

PROTECNO ITALIA srl

Sede Legale Via Podgora, 4 40033 Casalecchio di Reno (BO) ITALY Tel 051-655.46.68
Sede Amministr. Via dei Meccanici, 17 40063 Monghidoro (BO) Fax 051-655.23.87
Deposito: Via Puccini, 1-2° - Loc. Villanova - 40055 Castenaso (BO)
N° iscr. Regis. Impr. di BO 8597/2000 R.E.A. n° 407540 capit. Soc. 10.000 Euro P. IVA0202578120
www.protecnoitalia.it protecno@protecnoitalia.it

Tiratubi Idraulico

- Istruzioni d'uso
- Elenco parti di ricambio

PROTECNO ITALIA srl

protecnoitalia@libero.it

protecnoitalia@pec.protecnoitalia.it

www.protecnoitalia.it

Indice:

Pag. 1

- **Posizionamento trave di partenza**
- **Posizionamento Cilindro principale di tiro**
- **Passaggio della fune**
- **Collegamenti idraulici**

Pag. 2

- **Putrella mobile di contrasto**
- **Avviamento motore**
- **Tiro del tubo**

Pag. 3

- **Spostamento putrella mobile al tubo successivo**
- **Spegnimento del motore**
- **Asta apertura ganasce di soccorso**

Pag. 4

- **Posizionamento Trave principale di partenza (fig. A)**
- **Collegamenti idraulici (fig. B)**

Pag. 5

- **Putrella terminale: dati costruttivi**

Pag. 6

- **Divieti**
- **Manutenzione**

Pag. 7

- **Problemi e soluzioni possibili**

Pag. 8, 9 e 10

- **Parti di ricambio oleodinamica**

Pag. 11 e 12

- **Motore diesel: istruzioni del costruttore**

ISTRUZIONI D'USO TIRATUBI IDRAULICO TIPO TI 150

Prima della messa in opera della macchina Vi preghiamo leggere attentamente queste nozioni semplici e di facile applicazione pratica.

POSIZIONAMENTO TRAVE PRINCIPALE DI PARTENZA: dopo aver agganciato ad un escavatore la trave di partenza all'anello di sollevamento (fig. A/1), la si posiziona al primo tubo a mezzo del piede fisso (fig. A/2) e si blocca col suo braccetto mobile (fig. A/3) stringendo il bullone di regolazione con una chiave da 30 oppure con un martello (fig. A/4), facendo attenzione che la trave risulti il più possibile diritta verticalmente ed al centro del tubo.

POSIZIONAMENTO CILINDRO PRINCIPALE DI TIRO: togliere completamente i 2 raccordi girevoli giallo e blu (figg. B/10 - 11 chiavi 19 e 22) per consentire al cilindro (fig. A/9) di passare attraverso la trave dopodichè lo si solleva a mezzo delle 2 apposite maniglie di sollevamento (fig. A/5) e facendolo passare all'interno della trave, lo si posiziona in modo tale che le ganasce serrafune e quindi la fune di tiro (fig. A/6), siano ad un'altezza H (fig. A/7) equivalente ad 1/3 del diametro interno del tubo; così per esempio se il tubo ha un \emptyset interno di 150 cm., l'altezza consigliata è di circa 50 cm. dal basso.

A questo punto si fissa il cilindro alla trave bloccandolo con l'apposito doppio perno e relativa coppiglia di sicurezza (fig. A/8).

Adesso si possono riavvitare i 2 raccordi girevoli precedentemente smontati (fig. B/10 - 11) avendo l'accortezza di **fissare quello giallo in modo che risulti a 90° rispetto al suo cilindretto serrafune mentre quello blu deve risultare a circa 60°**, ossia leggermente girato per agevolare il collegamento alla relativa tubazione, mentre la posizione del raccordo giallo a 90° è importante per evitare che quando il cilindro principale è del tutto rientrato, esso vada a urtare contro la trave.

PASSAGGIO DELLA FUNE: srotolare la fune per tutta la sua lunghezza facendo poi passare il suo capo terminale, con la punta arrotondata, attraverso le ganasce serrafune (fig. B/12) e la canaletta scorriefune antitorsione, fino a quando si arriva alla Y terminale della fune. Riavvolgere la fune sulla sua bobina onde evitare che si sporchi di fango perchè in tal caso tenderebbe poi, durante il tiro, a scivolare fra le ganasce serrafune consumandole rapidamente.

COLLEGAMENTI IDRAULICI: effettuare i collegamenti idraulici secondo i corrispondenti colori giallo e blu, tenendo conto che i 2 doppi raccordi a T (fig. B/14 - 15) vanno entrambi collegati nella parte posteriore del cilindro principale di tiro e con gli stessi colori, vedere a tal proposito lo schema idraulico sotto il coperchio della centralina assieme alle avvertenze più importanti.

