OMOLOGAZIONE.
- L'USO DEL CARRO A PERSONE NON ADDESTRATE ED OPPORTUNAMENTE ISTRUITE.
- UTILIZZARE IL CARRO IN PRESENZA DI EVIDENTI STATI DI USURA DEI PNEUMATICI O DEI CONDOTTI IDRAULICI.
- NON RISPETTARE LE PRESCRIZIONI VIGENTI IN MATERIA DI IGIENE NEL TRATTAMENTO DEI PRODOTTI AGROALIMENTARI.

IMPORTANTE

QUALSIASI MANOVRA DEVE ESSERE ESEGUITA SOLO IN CONDIZIONI DI PERFETTA REATTIVITÀ DA PARTE DEGLI OPERATORI.

INSTALLAZIONE

A trattore spento:

- Regolare la lunghezza del timone prima dell'aggancio alla trattrice assicurandone la posizione tramite il perno di fermo indicato in figura.
- **ATTENZIONE: inserire sempre la spina di sicurezza nel perno di fermo.**
- Avvicinare la trattrice all'occhione del carro.
- Regolare l'altezza del timone del carro agendo sulla manovella di comando del piede di stazionamento.
- A trattrice spenta, collegare il carro utilizzando l'idonea spina per l'occhione avendo cura di inserire sempre la coppiglia di sicurezza, per evitare lo sfilamento della stessa.

Carro con alimentazione idraulica tramite il distributore del trattore:

- Collegare gli innesti rapidi (mandata) in dotazione al rimorchio con quelli in dotazione alla trattrice.

Carro con alimentazione idraulica data dalla pompa ad ingranaggi azionata tramite albero cardanico:

- Collegare l'albero cardanico alla presa di forza della trattrice ed alla presa cardanica del carro avendo cura di assicurare correttamente le cuffie di protezione con le catenelle che hanno la funzione di impedire la rotazione della protezione cardanica..






ETICHETTE

Le etichette autoadesive relative alla sicurezza sono state dislocate sulla vostra macchina. La loro funzione è quella di contribuire alla sicurezza dell'operatore e a quella di terzi.

Leggere il contenuto e controllare la disposizione; esaminare gli autoadesivi e le istruzioni contenute nel manuale d'uso con l'utilizzatore della macchina.

Le etichette di avvertenze e di divieto dovranno sempre essere pulite e leggibili; sostituirle quando saranno deteriorate utilizzando quelle di scorta allegate al presente libretto uso-manutenzione.

ETICHETTE IN DOTAZIONE AL CARRO

	AGROFER Srl Via dell'Artigianato, Loc. Ponte Cantone 25010 Pozzolengo (BS) - Italia Tel. e- Fax 030 99 18 243 P.IVA e Cod. Fisc. 0130 117 020 3		
Macchina tipo	<input type="text"/>	Sforzo max di trazione gancio traino N	<input type="text"/>
N° di serie	<input type="text"/>		
Massa tot kg	<input type="text"/>	Sforzo max verticale gancio traino N	<input type="text"/>
Portata max kg	<input type="text"/>		
Potenza nom.kw	<input type="text"/>	Massa trattore utilizzabile per il traino kg	<input type="text"/>
Anno di costr.	<input type="text"/>		

PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO
INSERIRE IL PUNTONE DI SICUREZZA
POSTO SOTTO IL CASSONE



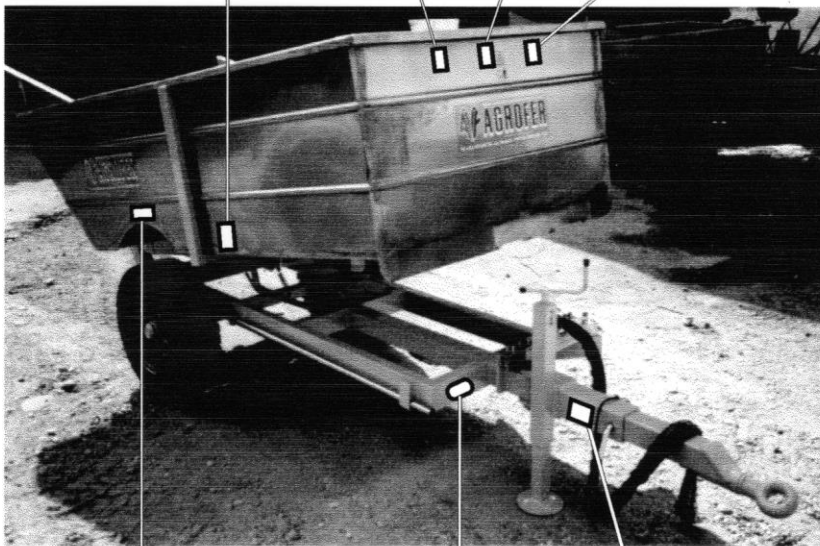
PERICOLO !
LEGGERE LE AVVERTENZE PRIMA DI AZIONARE
LA MACCHINA O DI EFFETTUARE LA MANUTENZIONE



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO
NON SOSTARE NEL RAGGIO DI AZIONE
DEL RIMORCHIO



PERICOLO DI RIBALTAMENTO
NON TRANSITARE SU TERRENI
FORTEMENTE SCOPNESSI O CON
FORTE PENDENZA



INDICA I PUNTI CHE NECESSITANO
DI UNA PERIODICA LUBRIFICAZIONE

540
R.P.M.

PER IL MODELLO CON ALIMENTAZIONE
CARDANICA DELLA POMPA OLIO
INDICA IL NUMERO MASSIMO DEI GIRI
DA ADOTTARE ALLA PRESA DI FORZA

ATTENZIONE

DOPO CIRCA 20 ORE DALLA MESSA IN FUNZIONE
DEL VEICOLO, STRINGERE I DADI CORONATI DEI
MOZZI DELL'ASSE, E I DADI DELLE RUOTE.
RIPETERE L'OPERAZIONE FINO AL COMPLETO
ASSESTAMENTO.



INDOSSARE MEZZI DI PROTEZIONE
INDIVIDUALE PER L'USO E LA MANUTENZIONE



DIVIETO DI USO A PERSONE NON ADDESTRATE
DIVIETO DI TRASPORTO PERSONE
DIVIETO DI SOLLEVAMENTO PERSONE

SETTORI DI UTILIZZO

Il carro DUMPER è stato realizzato esclusivamente per operare nel settore agricolo. Unico scopo previsto è riservato al trasporto, carico e scarico di prodotti orto-frutticoli raccolti nelle colture in fila.

