

Decespugliatrici a braccio idraulico
Bush-cutters with hydraulic arm

3GB

SHARK B

400 - 450 - 500 - 560



[®]
Agrimaster
A

Manuale d'uso e manutenzione
Use and maintenance Manual

Agrimaster s.r.l.
Via Nobili 44 Molinella (BO) Italy
Tel. 051/882701 r.a. - Fax 051/882542
E-mail: agrimaster@libero.it www.agrimaster.it



Il presente manuale è stato realizzato dall'ufficio tecnico dell'AGRIMASTER.
È vietata ogni forma di riproduzione anche se parziale.

*This manual was developed by AGRIMASTER technical department.
Any reprinting or unauthorized use is expressly prohibited.*

0 AVVERTENZE

Sicurezza	0-1
Personale addetto alla decespugliatrice	0-1
Segnalazioni sulla decespugliatrice	0-3
Documentazione	0-4

1 INFORMAZIONI

Identificazione del costruttore e della decespugliatrice	1-3
Per la vostra sicurezza	1-3
Uso non previsto	1-5
Modalità di lavoro	1-5

2 CARATTERISTICHE

Descrizione generale	2-3
Dotazione di serie	2-3
Accessori a richiesta	2-3
Impianto idraulico	2-5
Dati tecnici	2-7
Rumorosità	2-7

3 SOLLEVAMENTO

Sollevamento	3-3
--------------------	-----

4 INSTALLAZIONE

Collegamenti	4-3
Collegamento alla trattrice	4-3
Albero cardanico	4-7
Determinazione della lunghezza dell'albero cardanico	4-7
Collegamento albero cardanico	4-9
Verifica dell'allestimento decespugliatrice-trattrice	4-10

5 SISTEMI DI SICUREZZA

Componenti di sicurezza	5-3
-------------------------------	-----

6 USO

Controlli preliminari	6-3
Leve di comando a cavi teleflessibili	6-5
Registrazione cavo comando posizione flottante	6-5
Avviamento per inizio lavoro	6-7

0 WARNINGS

Safety	0-1
Staff in charge of the bush-cutter	0-1
Warning tags on the bush-cutter	0-3
Manual	0-4

1 INFORMATIONS

Identification of the manufacturer and of the bush-cutter	1-3
For your safety	1-3
Improper use	1-5
Modes of operation	1-5

2 DESCRIPTION

General description	2-3
Standard equipment	2-3
Accessories on request	2-3
Hydraulic system	2-5
Specifications	2-7
Noise	2-7

3 LIFTING

Lifting	3-3
---------------	-----

4 INSTALLATION

Connections	4-3
Tractor connection	4-3
Cardan shaft	4-7
Cardan shaft length control	4-7
Cardan shaft connection	4-9
Check of the bush-cutter-tractor installation	4-10

5 SAFETY SYSTEMS

Safety devices	5-3
----------------------	-----

6 USE

Preliminary checks	6-3
Flexible cables control levers	6-5
Adjustment of the fall for the floating position	6-5
Start for work beginning	6-7

Durante il lavoro	6-9
Interruzione lavoro	6-9
Soste brevi	6-9
Soste lunghe	6-9
Decespugliatrice in riposo	6-9
Trasporto su strada	6-11
Regolazione altezza di lavoro	6-11
7 RICERCA GUASTI	
Ricerca delle cause del problema	7-2
8 MANUTENZIONE	
All'inizio di un turno di lavoro	8-3
Dopo le prime 2 ore di lavoro	8-3
Ogni 8 ore di lavoro	8-5
Dopo le prime 100 ore di lavoro	8-7
Dopo le prime 200 ore di lavoro	8-7
Ogni 500 ore di lavoro	8-7
Ogni 600 ore di lavoro	8-7
Ogni 1200 ore di lavoro	8-7
Rimessaggio della decespugliatrice	8-9
Dopo lunghi periodi	8-9
Albero cardanico	8-9
9 ACCESSORI	
Testata	9-3
Tenditori a vite	9-3
Scambiatore di calore con elettroventola automatica	9-5
Accumulatore oleopneumatico	9-5
Sostituzione coltelli	9-7
10 ALLEGATI	
Moduli di correzione	10-2/4

During work	6-9
Work stoppage	6-9
Short stops	6-9
Long stops	6-9
Bush-cutter at rest	6-9
Road transport	6-11
Working height adjustment	6-11
7 TROUBLESHOOTING	
Finding the cause of the problem	7-2
8 MAINTENANCE	
Before a working session	8-3
After the first 2 working hours	8-3
Every 8 working hours	8-5
After the first 100 working hours	8-7
After the first 200 working hours	8-7
Every 500 working hours	8-7
Every 600 working hours	8-7
Every 1200 working hours	8-7
Storing the bush-cutter	8-9
After long idle periods	8-9
Cardan shaft	8-9
9 ACCESSORIES	
Head	9-3
Screw turnbuckles	9-3
Heat exchanger with automatic electrofan	9-5
Oleopneumatic accumulator	9-5
Knives replacement	9-7
10 ENCLOSURES	
Correction forms	10-2/4

0.1 Sicurezza

Nell'uso di macchine agricole, occorre essere consapevoli che le parti meccaniche in movimento (lineare o rotatorio) possono causare gravissimi danni a persone e cose.

Gli utilizzatori devono:

- Attenersi alle istruzioni riportate sul presente manuale.
- Evitare ogni uso improprio della decespugliatrice.
- Evitare di manomettere i dispositivi di sicurezza.
- Evitare di rimuovere i dispositivi di sicurezza eccetto che per operazioni di manutenzione, avendo cura di rimontarli ad operazione eseguita.
- Eseguire con regolarità gli interventi di manutenzione.
- Procurarsi esclusivamente ricambi originali soprattutto per i componenti che svolgono funzioni di sicurezza.

Ai fini della sicurezza è necessario che:

- Sia disponibile la documentazione originale di uso e manutenzione della decespugliatrice.
- Tale documentazione sia stata accuratamente letta e che le prescrizioni vengano conseguentemente messe in pratica.
- Vengano assegnate persone adeguatamente addestrate.
- **La documentazione deve essere conservata con cura per consultazioni future.**

0.2 Personale addetto alla decespugliatrice

Il personale addetto alla decespugliatrice può essere differenziato per grado di preparazione e responsabilità in:

OPERATORE - Persona non necessariamente di elevate conoscenze tecniche, addestrata alla conduzione ordinaria della decespugliatrice, per esempio: messa in marcia, arresto di fine lavoro, operazioni di manutenzione elementare (pulizia, inceppamenti semplici), operazioni di regolazione.

TECNICO QUALIFICATO - Addetto alle operazioni più complesse di manutenzione e di riparazione.

Occorre che ciascun addetto non compia interventi al di fuori del proprio campo di conoscenze e responsabilità.

0.1 Safety

When using farm machinery it is necessary to be aware that mechanical parts in linear and rotating motion may cause serious injury to people and major damages to things.

Users should always:

- Follow the instructions contained in this manual.
- Avoid improper use of the bush-cutter.
- Avoid tampering with the safety devices.
- Avoid removing the safety devices except for maintenance operations, always reinstall them after maintenance.
- Take care of the regular maintenance.
- Install genuine spare parts, this is especially important for the bush-cutter safety components.

Due to safety reasons it is necessary that:

- The original operating and maintenance instructions manual is always available.
- The user should read this book carefully and consequently follow its procedures.
- That properly trained staff be in charge of operation.
- **This manual should be carefully taken care of for future consultations.**

0.2 Staff in charge of the bush-cutter

The staff in charge of the bush-cutter can be differentiated according to experience and responsibility level into:

OPERATOR - Person not necessarily expert from a technical point of view, trained for the ordinary bush-cutter operation, i.e. starting, end of session stopping, basic maintenance (cleaning, minor cloggings), bush-cutter adjustments.

TRAINED TECHNICIAN - Required for the most difficult maintenance and repair operations.

It is important that each operator does not perform any operation outside his field of knowledge and responsibility.



Fig. A



Fig. B



Fig. C

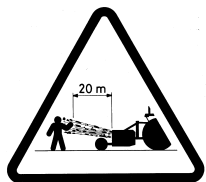


Fig. D

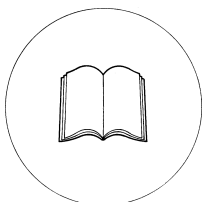


Fig. E



Fig. F

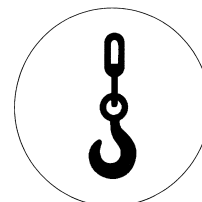
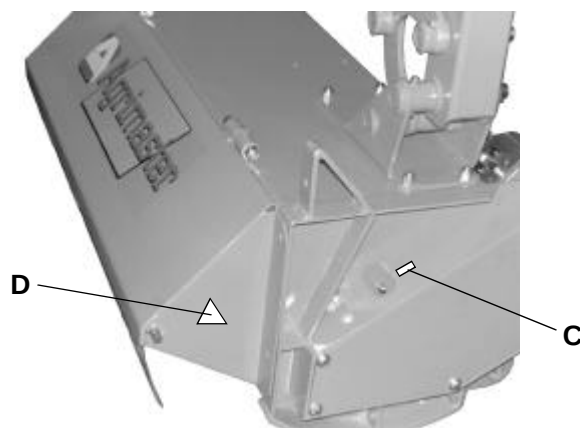
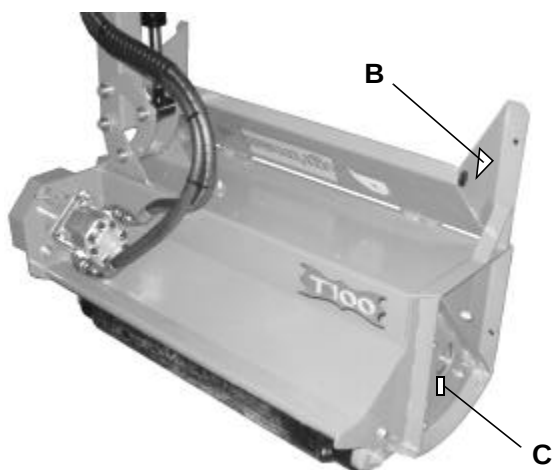


Fig. G



0.3 Segnalazioni sulla decespugliatrice

Prestare attenzione anche a condizioni di pericolo segnalate a mezzo di targhette adesive poste direttamente sulla decespugliatrice e di seguito presentate:

Fig. A Velocità massima e senso di rotazione dell'albero del moltiplicatore. Attenersi scrupolosamente a questa indicazione in quanto un numero di giri più elevato può causare gravi danni alla decespugliatrice.

Fig. B Pericolo generico, non avvicinarsi quando la decespugliatrice è in funzione.

Fig. C Punti di ingrassaggio in cui, periodicamente, iniettare grasso. Vedi Capitolo 8 "Manutenzione".

Fig. D Segnalazione di mantenimento della distanza di sicurezza.

Fig. E Obbligo di leggere il "Manuale d'uso e manutenzione" prima di utilizzare la decespugliatrice.

Fig. F Segnalazione di pericolo di schiacciamento.

Fig. G Punti per il sollevamento della decespugliatrice.

0.3 Warning tags on the bush-cutter

It should be paid particular attention to the warning tags placed on the bush-cutter and hereunder listed:

Fig. A Maximum speed and rotating direction of the overdrive shaft. Carefully observe this instruction since a higher rpm speed may cause serious damages to the bush-cutter.

Fig. B General danger, do not approach while the bush-cutter is working.

Fig. C Lubricating areas, where periodically lube should be injected. See Chapt. 8 "Maintenance".

Fig. D Safety distance sign.

Fig. E Before starting the shredder the "Use and maintenance Manual" should be compulsorily read.

Fig. F Mashing danger sign.

Fig. G Points for the bush-cutter lifting.

0.4 Documentazione

La redazione del presente manuale tiene conto delle direttive comunitarie per l'armonizzazione delle norme di sicurezza e per la libera circolazione dei prodotti industriali in ambito CEE (direttiva Consiglio CEE 89/392 e successive modificazioni nota come "Direttiva Macchine").

Scopo del presente manuale è di fornire all'**OPERATORE** ed al **TECNICO QUALIFICATO**, le istruzioni utili per eseguire in modo sicuro l'installazione, l'avviamento e la manutenzione della decespugliatrice. In caso di dubbi, rivolgersi ai servizi di assistenza **AGRIMASTER** competenti per area geografica o contattare direttamente l'**AGRIMASTER**.

Segnalazioni, avvertenze

Per la sicurezza delle persone e delle cose, nella stesura della presente documentazione è stata usata una simbologia particolare per attirare di volta in volta l'attenzione su condizioni di pericolo:

PERICOLO !

SI INTENDE SEGNALARE PERICOLO GRAVE CHE PUÒ METTERE A RISCHIO LA VITA DELLE PERSONE.

ATTENZIONE

Si intende segnalare pericolo di lesioni alle persone.

AVVERTENZE

Si intende segnalare pericolo di danni, anche gravi, alla decespugliatrice.

0.4 Manual

This manual was edited in compliance with the EEC guidelines for the equalizing of the safety rules and for the free trade of industrial products within the EEC (EEC Council guideline 89/392 and following modifications, known as "Machine guideline").

This manual will provide the **OPERATOR** and the **TRAINED TECHNICIAN** with useful information to safely perform the bush-cutter installation, starting, operating and maintenance. If you have any questions please consult your **AGRIMASTER** dealer or directly **AGRIMASTER**.

Notation

For the safety of people and things, and for the importance of some operations, particular symbols were used, in order to draw the attention of the staff in charge:

DANGER !

IT INDICATES SERIOUS DANGER WHICH MAY JEOPARDIZE PEOPLE'S LIFE.

CAUTION

It indicates special procedures that must be followed to prevent injury to people.

WARNINGS

It indicates special procedures which must be followed to prevent serious damages to the bush-cutter.

Introduzione

Scopo del presente capitolo è di fornire i dati di identificazione del costruttore e della decespugliatrice. Le informazioni riportate sono raccomandate a tutte le persone addette: **OPERATORI** e **TECNICI QUALIFICATI**.

Indice

1.1	Identificazione del costruttore e della decespugliatrice	1-3
1.2	Per la vostra sicurezza	1-3
1.3	Uso non previsto	1-5
1.4	Modalità di lavoro	1-5

Introduction

This chapter provides information regarding the identification of the manufacturer and of the bush-cutter. Reading the under mentioned is recommended to the staff in charge: **OPERATORS** and **TRAINED TECHNICIANS**.

Contents

1.1	Identification of the manufacturer and of the bush-cutter	1-3
1.2	For your safety	1-3
1.3	Improper use	1-5
1.4	Modes of operation	1-5

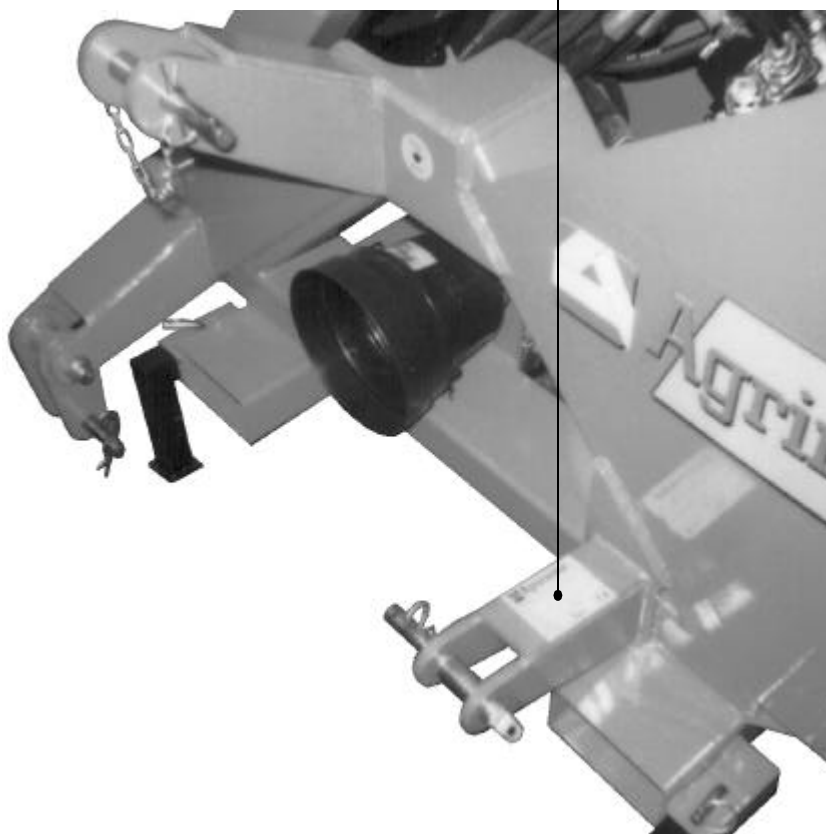
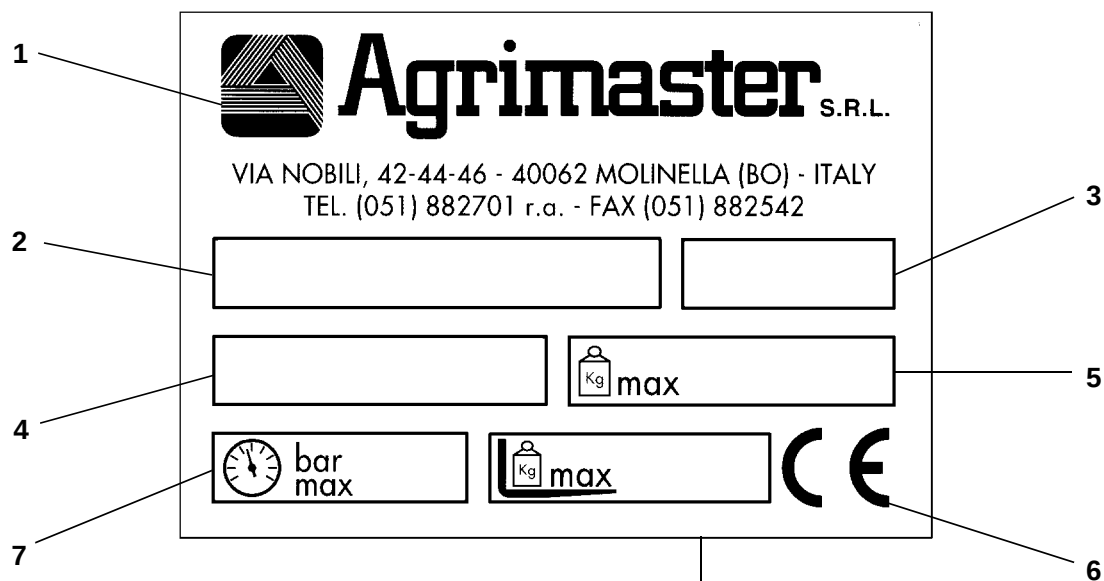


Fig. 1-1 Targhetta di identificazione - Identification tag

1.1 Identificazione del costruttore e della decespugliatrice

Sul braccio attacco sollevatore è presente la targhetta di identificazione (Fig. 1-1) con indicate le seguenti informazioni:

- 1 Dati del costruttore.
- 2 Modello della decespugliatrice.
- 3 Anno di costruzione.
- 4 Matricola.
- 5 Peso massimo della decespugliatrice.
- 6 Marchio CE che certifica la conformità della decespugliatrice alla direttiva della Comunità Economica Europea CEE 89/392.

PERICOLO !

LA DECESPUGLIATRICE È IN CONDIZIONI DI CONFORMITÀ CON LA DIRETTIVA 89/392 QUANDO LAVORA CON LA TESTATA IN APPOGGIO SUL TERRENO.

- 7 Pressione massima del circuito idraulico.

1.2 Per la vostra sicurezza

- Non rimuovere le protezioni di sicurezza quando la decespugliatrice è in movimento.
- Durante il lavoro i coltelli non devono mai toccare il terreno.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla decespugliatrice, ad esempio operazioni di pulizia o di manutenzione, disinserire la presa di forza della trattrice, attendere l'arresto completo del rotore, arrestare la trattrice e disinnestare l'albero cardanico dalla presa di forza della trattrice.
- Non tenere persone sulla decespugliatrice durante il trasporto o il lavoro.
- Non tentare di introdurre o estrarre materiale con qualsiasi attrezzo, in modo particolare con le mani o con i piedi, quando il rotore è in movimento.
- Non lasciare il posto di lavoro incustodito. Se l'operatore si deve assentare, chiudere a chiave la cabina di comando, nel caso in cui la trattrice ne sia provvista, altrimenti è consigliabile scollegare l'albero cardanico dalla presa di forza della trattrice.
- Dovendo lasciare la decespugliatrice incustodita, assicurarsi che sia posizionata su di un terreno piano e consistente e con la testata ben appoggiata al suolo.
- Utilizzare mezzi di protezione degli occhi e del viso (se la trattrice è sprovvista di cabina chiusa).
- **Utilizzare alberi cardanici protetti.**

1.1 Identification of the manufacturer and of the bush-cutter

On the lift connection arm, there is an identification tag (Fig. 1-1) containing the following informations:

- 1 Information about the manufacturer.
- 2 Bush-cutter model.
- 3 Year of construction.
- 4 Serial number.
- 5 Maximum bush-cutter weight.
- 6 EEC Stamp attesting the bush-cutter conformity with the EEC guideline 89/392.

DANGER !

THE BUSH-CUTTER IS IN ACCORDANCE WITH THE REGULATION 89/392, WHEN IT WORKS WITH THE HEAD ON THE GROUND.

- 7 Maximum pressure of hydraulic system.