Per un perfetto innesto, la parte mobile del raccordo femmina della tubazione va tirata indietro e, una volta inserita, rilasciata. Per verificare se il raccordo è ben innestato, ruotarlo a destra ed a sinistra e tirandolo manualmente deve rimanere bloccato nella sua sede. Un collegamento effettuato male compromette il funzionamento della macchina.

Le 2 tubazioni hanno una lunghezza standard di 10 mt. e pertanto la centralina può essere posizionata fino a tale distanza dal 1° tubo di partenza.

PUTRELLA MOBILE DI CONTRASTO: essa deve essere posizionata sul bicchiere del tubo da tirare alla stessa altezza delle ganasce serrafune del cilindro principale, quindi ad un'altezza di circa 1/3 dal basso del diametro interno del tubo (fig. A/7) per consentire un tiro il più possibile orizzontale.

Ad essa va agganciata la Y della fune di tiro.

La putrella viene ricavata, per i tubi con medio diametro, da travi ad ali larghe profilo 100, mentre per i tubi più grossi si utilizza una trave ad ali larghe profilo 120: i 2 ganci per la fune ad Y devono essere i più esterni possibile (foto fig. C - pag. 5).

AVVIAMENTO MOTORE: collegare una batteria da 12 V tipo autovettura da 50/60 Ah alla base della centralina. Verificare il livello dell'olio motore e fare il pieno di nafta nel serbatoio. Spostare in avanti la leva dell'acceleratore ed avviare il motore a mezzo dell'apposita chiave di avviamento inserita nel quadro di controllo.

Altre istruzioni più dettagliate da parte del Costruttore sono riportate più avanti e nell'apposito libretto fornitoVi.

TIRO DEL TUBO: premendo il tasto verde di "rilascio", far uscire completamente il cilindro la cui corsa è di 800 mm. **Solo a questo punto ed esclusivamente in questa posizione tutta avanti, per ovvie ragioni di sicurezza, si apriranno le ganasce serrafune liberando così la fune.** Questa va dunque agganciata alla putrella del tubo da tirare, avendo l'accortezza di non eccedere nella lunghezza della fune trascinata manualmente in avanti, poichè si correrebbe il rischio che il cilindro vada a fine corsa prima ancora che la fune sia in tensione. A questo punto premere il tasto rosso di "tiro" in conseguenza del quale prima si chiude il cilindretto serrafune e subito dopo il cilindro principale comincerà a rientrare effettuando così il tiro del tubo precedentemente appoggiato sul bicchiere dell'ultimo tubo.

E' assolutamente vietato stare nelle vicinanze della fune in tensione; se si vuole entrare all'interno dei tubi per verificare l'accoppiamento, bisogna prima allentare la fune premendo per qualche secondo il tasto verde "rilascio" dopodichè si potrà effettuare la dovuta verifica.

SPOSTAMENTO PUTRELLA AL TUBO SUCCESSIVO: ripetiamo che per ovvie ragioni di sicurezza, la fune si libera solo quando il cilindro è tutto in avanti ed arrivato a fine corsa. Solo in tal caso è possibile tirare manualmente la fune e quindi posizionare la putrella al tubo successivo, sempre senza eccedere nella lunghezza della fune tirata in avanti per i motivi spiegati precedentemente.

SPEGNIMENTO MOTORE: mettere prima l'acceleratore al minimo ed agire poi sulla apposita vicina levetta di spegnimento del motore.

Solo a motore spento girare la chiave in senso antiorario per spegnere il quadro (attenzione, la chiave non spegne il motore!).

Se si vogliono staccare le tubazioni, è necessario, **a motore spento**, premere alternativamente i 2 tasti rosso e verde della pulsantiera per 3 - 4 secondi per eliminare la pressione dell'olio all'interno delle tubazioni, perchè in caso contrario, sarà impossibile o si farà una fatica enorme per reinnestarle. Qualora ciò dovesse inavvertitamente succedere, usare una tavoletta di legno e con essa picchiettare o far pressione sulla sfera dell'innesto maschio fino alla fuoriuscita dell'olio in pressione (attenzione agli schizzi).

Noi consigliamo, a fine giornata, per praticità di disinserire solo i 2 innesti rapidi delle 2 tubazioni dalla parte che arriva alla centralina, proteggendoli subito dopo dalla sabbia con gli appositi cappucci in gomma e di lasciare invece i collegamenti al cilindro. La centralina può essere a questo punto portata via e ricoverata al sicuro.

La batteria di avviamento non ha bisogno di ricarica in quanto provvede l'alternatore del motore diesel a ricaricarla.

ASTA APERTURA GANASCE DI SOCCORSO: il dado terminale dell'asta di apertura delle ganasce (fig. B/13) **non deve normalmente andare in battuta in fase di fine corsa** ma deve invece avere un gioco di circa 3 - 4 mm.