MIGLIORIE

La continua miglioria dei nostri prodotti è il nostro scopo principale, per questo la nostra Ditta si riserva il diritto di procedere, senza preavviso, a tutte le modifiche o migliorie che giudicherà necessarie apportare sui nostri materiali, senza l'obbligo che le stesse debbano essere apportate sui materiali venduti precedentemente.

SPOSTAMENTO SUL LUOGO DI LAVORO

IMPORTANTE: non iniziare la marcia con il cassone in posizione rialzata

Nel caso di alimentazione idraulica tramite distributore della trattrice:

- Azionare lo scarico olio del distributore della trattrice per ottenere l'abbassamento e la completa chiusura del cassone.

Nel caso di alimentazione idraulica tramite pompa ad ingranaggi azionata dal cardano:

- Mettere il carro con il pianale in posizione abbassata agendo sulla leva di scarico olio posta sulla pompa ad ingranaggi alimentata dal cardano.
- Assicursi che la leva di scarico sia in posizione agganciata durante gli spostamenti del carro per pervenire accidentali azionamenti della presa cardanica con conseguente ribaltamento del cassone.
- Assicursi della corretta posizione della spina di sicurezza del perno di aggancio all'occhione di traino.

FASE DI CARICO

- Assicursi che gli addetti al carico dei prodotti orto-frutticoli nel carro DUMPER, che devono operare in prossimità del carro, abbiano preso visione delle avvertenze per la sicurezza poste sul carro, e che rispettino le indicazioni di sicurezza individuale elencate nel presente libretto uso-manutenzione e da Voi indicate in una fase di addestramento;
- accertarsi del buon livellamento del terreno su cui si effettua l'operazione;
- assicurare una omogenea distribuzione del carico all'interno del cassone, nel rispetto delle capacità contenitive delle sponde e della portata consentita.
- assicurarsi la completa immobilità del carro quando la fase di carico avviene con il carro scollegato dalla trattrice (controllare se è sufficiente l'immobilità data dal piede di stazionamento poggiato a terra).

TRASPORTO

- Per la circolazione in condizioni di sicurezza:
 - accertarsi che il carico non possa essere disperso (causa vibrazioni, frenate, curve o azioni dell'aria), se necessario provvedere con opportuna copertura;
 - assicurare dell'assenza di persone, animali e/o cose nel raggio di azione delle manovre di scarico
 - MAI effettuare operazioni con la trattrice scollegata.
 - Verificare gli spazi disponibili per consentire la manovra in condizioni di sicurezza.

PER IL MODELLO CON ALIMENTAZIONE IDRAULICA DATA DAL DISTRIBUTORE DELLA TRATTRICE

- Azionare il comando di mandata olio al martinetto idraulico di ribaltamento del cassone.

Attenzione: arrivati a fine corsa di ribaltamento, il cavetto di acciaio collegato tra il cassone e la valvola di scarico olio sollecita la stessa e il cassone termina la propria corsa.

PER IL MODELLO CON ALIMENTAZIONE IDRAULICA DATA DALLA TRASMISSIONE CARDANICA

- Mettere la leva di comando posta sulla pompa ad ingranaggi in posizione di aggancio.
- Azionare il moto della presa cardanica rispettando il limite massimo di giri di 540 ed attendere il ribaltamento del cassone fino a fine corsa.

Attenzione: arrivati a fine corsa di ribaltamento, il cavetto di acciaio collegato tra il cassone e la valvola di scarico olio sollecita la stessa e il cassone termina la propria corsa.

ABBASSAMENTO DEL CASSONE

Nel caso di alimentazione idraulica tramite distributore del trattore:

- Azionare lo scarico olio del distributore della trattrice per ottenere l'abbassamento e la completa chiusura del cassone.

Nel caso di alimentazione idraulica tramite pompa ad ingranaggi azionata dal cardano:

- Mettere il carro con il pianale in posizione abbassata agendo sulla leva di scarico olio posta sulla pompa ad ingranaggi alimentata dal cardano.
- Agganciare la leva di scarico in posizione di fermo.

RUMORE AEREO

La macchina non produce rumore per gli operatori; il rumore prodotto durante l'utilizzo della macchina è dato esclusivamente dalla trattrice utilizzata.

VIBRAZIONI

La macchina non produce vibrazioni pericolose per gli operatori in quanto non dispone di postazioni su cui possa stazionare l'operatore nelle fasi di lavoro.

Le vibrazioni trasmesse al sistema "corpo intero" dipendono quindi esclusivamente dalle vibrazioni trasmesse dalla trattrice in dotazione.

STAZIONAMENTO

- Lo stazionamento non deve essere **MAI** effettuato a pianale inclinato;
- Deve **SEMPRE** essere posizionato il piede di stazionamento in dotazione al carro;
- Gli innesti rapidi del circuito idraulico, devono essere posizionati in modo che si eviti il contatto con il terreno o con elementi che ne potrebbero compromettere l'integrità. A tale scopo si sono date in dotazione opportune cuffiette di copertura delle estremità dei condotti idraulici e si consiglia di alloggiare tali condotti sulla manovella del piede di stazionamento.
- Scollegare sempre l'albero cardanico dalla presa di forza della trattrice e dalla presa posta sul carro.
- Assicurare che sul posto di stazionamento siano rimasti gli spazi sufficienti per una agevole circolazione degli addetti preposti all'utilizzo del carro.

IMBALLAGGIO

Di norma non è richiesta una particolare protezione per il trasporto del carro, quando si ipotizza il suo stazionamento per lunghi periodi con esposizione alle intemperie, si consiglia una copertura con foglio di cellophane che avvolga la globalità dell'ingombro carro.

SOLLEVAMENTO AL FINE DI TRASPORTO

Il carro può essere sollevato tramite:

- un apposito bilanciere dotato di staffe che supportano il rimorchio nei due fianchi del telaio principale;
- con appropriato carrello elevatore;
- con verricello in dotazione agli autocarri con l'ausilio di apposite rampe.

MODALITÀ DI CARICO SU MEZZI DI TRASPORTO

Il carro può essere caricato in configurazione singola su automezzo o vagone ferroviario.