1.2 For your safety

- Never remove the safety protections while the bush-cutter is moving.
- During the bush-cutter operation the blades should never touch the ground.
- Before working on the bush-cutter, for example before cleaning or maintenance operations, always disconnect the tractor PTO, wait for the complete rotor standstill, stop the tractor and disconnect the cardan shaft from the tractor PTO.
- Do not carry passengers on the bush-cutter during operation or transport.
- Do not attempt to insert or extract material with tools or especially with your hands or feet while the rotor is moving.
- Do not leave the working area unattended. If the operator needs to leave his place, to lock with the key the control cabin, if the tractor is provided with one, otherwise it is advisable to disengage the cardan shaft from the tractor PTO.
- In case you need to leave the bush-cutter unattended, make sure the equipment stands on a level and solid ground and the head is resting steadily on the ground.
- Use eyes and face protectors (if the tractor has no closed cabin).
- **Always mount protected cardan joints.**

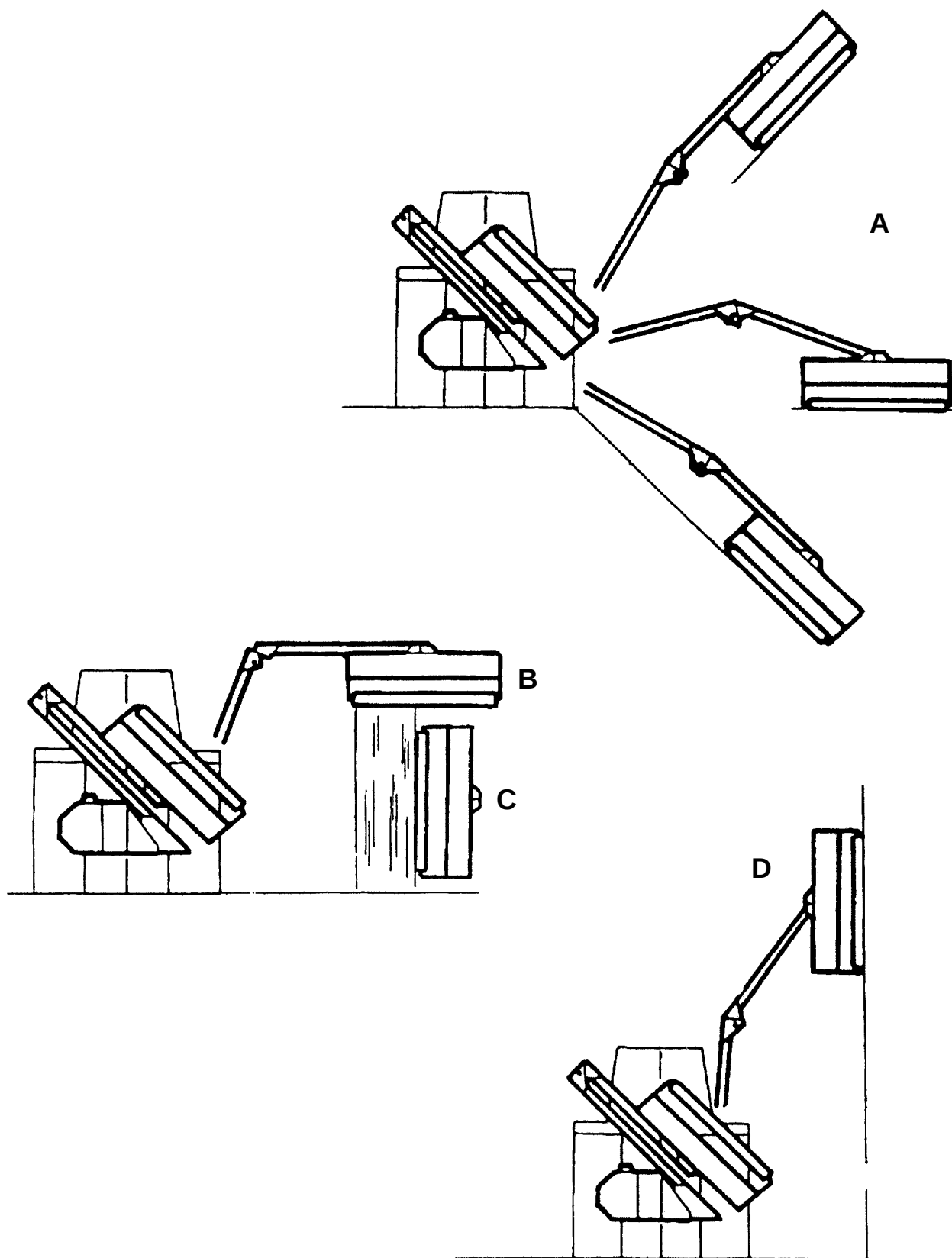


Fig. 1-2 Modalità di impiego - Modes of operation

1.3 Uso non previsto

La decespugliatrice **NON** deve essere:

- Utilizzata per sollevare pesi.
- Utilizzata per lavori notturni a meno che non sia costantemente controllata da addetti specializzati con apposite segnaletiche luminose a norma di legge.
- Utilizzata con la testata in immersione.

1.4 Modalità di lavoro

La decespugliatrice può lavorare in quattro modalità (Fig. 1-2):

- A** Con la testata in posizione orizzontale o inclinata a contatto con il terreno.
- B** Con la testata sollevata dal terreno in posizione orizzontale (per esempio durante la manutenzione di siepi).
- C-D** Con la testata sollevata dal terreno e in posizione verticale.

La modalità di lavoro **A** è più sicura ed è quella consigliata tuttavia, se necessario, prima di agire nelle modalità **B**, **C** e **D** è indispensabile:

- Perlustrare prima la zona di lavoro.
- Farsi assistere da altre persone a terra che devono controllare tutta la zona di lavoro.

1.3 Improper use

The bush-cutter **MUST NOT** be:

- Used for lifting weights.
- Used for nightwork unless it is under the strict control of specialized operators equipped with suitable display lights according to law.
- Used with the head in the water.

1.4 Modes of operation

The bush-cutter can work according to four modes of operation (Fig. 1-2):

- A** With the head in horizontal position raised of the ground or tilted in contact with the ground.
- B** With the head lifted from the ground in horizontal position (for example, during the hedges maintenance).
- C-D** With the head lifted from the ground and in vertical position.

Mode of operation **A** is safer and therefore is the recommended one, however, if it should be necessary to operate according to modes **B**, **C** and **D**, before operate:

- Scour the working area before starting operation.
- Get assistance from other people standing on the ground to check the whole working area.

Introduzione

Scopo del presente capitolo è di fornire un quadro generale delle caratteristiche delle decespugliatrici **SHARK B**.

La lettura di questo capitolo è raccomandata a tutte le persone addette: **OPERATORI** e **TECNICI QUALIFICATI**.

Indice

2.1	Descrizione generale	2-3
2.1.1	Dotazione di serie	2-3
2.1.2	Accessori a richiesta.....	2-3
2.1.3	Impianto idraulico.....	2-5
2.2	Dati tecnici	2-7
2.2.1	Rumorosità.....	2-7

Introduction

This chapter provides a general description of the bush-cutters **SHARK B**.

Reading this Chapter is recommended to all staff in charge: **OPERATORS** and **TRAINED TECHNICIANS**.

Contents

2.1	General description.....	2-3
2.1.1	Standard equipment.....	2-3
2.1.2	Accessories on request.....	2-3
2.1.3	Hydraulic system.....	2-5
2.2	Specifications.....	2-7
2.2.1	Noise.....	2-7

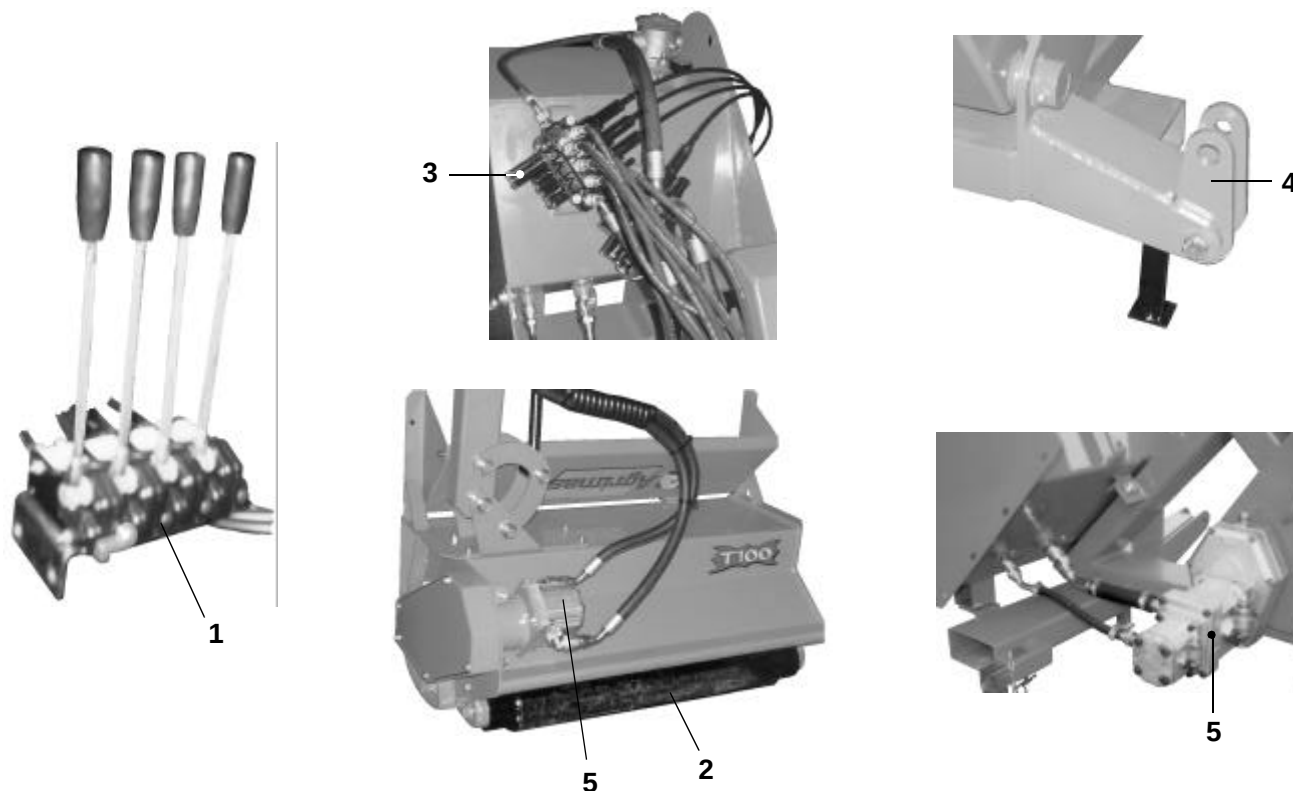


Fig. 2-1 Dotazione di serie - Standard equipment

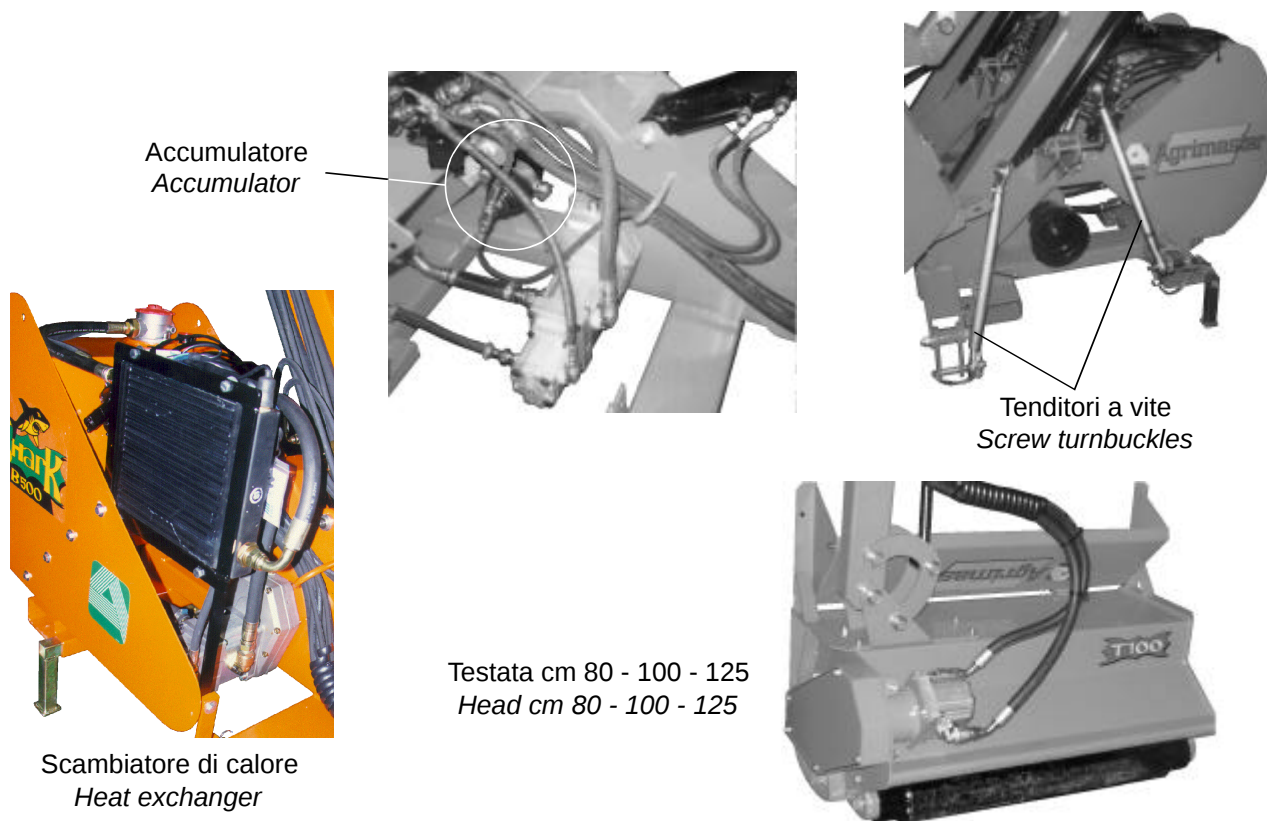


Fig. 2-2 Accessori a richiesta - Accessories on request

2.1 Descrizione generale

SHARK è una decespugliatrice idraulica a 2 bracci destinata ad aziende agricole di medie dimensioni e per la manutenzione del verde pubblico e privato.

Viene utilizzata per tagliare erba, arbusti, cespugli, canne e legna con diametro massimo di 2-3 cm.

2.1.1 Dotazione di serie (Fig. 2-1)

- 1 Comandi a distanza con tre cavi teleflessibili per movimento bracci più un cavo per azionamento del rotore (con dispositivo di sicurezza anti-inversione).
- 2 Rullo posteriore.
- 3 Dispositivo flottante della testata (autolivellamento al terreno).
- 4 Dispositivo antiurto con biella oscillante.
- 5 Motore e pompa gruppo 3.

2.1.2 Accessori a richiesta (Fig. 2-2)

- Testata cm 80.
- Testata cm 100.
- Testata cm 125.
- Tenditori a vite.
- Scambiatore di calore con elettroventola automatica.
- Accumulatore oleopneumatico.

2.1 General description

SHARK is a two-armed, hydraulic bush-cutter designed for medium farms and for the care of public and private parks and gardens.

Is utilized to cut the grass, shrubs, bushes, canes and log with a maximum diameter of 2-3 cm.

2.1.1 Standard equipement (Fig. 2-1)

- 1 Remote controls with three flexible cables for arms motion plus one cable for rotor starting (with anti-inversion safety device).
- 2 Rear roller.
- 3 Head floating device (self-levelling).
- 4 Shock-proof device with floating connecting rod.
- 5 Group 3 engine and pump.

2.1.2 Accessories on request (Fig. 2-2)

- Head cm 80.
- Head cm 100.
- Head cm 125.
- Screw turnbuckles.
- Heat exchanger with automatic electrofan.
- Oleopneumatic accumulator.

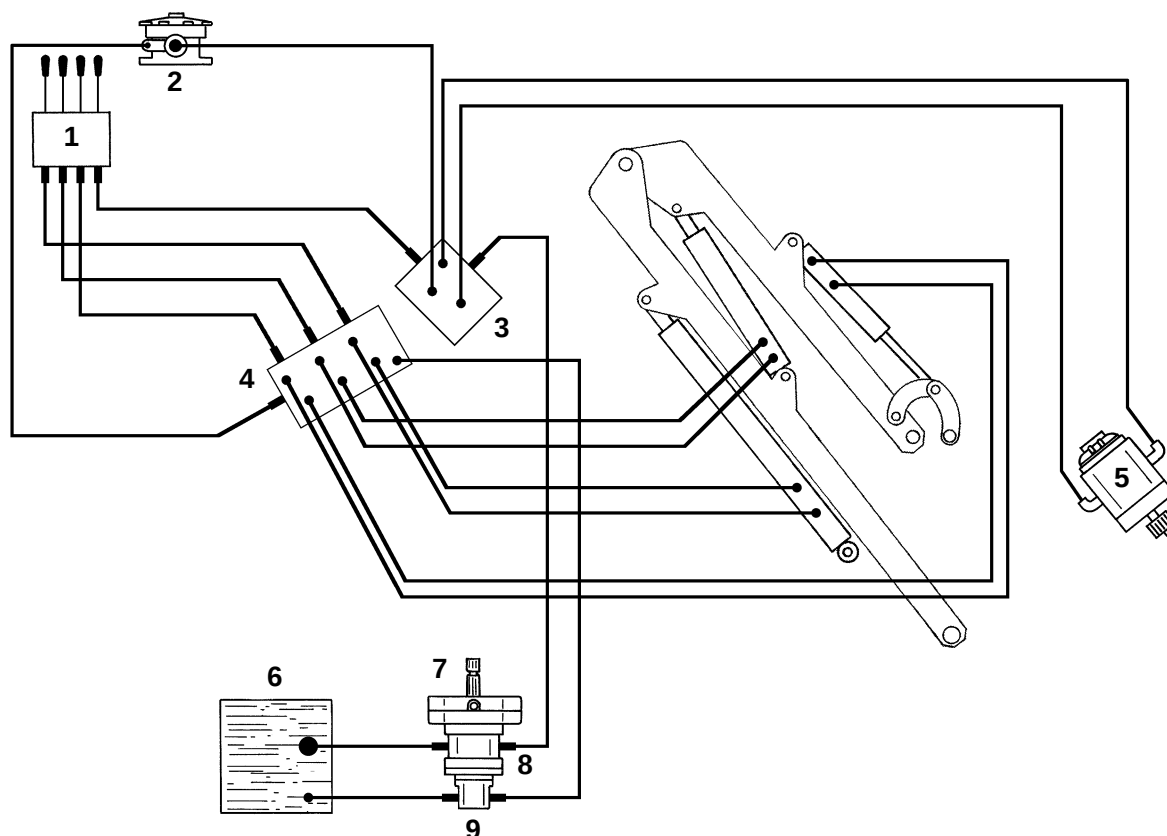


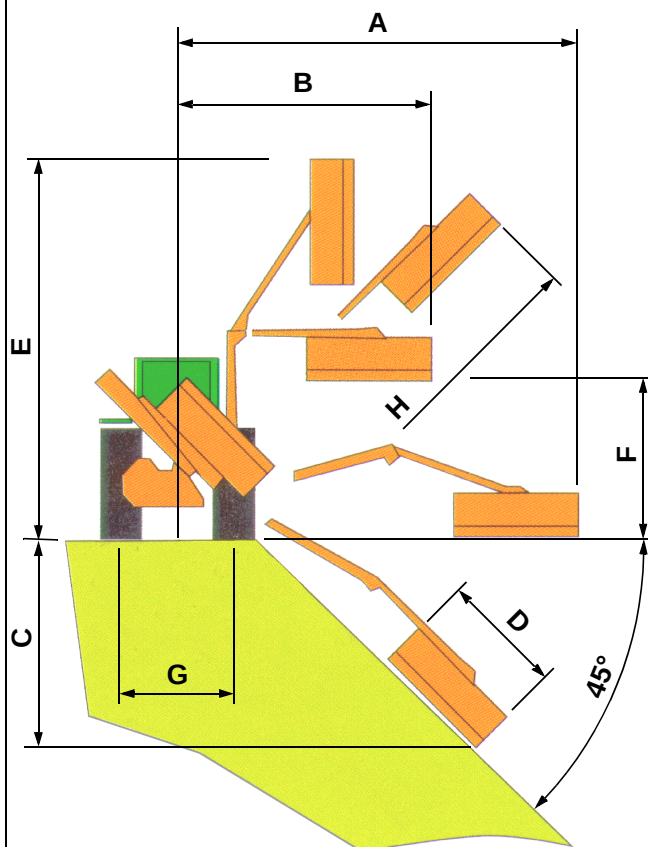
Fig. 2-3 Impianto idraulico - Hydraulic system

2.1.3 Impianto idraulico (Fig. 2-3)

- 1 Leve di comando.
- 2 Filtro olio.
- 3 Distributore (con valvola di sicurezza) per comando testata.
- 4 Distributore (con valvola di sicurezza e dispositivo flottante della testata) per comando martinetti.
- 5 Motore azionamento rotore.
- 6 Serbatoio olio.
- 7 Moltiplicatore.
- 8 Pompa motore testata.
- 9 Pompa martinetti.

2.1.3 Hydraulic system (Fig. 2-3)

- 1 Control levers.
- 2 Oil filter.
- 3 Head control distributor (with safety valve).
- 4 Jacks control distributor (with safety valve and head floating device).
- 5 Rotor starting engine.
- 6 Oil tank.
- 7 Overdrive.
- 8 Head engine pump.
- 9 Jacks pump.