Vi sono tre possibilità per caricare i carri:

- 1) servendosi dell'apposito bilanciere, dotato di staffe, azionato da una gru, avendo cura di orientare il lato dei timoni verso il lato che potrà ospitare l'avvicinamento di eventuali rampe di scarico;
- 2) servendosi di adeguate rampe che guideranno il rimorchio, trainato da eventuale verricello in dotazione all'automezzo o spinto da trattore;
- 3) servendosi di appropriato carrello elevatore, avendo cura di orientare il lato dei timoni verso il lato che potrà ospitare l'avvicinamento di eventuali rampe di scarico.

Esaurita la fase di carico si deve provvedere al fissaggio del carro al pianale, per consentire un trasporto in condizioni di sicurezza.

Prima di effettuare qualsiasi operazione deve essere azionato il freno di stazionamento.
Se il carro è stato collocato su automezzi con:

- pianali in legno: si dovranno alloggiare sotto le ruote appositi cunei , avendo cura di fissarli al pianale tramite chiodi, in seguito si provvederà ad una legatura con filo di ferro o apposite fasce che renderà solidale la configurazione caricata al telaio dell'automezzo o del vagone.
- pianali in acciaio: essendo impossibile la collocazione dei cunei, si dovrà effettuare un accuratissima legatura con filo di ferro o apposite fasce.

MODALITÀ DI SCARICO DAI MEZZI DI TRASPORTO

L'operazione di scarico da un automezzo o da un vagone ferroviario nella configurazione di carico doppio, dovrà essere eseguita secondo le modalità di seguito indicate:

- accostamento di apposita rampa all'automezzo o vagone ferroviario;
- disinserimento del freno di stazionamento del carro sottostante, rimozione delle legature e di eventuali cunei di fermo;
- aggancio del trattore al timone del carro sottostante;
- traino per scarico tramite rampa e posizionamento a terra dei due carri;
- tramite carrello elevatore di portata adeguata sollevare e scaricare il rimorchio superiore.

OPPURE:

- sollevamento e scarico tramite gru con interposizione di apposito bilanciere e/o tramite carrello elevatore di portata adeguata.

SMANTELLAMENTO - MESSA FUORI SERVIZIO

La demolizione e lo smaltimento della macchina dovrà essere effettuato in ottemperanza delle disposizioni nazionali in vigore al momento dell'operazione.

MANUTENZIONE ORDINARIA

IMPORTANTE

È assolutamente vietato qualsiasi intervento di manutenzione durante il funzionamento della macchina, è altresì vietato in assoluto l'apertura di carter con la macchina in funzione.

Qualunque intervento sulla macchina deve essere effettuato a macchina spenta e scollegata dall'alimentazione cardanica ed idraulica della trattrice.

Per MANUTENZIONE ORDINARIA si intendono tutte le operazioni che gli addetti all'uso della macchina possono eseguire senza che sia richiesto l'intervento di tecnici specializzati.

Si fa quindi divieto assoluto, a persone non autorizzate espressamente di eseguire manovre non elencate nel presente paragrafo di manutenzione ordinaria.

Agrofer Srl

Tel. e Fax. 030 99 18 243

ESEGUIRE LA MANUTENZIONE ESCLUSIVAMENTE CON IL CARRO SCOLLEGATO DALLA TRATTRICE E CON IL PIEDE DI STAZIONAMENTO CORRETTAMENTE POSIZIONATO A TERRA. NON PROCEDE A NESSUNA OPERAZIONE DI MANUTENZIONE CON IL CASSONE IN POSIZIONE RIALZATA SENZA AVERE PREVENTIVAMENTE INSERITO IL PUNTONE DI SICUREZZA ALLOGGIATO SUL FIANCO DEL TELAIO DI BASE DEL RIMORCHIO.

Dotatevi di idonei mezzi di protezione individuale per prevenire infortuni da contatto con spigoli vivi di parti metalliche (guanti, tute, mascherine, ecc...)

- Si consiglia di ingrassare stagionalmente tutti i punti che riportano la seguente etichetta:



USARE GRASSO TIPO OO

MANUTENZIONE DELLE RUOTE

- Dopo circa 20 ore dalla messa in funzione del veicolo, stringere i dadi coronati dei mozzi dell'asse e i dadi delle ruote, ripetere l'operazione fino al completo assestamento.
- La pressione dei pneumatici deve essere controllata stagionalmente, seguendo le indicazioni di seguito riportate:

PRESSIONE MASSIMA DI GONFIAGGIO RUOTE

DIMENSIONI 30 Km/orari

10.0/75 X 15-3 - 10 PR BAR 4.00

- Controllare che l'usura del battistrada sia omogeneamente distribuita, in caso contrario rivolgersi a tecnici competenti.
- Provvedere alla sostituzione dei pneumatici quando presentano eccessiva usura o danneggiamento.

CONTROLLARE STAGIONALMENTE CHE IL CAVETTO DI FINE CORSA SIA CORRETTAMENTE FISSATO ALLE ESTREMITÀ

SMALTIMENTO FLUIDO IMPIANTO IDRAULICO

Eventuali fluidi di scarto devono essere racchiusi in un contenitore e smaltiti secondo le modalità prescritte dalle disposizioni nazionali in vigore al momento dell'operazione di smaltimento.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

IMPORTANTE: Per MANUTENZIONE STRAORDINARIA si intendono tutte le operazioni che gli addetti all'uso della macchina non possono eseguire perché di pertinenza di tecnici specializzati. Si fa quindi divieto assoluto, a persone non autorizzate espressamente di eseguire manovre elencate nel paragrafo di manutenzione straordinaria.

- Se avete correttamente eseguito le operazioni di lubrificazione previste, non dovrebbero verificarsi guasti di qualsiasi natura, tuttavia accidentalmente e col passare degli anni, alcune parti meccaniche particolarmente sollecitate possono necessitare di ricambio.

- Qualsiasi elemento strutturale che abbia subito danni o usura deve essere tempestivamente sostituito per garantire l'uso del rimorchio in condizioni di sicurezza.

- Tale sostituzione deve essere effettuata esclusivamente presso la Ditta AGROFER s.a.s. per garantire la conformità dei pezzi sostituiti alle vigenti normative di sicurezza.

ALBERO CARDANICO

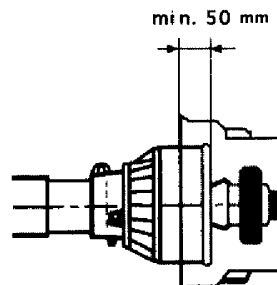
L'impigliamento ed il trascinarsi da parte degli organi di trasmissione del moto può causare infortuni molto gravi o mortali.

In genere è ascrivibile alla mancanza di adeguate protezioni, oltre all'uso di indumenti con parti svolazzanti, che possono essere intercettate dalle parti in movimento.

Tali incidenti interessano principalmente tutte quelle operazioni che vengono effettuate utilizzando la trasmissione del moto dalla trattrice alla macchina operatrice mediante albero cardanico, collegato alla presa di potenza.

Per poter operare in sicurezza, è necessario che siano presenti ed efficienti le protezioni sia sul cardano, sia sulla trattrice, sia sulla macchina, in maniera tale che tutto il complesso della trasmissione risulti protetto.

In particolare l'albero ricevitore della macchina operatrice deve essere dotato di una protezione che si sovrappone alla protezione dell'albero di trasmissione cardanico dalla p.d.p. per almeno 50 mm (UNI EN 1553).



Quota minima di sovrapposizione (UNI EN 1553)

Il giunto va fissato correttamente alla presa di potenza della trattrice, rispettando il verso di rotazione e fissando i dispositivi di ritenzione (catenelle). I tubi telescopici che lo compongono, inoltre, devono presentare, in posizione di massimo sfilo, una sovrapposizione pari ad almeno un terzo della loro lunghezza, mentre, in posizione di minimo sfilo, un gioco pari ad almeno 10 cm. Occorre poi operare con angoli di snodo contenuti entro i 35°.

L'albero cardanico utilizzato deve essere dotato di una protezione integra e in buono stato.

La macchina deve essere dotata di un supporto per l'albero di trasmissione quando non è accoppiata alla trattrice; va peraltro sottolineato che non può essere utilizzata la catenella usata per impedire la rotazione della protezione dell'albero cardanico (UNI EN 1553).

Nella gamma di attrezzature utilizzate con maggior frequenza in ambito agricolo, l'albero cardanico merita particolare attenzione e riveste un ruolo centrale, sia per la sua diffusione, come detto, sia per le gravi implicazioni di rischio che ne caratterizzano potenzialmente l'uso.

L'albero cardanico è un organo meccanico che consente la trasmissione del moto rotatorio fra due assi variamente ubicato nello spazio, anche in condizioni di posizione reciproca variabile continuamente, purché tali spostamenti siano contenuti entro i limiti progettuali dichiarati dal costruttore.

In pratica, lo scopo è quello di trasferire il moto proveniente da una macchina motrice, in genere la trattrice, ad una macchina operatrice, consentendo al contempo all'insieme trattrice-macchina operatrice di eseguire curve, sollevamenti e abbassamenti reciproci.

Descrizione e funzionamento

L'albero cardanico è in genere costituito da due giunti collegati tra di loro da due elementi tubolari telescopici, che possono scorrere l'uno dentro l'altro. Si hanno pertanto due limiti costruttivi in senso longitudinale: quello riferito al *tutto chiuso* potrebbe portare ad un'eccessiva sollecitazione da carico assiale, mentre quello riferito al *tutto aperto* provocherebbe lo sfilamento degli elementi telescopici ed il disaccoppiamento delle macchine.

I due giunti cardanici consentono compensazioni angolari che possono arrivare fino a 35°.

Sono costituiti ciascuno da forcelle, collegate fra loro da un elemento a croce (crocera). Una forcella è solidale all'albero di trasmissione telescopico (forcella interna), mentre l'altra è legata ad un dispositivo di fissaggio a blocco del giunto all'albero di trasmissione a cui va collegato (presa di potenza della trattrice o della macchina operatrice).

Negli alberi cardanici, solitamente, tale dispositivo è costituito da un canotto metallico scanalato internamente, in modo che si adatti ai risalti esistenti sulla presa di potenza e per evitarne lo sfilamento vi è un pulsante di blocco che sporge dalla sagoma del canotto.

A seconda dell'angolo relativo (angolo di snodo) che i due giunti assumono, si ottiene un rapporto di trasmissione istantaneo variabile: unitario quando i due giunti ruotano sullo stesso piano mantenendo angoli di snodo uguali, maggiore o minore di 1 nelle altre configurazioni.

In quest'ultimo caso, le velocità diverse tra i due giunti provocano vibrazioni e rumorosità. Poiché queste conseguenze aumentano al crescere della velocità e delle masse in rotazione, si hanno restrizioni, soprattutto legate ai possibili angoli d'uso (16° per velocità in rotazione di 540 giri/min e 9° per 1000 giri/min).

Per garantire un rapporto di trasmissione sempre unitario, indipendentemente dal valore dell'angolo di snodo, si è realizzato un giunto, definito *omocinetico*, che permette anche il raggiungimento di angoli di lavoro maggiori. Gli alberi cardanici costruiti con ambedue i giunti del tipo omocinetico non palesano irregolarità di trasmissione.

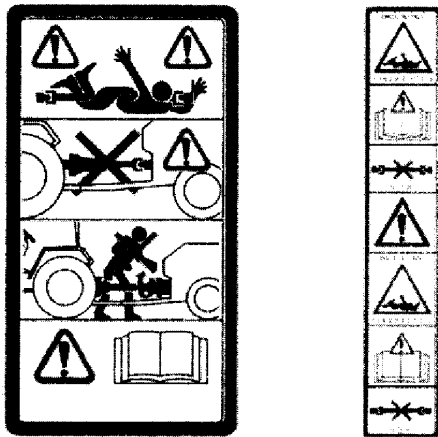
Al fine di consentire il raggiungimento di angolazioni superiori, dovendo soddisfare particolari esigenze operative, l'albero cardanico può essere costituito con l'inserimento di un terzo giunto, creando il cosiddetto *grandangolo*, con cui è possibile raggiungere angoli fino a 80°.

Analisi Rischi

Dal punto di vista normativo, i riferimenti tecnici sono costituiti dalla UNI EN 12965 e dalla UNI EN 1152.

Per garantirne l'identificazione, le attrezzature devono essere corredate da un'apposita targhetta.

Si ricorda che l'albero cardanico rientra tra le categorie di macchine elencate nell'Allegato IV della Direttiva CE 98/37 per le quali è previsto il ricorso all'organismo notificato per l'esame di certificazione CE (esame CE del tipo) o per la conformità alle norme armonizzate.



Esempio di pittogrammi

Protezioni

L'albero cardanico è tra le principali cause di infortuni sul lavoro nel comparto agricolo.

Per scongiurare danni agli operatori agricoli, le norme prevedono che l'attrezzatura sia completa di protezioni antinfortunistiche; si tratta di diversi componenti, molti dei quali prodotti in plastica ad alta resistenza e relativamente insensibile alle escursioni termiche.