Modello Model	A	B	C	D	E	F	G	H
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
B400- 80	386	181	139	80	408	187	160	346
B400-100	409	204	155	100	431	187	160	395
B400-125	432	227	172	125	454	187	160	443
B450- 80	434	206	170	80	456	212	160	369
B450-100	457	229	187	100	479	212	160	418
B450-125	480	252	203	125	502	212	160	466
B500- 80	482	231	200	80	504	237	160	392
B500-100	505	254	217	100	527	237	160	441
B500-125	528	277	233	125	550	237	160	489
B560- 80	537	303	237	80	559	267	180	491
B560-100	560	326	253	100	582	267	180	514
B560-125	583	349	269	125	605	267	180	537

Modello Model	Peso Weight kg	Peso minimo trattrice Minimum tractor weight kg	Presi di forza PTO giri/1' - rpm	 "C" N°	 "M" N°	 "S" N°	 "A" N°	 "D" N°	 "Z" N°
B400- 80	645	1800	540	24	12	12	24	24÷12	12
B400-100	675	1800	540	32	16	16	32	32÷16	16
B400-125	705	1800	540	40	20	20	40	40÷20	20
B450- 80	665	1800	540	24	12	12	24	24÷12	12
B450-100	695	1800	540	32	16	16	32	32÷16	16
B450-125	725	1800	540	40	20	20	40	40÷20	20
B500- 80	685	2000	540	24	12	12	24	24÷12	12
B500-100	715	2000	540	32	16	16	32	32÷16	16
B500-125	745	2000	540	40	20	20	40	40÷20	20
B560- 80	710	2200	540	24	12	12	24	24+12	12
B560-100	740	2200	540	32	16	16	32	32+16	16
B560-125	770	2200	540	40	20	20	40	40+20	20

Tab. 2-1 Dati tecnici - Specifications

2.2 Dati tecnici

Vedi tabella 2-1.

AVVERTENZE

La funzione della decespugliatrice non è quella di lavorare il terreno pertanto i coltelli durante il lavoro non devono assolutamente venirne a contatto. Se ciò avviene si determina una forte sollecitazione agli organi di trasmissione ed inoltre possono insorgere vibrazioni dannose a tutta la decespugliatrice.

2.2.1 Rumorosità

Le prove di rumorosità sono state eseguite con trattore Massey Fergusson 375, potenza 54 KW a 2200 giri/1'. È stato rilevato un livello di rumorosità **LEQ** (livello continuo equivalente ponderato A) di:

- **73 dB (A)** per lavorazioni su erba.
- **98 dB (A)** per lavorazioni su legna.

2.2 Specifications

See table 2-1.

WARNINGS

The bush-cutter is not designed to work the ground, therefore the blades should never come in touch with it during work. Should this happen a strong overload would affect the transmission organs and harmful vibrations might damage the bush-cutter.

2.2.1 Noise

Noise tests have been performed with a tractor Massey Fergusson 375, 54 KW at 2200 revs/1'. The tests showed the following sound levels (class A continuous equivalent pondered level):

- **73 dB (A)** for the mulching of grass.
- **98 dB (A)** for the mulching of wood.

Introduzione

Scopo del presente capitolo è di fornire le informazioni per la movimentazione della decespugliatrice.

Le informazioni di questo capitolo sono destinate a **PERSONALE TECNICO QUALIFICATO** con adeguate conoscenze per operare in modo idoneo ed in condizioni di sicurezza nell'uso di carrello elevatore, carro-ponte e di quant'altro si renda necessario.

Indice

3.1 Sollevamento.....	3-3
-----------------------	-----

Introduction

This chapter provides useful information for moving the bush-cutter properly.

The following is directed to the **TRAINED TECHNICAL STAFF** with adequate knowledge to properly and safety operate the fork lift, the lifting bridge and whatever else may be needed.

Contents

3.1 Lifting.....	3-3
------------------	-----

Attacco per sollevamento con gru o carro-ponte
Hitch for lifting with crane or overhead-traveling crane



Sedi per forche carrello elevatore
Seats for forks for lift elevator

Fig. 3-1 Sollevamento - Lifting

3.1 Sollevamento**PERICOLO !**

PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI OPERAZIONE DI SOLLEVAMENTO ASSICURARSI CHE LE CATENE O LE CINGHIE ABBIANO UNA PORTATA ADEGUATA AL PESO DELLA DECESPUGLIATRICE (VEDI TAB. 2-1 A PAG. 2-6).

Le decespugliatrici **SHARK B 400-450-500** sono dotate di un occhiello specifico per il sollevamento in cui inserire il gancio della gru o del carro ponte, e di sedi per le forche del carrello elevatore in caso di utilizzo di quest'ultimo (Fig. 3-1).

PERICOLO !

ATTENERSI ALLE INDICAZIONI SOPRA ESPOSTE, UNA PRESA DELLA MACCHINA DIVERSA DA QUELLA INDICATA PUÒ RIVELARSI MOLTO PERICOLOSA SIA PER LA MACCHINA CHE PER LE PERSONE CHE OPERANO.

3.1 Lifting**DANGER !**

BEFORE ANY LIFT MAKE SURE THE CHAINS OR THE BELTS CAN WITHSTAND A LOAD ADEQUATE TO THE BUSH-CUTTER WEIGHT (SEE TAB. 2-1 ON PAGE 2-6).

The bush-cutters **SHARK B 400-450-500** are fitted with a specific lifting eyelet, where the hook of the crane or overhead-traveling crane can be inserted, and with seats for forks for the lift elevator, in case this is used (Fig. 3-1).

DANGER !

KEEP TO THE ABOVE INSTRUCTIONS, LIFTING PROCEDURES OTHER THAN THOSE INDICATED MAY RESULT BOTH IN PERSONAL INJURY AND EQUIPMENT DAMAGE.

Introduzione

Scopo del presente capitolo è di fornire le informazioni per l'installazione e il collegamento della decespugliatrice.

Le informazioni di questo capitolo sono destinate al **PERSONALE TECNICO QUALIFICATO** per eseguire il primo collegamento e per determinare la lunghezza dell'albero cardanico, e all'**OPERATORE** per il normale utilizzo della decespugliatrice.

Indice

4.1	Collegamenti.....	4-3
4.1.1	Collegamento alla trattrice.....	4-3
4.2	Albero cardanico.....	4-7
4.2.1	Determinazione della lunghezza dell'albero cardanico.....	4-7
4.2.2	Collegamento albero cardanico.....	4-9
4.3	Verifica dell'allestimento decespugliatrice-trattrice.....	4-10

Introduction

This Chapter will provide you with useful information for installing and connecting the bush-cutter.

The following is directed to the **TRAINED TECHNICAL STAFF** as far as the first connection and the determination of the cardan shaft length are concerned, and to the **OPERATOR** as far as the normal bush-cutter use is concerned.

Contents

4.1	Connections.....	4-3
4.1.1	Tractor connection.....	4-3
4.2	Cardan shaft.....	4-7
4.2.1	Cardan shaft length control.....	4-7
4.2.2	Cardan shaft connection.....	4-9
4.3	Check of bush-cutter-tractor installation.....	4-10

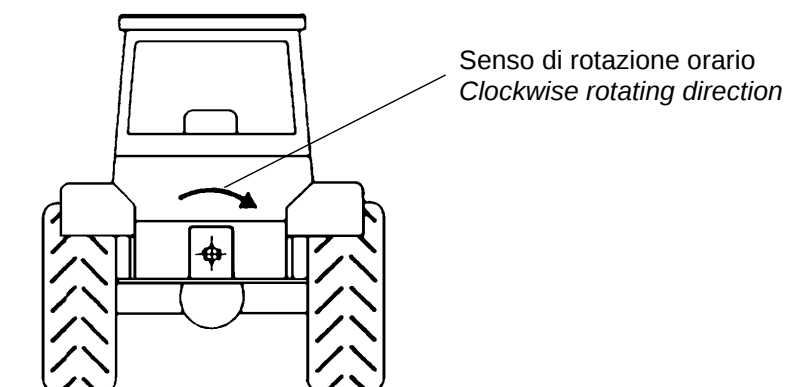


Fig. 4-1 Controllo del senso di rotazione della presa di forza della trattrice
Check of the rotating direction of the tractor PTO

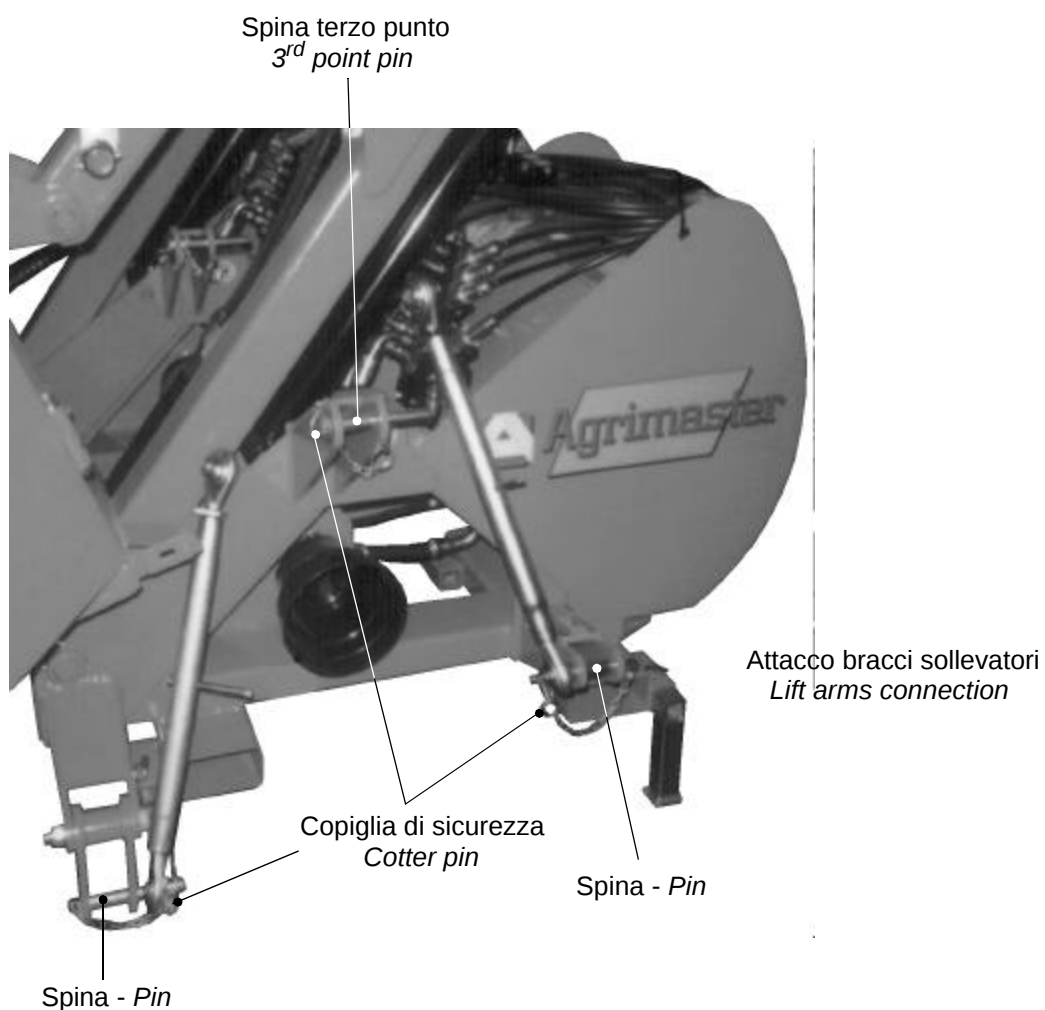


Fig. 4-2 Punti di collegamento alla trattrice - Tractor connection points

4.1 Collegamenti

AVVERTENZE

Le decespugliatrici **SHARK B** sono predisposte per trattrici aventi una velocità della presa di forza di 540 giri/min e senso di rotazione orario. Verificare comunque la decalcomania specifica (vedi Figura a Pag. 0-2).

Se la decespugliatrice è predisposta a ricevere il moto a 540 giri/min, **NON** deve essere collegata ad una trattoria che genera 1000 giri/min, altrimenti si possono determinare gravi danni alla decespugliatrice.

Per trattrici con presa di forza antioraria e/o numero di giri diverso da 540 giri/min, consultare la ditta **AGRIMASTER** o il punto vendita e assistenza più vicino.

4.1.1 Collegamento alla trattoria (Fig. 4-2)

- Assicurarsi che la decespugliatrice sia in piano.
- Portarsi con la trattoria vicino ai punti di collegamento.
- Collegare i bracci sollevatori della trattoria alla decespugliatrice.
- Collegare il terzo punto.
- Sollevare la decespugliatrice agendo sul sollevatore, finché gli attacchi dei bracci del sollevatore della trattoria siano a 60 cm da terra (Fig. 4-5).
- Alzare i piedi d'appoggio.
- Regolare il terzo punto agendo sul tirante per portare la decespugliatrice perfettamente in asse verticale.
- Collegare i tenditori alla trattoria e regolarli in modo che la decespugliatrice sia ben rigida.

4.1 Connections

WARNINGS

The bush-cutters **SHARK B** are suitable for tractors having a PTO speed of 540 rpm and clockwise rotation. Check, in any case, the specific decalcomania (see Figure on Page 0-2).

If the bush-cutter is designed for 540 rpm, it should **NOT** be connected to a tractor with 1000 rpm, otherwise the bush-cutter could be seriously damaged.

In case of tractors with counterclockwise PTO and/or rpm other than 540 rpm, please contact **AGRIMASTER** or the dealer nearest to you.

4.1.1 Tractor connection (Fig. 4-2)

- Make sure the bush-cutter is on level ground.
- Get the tractor close to the connection points.
- Connect the tractor lift arms to the bush-cutter.
- Connect the third point.
- Lift the bush-cutter working on the lifter, until the hitches of the lifter arms of the tractor are lifted 60 cm. from the ground (Fig. 4-5).
- Lift the support feet.
- Adjust the third point working on the tie rod, in order to carry the bush-cutter on a perfect vertical axis.
- Connect the screw turnbuckles to the tractor and adjust them so that the bush-cutter is quite stiff.

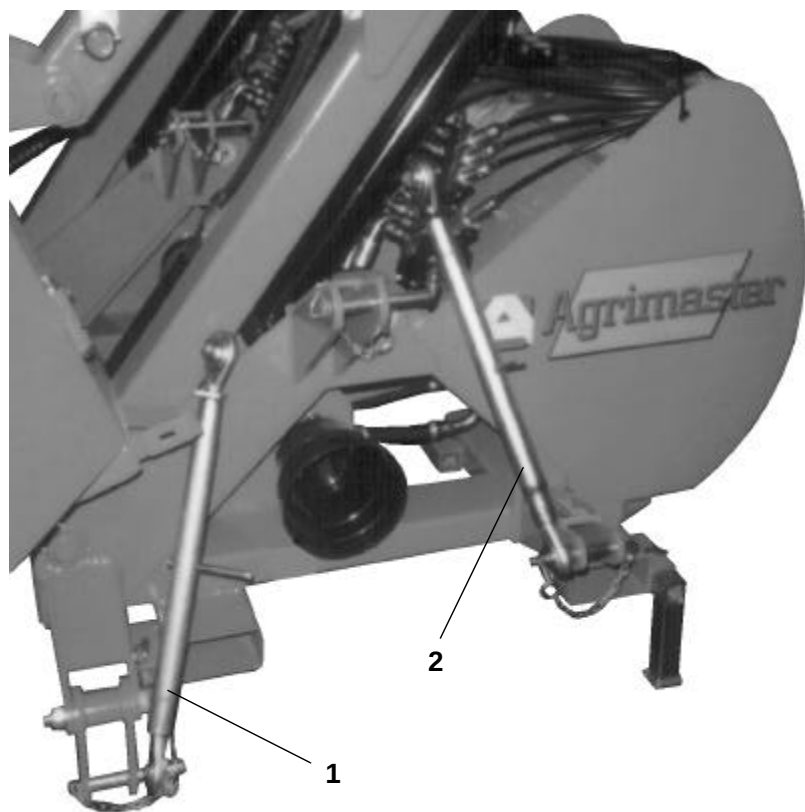


Fig. 4-3 Tenditori a vite supplementari - Supplemental screw turnbuckles



Fig. 4-4 Leve di comando - Control levers

Il tenditore destro **1** (lato testata - Fig. **4-3**), che sopporta maggiormente il peso della decespugliatrice, deve essere ben tirato. Il tenditore sinistro **2** (lato serbatoio olio) deve essere allungato fino a posizionare orizzontalmente la decespugliatrice rispetto al terreno. Questi tiranti hanno la funzione di aiutare a sostenere la decespugliatrice evitando che il peso sia totalmente a carico dei bracci sollevatori della trattrice.

- Collegare l'albero cardanico (se viene eseguito per la prima volta consultare il punto **4.2**).

ATTENZIONE

Assicurarsi che i collegamenti dei tre punti alla trattrice siano eseguiti correttamente. In particolare modo le spine, dopo essere state inserite, devono essere bloccate dalle copiglie di sicurezza.

Assicurarsi che l'albero cardanico sia perfettamente innestato, eventualmente consultare il punto **4.2.2.**

- Montare il gruppo delle leve di comando (Fig. **4-4**) in una posizione comoda per l'operatore.
- Montare specchi retrovisori da ambo i lati della trattrice in modo che l'operatore possa controllare continuamente il traffico e la decespugliatrice durante il lavoro.
- Montare un faro lampeggiante sulla parte superiore della cabina di comando (lato strada).

The right screw turnbuckles **1** (head side - Fig. **4-3**), which bears most of the weight of the bush-cutter, should be very tight. The left screw turnbuckles **2** (oil tank side) has to be stretched until the bush-cutter is completely horizontal in comparison to the ground. These tie rods have the function to help support the bush-cutter preventing the weight from resting completely on the tractor lift arms.

- Connect the cardan shaft (if this operation is carried out for the first time, refer to point **4.2**).

CAUTION

Make sure that the three points are properly connected to the tractor. It is essential that the pins, once they have been installed, are secured by means of the cotter pins.

Make sure the cardan shaft is correctly engaged. If required, refer to point **4.2.2.**

- Install the control levers assembly (Fig. **4-4**) in a position convenient for the operator.
- Install the rearview mirrors on both sides of the tractor so that the operator can keep a check on the traffic and the bush-cutter during operation.
- Install a flashing light on top of the control cabin (street side).

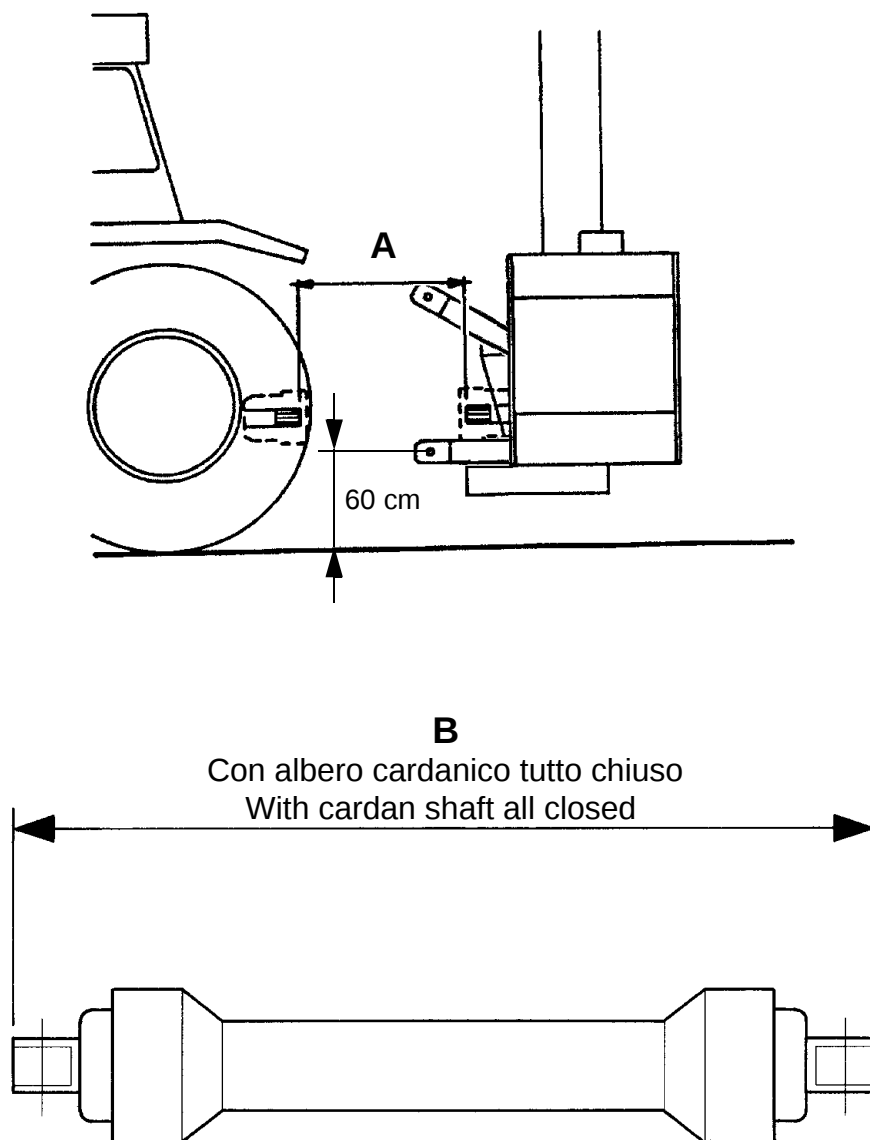


Fig. 4-5 Determinazione della distanza tra gli alberi della decespugliatrice e della trattrice
Setting the distance between the bush-cutter and tractor shafts

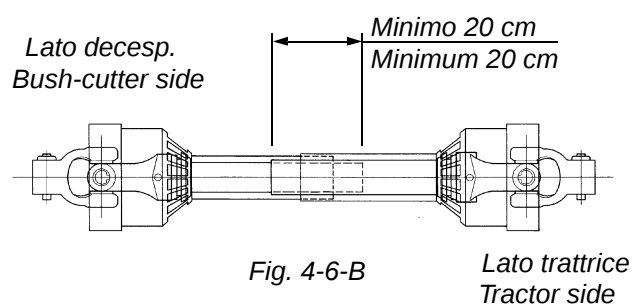
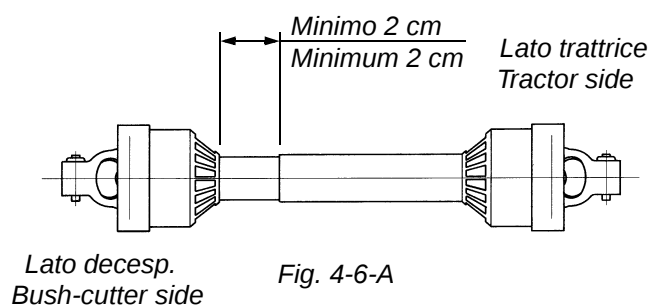


Fig. 4-6 Esatta condizione di lavoro dell'albero cardanico
Correct working condition of the cardan shaft

4.2 Albero cardanico

Decespugliatrice	Tipo	Quota B Fig. 4-5
SHARK B 400 - 450 - 500 - 560	A4	90 cm

4.2.1 Determinazione della lunghezza dell'albero cardanico

Questa operazione deve essere eseguita quando:

- Si riceve la decespugliatrice.
- Si cambia la trattrice.