Inoltre, sono prese in considerazione altre parti, quali:

- Le cuffie, costituite da imbuto di base e fasce di estremità;
- Le ghiera di collegamento, per consentire la rotazione dell'albero rispetto alla protezione;
- I tubi telescopici;
- Le catenelle di ritegno, atte ad impedire il parziale trascinarsi in rotazione della protezione rispetto all'albero cardanico, ad esempio in presenza di scarsa lubrificazione;
- I pittogrammi applicati alle protezioni, il cui significato deve essere illustrato nel manuale di istruzioni.

Va sottolineato che le cuffie terminali sono dimensionate per coprire solamente le forcelle interne dell'albero cardanico o, nel caso di alberi cardanici grandangolari, il centro del giunto esterno.

L'uso di una protezione ad imbuto più allungata potrebbe pregiudicare integrità e funzionamento in caso di angoli di lavoro pronunciati, brusche sterzate, ecc... Di conseguenza, è indispensabile che analoghe ed adeguate protezioni (quali: carter, cuffie, controcuffie) siano presenti sia sul lato macchina, che sul lato trattrice. In particolare, come richiesto dalla norma UNI EN 1553, la protezione lato macchina deve sovrapporsi a quella della trasmissione cardanica per almeno 50 mm quando il cardano è allineato.

Modalità di impiego

L'utilizzo dell'albero cardanico può dare luogo ad infortuni di grave entità, in presenza di carenze di protezioni meccaniche (assenti, incomplete o danneggiate) oppure procedurale (comportamentali errati).

Sostanzialmente, gli incidenti consistono nell'impigliamento e nel trascinarsi da parte dell'organo in rotazione; di seguito, si sottolineano alcuni accorgimenti molto importanti.

Innanzitutto, nella trasmissione cardanica del moto, occorre verificare che i dispositivi di sicurezza montati sulla trattrice siano installati correttamente, siano integri in tutte le loro parti e comprendano anche uno scudo protettivo in lamiera ed un riparo terminale in corrispondenza dell'albero di trasmissione.

In secondo luogo, gli operatori devono indossare abiti da lavoro aderenti, privi di parti svolazzanti, come lacci, cravatte, sciarpe, ecc... Un altro utile accorgimento, in seguito ad episodi purtroppo verificatisi con esito drammatico, consiste nel tenere raccolte le chiome fluenti, in quanto facile presa per gli organi rotanti.

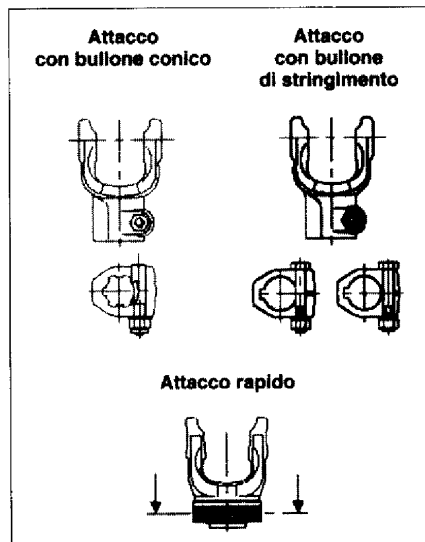
E' necessario inoltre accertarsi che nella zona circostante alla macchina in lavorazione con la trasmissione del moto in azione non vi siano terze persone e, in particolare, bambini.

Infine, il complesso trattrice-macchina operatrice non va mai lasciato incustodito in azienda, in prossimità di abitazioni o di strade pubbliche, con il motore avviato, con la chiave in accensione inserita nel quadro o, addirittura, con l'albero cardanico in rotazione.

Collegamento trattrice-operatrice

In fase di accoppiamento della trattrice alla macchina operatrice, occorre evitare di operare con leggerezza, ponendo attenzione particolare ai seguenti aspetti, ad alcuni dei quali si è già fatto accenno:

- Gli abiti da lavoro non devono presentare cinghie, lembi svolazzanti o parti che possono provocare impigliamento;
- Piuttosto, è necessario indossare adeguati D.P.I., quali guanti e calzature antinfortunistiche;
- Spegnerne il motore ed estrarre la chiave dal quadro comandi della trattrice, prima di intervenire sulla macchina;
- Non avvicinarsi alla macchina prima che tutti i suoi componenti, compresa la trasmissione cardanica, si siano arrestati;
- Prima di eseguire il collegamento, pulire ed ingrassare la p.d.p. della trattrice e l'albero cardanico;
- Prima del collegamento, ancora, verificare che tutte le protezioni della trasmissione, della trattrice e della macchina operatrice siano presenti ed efficienti; eventuali parti danneggiate o mancanti andranno sostituite con ricambi originali ed installate correttamente, come indicato nel manuale di istruzioni;
- Trasportare l'albero cardanico tenendolo in posizione orizzontale, per evitare che un eventuale sfilamento possa causare incidenti o danneggiare le protezioni;
- Assicurarsi che la lunghezza dell'albero possa compensare i movimenti della macchina (sterzate, dislivelli); in ogni condizione di lavoro. I tubi telescopici devono sovrapporsi per almeno 1/3 della loro lunghezza nella posizione di massimo allungamento, ovvero per almeno 1/2 della loro lunghezza nella posizione di massimo rientro e mantenere almeno 10 cm di gioco quando sono rientrati;
- Rispettare il verso di montaggio del cardano, innestando sulla trattrice il lato segnalato dalla freccia sul pittogramma;
- Collegare i dispositivi di ritegno (catenelle) agli appositi punti di aggancio, previsti sulla trattrice e sulla macchina operatrice, per evitare la rotazione delle protezioni;
- Infilare il mozzo della forcella sulla presa di potenza, in modo che il sistema di bloccaggio, azionato tramite pulsante, collare o ghiera, scatti nella gola;



- In caso il sistema di bloccaggio sia costituito da un bullone conico con coppia di serraggio, attenersi alle indicazioni del manuale di istruzioni;
- I dispositivi aggiuntivi, quali limitatori di coppia, frizioni, ruote libere, ecc... devono sempre essere montati sul lato macchina;
- Terminato il lavoro, scollegare la macchina operatrice dalla trattrice; l'albero cardanico, se lasciato innestato nella prima, va collocato nell'apposito supporto; in alternativa, l'albero smontato va alloggiato in un'apposita rastrelliera o sostegno.

Manutenzione

L'utilizzatore deve provvedere a garantire il mantenimento della funzionalità della trasmissione cardanica; le operazioni di manutenzione e ripristino vanno eseguite nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore nel manuale di istruzioni.

Innanzitutto, tali operazioni devono essere effettuate indossando gli adeguati D.P.I.: guanti, tuta da lavoro e calzature antinfortunistiche.

Una corretta procedura di manutenzione prevede in primo luogo di arrestare il motore ed estrarre le chiavi dal quadro della trattrice, prima di avvicinarsi alla macchina operatrice.

I vari componenti della trasmissione vanno lubrificati con le modalità e i tempi previsti nel manuale di istruzioni, o comunque, dopo lunghi periodi di inattività. Occorre ingrassare gli elementi telescopici separando le due parti dell'albero cardanico.

Come ribadito, trasportare l'albero cardanico tenendolo in posizione orizzontale, per evitare che un eventuale sfilamento possa causare incidenti o danneggiare le protezioni.

Inoltre, verificare che la lunghezza dell'albero cardanico sia adeguata; eventualmente, procedere come di seguito indicato:

- Prima di montare la trasmissione, provvedere a pulire con cura la presa di forza e lubrificarla con un leggero strato di grasso.
- Assicurarsi che la lunghezza della trasmissione sia corretta:

1. in posizione di lunghezza minima (cardano orizzontale), i tubi non devono urtare contro i giunti cardanici, ma deve essere garantita una corsa di sicurezza minima di cm. 4 (fig. 1).

Se ciò non si verificasse, accorciare i tubi nel seguente modo:

- inserire un cacciavite in uno dei fori appositi e facendo pressione spingere contemporaneamente la calotta verso il basso; ripetere l'operazione con gli altri due fori (fig. 2).
- Facendo presa sul tubo di plastica della protezione allontanare con l'altra mano il mezzo giunto cardanico sfilare le due metà (fig. 3), ed accoppiare una parte alla presa di forza della macchina, facendo sempre attenzione allo scatto del fermo, quindi accoppiare l'altra metà alla trattrice facendo sempre attenzione allo scatto del fermo;
- Qualora l'albero cardanico abbia il mozzo di bloccaggio a bulloni assicurarsi che questi siano serrati con forza;
- Affiancare le due metà del cardano e accorciare in uguale misura, prima i due tubi di protezione in plastica, poi quelli metallici interni, levigare gli spigoli, pulire e ingrassare (figg. 4 – 5 – 6 – 7 . 8).

2. controllare sempre che le protezioni della trasmissione siano in perfette condizioni e fissate con le apposite catenelle di sicurezza per impedirne la rotazione. Dal lato macchina la catenella deve essere collegata alla protezione dell'albero scanalato; per sorreggere il cardano quando la macchina è sganciata, onde impedire che lo stesso si sporchi o si deteriori, si consiglia di appoggiare il cardano sul timone fissandolo allo stesso tramite la catenella in dotazione alla cuffia di protezione.

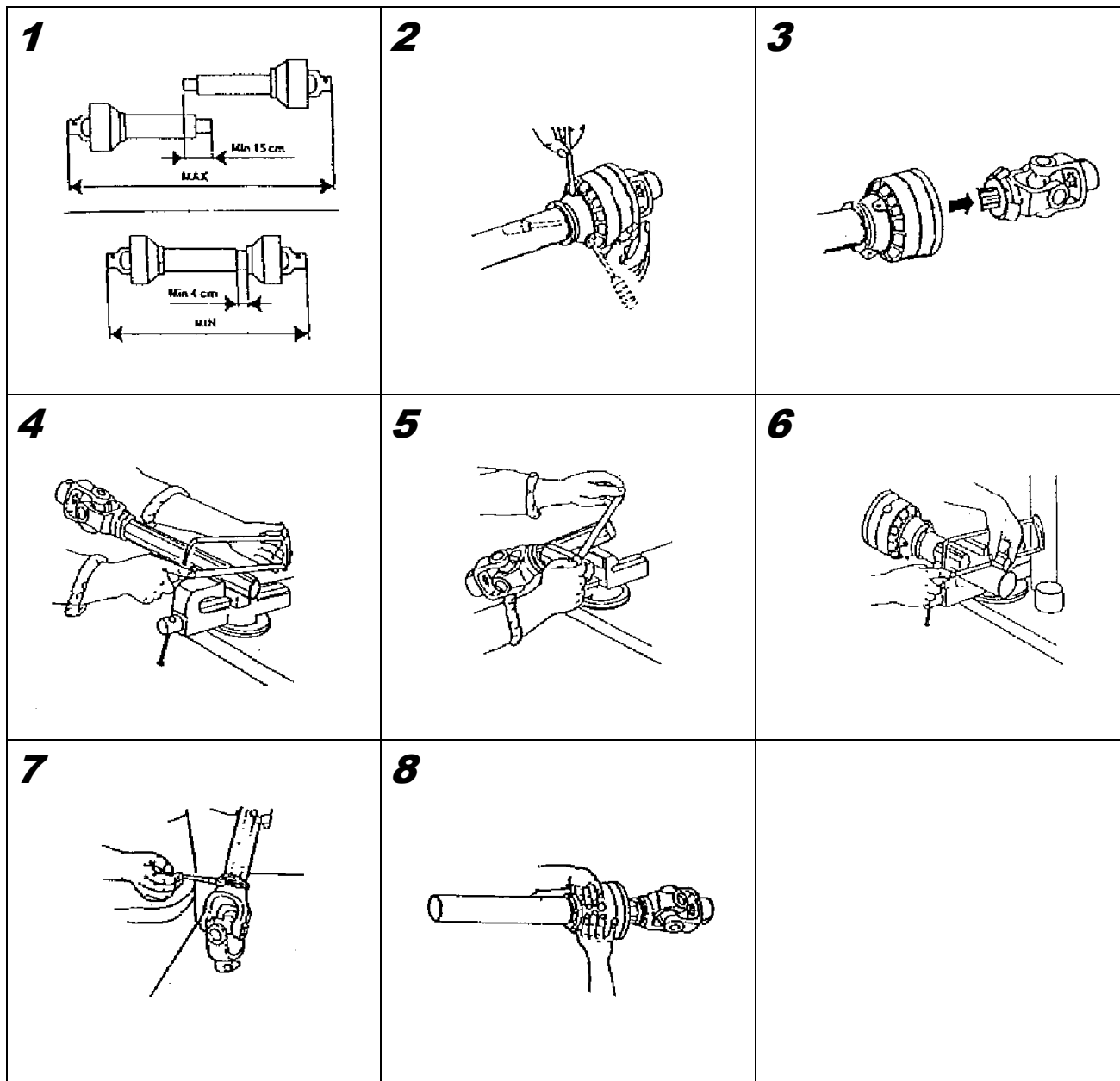
ATTENZIONE: innestando l'albero cardanico assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di forza. Verificare con periodicità regolare lo scorrimento dei tubi di trasmissione e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza.