Personale richiesto: 1 TECNICO QUALIFICATO

Procedere nel modo seguente:

- Assicurarsi che sia stato eseguito il collegamento ai tre punti come da punto 4.1.1
- Misurare la distanza fra l'albero in uscita dal moltiplicatore della decespugliatrice e l'albero della presa di forza della trattrice, quota **A** (Fig. 4-5).
- Misurare l'albero cardanico in posizione tutta chiusa, quota **B** (Fig. 4-5).

CONDIZIONI:

Se **B** è uguale ad **A**

AVVERTENZE

Dopo avere collegato l'albero cardanico sia alla trattoria che alla decespugliatrice (vedi punto 4.2.2), verificare che siano soddisfatte le condizioni rappresentate in Fig. 4-6-A e 4-6-B.

Se **B** è minore di **A**

AVVERTENZE

Dopo avere collegato l'albero cardanico sia alla trattoria che alla decespugliatrice, verificare che siano soddisfatte le condizioni di Fig. 4-6-A e 4-6-B.

4.2 Cardan shaft

Bush-cutter	Type	Dimension B Fig. 4-5
SHARK B 400 - 450 - 500 - 560	A4	90 cm

4.2.1 Cardan shaft length control

This operation should be performed:

- Upon receipt of the bush-cutter.
- When changing tractor.

Required staff: 1 TRAINED TECHNICIAN

Proceed as follows:

- Make sure the three-point-connection has been properly executed (see point 4.1.1).
- Measure the distance between the bush-cutter overdrive shaft and the tractor PTO shaft, dimension **A** (Fig. 4-5).
- Measure the cardan shaft in its all closed position, dimension **B** (Fig. 4-5).

CONDITIONS:

If **B** is equal to **A**

WARNINGS

After connecting the cardan shaft both to the tractor and to the bush-cutter (see point 4.2.2), make sure that the conditions shown in Fig. 4-6-A and 4-6-B are observed.

If **A** is higher than **B**

WARNINGS

After connecting the cardan shaft both to the tractor and to the bush-cutter, make sure that the conditions shown in Fig. 4-6-A and 4-6-B are observed.

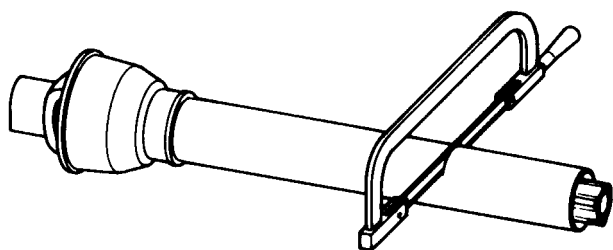


Fig. 4-7-A

Fig. 4-7-B

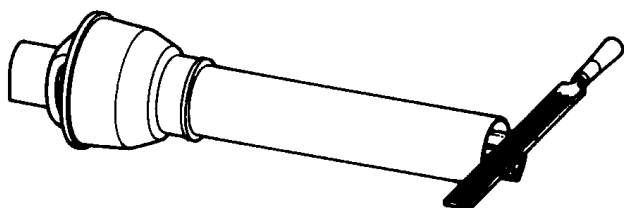
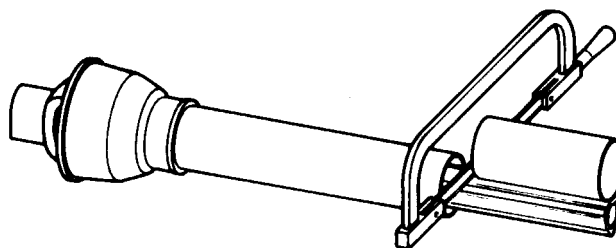


Fig. 4-7-C

Fig. 4-7 *Correzione lunghezza albero cardanico - Adjustment of the cardan shaft length*

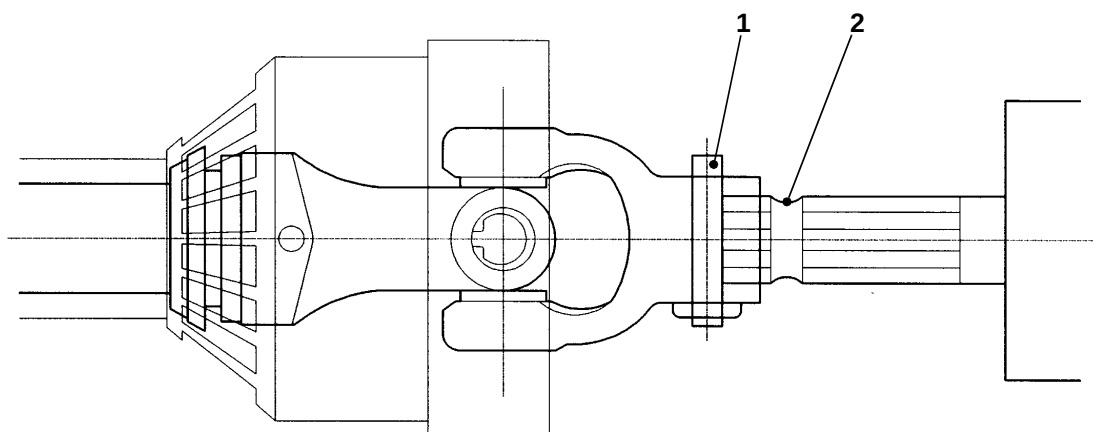


Fig. 4-8 *Collegamento albero cardanico - Cardan shaft connection*

Se B è maggiore di A

Separare le due metà dell'albero cardanico.

AVVERTENZE

Le operazioni sotto descritte devono essere eseguite su entrambe le metà dell'albero cardanico.

- Tagliare la protezione in plastica della quantità corrispondente a **B** "meno" **A** come da Fig. 4-7-A.
- Utilizzare la parte di protezione tagliata come misura di riferimento e tagliare la parte di albero che eccede (Fig. 4-7-B).
- Togliere le bave (Fig. 4-7-C), pulire accuratamente ed ingrassare gli alberi scorrevoli.
- Rimontare le due metà dell'albero cardanico.

AVVERTENZE

Dopo avere collegato l'albero cardanico sia alla trattrice che alla decespugliatrice, verificare che siano soddisfatte le condizioni di Fig. 4-6-A e 4-6-B.

4.2.2 Collegamento albero cardanico

AVVERTENZE

*Prima di procedere al collegamento, controllare che la spina di sicurezza **1** (Fig. 4-8) scorra liberamente. In caso contrario, provvedere alla sua pulizia e ad eventuale lubrificazione.*

Si deve collegare l'albero cardanico prima alla decespugliatrice e poi alla trattrice, verificando il lato corretto (vedi Fig. 4-6).

- Innestare e spingere l'albero cardanico sull'albero scanalato del moltiplicatore finché si arresta (Fig. 4-8).
- Premere a fondo la spina di sicurezza **1** con il pollice della mano e, tenendola premuta, fare avanzare l'albero cardanico di circa 2 cm.

If B is higher than A

Divide the two halves of the cardan shaft.

WARNINGS

The under mentioned steps apply to both halves of the cardan shaft.

- Cut the plastic cover to corresponding to **B** "minus" **A** of Fig 4-7-A.
- Use the part of protection cut off as reference length and cut the exceeding shaft part as shown in Fig. 4-7-B.
- Remove burrs (Fig. 4-7-C), clean accurately and lubricate the sliding shafts.
- Put the two cardan shaft halves together.

WARNINGS

After connecting the cardan shaft both to the tractor and to the bush-cutter, make sure that the conditions shown in Fig. 4-6-A and 4-6-B are observed.

4.2.2 Cardan shaft connection

WARNINGS

*Before the connection make sure the safety pin **1** (Fig. 4-8) slides freely. Otherwise take care of its cleaning and if necessary lubricate it.*

Connect the cardan shaft to the bush-cutter first and then to the tractor, checking the correct side (see Fig. 4-6).

- Insert and push the cardan shaft on the overdrive splined shaft, until it stops (Fig. 4-8).
- Press the safety pin **1** with the thumb of one hand and keep it down until the cardan shaft slides some 2 cm forward.

- Diminuire la pressione sulla spina senza togliere il pollice e continuare ad introdurre lentamente l'albero cardanico. Quando la spina **1** entra nella sede **2** dell'albero scanalato si avverte, sul pollice, una leggera pressione, data dalla spina, che indica l'avvenuto collegamento.
- Afferrare l'albero cardanico e tirare energicamente per assicurarsi che sia bloccato.
- Ripetere l'operazione dal lato trattrice.

PERICOLO !

UN ALBERO CARDANICO COLLEGATO NON CORRETTAMENTE È ESTREMAMENTE PERICOLOSO E PUÒ CAUSARE GRAVI DANNI ALLA DECESPUGLIATRICE ED ALLA TRATTRICE.

4.3 Verifica dell'allestimento decespugliatrice-trattrice

PERICOLO !

SI RACCOMANDA CHE LE OPERAZIONI SOTTO DESCRITTE VENGANO ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO O QUANTOMENO IN GRADO DI PERCEPERNE L'IMPORTANZA AL FINE DI EVITARE QUALSIASI OPERAZIONE ANOMALA.

L'abbinamento decespugliatrice-trattrice deve seguire alcuni accorgimenti, al fine di evitare pericolosi squilibri dovuti ad un errato bilanciamento delle masse.

La verifica di stabilità deve essere effettuata di volta in volta, assicurandosi che non si presentino situazioni pericolose in relazione alla particolare condizione di lavoro (terreno non pianeggiante, sbilanciamento delle masse, ecc..).

Si consiglia quindi di effettuare tale verifica in una situazione di lavoro più gravosa di quella effettiva. Ad esempio, se si prevede di operare con la decespugliatrice su di un terreno non pianeggiante, si raccomanda di controllare la stabilità in una zona con pendenza superiore a quella di lavoro.

- Reduce the pressure on the pin but keep the thumb in place and keep on inserting the cardan shaft slowly. As soon as the pin **1** enters its home position **2** within the splined shaft a slight pressure on your thumb indicates that the connection is completed.
- Grasp the cardan shaft and pull it with energy in order to make sure it is fully blocked.
- Repeat the steps from the tractor side.

DANGER !

A CARDAN SHAFT IMPROPERLY CONNECTED IS EXTREMELY DANGEROUS AND MAY CAUSE SERIOUS DAMAGE TO THE TRACTOR AND THE BUSH-CUTTER.

4.3 Check of bush-cutter-tractor installation

DANGER !

THE STEPS BELOW SHOULD BE PERFORMED BY SKILLED PERSONNEL OR, IN ANY CASE, BY PEOPLE WHO REALIZE THE IMPORTANCE OF THESE STEPS SO AS TO AVOID INCORRECT ACTIONS.

The bush-cutter-tractor connection should be made following the recommendations below, in order to prevent dangerous unbalances due to incorrect mass balance.

The balancing test has to be carried out little by little, checking that no dangerous situations connected to the working condition may happen (non-flat ground, mass unbalancing, etc..).

Therefore, it is advisable to carry out this test with a working condition harder than the real condition in which the machine is going to be used. For example, if the bush-cutter is going to be used on a non-flat ground, it is advisable to check the balancing on an area with a higher inclination than the real working condition.

Introduzione

Scopo del presente capitolo è di illustrare i sistemi e i componenti di sicurezza adottati per rendere più sicuro l'utilizzo della decespugliatrice.

É vietato manomettere o togliere qualsiasi dispositivo di sicurezza.

Le informazioni che seguono devono essere lette dall'**OPERATORE** e dal **TECNICO QUALIFICATO**.

Indice

5.1	Componenti di sicurezza.....	5-3
-----	------------------------------	-----

Introduction

This Chapter will provide you with useful information regarding the safety systems and devices adopted in order to make the use of the bush-cutter safer.

Removing or tampering with any safety device is strictly prohibited.

The following is directed to the **OPERATOR** and to the **TRAINED TECHNICIAN**.

Contents

5.1	Safety devices.....	5-3
-----	---------------------	-----

- 1 Cuffia protezione presa di forza trattrice - Protection cover for the tractor PTO.
- 2 Cuffia albero cardanico lato trattrice - Cardan shaft cover on the tractor side.
- 3 Tubi telescopici - Telescopic pipes.
- 4 Cuffia albero cardanico lato decespugliatrice - Cardan shaft cover on the bush-cutter side.
- 5 Cuffia protezione albero moltiplicatore decespugliatrice - Protection cover for the bush-cutter overdrive shaft.
- 6-7 Spina di sicurezza con ritorno a molla - Safety pin with spring return.

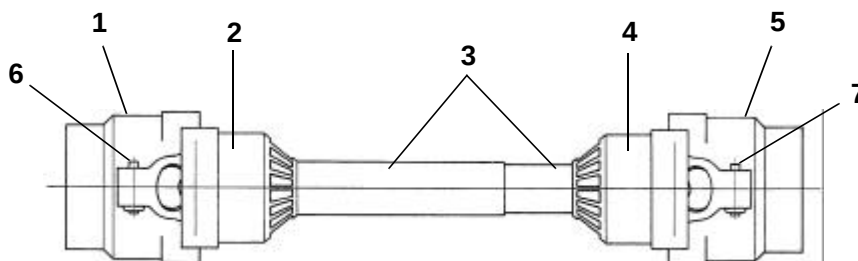


Fig. 5-1 Albero cardanico - Cardan shaft

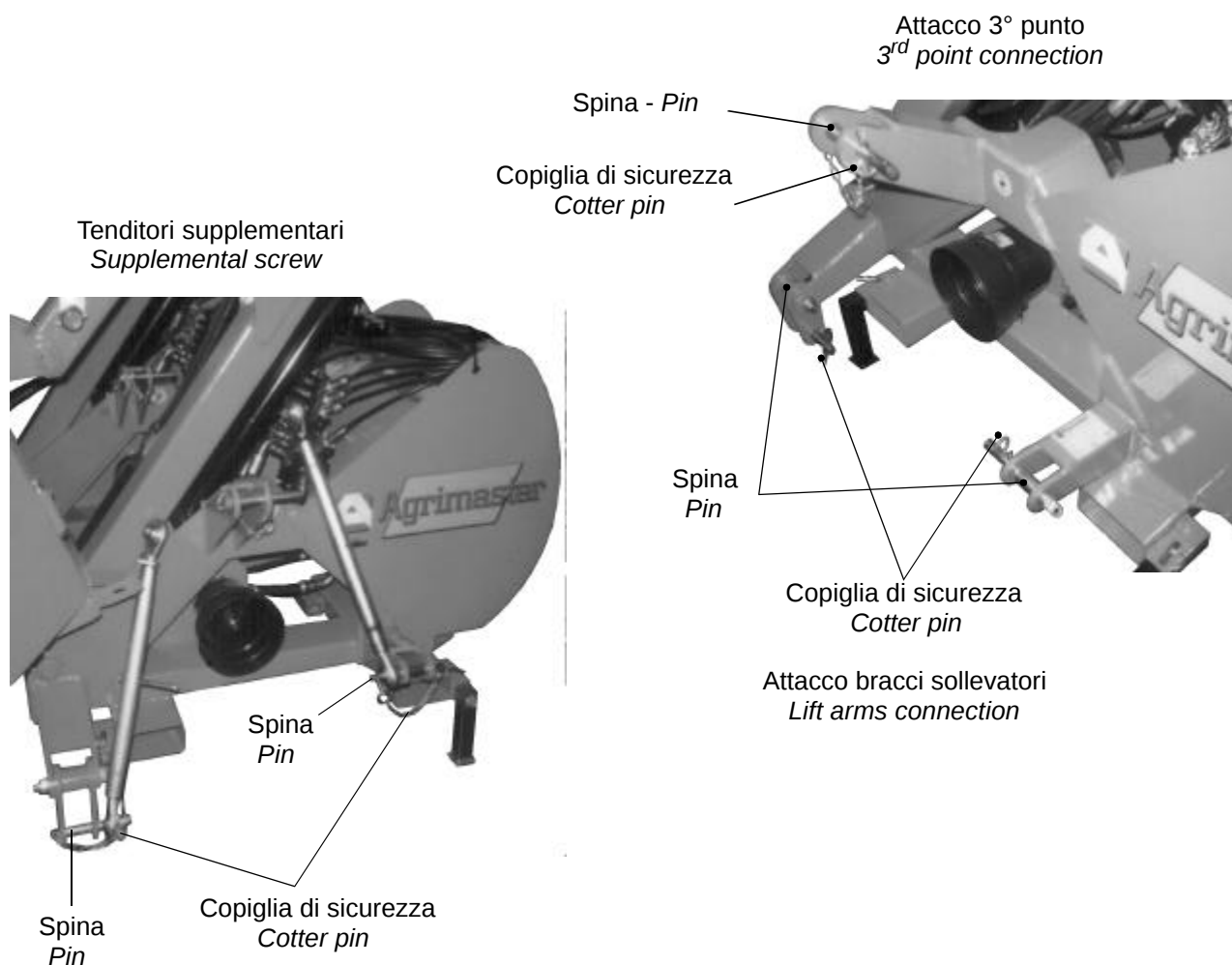


Fig. 5-2 Collegamenti alla trattrice - Tractor connections

5.1 Componenti di sicurezza

Albero cardanico (Fig. 5-1):

La parte mobile dell'albero cardanico ruota all'interno della protezione fissa **2-3-4** (Fig. **5-1**) ed è provvista, alle due estremità, di spine di sicurezza **6** e **7** che assicurano il perfetto collegamento decespugliatrice-trattrice. Le cuffie **2** e **4**, inserendosi nelle cuffie **1** e **5**, garantiscono la totale copertura delle parti rotanti.

AVVERTENZE

L'albero cardanico non deve mai andare a contatto con il suolo. Quando si scollega la decespugliatrice dalla trattrice, lasciare innestato il cardano nel moltiplicatore.

Attacchi sollevatore, tenditori supplementari e terzo punto (Fig. 5-2):

I tre punti di attacco sono dotati di spine bloccate da copiglie di sicurezza.

ATTENZIONE

L'operatore, prima di avviare la decespugliatrice, si deve assicurare che le copiglie di sicurezza siano perfettamente inserite.

5.1 Safety devices

Cardan shaft (Fig. 5-1):

The mobile part of the cardan shaft rotates within the fixed protection cover **2-3-4** (Fig. **5-1**) and is fitted at its two ends with safety pins **6** and **7** ensuring the perfect connection between tractor and bush-cutter. The covers **2** and **4** by entering the covers **1** and **5** ensure the total protection of the rotating parts.

WARNINGS

The cardan shaft should never come into touch with the ground. When uncoupling the bush-cutter from the tractor, leave the cardan shaft engaged in the over-drive.

Lift, supplemental screw and third point connections (Fig. 5-2):

The three linkage points are fitted with pins which are secured by cotter pins.

CAUTION

The operator should inspect the correct assembly of the cotter pins before starting the bush-cutter.