3. lubrificare rispettando la frequenza di ingrassaggio prevista dal costruttore nelle specifiche allegate.

- ✓ SPEGNERE IL MOTORE E TOGLIERE LE CHIAVI DALLA TRATTRICE PRIMA DI COMPIERE OGNI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE SULLA TRASMISSIONE CARDANICA O SULLA MACCHINA.
- ✓ TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DEVONO ESSERE ESEGUITE CON IDONEE ATTREZZATURE ANTINFORTUNISTICHE.



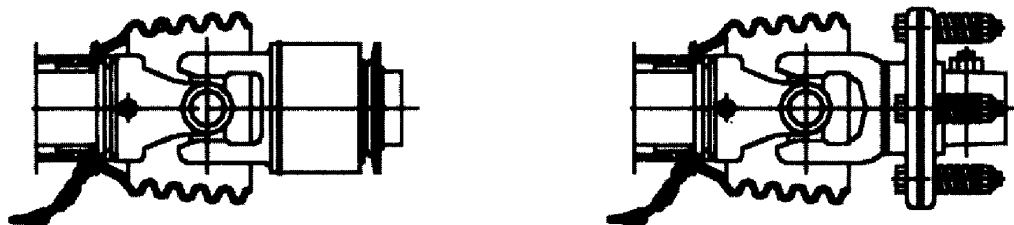
SCHEMA PER L'ACCORCIAMENTO DEGLI ALBERI CARDANICI



La sostituzione di parti eventualmente danneggiate o mancanti deve avvenire con ricambi originali, i quali vanno installati correttamente, senza modificare o manomettere alcun componente; qualora si rivelasse necessaria una modifica non prevista dal manuale di istruzioni, occorre rivolgersi al costruttore.

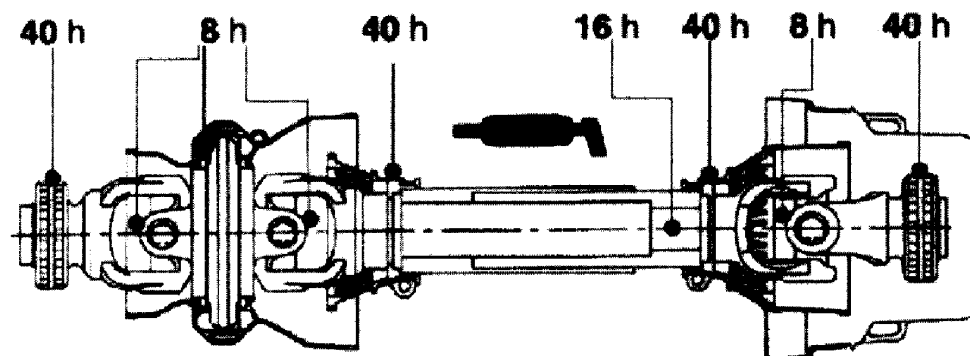
Gli alberi provvisti di limitatore di coppia a bullone richiedono la verifica sullo stato del bullone, che, se danneggiato o tranciato, va sostituito con uno di uguale dimensione e classe di resistenza.

In caso invece di alberi dotati di limitatore di coppia a frizione, prima dell'uso va verificata l'efficienza dei dischi di attrito e la taratura delle molle di compressione, secondo quanto previsto dal manuale d'uso e manutenzione.



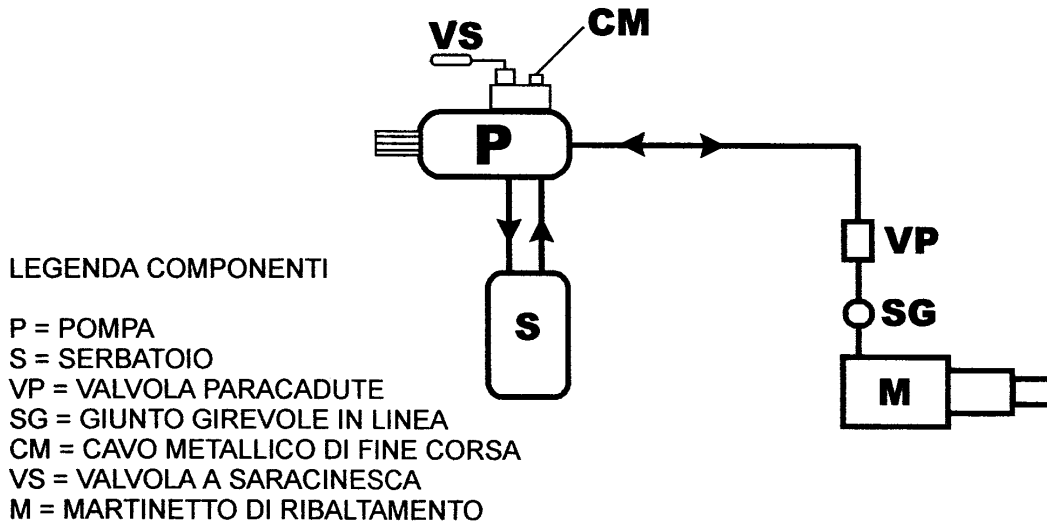
Limitatori di coppia

Infine, si sottolinea l'importanza di rispettare i tempi di intervento per la lubrificazione e l'ingrassaggio dell'albero cardanico, anch'essi riportati nel manuale di istruzioni.