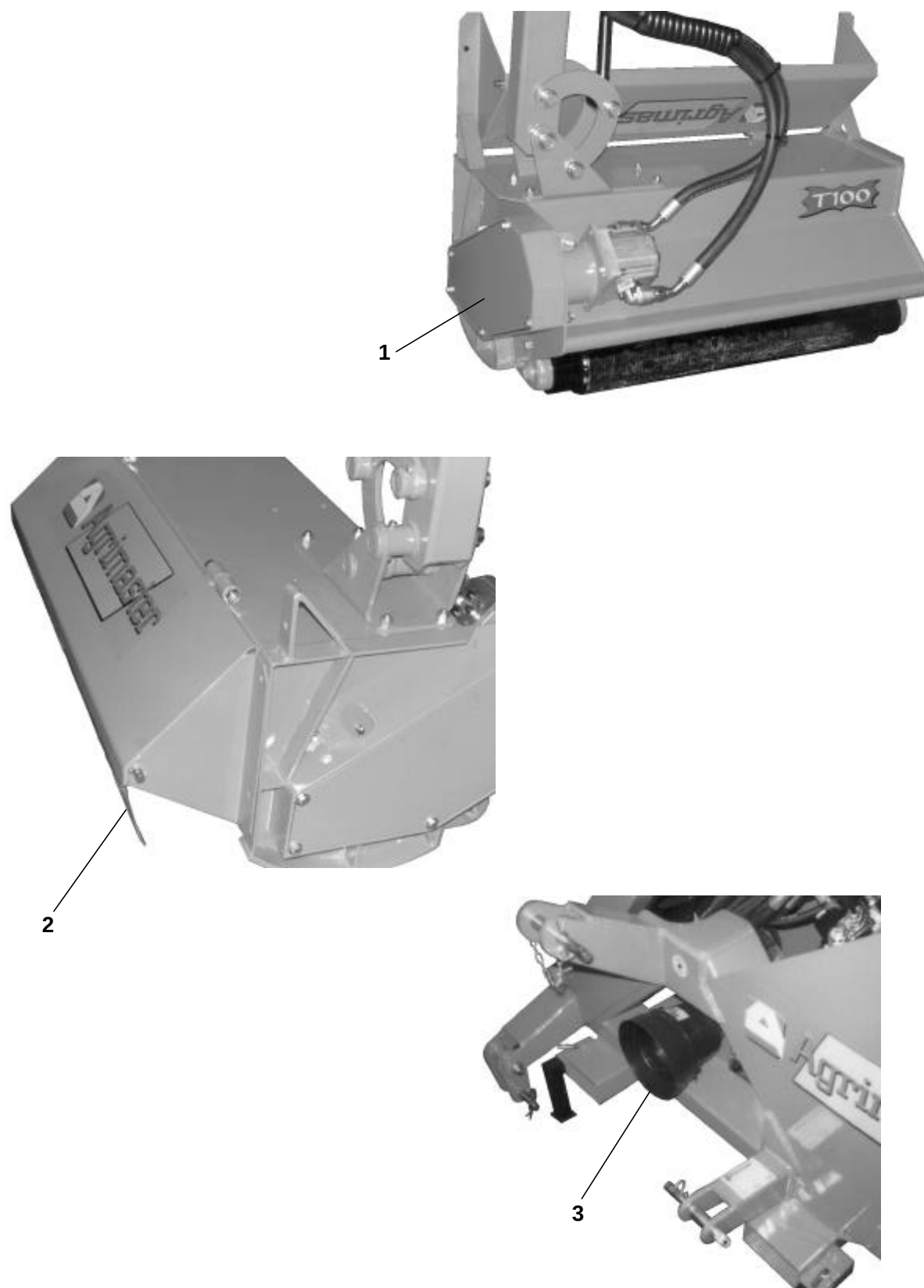


Fig. 5-3 Componenti di sicurezza - Safety devices

Trasmissione a cinghie (Fig. 5-3):

La trasmissione a cinghie è racchiusa all'interno del carter il cui coperchio **1** è fissato con viti.

Protezione operatore (Fig. 5-3):

La decespugliatrice è dotata di alette **2** al fine di evitare che parti di prodotto possano colpire l'operatore.

Protezione moltiplicatore (Fig. 5-3):

Il moltiplicatore è dotato di una cuffia in plastica **3** che impedisce eventuali contatti con le parti rotanti.

ATTENZIONE

Durante il funzionamento della decespugliatrice nessuna persona o animale deve sostare nella parte anteriore o posteriore della decespugliatrice ad una distanza inferiore a 20 metri.

PERICOLO !

QUANDO IL ROTORE È IN MOVIMENTO NON INTERVENIRE CON ATTREZZI, CON LE MANI O CON I PIEDI, PER TOGLIERE O INTRODURRE PRODOTTO ALL'INTERNO DELLA TESTATA.

Belt transmission (Fig. 5-3):

The belt transmission is enclosed within the case with a cover **1** fixed by screws.

Operator protection (Fig. 5-3):

The bush-cutter is equipped with protection plates **2**, in order to prevent any material to reach the operator.

Overdrive protection (Fig. 5-3):

The overdrive is fitted with a plastic cover **3**, which prevents possible contact with any rotating part.

CAUTION

During the operation of the bush-cutter no one should stand within a 20 m reach from the front or the rear of the bush-cutter.

DANGER !

WHEN THE ROTOR IS MOVING DO NOT ATTEMPT TO INSERT OR REMOVE MATERIAL WITHIN THE HEAD WITH ANY TOOL OR WITH YOUR HANDS OR FEET.

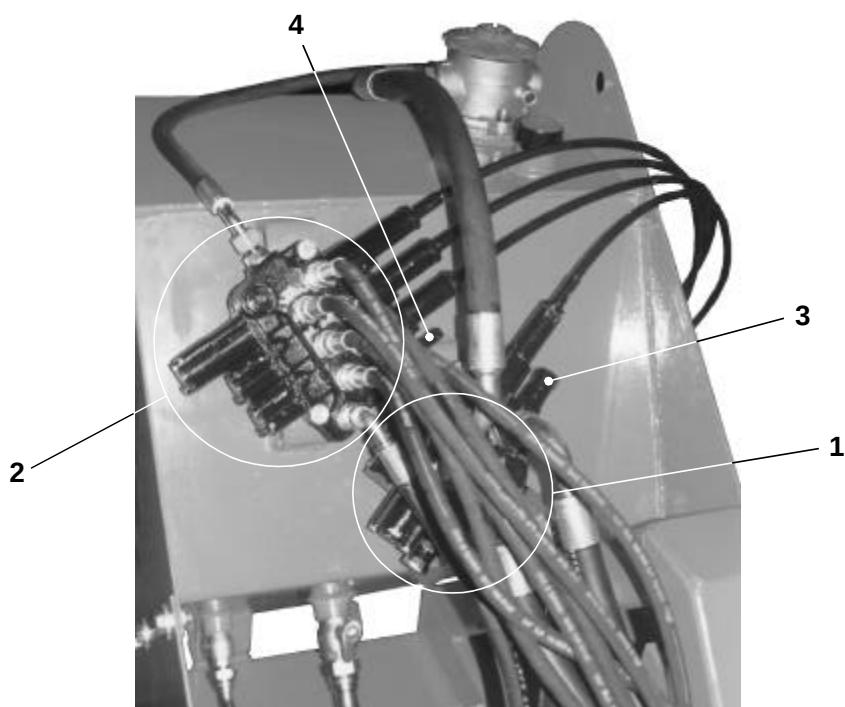


Fig. 5-4 Gruppi distributori - Distributor assemblies



Fig. 5-6 Leva anti-inversione - Anti-inversion lever



Fig. 5-5 Dispositivo di sicurezza con biella oscillante
Shock-proof device with floating connecting rod

Valvole di sicurezza di massima pressione impianto idraulico (Fig. 5-4)

I distributori **1** (comando motore testata) e **2** (comando martinetti), sono dotati di valvole di sicurezza di massima pressione **3** e **4** che, in caso di sforzi eccessivi sugli organi mobili della decespugliatrice, hanno la funzione di mandare in scarico l'olio.

ATTENZIONE

Le valvole sono state opportunamente tarate nelle officine AGRIMASTER. La manomissione può provocare gravi danni all'impianto idraulico ed alle persone vicine.

La manomissione fa decadere la garanzia.

Dispositivo di sicurezza con biella oscillante (Fig. 5-5)

Nel caso in cui la testata, durante il lavoro, incontri un ostacolo, l'urto viene compensato dall'oscillazione della biella che fa arretrare il braccio. Appena si ristabiliscono le condizioni normali di lavoro, il braccio si riporta nella posizione iniziale.

Leva anti-inversione (Fig. 5-6)

Per variare il senso di rotazione del rotore si deve:

- Mettere in folle (posizione centrale) la leva **5**.
- Agire sulla levetta di sicurezza **6** e ruotarla di 90°.
- Aspettare che il rotore sia completamente fermo.
- Portare la leva di comando **5** nella posizione opposta a quella precedente.

Hydraulic system maximum pressure safety valves (Fig. 5-4)

The distributors **1** (head engine control) and **2** (jacks control), are provided with maximum pressure safety valves **3** and **4**, which have the function to let out the oil, when the strain on the movable members of the bush-cutter is excessive.

CAUTION

The valves have been properly set at AGRIMASTER works. Any tampering may result in severe damage to the hydraulic system as well as in personal injury.

The tampering causes the expiration of the warranty.

Shock-proof device with floating connecting rod (Fig. 5-5)

If the head, while working, meets an obstacle, the shock is balanced by the floating of the connecting rod that push the arm back. As soon as the regular working conditions are restored, the arm goes back to the initial position.

Anti-inversion lever (Fig. 5-6)

To reverse the rotating direction of the rotor:

- Put lever **5** in neutral (middle position).
- Work on the small safety lever **6** and turn it 90°.
- Wait for the rotor to come to a complete stop.
- Move the control lever **5** towards the opposite position.

Introduzione

Scopo del seguente capitolo è di illustrare la procedura di avviamento. Queste operazioni possono essere svolte dall'**OPERATORE** addetto alla conduzione della decespugliatrice e più in generale da tutto il **PERSO-NALE TECNICO QUALIFICATO**.

Indice

6.1	Controlli preliminari.....	6-3
6.2	Leve di comando a cavi teleflessibili.....	6-5
6.2.1	Registrazione cavo comando posizione flottante.....	6-5
6.3	Avviamento per inizio lavoro.....	6-7
6.4	Durante il lavoro.....	6-9
6.5	Interruzione lavoro.....	6-9
6.5.2	Soste brevi.....	6-9
6.5.3	Soste lunghe.....	6-9
6.5.4	Decespugliatrice in riposo.....	6-9
6.6	Trasporto su strada.....	6-11
6.7	Regolazione altezza di lavoro.....	6-11

Introduction

The following chapter illustrates the procedure of starting. The following steps may be performed by the **OPERATOR** in charge of the bush-cutter and more generally by all **TRAINED TECHNICAL STAFF**.

Contents

6.1	Preliminary checks.....	6-3
6.2	Flexible cables control levers.....	6-5
6.2.1	Adjustment of the fall for the floating position.....	6-5
6.3	Start for work beginning.....	6-7
6.4	During work.....	6-9
6.5	Work stoppage.....	6-9
6.5.2	Short stops.....	6-9
6.5.3	Long stops.....	6-9
6.5.4	Bush-cutter at rest.....	6-9
6.6	Road transport.....	6-11
6.7	Working height adjustment.....	6-11

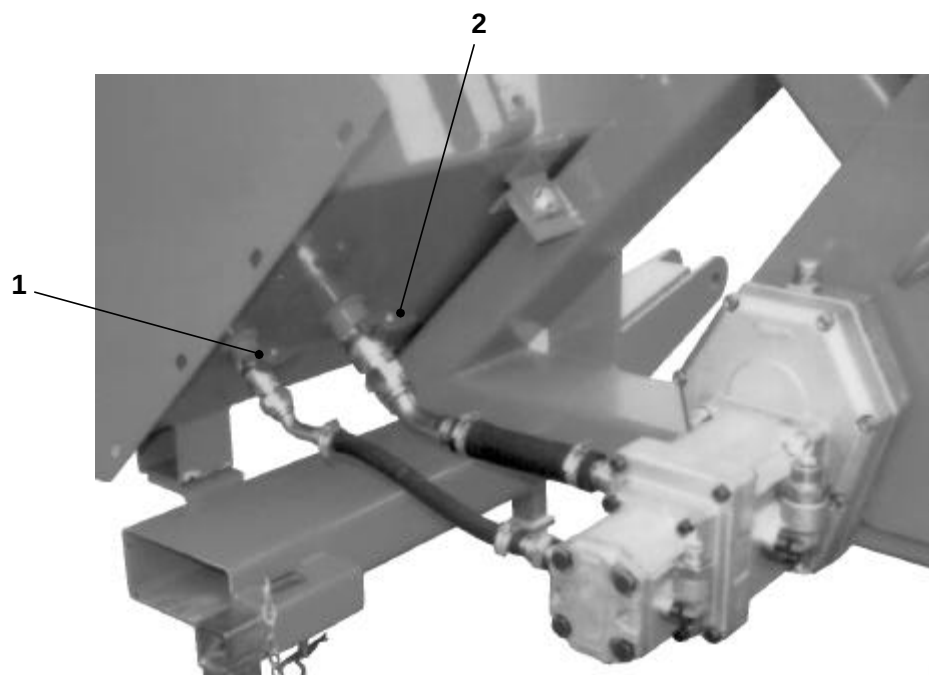


Fig. 6-1 Rubinetti passaggio olio - Oil delivery taps

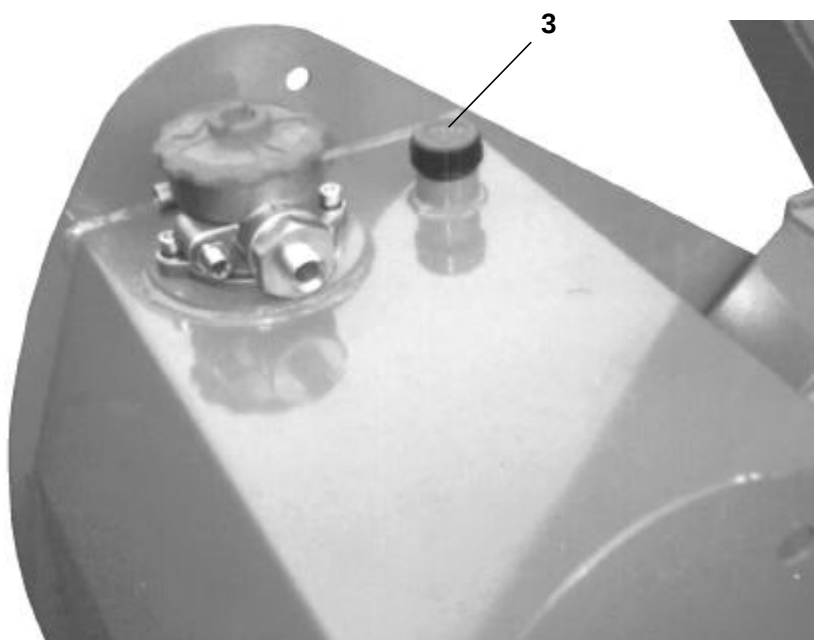


Fig. 6-2 Controllo livello olio - Inspection of oil level

6.1 Controlli preliminari

- Controllare lo stato dei tubi per il passaggio dell'olio idraulico. Se usurati, procedere alla sostituzione consultando il **PERSONALE TECNICO QUALIFICATO**.
- Controllare che i rubinetti per il passaggio dell'olio **1** e **2** (Fig. **6-1**) siano aperti.
- Controllare, tramite il tappo di carico **3** (Fig. **6-2**), il livello dell'olio nel serbatoio. A macchina ferma, in piano e con l'impianto idraulico pieno d'olio, l'asta del tappo si deve immergere per **1,5** cm. Se necessario eseguire il rabbocco con olio "**LI 68**".

ATTENZIONE

Se un rubinetto rimane chiuso, all'avviamento si possono provocare gravi danni alla pompa.

6.1 Preliminary checks

- Check the condition of the hydraulic oil delivery pipes. If worn out, apply to the **PERSONNEL TECHNIQUE QUALIFIÉ** for replacement.
- Check that the taps for the oil flow **1** and **2** (Fig. **6-1**) are open.
- Check, through the loading plug **3** (Fig. **6-2**), the oil level in the tank. With the machine at rest, on a flat surface and with the hydraulic system full of oil, the rod of the plug has to be dipped of **1,5** cm. If necessary, refill with oil "**LI 68**".

CAUTION

If a tap remains closed, the pump may suffer severe damage on starting.

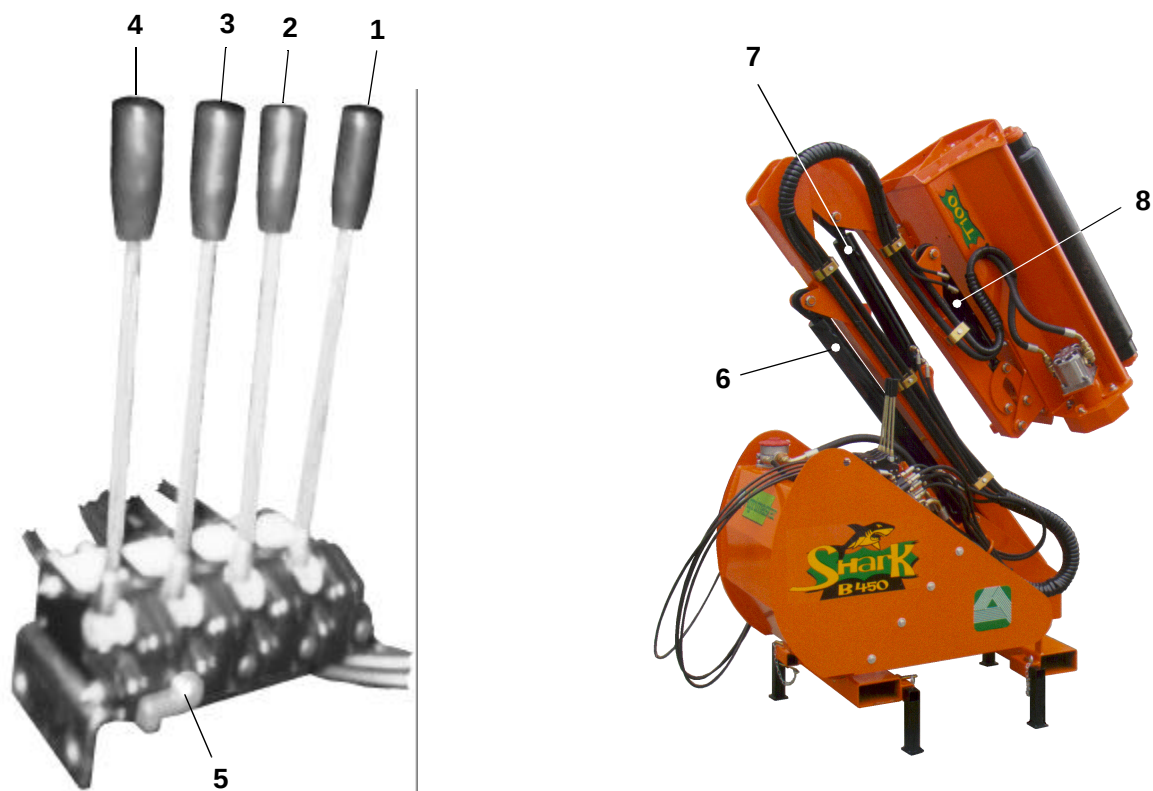


Fig. 6-3 Leve di comando - Control levers

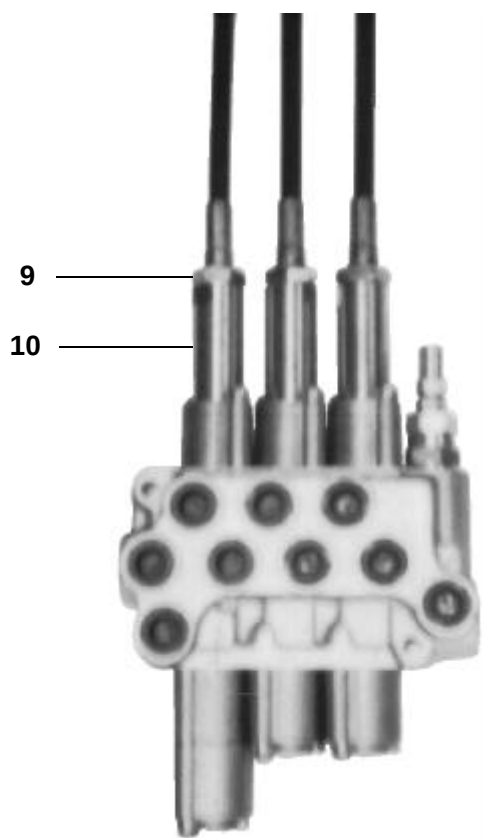


Fig. 6-3-1

6.2 Leve di comando a cavi teleflessibili (Fig. 6-3)

- 1 Leva comando primo braccio (martinetto 6).
- 2 Leva comando secondo braccio (martinetto 7).
- 3 Leva comando inclinazione testata (martinetto 8) con posizione flottante. La posizione flottante si ottiene tirando a fondo indietro (verso i cavi teleflessibili) la leva 3 che rimarrà innestata in posizione arretrata rispetto alle altre.
- 4 Leva comando rotore.
- 5 Leva di sicurezza per inversione senso di rotazione del rotore della testata.

6.2.1 Registrazione cavo comando posizione flottante (Fig. 6-3-1)

Tutti i cavi di comando sono regolati dall'**AGRIMASTER**, in fase di collaudo, in due posizioni:

- 1 con cavi stesi
- 2 con cavi avvolti

Se la leva 3 non rimane innestata nella posizione flottante, procedere alla registrazione agendo nel modo seguente:

Personale richiesto: 1 TECNICO QUALIFICATO

- allentare il dado 9,
- ruotare il manicotto 10 di 1/4 di giro in senso orario o antiorario,
- provare se la leva rimane innestata; se sì stringere il dado 9, in caso contrario ripetere l'operazione ruotando, in senso orario o antiorario, il manicotto 10 di 1/4 di giro per volta fino ad ottenere la giusta regolazione.
- A risultato ottenuto stringere il dado 9.

6.2 Flexible cables control levers (Fig. 6-3)

- 1 First arm control lever (jack 6).
- 2 Second arm control lever (jack 7).
- 3 Control lever for head inclination (jack 8) with floating position. The floating position can be obtained pulling back completely (towards the flexible cables) the lever 3 that will remain in a withdrawn position in comparison to the other ones.
- 4 Rotor control lever.
- 5 Safety lever for reversal of rotating direction of the rotor.

6.2.1 Adjustment of the fall for the floating position (Fig. 6-3-1)

During the tests, all the falls are adjusted by **AGRI-MASTER** in two different positions:

- 1 with stretched falls
- 2 with wound falls

If lever 3 doesn't remain clutched in the floating position, start the adjustment phase as follows:

Staff required: 1 TRAINED TECHNICIAN

- Loosen nut 9,
- Turn clockwise or counterclockwise of 1/4 of a complete turn sleeve 10,
- Try to see if the lever remain clutched; if it does, tighten nut 9, if it doesn't start the adjustment phase again. Turn sleeve 10 clockwise or counterclockwise of 1/4 of a complete turn once at a time until you obtain the correct adjustment.
- When the correct adjustment is obtained, tighten nut 9.