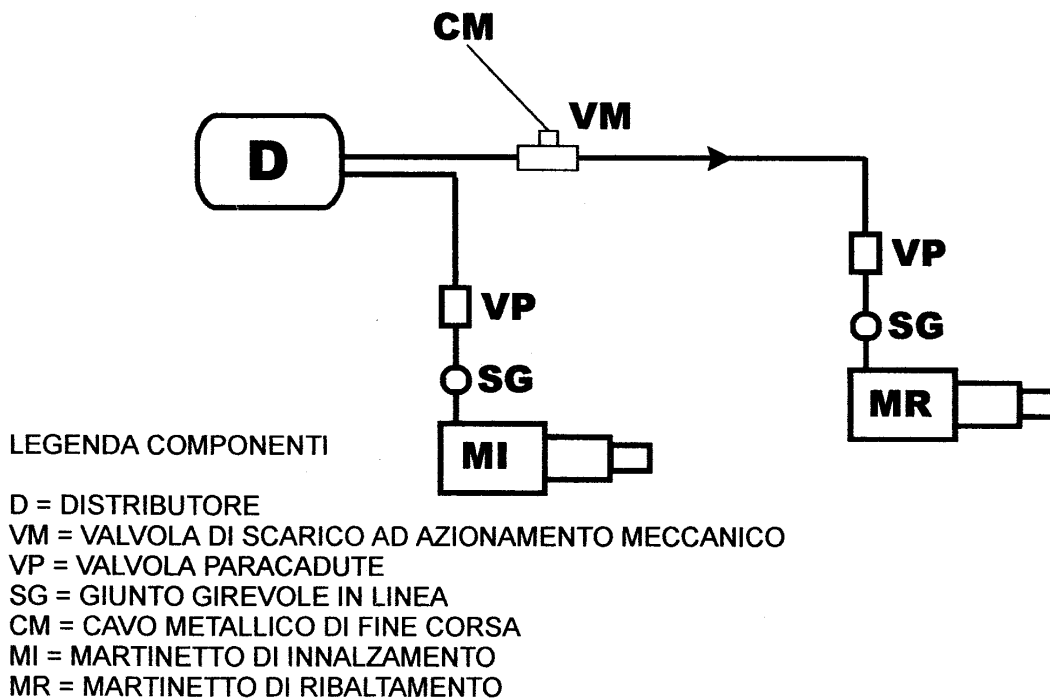


Intervalli di ingrassaggio

SCHEMA IMPIANTO IDRAULICO CON ALIMENTAZIONE CARDANICA



SCHEMA IMPIANTO IDRAULICO CON ALIMENTAZIONE DAL DISTRIBUTORE DEL TRATTORE



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

(Direttiva CE 98/37)
È OBBLIGATORIA LA CONSERVAZIONE DELLA PRESENTE

La Ditta AGROFER Srl con sede in Pozzolengo (BS) – Italia, Via dell'Artigianato, Località Ponte Cantone, in persona del proprio Legale Rapp.te Sig. Zenegaglia Simone, Cod. Fisc. e P.IVA 0130117 020 3, con la presente

DICHIARA

Che la macchina:

Marca: _____ n. di serie _____

Anno: _____ massa tot. in kg _____

RISULTA CONFORME

Nella progettazione e nella costruzione alla Direttiva Macchine CEE 98/37, come documentato nel fascicolo tecnico depositato presso la Ditta fabbricante.

Data, li _____

Il Legale Rapp.te

REGISTRO DI CONTROLLO

CARRO CON RIBALTAMENTO IDRAULICO PER LA RACCOLTA DEI PRODOTTI ORTOFRUTTICOLI

SOMMARIO

1. ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE
2. TRASFERIMENTI DI PROPRIETÀ
3. SOSTITUZIONE DI MECCANISMI
4. SOSTITUZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI
5. SOSTITUZIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA E RELATIVI COMPONENTI
6. AVARIE DI UNA CERTA ENTITÀ E RELATIVE RIPARAZIONI

1. ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE

Le presenti istruzioni vengono fornite secondo le disposizioni note alla data della prima commercializzazione della macchina. Nuove disposizioni possono intervenire a modificare gli obblighi dell'utente.

Il registro è predisposto per annotare, secondo gli schemi preposti, i seguenti eventi che riguardano la vita utile della macchina:

- Trasferimenti di proprietà;
- Sostituzione di motori, meccanismi, elementi strutturali, dispositivi di sicurezza e relativi componenti;
- Avarie di una certa entità e relative riparazioni;
- Manutenzione e controlli periodici.

Gli interventi da riportare su questo libretto riguardano anche le attrezzature accessorie:

NOTA: qualora i fogli del presente registro risultassero insufficienti, aggiungere i fogli necessari, redatti secondo i vari schemi qui indicati. Sui fogli aggiuntivi l'utente dovrà riportare i dati identificativi della macchina. Tali fogli diventeranno parte integrante del presente registro.

2. TRASFERIMENTI DI PROPRIETÀ

In data la proprietà della macchina in oggetto è trasferita alla Ditta / Società

.....
.....
.....

Si attesta che, alla data sopraccitata, le caratteristiche tecniche, dimensionali e funzionali della macchina in oggetto sono conformi a quelle previste in origine e che eventuali variazioni sono state trascritte su questo registro.

Il venditore

L'Acquirente

3. SOSTITUZIONE DI MECCANISMI

Data elemento sostituito

Fabbricante Fornitore

Causa della sostituzione

.....

.....

.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

Data elemento sostituito

Fabbricante Fornitore

Causa della sostituzione

.....

.....

.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

Data elemento sostituito

Fabbricante Fornitore

Causa della sostituzione

.....

.....

.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

4. SOSTITUZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI

Data elemento sostituito
Fabbricante Fornitore
Causa della sostituzione

.....
.....
.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

Data elemento sostituito
Fabbricante Fornitore
Causa della sostituzione

.....
.....
.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

Data elemento sostituito
Fabbricante Fornitore
Causa della sostituzione

.....
.....
.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

**5. SOSTITUZIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA
E RELATIVI COMPONENTI**

Data elemento sostituito

Fabbricante Fornitore

Causa della sostituzione

.....

.....

.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

Data elemento sostituito

Fabbricante Fornitore

Causa della sostituzione

.....

.....

.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

Data elemento sostituito

Fabbricante Fornitore

Causa della sostituzione

.....

.....

.....

Il responsabile della ditta incaricata della sostituzione L'utente

.....

6. AVARIE DI UNA CERTA ENTITÀ E RELATIVE RIPARAZIONI

Descrizione dell'avaria

.....

Causa

.....

Riparazione effettuata

.....

Luogo e data

Firma del responsabile della ditta addetta alle riparazioni

Firma dell'utente

.....

.....

Descrizione dell'avaria

.....

Causa

.....

Riparazione effettuata

.....

Luogo e data

Firma del responsabile della ditta addetta alle riparazioni

Firma dell'utente

.....

.....

Descrizione dell'avaria

.....

Causa

.....

Riparazione effettuata

.....

Luogo e data

Firma del responsabile della ditta addetta alle riparazioni

Firma dell'utente

.....

.....