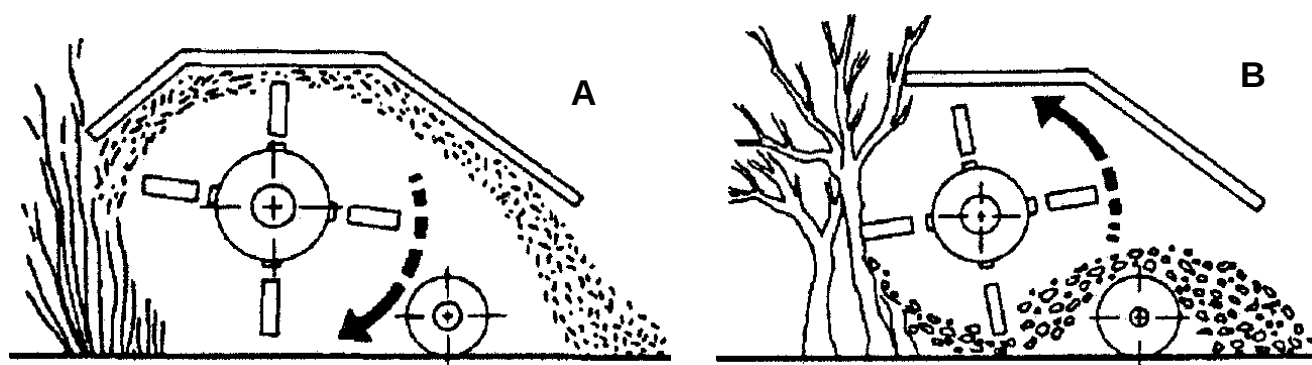


Fig. 6-4 Determinazione senso di rotazione rotore - Determination of rotating direction of the rotor



Fig. 6-5

6.3 Avviamento per inizio lavoro

ATTENZIONE

Prima dell'avviamento l'operatore deve assicurarsi che l'albero cardanico sia collegato correttamente come descritto al punto 4.2.2.

Assicurarsi che non vi siano persone o animali nelle vicinanze o comunque che siano ad almeno 20 metri oltre l'area di lavoro.

AVVERTENZE

Se si utilizzano tipi diversi di trattore, verificare che siano sempre soddisfatte le condizioni del Capitolo 4 relative alla lunghezza dell'albero cardanico.

- Prima di avviare la decespugliatrice assicurarsi che i coltelli del rotore non tocchino il terreno. Se i coltelli vengono a contatto con il terreno possono:
 - Generare vibrazioni dannose alla decespugliatrice.
 - Usurarsi rapidamente.
 - Sottoporre gli organi di trasmissione a forti sollecitazioni.
- Impostare il senso di rotazione del rotore in funzione del prodotto da tagliare. Per tagliare erba o materiale sottile il rotore deve ruotare preferibilmente in senso orario (Fig. 6-4-A) mentre, per tagliare cespugli o materiale legnoso si consiglia di fare ruotare il rotore in senso antiorario (Fig. 6-4-B).
- Avviare la decespugliatrice sollevata dal prodotto da trinciare, tenendola a basso regime di rotazione, ed abbassarla gradualmente.
- Non utilizzare la testata in immersione.

AVVERTENZE

Nel periodo invernale, prima di iniziare il lavoro, lasciare girare a vuoto le pompe ed il motore della testata per almeno 5 minuti.

*Nel periodo estivo, se la temperatura dell'olio supera i 70°C, fermare la macchina ed eventualmente sostituire l'olio dell'impianto idraulico con uno di un altro tipo adatto alle alte temperature. Se il problema si presenta ancora corredare la decespugliatrice di **SCAMBIATORE DI CALORE** (rivolgersi al punto vendita o all'**AGRIMASTER**).*

Durante il lavoro, se si incontrano ostacoli, le resistenze meccaniche vengono in parte assorbite dalla biella oscillante dell'attacco sollevatore (Fig. 6-5). Se durante il lavoro il braccio tende a chiudersi, significa che l'operatore sta comprimendo la testata; deve perciò intervenire alzando il braccio principale.

6.3 Start for work beginning

CAUTION

Before starting the bush-cutter the operator should make sure that the cardan shaft is properly connected as described at point 4.2.2.

Make sure there are no people or animals standing nearby; in any case they should stay at a distance of at least 20 metres off the working area.

WARNINGS

When using different tractor types, make sure the conditions of Chapter 4 concerning the cardan shaft length are always observed.

- Before starting the bush-cutter make sure that the rotor blades do not touch the ground. If the blades touch the ground they may:
 - Generate harmful vibrations to the bush-cutter.
 - Wear out rapidly.
 - Overload the transmission organs.
- Set the rotating direction of the rotor according to the product to be cut. To mow grass or fine material, the rotor should rotate preferably in clockwise direction (Fig. 6-4-A), whereas for cutting shrubs or woody material it is advisable for the rotor to rotate in anticlockwise direction (Fig. 6-4-B).
- Start the bush-cutter lifted from the material that has to be cut, keep it at a low rate of rotation and lower it gradually.
- Do not use the head in immersion.

WARNINGS

In winter, before starting work, let the pumps and the head driving motor idle for at least 5 minutes.

*In summer, if the oil temperature exceeds 70°C, stop the machine and, in case, replace the oil in the hydraulic system with other suitable for high temperatures. If the problem turns up again, it is advisable to equip the bush-cutter with a **HEAT EXCHANGER** (apply to the nearest sale point or to **AGRIMASTER** directly).*

If, while working, the machine meets some obstacles, the resistances are partially absorbed by the floating connecting rod of the lifter hitch (Fig. 6-5). If during work the arm tends to close, it means that the operator compresses too much the head; for this the operator must lifting up the main arm.

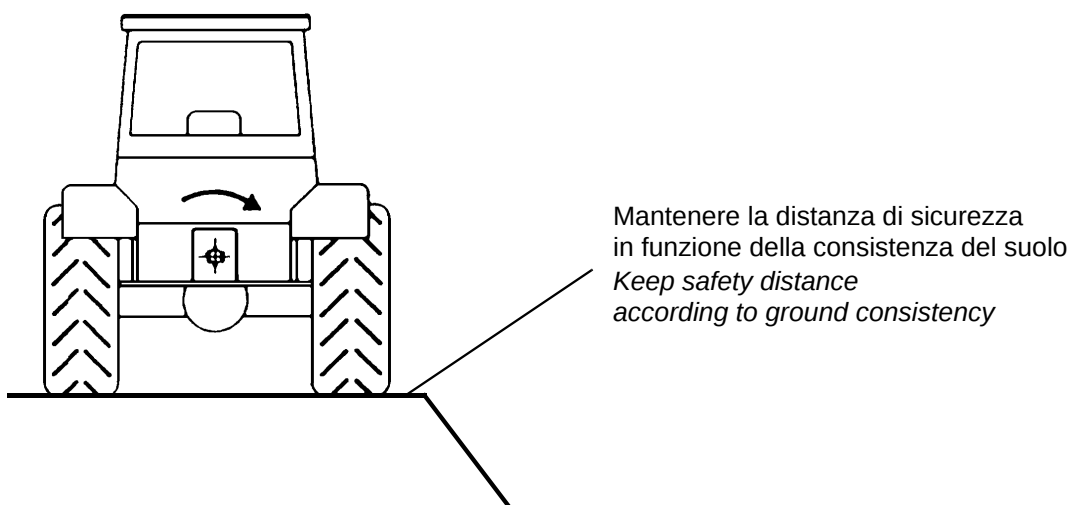


Fig. 6-6 Distanza di sicurezza - Safety distance



Fig. 6-7 Decespugliatrice in posizione di riposo - Bush-cutter at rest

6.4 Durante il lavoro

- Impostare la velocità di avanzamento in funzione del materiale da trinciare ed al grado di frantumazione che si vuole ottenere. Si consiglia una velocità non superiore ai **2 km/h**.
- Assicurarsi che la ruota della trattrice non sia troppo vicina al ciglio della strada o del fosso (Fig. 6-6).

PERICOLO !

L'OPERATORE DEVE TENERE SEMPRE SOTTO CONTROLLO LA CONSISTENZA DEL FONDO STRADALE.

- Assicurarsi che durante l'avanzamento non vi siano persone o animali nelle vicinanze.

6.5 Interruzione lavoro

6.5.2 Soste brevi

- Fermare la trattrice in zona sicura.
- Fermare il rotore della testata.
- Posizionare la testata a contatto con il terreno.
- Togliere le chiavi d'accensione dal quadro di comando.

6.5.3 Soste lunghe

- Fermare la trattrice in zona sicura.
- Posizionare la testata a contatto con il terreno in posizione orizzontale.
- Scollegare l'albero cardanico dalla trattrice.
- Togliere le chiavi d'accensione dal quadro di comando.

6.5.4 Decespugliatrice in riposo (Fig. 6-7)

- Fermare la trattrice in zona sicura e in piano.
- Mettere i bracci della decespugliatrice in posizione chiusa.
- Prima di scollegare la decespugliatrice dalla trattrice posizionare i piedi d'appoggio.
- Scollegare i tenditori dalla trattrice.
- Abbassare il sollevatore fino a che i piedi appoggino al suolo.
- Scollegare la decespugliatrice e l'albero cardanico dalla trattrice.

6.4 During work

- Set the advance speed according to the material to cut and the desired degree of crushing. A speed not exceeding **2 Km/h** is recommended.
- Make sure the tractor wheel is not too close to the edge of the road or of the ditch (Fig. 6-6).

DANGER !

THE OPERATOR MUST KEEP A CHECK ON THE ROAD-BED CONSISTENCY.

- While advancing, make sure there are no people or animals nearby.

6.5 Work stoppage

6.5.2 Short stops

- Stop the tractor in a safe area.
- Stop the head rotor.
- Leave the head resting on the ground.
- Remove the ignition keys from the control board.

6.5.3 Long stops

- Stop the tractor in a safe area.
- Leave the head resting on the ground in a horizontal position.
- Disconnect the cardan shaft from the tractor.
- Remove the ignition keys from the control board.

6.5.4 Bush-cutter at rest (Fig. 6-7)

- Stop the tractor in a safe and level area.
- Put the bush-cutter arms in a close position.
- Before uncoupling the bush-cutter from the tractor, positioning the support feet.
- Disconnect the screw turnbuckles from the tractor.
- Lower the lift until the feet rest on the ground.
- Disconnect the bush-cutter and the cardan shaft from the tractor.

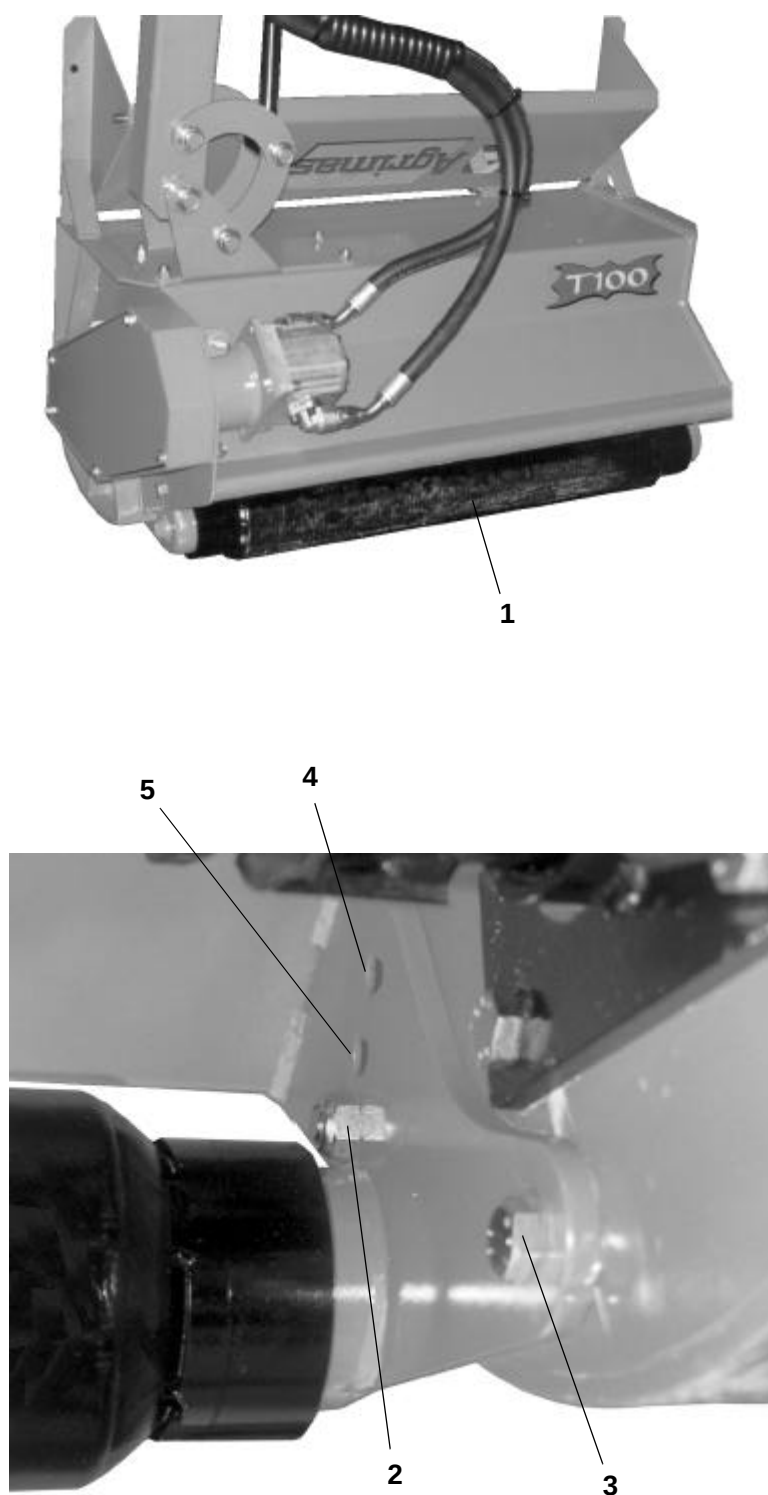


Fig. 6-8 Regolazione rullo - Roller adjustment

6.6 Trasporto su strada

Prima di iniziare il trasporto della decespugliatrice, in particolare su strada, posizionare la testata e i bracci all'interno della sagoma della trattrice, agendo sulle apposite leve.

6.7 Regolazione altezza di lavoro

Personale richiesto: 1 OPERATORE

Regolare la posizione in altezza del rullo **1** (Fig. **6-8**) nel modo seguente:

- Svitare la vite **2**.
- Allentare la vite **3** quanto basta per fare ruotare il supporto rullo.
- spostare la vite **2** nei fori **4** o **5** presenti sul supporto rullo.
- Avvitare le viti **2** e **3**.

Questa operazione deve essere eseguita sia a destra che a sinistra.

AVVERTENZE

A regolazioni ultimate, prima di mettere in moto la decespugliatrice, assicurarsi che tutte le viti utilizzate per le regolazioni siano ben strette.

6.6 Road transport

Before transporting the bush-cutter, in particular on road, position the head and the arms inside the tractor acting on relevant levers.

6.7 Working height adjustment

Required staff: 1 OPERATOR

Adjust the height position of the roller **1** (Fig. **6-8**) as follows:

- Loosen the screw **2**.
- Loosen the screw **3** in order to make the roller bearing rotate.
- Move the screw **2** in the holes **4** or **5** that are on the roller bearing.
- Tighten the screw **2** and **3**.

This operation should be performed on both left and right side.

WARNINGS

After all adjustments have been carried out, before starting the bush-cutter, make sure that all bolts used for the adjustments are properly tightened.

Introduzione

Questo capitolo presenta una guida per la soluzione dei problemi che insorgono durante il funzionamento della decespugliatrice.

Indice

7.1	Ricerca delle cause del problema.....	7-2
-----	---------------------------------------	-----

Introduction

This chapter provides a handy troubleshooting guide for problems occurring during the bush-cutter use.

Contents

7.1	Finding the cause of the problem.....	7-2
-----	---------------------------------------	-----

7.1 Ricerca delle cause del problema

Se insorge un problema, fermare immediatamente la decespugliatrice e, con rotore completamente fermo, procedere ad individuarne le cause consultando le tabelle alle pagine **7-3, 7-4, 7-5**.

ATTENZIONE

Prima di scollegare un tubo, assicurarsi che l'impianto idraulico non sia in pressione. La fuga di olio in pressione può provocare gravi lesioni.

L'OPERATORE o il TECNICO QUALIFICATO deve dotarsi di mezzi per la protezione individuale come ad esempio guanti, mascherine, ecc..

7.1 Finding the cause of the problem

When encountering a problem, stop the bush-cutter immediately, and after the rotor has come to a stand-still look for the cause of the trouble and consult the tables on pages **7-3, 7-4, 7-5**.

CAUTION

Before disconnecting any pipe, make sure the hydraulic system is not under pressure. An escape of oil under pressure may cause severe injury.

The OPERATOR or the TRAINED TECHNICIAN should be equipped with means of personal protection such as gloves, mask, etc..

PROBLEMI TROUBLE	POSSIBILI CAUSE POSSIBLE CAUSE	RIMEDIO REMEDY	PERSONALE ADDETTO REQUIRED STAFF
Tutti i bracci della decespugliatrice non si muovono.	Pompa non manda olio.	Verificare che il rubinetto sull'aspirazione sia aperto. Verificare la mandata dell'olio. Verifica la pressione con un manometro, confrontandola a quella indicata nella targhetta. Se anche la pressione è corretta, il problema è nel distributore.	TECNICO QUALIFICATO
None of bush-cutter arms move.	<i>Pump does not deliver oil.</i>	<i>Check that the tap on the aspiration is open. Check the oil delivery. Check the pressure with a manometer and compare it with the one shown on the little plate. If pressure is correct, problem is in the distributor.</i>	TRAINED TECHNICIAN
	Distributore inceppato.	Assicurarsi che il tubo proveniente dalla pompa sia correttamente collegato. Scollegare il tubo di scarico e controllare che l'olio esca. Se così non è, sostituire il distributore.	TECNICO QUALIFICATO
	<i>Distributor jammed.</i>	<i>Make sure pipe coming from pump is properly connected. Disconnect the discharge pipe and check that the oil goes out. If not, replace distributor.</i>	TRAINED TECHNICIAN
	Valvola di massima pressione inceppata.	Sostituire la valvola.	TECNICO QUALIFICATO
	<i>Maximum pressure valve has jammed.</i>	<i>Replace valve.</i>	TRAINED TECHNICIAN

PROBLEMI TROUBLE	POSSIBILI CAUSE POSSIBLE CAUSE	RIMEDIO REMEDY	PERSONALE ADDETTO REQUIRED STAFF
Il rotore si è fermato o non lavora correttamente. <i>Rotor has stopped or does not work properly.</i>	• Scattata la valvola di massima pressione. <i>Maximum pressure control valve has tripped.</i>	• Rimettere in folle la leva di comando del rotore, fare girare il motore in senso opposto per sbloccare il rotore. Riportare il senso di marcia corretto e riavviare, se non riparte chiamare il centro assistenza. <i>Bring the rotor control lever back to neutral, let motor rotate in opposite direction to release rotor. Reset correct direction of rotation and restart. If it does not start, apply for service.</i>	OPERATORE <i>OPERATOR</i>
Non si riesce a comandare un singolo movimento. <i>Operator unable to control a single motion.</i>	• Mandata e ritorno olio al cilindro non corretta. <i>Oil delivery and return to cylinder not correct.</i> • Cavo comando a distanza rotto. <i>Remote control cable broken.</i> • Occhiello cursore rotto. <i>Slider eyelet broken.</i> • Valvola di massima pressione inceppata. <i>Maximum pressure valve jammed.</i>	• Controllare la pressione dell'olio in uscita dal tubo. <i>Check pressure of oil from pipe.</i> • Sostituire il cavo. <i>Replace cable.</i> • Sostituire il cursore. <i>Replace slider.</i> • Sostituire la valvola. <i>Replace valve.</i>	TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i> TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i> TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i> TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i>

PROBLEMI TROUBLE	POSSIBILI CAUSE POSSIBLE CAUSE	RIMEDIO REMEDY	PERSONALE ADDETTO REQUIRED STAFF
Inceppamento in una posizione di una leva di comando. <i>One lever is blocked in one position.</i>	• Usura del cursore. <i>Wear of slider.</i>	• Sostituire. Se si interviene con carta abrasiva anche molto fine, ad esempio per togliere l'ossido che si è formato, si pregiudica irrimediabilmente il cursore. <i>Replace. Attempt to remove rust even with fine sand paper will damage slider irreparably.</i>	TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i>
Per le macchine dotate di scambiatore di calore. La ventola non parte: si avvia solo quando viene raggiunta la temperatura di 45-50°C. <i>For machine with heat exchanger. Fan does not start: start only when temperature of 45-50°C is reached.</i>	• Fusibile guasto. <i>Fuse blown.</i> • Elettrovalvola bruciata. <i>Electrovalve blown.</i>	• Sostituire il fusibile. <i>Replace fuse.</i> • Sostituire elettrovalvola. <i>Replace electrovalve.</i>	TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i> TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i>
Taglio irregolare. <i>Irregular cut.</i>	• Senso di rotazione rotore errato. <i>Wrong rotating direction of rotor.</i> • Coltelli usurati o rotti. <i>Damaged or broken blades.</i> • Posizionamento errato del rullo d'appoggio. <i>Wrong position of the support roller.</i>	• Invertire il senso di rotazione. <i>Reverse rotating direction.</i> • Sostituire i coltelli. <i>Replace the blades.</i> • Regolare l'altezza del rullo. <i>Adjust roller height.</i>	OPERATORE <i>OPERATOR</i> OPERATORE <i>OPERATOR</i> OPERATORE <i>OPERATOR</i>

PROBLEMI TROUBLE	POSSIBILI CAUSE POSSIBLE CAUSE	RIMEDIO REMEDY	PERSONALE ADDETTO REQUIRED STAFF
Usura rapida coltelli. <i>Fast wear-out of the blades.</i>	• Coltelli che toccano il terreno. <i>The blades touch the ground.</i>	• Regolare l'altezza di taglio agendo sul rullo. <i>Adjust the cutting height working on the roller.</i>	OPERATORE <i>OPERATOR</i>
Rumori durante il lavoro. <i>Noise during operation.</i>	• Lubrificazione insufficiente cuscinetti rotore. <i>Poor lubrication of rotor ball bearings.</i> • Livello olio insufficiente serbatoio. <i>Oil level in the tank is low.</i> • Livello olio insufficiente moltiplicatore. <i>Oil level in the overdrive is low.</i> • Regime non conforme alla presa di forza. <i>Wrong speed of tractor PTO.</i> • Corpi estranei avvolti al rotore. <i>Foreign bodies wrapped around the rotor.</i>	• Ingrassare. <i>Lubricate.</i> • Rabboccare. <i>Fill up.</i> • Rabboccare. <i>Fill up.</i> • Verificare la velocità della presa di forza (540 giri/min). <i>Check the PTO speed (540rpm).</i> • Togliere i corpi estranei. <i>Remove the foreign bodies.</i>	OPERATORE <i>OPERATOR</i> OPERATORE <i>OPERATOR</i> OPERATORE <i>OPERATOR</i> OPERATORE <i>OPERATOR</i> OPERATORE <i>OPERATOR</i>

PROBLEMI TROUBLE	POSSIBILI CAUSE POSSIBLE CAUSE	RIMEDIO REMEDY	PERSONALE ADDETTO REQUIRED STAFF
Vibrazioni eccessive. <i>Excessive vibrations.</i>	- Regime non conforme alla presa di forza. <i>Wrong speed of tractor PTO.</i> - Consumo eccessivo ed irregolare dei coltelli. <i>Blades wear-out too rapidly and irregularly.</i> - Coltelli rotti o deformati. <i>Damaged or broken blades.</i> - Peso diverso coltelli opposti. <i>Different weight of opposite blades.</i>	- Verificare la velocità della presa di forza (540 giri/min). <i>Check the PTO speed (540 rpm).</i> - Sostituire i coltelli. <i>Replace the blades.</i> - Sostituire i coltelli. <i>Replace the blades.</i> - Controllare che la differenza di peso rientri nella tolleranza del 5%. <i>Check that the weight gap is within a tolerance of 5%.</i>	OPERATORE <i>OPERATOR</i> TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i> TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i> TECNICO QUALIFICATO <i>TRAINED TECHNICIAN</i>

Introduzione

Scopo di questo capitolo è di indicare le modalità e la periodicità degli interventi di manutenzione.

AVVERTENZE

Gli interventi suggeriti in questo capitolo devono essere considerati minimi indispensabili per la buona conservazione della decespugliatrice e per mantenerla al massimo livello di efficienza. Altri interventi possono essere suggeriti dall'esperienza dell'utilizzatore tenendo conto del carico di lavoro, delle caratteristiche ambientali in cui la decespugliatrice opera e della natura del prodotto da trattare.

ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione vanno eseguite con:

- Decespugliatrice con rotore fermo.
- Albero cardanico scollegato dalla trattrice.
- Impianto idraulico non in pressione.

Indice

8.1	All'inizio di un turno di lavoro.....	8-3
8.2	Dopo le prime 2 ore di lavoro.....	8-3
8.3	Ogni 8 ore di lavoro.....	8-5
8.4	Dopo le prime 100 ore di lavoro.....	8-7
8.5	Dopo le prime 200 ore di lavoro.....	8-7
8.6	Ogni 500 ore di lavoro.....	8-7
8.7	Ogni 600 ore di lavoro.....	8-7
8.8	Ogni 1200 ore di lavoro.....	8-7
8.9	Rimessaggio della decespugliatrice.....	8-9
8.10	Dopo lunghi periodi.....	8-9
8.11	Albero cardanico.....	8-9

Introduction

This chapter provides useful information regarding the maintenance intervals and procedure.

WARNINGS

The interventions suggested in this chapter should be considered as the bare minimum for the proper care of the bush-cutter and for keeping it at its best efficiency level. Further interventions may be suggested by the user's experience depending on the work load, on the environmental characteristics where the bush-cutter works and on the sort of material to cut.

CAUTION

All maintenance operations should be performed with:

- Bush-cutter with rotor at rest.
- Cardan shaft not connected to the tractor.
- Hydraulic system not under pressure.

Contents

8.1	Before a working session.....	8-3
8.2	After first 2 working hours.....	8-3
8.3	Every 8 working hours.....	8-5
8.4	After first 100 working hours.....	8-7
8.5	After first 200 working hours.....	8-7
8.6	Every 500 working hours.....	8-7
8.7	Every 600 working hours.....	8-7
8.8	Every 1200 working hours.....	8-7
8.9	Storing the bush-cutter.....	8-9
8.10	After long idle periods.....	8-9
8.11	Cardan shaft.....	8-9

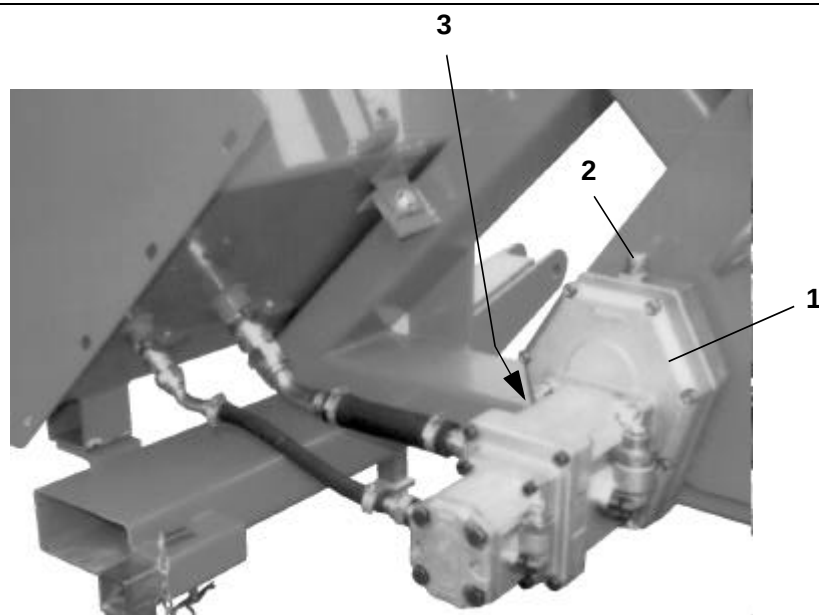


Fig. 8-1 Controllo livello olio moltiplicatore - Inspection of oil level in the overdrive

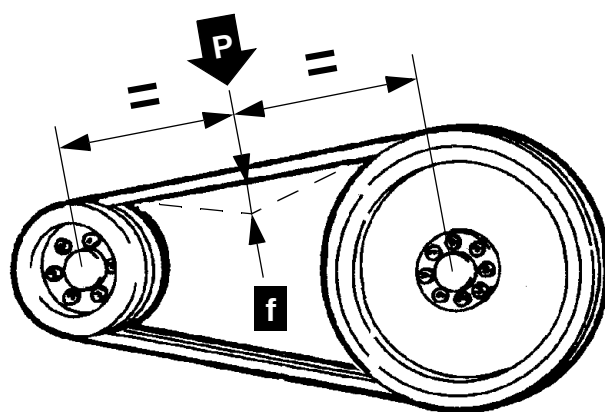


Fig. 8-2 Controllo tensionamento cinghie di trasmissione - Inspection of drive belts tightening

Modello decespugliatrice Bush-cutter model	Velocità P.d.F. trattore Tractor PTO speed giri/min - rpm	P Kg	f mm
SHARK B 400 - 450 - 500 - 560	540	5	8,5

Tab. 8-1 Valori di tensionamento delle cinghie - Drive belts tightening values

8.1 All'inizio di un turno di lavoro

Personale richiesto: 1 OPERATORE

- Controllare lo stato dei coltelli e in caso di eccessiva usura provvedere alla sostituzione consultando il TECNICO QUALIFICATO.
- Controllare il livello dell'olio nel moltiplicatore **1** (Fig. **8-1**) attraverso la spia relativa **3**, se necessario eseguire il rabbocco togliendo il tappo di carico **2**.
- Controllare il serraggio dei dadi, delle viti, dei raccordi e delle fascette.

8.2 Dopo le prime 2 ore di lavoro

Personale richiesto: 1 TECNICO QUALIFICATO

- Controllare la tensione delle cinghie di trasmissione (Fig. **8-2**). Per eseguire questa operazione esercitare, nel punto indicato dalla freccia, una pressione "P" (Tab. **8-1**) e verificare che la flessione ottenuta corrisponda alla "f" di Tab. **8-1**.

AVVERTENZE

L'operazione sopra descritta deve essere ripetuta su ogni singola cinghia.

8.1 Before a working session

Required staff: 1 OPERATOR

- Check the blades and in case of excessive wear have a TRAINED TECHNICIAN replace them.
- Check the oil level in the overdrive **1** (Fig. **8-1**) through relevant window **3**, if necessary fill up removing the plug **2**.
- Check nuts, screw, connectors and clamps tightening.

8.2 After the first 2 working hours

Required staff: 1 TRAINED TECHNICIAN

- Check the tightening of the drive belts (Fig. **8-2**). In order to do so, apply a "P" pressure in the area indicated by the arrow and check that the obtained bowing is equal to the "f" value in Table **8-1**.

WARNINGS

The above operation should be performed on each single belt.

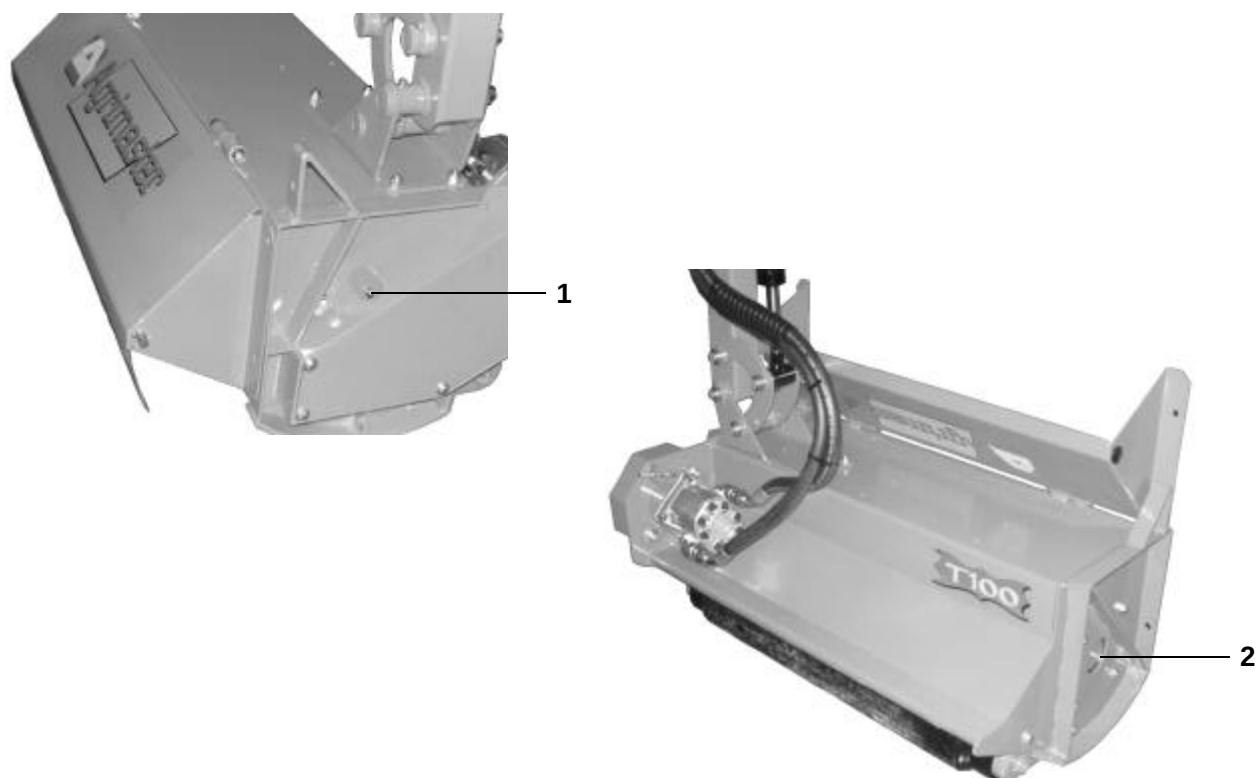


Fig. 8-3 Punti di ingrassaggio - Lubrication points

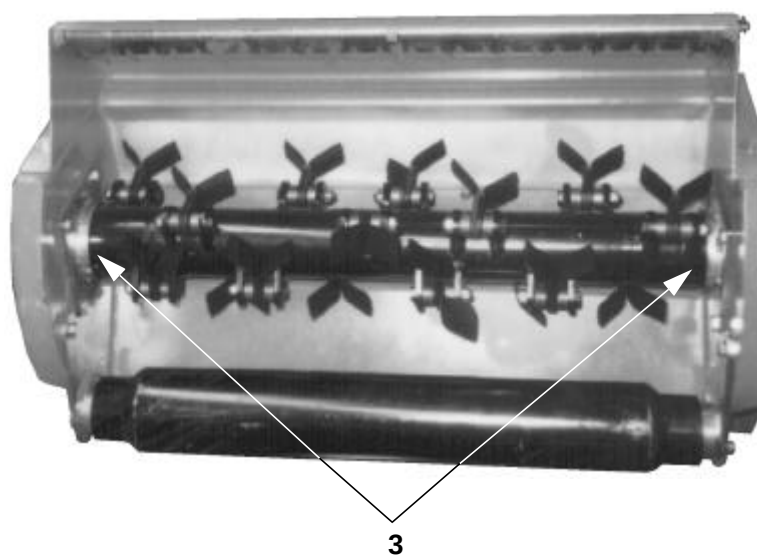


Fig. 8-4

8.3 Ogni 8 ore di lavoro

Personale richiesto: 1 OPERATORE

- Pulire la decespugliatrice togliendo tutti i residui di materiale tagliato, di terra, ecc... Se necessario, pulire con getti di acqua (con una idropulitrice) ed asciugare.

AVVERTENZE

Non dirigere getti di liquidi a pressione direttamente nelle zone 3 (Fig. 8-4).

- Iniettare grasso tipo **ROLOIL "ISOMOV-MS/2"** o equivalente negli ingrassatori **1** e **2** (Fig. 8-3).
- Ingrassare le crociere e i tubi di scorrimento dell'albero cardanico.

8.3 Every 8 working hours

Required staff: 1 OPERATOR

- Clean the bush-cutter and remove all dirt (soil, cut material, etc...). If necessary wash with pressure hoses (pressure washer) and dry.

WARNINGS

Avoid direct pressure water streams in the areas 3 (Fig. 8-4).

- Inject **ROLOIL "ISOMOV-MS/2"** lube or equivalent in the lubricators **1** and **2** (Fig. 8-3).
- Lubricate the joint crosses and the creep pipes of the cardan shaft.

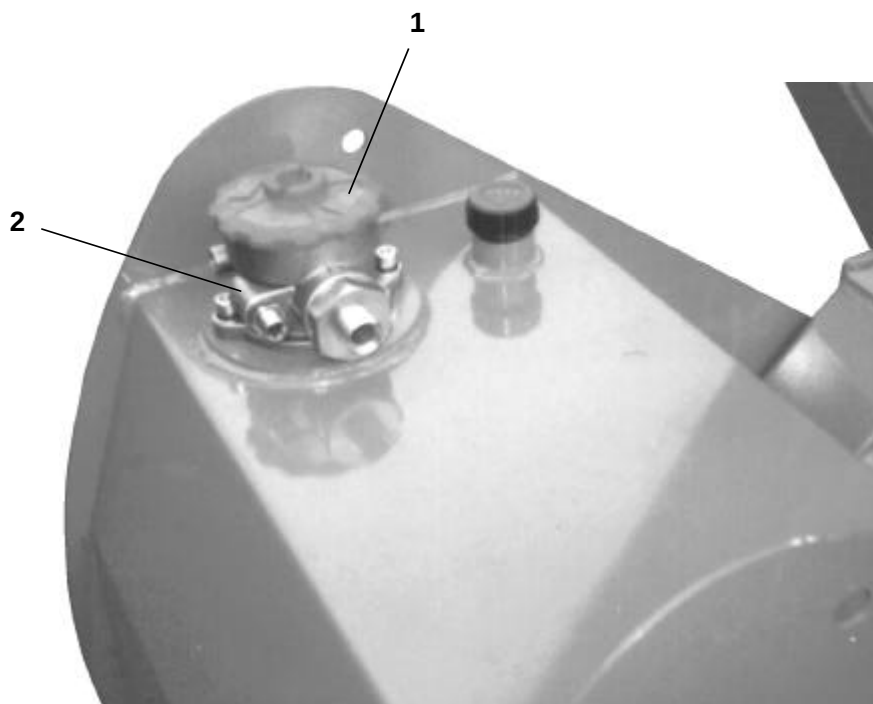


Fig. 8-5 Filtro olio - Oil filter

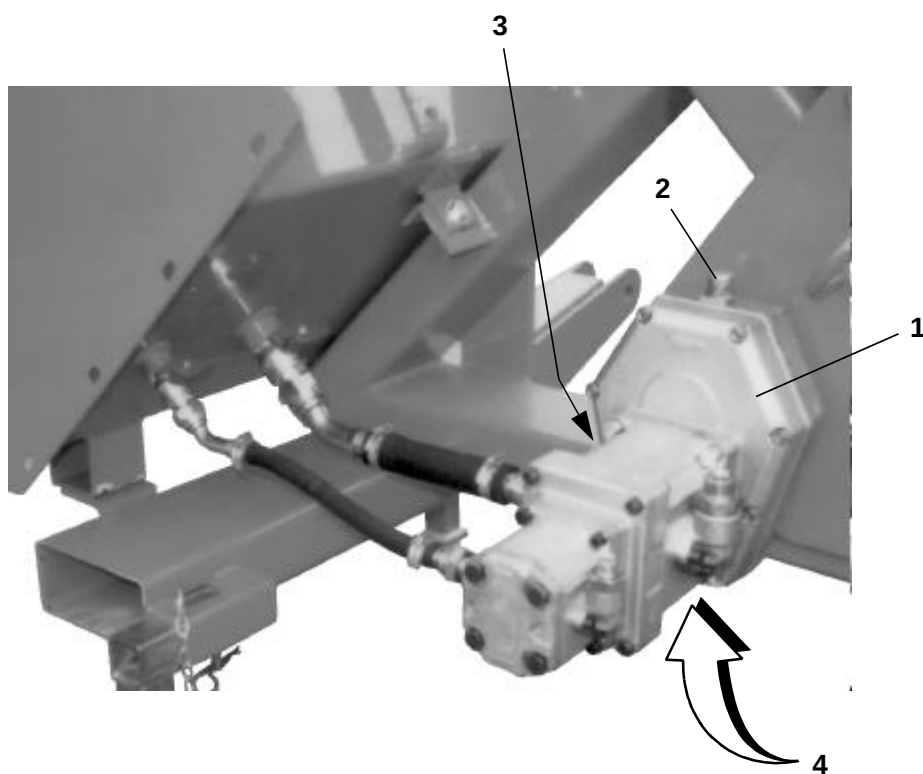


Fig. 8-6 Moltiplicatore - Overdrive

8.4 Dopo le prime 100 ore di lavoro

- Sostituire la cartuccia del filtro olio **2** (Fig. **8-5**) posto sopra al serbatoio togliendo il tappo **1**.

8.5 Dopo le prime 200 ore di lavoro

- Controllare il livello dell'olio nel moltiplicatore **1** (Fig. **8-6**) attraverso la spia **3**, se necessario eseguire il rabbocco togliendo il tappo di carico **2**. Immettere olio **SAE 90** o equivalente. L'olio deve coprire la spia **3**.

8.6 Ogni 500 ore di lavoro

- Controllare la cartuccia del filtro olio posto sopra al serbatoio togliendo il tappo **1** (Fig. **8-5**) e, se necessario, pulirla.

8.7 Ogni 600 ore di lavoro

Personale richiesto: 1 OPERATORE

Sostituire l'olio del moltiplicatore procedendo nel modo seguente:

- Svitare il tappo di scarico **4** (Fig. **8-6**) e fare uscire tutto l'olio.
- Avvitare il tappo di scarico **4**.
- Svitare il tappo di carico **2** ed immettere olio tipo **ROLOIL "VARIAX-EP/85W140 GL-5"**, o equivalente, nella quantità indicata in tabella **8-2**.
- Avvitare il tappo di carico **2**.

8.8 Ogni 1200 ore di lavoro

- Sostituire l'olio nel serbatoio e la cartuccia del filtro (Fig. **8-5**).

AVVERTENZE

Controllare, tramite il tappo di carico, il livello dell'olio nel serbatoio. A macchina ferma, in piano e con l'impianto idraulico pieno d'olio, l'asta del tappo si deve immergere per **1,5 cm**. Se necessario eseguire il rabbocco con olio **"LI 68"**.

ATTENZIONE

L'olio per circuiti idraulici è particolarmente nocivo, prima di iniziare una qualsiasi operazione, in particolare rabbocco o sostituzione olio, l'operatore deve essere dotato di mezzi di protezione individuale (guanti, mascherine, ecc.). Non disperdere olio usato nell'ambiente.

8.4 After the first 100 working hours

- Replace the oil filter cartridge **2** (Fig. **8-5**) located on the tank by removing the plug **1**.

8.5 After the first 200 working hours

- Check the oil level in the overdrive **1** (Fig. **8-6**) through the window **3**, if necessary fill up removing the plug **2**. Use only **SAE 90** oil or equivalent. The oil must cover the window **3**.

8.6 Every 500 working hours

- Check the oil filter cartridge located on the tank removing plug **1** (Fig. **8-5**), if necessary, clean it.

8.7 Every 600 working hours

Required staff: 1 OPERATOR

Replace the overdrive oil as follows:

- Unscrew the drain plug **4** (Fig. **8-6**) and drain the oil completely.
- Tighten the drain plug **4**.
- Unscrew the plug **2** and fill **ROLOIL "VARIAX-EP/85W140 GL-5"** lube or equivalent in the quantity shown in Table **8-2**.
- Tighten the plug **2**.

8.8 Every 1200 working hours

- Replace the oil tank and the oil filter cartridge (Fig. **8-5**).

WARNINGS

Check through the plug the level of oil in the tank. With the machine at rest, on a flat surface and with the hydraulic system full of oil, the rod of the nipple has to be dipped of **1,5 cm**. If needed, top up with oil **"LI 68"**.

CAUTION

The oil for the hydraulic circuit is particularly noxious. When doing any maintenance, especially oil filling up or change, the operator should be equipped with personal protection means (gloves, mask, etc.). Do not scatter used oil in the environment.

Schema riassuntivo di manutenzione - *Maintenance diagram*

Periodicità - <i>Maintenance intervals</i>	Operazione - <i>Operation</i>
All'inizio di un turno di lavoro <i>Before a working session</i>	• Controllo coltelli - <i>Blades inspection</i> • Controllo livello olio moltiplicatore - <i>Overdrive oil level inspection</i> • Controllo serraggio dadi, viti, raccordi e fascette - <i>Tightening nuts, screw, connectors and clamps inspection</i>
Dopo le prime 2 ore di lavoro <i>After the first 2 working hours</i>	• Controllo tensione cinghie - <i>Belts tightening inspection</i>
Ogni 8 ore di lavoro <i>Every 8 working hours</i>	• Pulizia decespugliatrice - <i>Bush-cutter cleaning</i> • Ingrassaggio - <i>Lubrication</i>
Dopo le prime 100 ore di lavoro <i>After the first 100 working hours</i>	• Sostituzione cartuccia filtro olio - <i>Oil filter cartridge replacement</i>
Dopo le prime 200 ore di lavoro <i>After the first 200 working hours</i>	• Controllo livello olio moltiplicatore - <i>Overdrive oil level inspection</i>
Ogni 500 ore di lavoro <i>Every 500 working hours</i>	• Controllo cartuccia filtro olio - <i>Oil filter cartridge inspection</i>
Ogni 600 ore di lavoro <i>Every 600 working hours</i>	• Sostituzione olio moltiplicatore - <i>Overdrive oil replacement</i>
Ogni 1200 ore di lavoro <i>Every 1200 working hours</i>	• Sostituzione olio serbatoio - <i>Tank oil replacement</i> • Sostituzione cartuccia filtro olio - <i>Oil filter cartridge replacement</i>

Modello decespugliatrice <i>Bush-cutter model</i>	Quantità olio serbatoio in lt. <i>Tank oil quantity in lt.</i>	Quantità olio moltiplicatore in lt. <i>Overdrive oil quantity in lt.</i>
SHARK B 400 - 450 - 500 - 560	110	1

Tab. 8-2 Quantità olio serbatoio e moltiplicatore - *Tank and overdrive oil quantity*

8.9 Rimessaggio della decespugliatrice

La decespugliatrice non necessita di condizioni particolari per poter essere immagazzinata. Se la decespugliatrice deve restare inattiva per un periodo abbastanza lungo (3-4 mesi) è indispensabile che venga ben pulita, lavata ed asciugata accuratamente e lubrificata.

8.10 Dopo lunghi periodi

Dopo lunghi periodi di inattività della decespugliatrice, prima di avviare la macchina, svitare il tappo di scarico dell'olio e fare uscire tutta l'acqua che si forma per condensa.

AVVERTENZE

L'acqua rovina irrimediabilmente pompe e martinetti per cui è indispensabile toglierla.

8.11 Albero cardanico

Per la manutenzione dell'albero cardanico attenersi alle istruzioni del libretto allegato.

8.9 Storing the bush-cutter

The bush-cutter does not need any special care for its storage. If it is to be stored for quite a long time (3-4 months), it is recommended that it is thoroughly cleaned, washed and dried and lubricated.

8.10 After long idle periods

After long period of idleness, before starting the bush-cutter, unscrew the oil drain plug and let the condensate off.

WARNINGS

Water spoils irreparably pumps and jacks, therefore it is absolutely necessary to eliminate it.

8.11 Cardan shaft

For the maintenance of the cardan shaft proceed as explained in the attached guidebook.

Introduzione

Scopo di questo capitolo è di esaminare singolarmente i gruppi accessori che possono essere acquistati, anche separatamente, in modo da facilitarne l'operazione di montaggio sulla decespugliatrice. Quasi tutti gli accessori possono essere montati dall'**OPERATORE**. Per alcuni è consigliabile chiedere l'assistenza di un **TECNICO QUALIFICATO**. Ogni argomento è accompagnato oltre che dalla descrizione di montaggio anche dal tipo di personale che può effettuare l'operazione.

ATTENZIONE

Tutte le operazioni di regolazione vanno eseguite con decespugliatrice ferma e albero cardanico scollegato dalla trattrice.

Indice

9.1	Testata.....	9-3
9.2	Tenditori a vite.....	9-3
9.3	Scambiatore di calore con elettroventola automatica.....	9-5
9.4	Accumulatore oleopneumatico.....	9-5
9.5	Sostituzione coltelli.....	9-7

Introduction

This Chapter will provide you with individual descriptions of the accessory assemblies which can be bought also separately, in order to make it easy to install them onto the bush-cutter. Almost all accessories can be installed by the **OPERATOR**. In some cases it is advisable to contact a **TRAINED TECHNICIAN**. Each subject is accompanied by the relevant instructions regarding assembly and required staff.

CAUTION

Make sure to perform all adjustments while the bush-cutter is not moving and with the cardan shaft disconnected from tractor.

Contents

9.1	Head.....	9-3
9.2	Screw turnbuckles.....	9-3
9.3	Heat exchanger with automatic electrofan.....	9-5
9.4	Oleopneumatic accumulator.....	9-5
9.5	Knives replacement.....	9-7



Fig. 9-1 Testata - Head

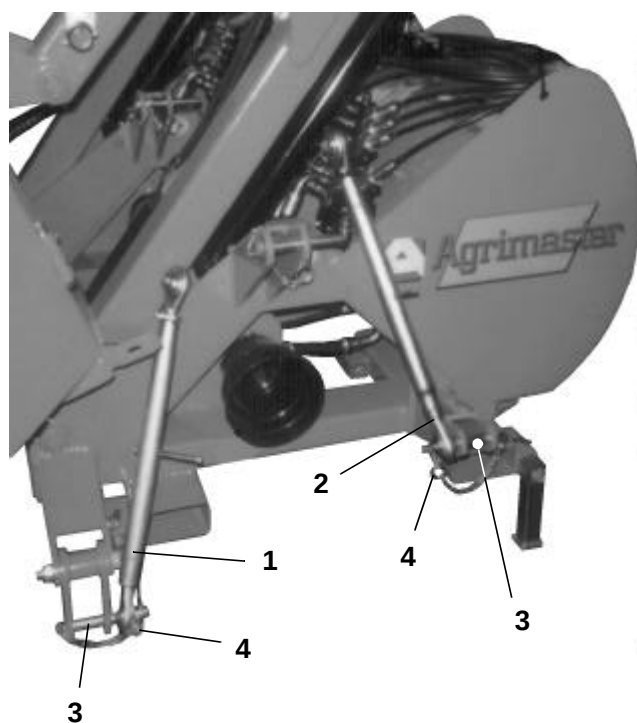


Fig. 9-2 Tenditori a vite - Screw turnbuckles

9.1 Testata (Fig. 9-1)

Sulle decespugliatrici della serie **SHARK** può essere montata una testata trinciante da 80, 100 o 125 cm a scelta.

9.2 Tenditori a vite (Fig. 9-2)

Personale richiesto: 1 OPERATORE

- Inserire una estremità dei tenditori **1** e **2** nelle spine **3** e bloccarli con le copiglie di sicurezza **4**.
- Collegare l'altra estremità alla trattrice.
- Avvitare i tenditori come indicato a pag. **4-5**.

9.1 Head (Fig. 9-1)

On the bush-cutters of the series **SHARK** it is possible to choose to mount a shredding head of 80, 100 or 125 cm.

9.2 Screw turnbuckles (Fig. 9-2)

Required staff: 1 OPERATOR

- Insert an end of the turnbuckles **1** and **2** in the pins **3** and fix them with the safety cotter pins **4**.
- Connect the other end to the tractor.
- Screw the turnbuckles as shown on page **4-5**.



Fig. 9-3 Scambiatore di calore con elettroventola automatica
Heat exchanger with automatic electrofan

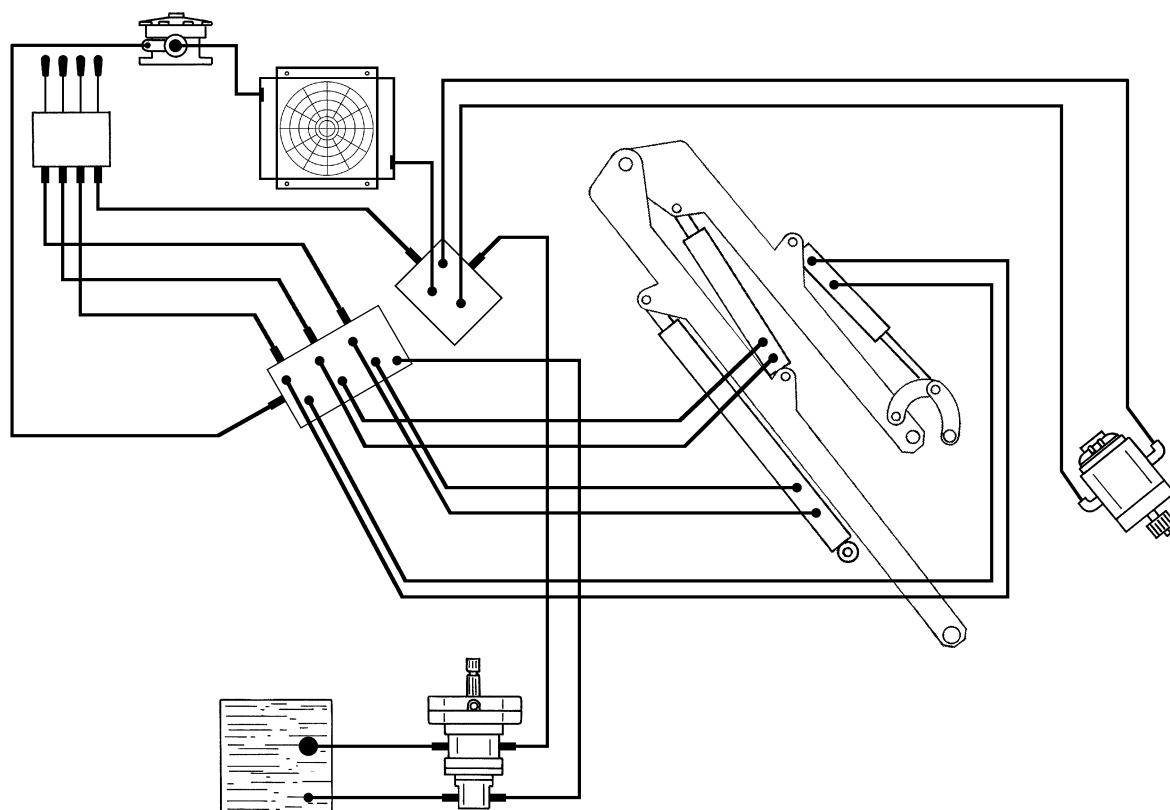


Fig. 9-4 Impianto idraulico con scambiatore di calore
Hydraulic system with heat exchanger

9.3 Scambiatore di calore con elettroventola automatica (Fig. 9-3 e 9-4)

Personale richiesto: 1 TECNICO QUALIFICATO

- Fissare il supporto del radiatore al telaio della decespugliatrice mediante le viti e i dadi in dotazione.
- Montare lo scambiatore di calore sul supporto e collegare i tubi.

9.4 Accumulatore oleopneumatico (Fig. 9-5)

Personale richiesto: 1 TECNICO QUALIFICATO

- Fissare l'accumulatore oleopneumatico al telaio della decespugliatrice ed eseguire il collegamento idraulico come indicato in Fig. 9-5.

9.3 Heat exchanger with automatic electro-fan (Fig. 9-3 and 9-4)

Required staff: 1 TRAINED TECHNICIAN

- Fasten the radiator bearing to the frame of the bush-cutter through the supplied screws and nuts.
- Mount the heat exchanger on the bearing and connect the pipes.

9.4 Oleopneumatic accumulator (Fig. 9-5)

Required staff: 1 TRAINED TECHNICIAN

- Fix the oleopneumatic accumulator to the frame of the bush-cutter and carry out the hydraulic connection as shown in Fig. 9-5.

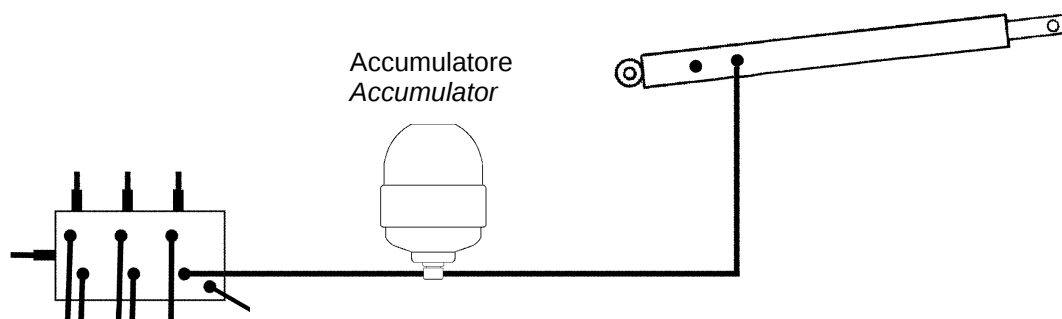
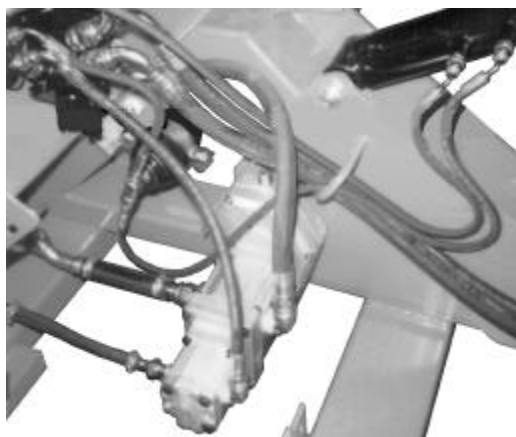


Fig. 9-5 Collegamento idraulico accumulatore oleopneumatico
Hydraulic connections for oleopneumatic accumulator

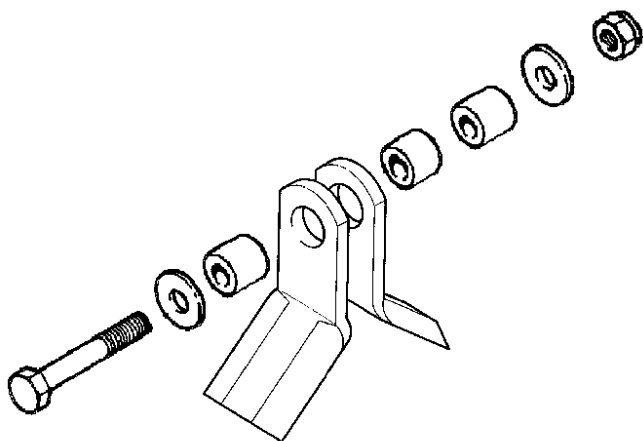


Fig. 9-6-A Coltelli tipo "C" - Type "C" knives

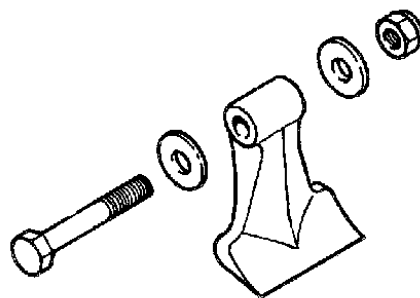


Fig. 9-6-B Coltelli tipo "M" - Type "M" knives

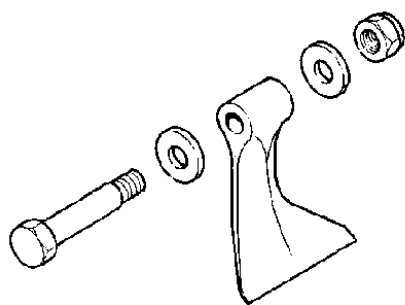


Fig. 9-6-C Coltelli tipo "S" - Type "S" knives

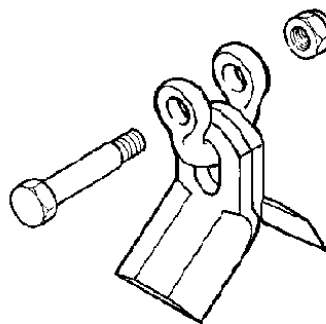


Fig. 9-6-D Coltelli tipo "A" - Type "A" knives

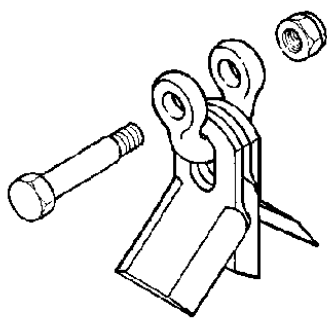


Fig. 9-6-E Coltelli tipo "D" - Type "D" knives

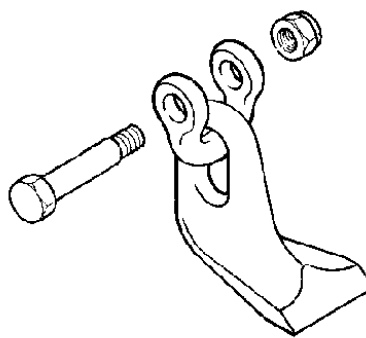


Fig. 9-6-F Coltelli tipo "Z" - Type "Z" knives

Fig. 9-6 Tipi di coltelli che possono essere montati sulle decespugliatrici serie SHARK
Types of knives that can be fitted on the bush-cutters series SHARK

9.5 Sostituzione coltelli (Fig. 9-6)

Personale richiesto: 1 OPERATORE + 1 TECNICO QUALIFICATO alla movimentazione della decespugliatrice

- Procedere alla sostituzione dei coltelli tenendo conto che i coltelli in posizioni opposte devono avere lo stesso peso. È comunque tollerabile una differenza di peso non superiore al 2%.
- Se la testata è dotata di coltelli tipo "M", "S" o "Z", assicurarsi che il senso di montaggio sia corretto rispetto al senso di rotazione del rotore.
- Serrare i dadi a 6 kgm.
- **Sostituire i dadi ad ogni cambio di coltelli.**

AVVERTENZE

NON MONTARE CONTEMPORANEAMENTE GRUPPI DI COLTELLI DIVERSI TRA LORO (montare cioè tutti coltelli di tipo "C", o di tipo "M", o di tipo "S", ecc...).

AVVERTENZE

Terminata l'operazione di montaggio è bene controllare che tutte le viti dei coltelli siano ben serrate.

PERICOLO !

LASCIARE ANCHE UNA SOLA VITE NON BLOCCATA PUÓ ESSERE ESTREMAMENTE PERICOLOSO.

9.5 Knives replacement (Fig. 9-6)

Required staff: 1 OPERATOR + 1 TECHNICIAN TRAINED for moving the bush-cutter

- Replace the knives keeping in mind that opposite knives must have the same weight. A weight difference below 2% is however acceptable.
- If the head is fitted with knives "M", "S" or "Z", make sure that the mounting direction is correct in comparison with the rotation direction of the rotor.
- Tighten the nut upto 6 kgm.
- **The nuts¹ should be replaced every time the knives are changed.**

WARNINGS

NEVER INSTALL DIFFERENT KNIFE MODELS AT THE SAME TIME (always install either all "C" knives, or all "M" knives, or all "S" knives, etc..).

WARNINGS

After the knives assembly always check for the correct tightening of the knives bolts.

DANGER !

LEAVING EVEN ONLY ONE BOLT NOT PROPERLY TIGHTENED MAY IMPLY EXTREME DANGER.

Introduzione

Gentile Cliente, se durante la lettura di questo Manuale dovesse trovare dei termini tradotti non correttamente, **AGRIMASTER** le sarebbe molto grata se volesse comunicarci (per fax o per posta) utilizzando i moduli che si trovano nelle pagine seguenti.

Introduction

Dear Customer, if whilst reading this manual you come across any terms that you consider have been translated incorrectly, **AGRIMASTER** would be most grateful to receive your corrections (by fax or letter) on the forms that follow.

[illegible]