Esso è regolato in fabbrica; può succedere tuttavia che col consumo delle ganasce esso vada in battuta: in tal caso svitarlo di $\frac{1}{2}$ giro per volta fino alla sua posizione ideale. Di contro, può succedere che le ganasce serrafune non si aprano perchè "incollate" alla fune: in tal caso avvitare il dado sempre di $\frac{1}{2}$ giro per volta.

fig. A

POSIZIONAMENTO TRAVE TIRATUBI IDRAULICO

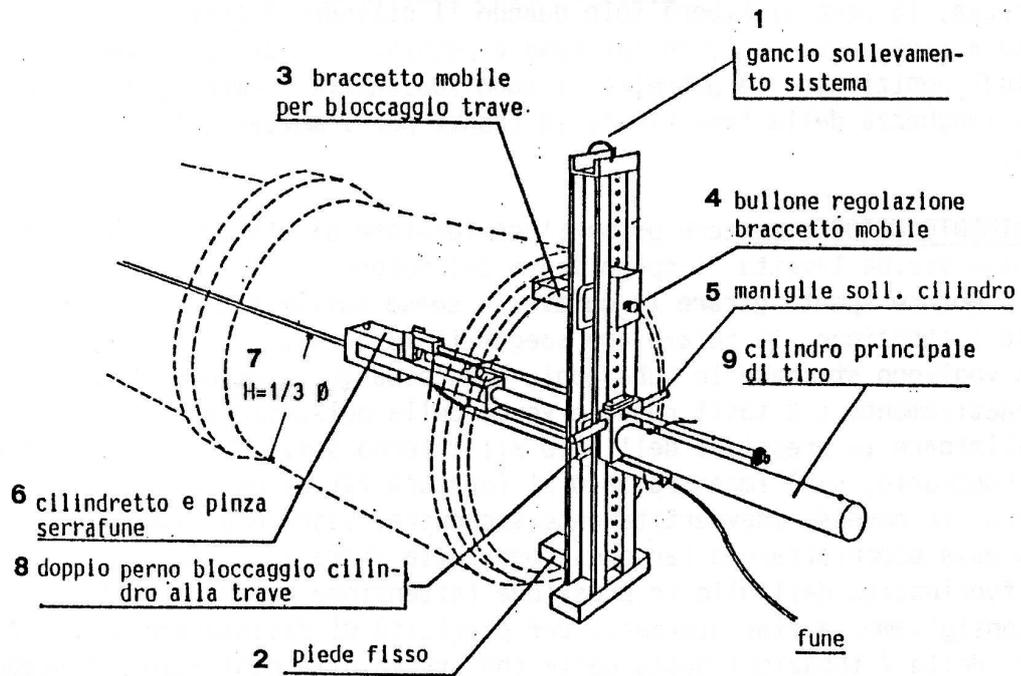
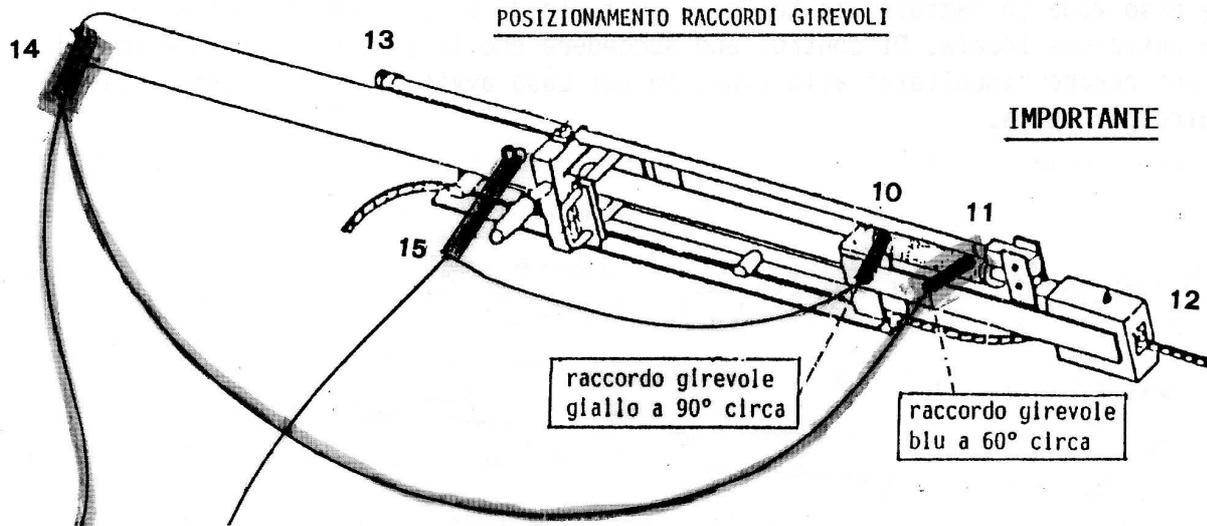


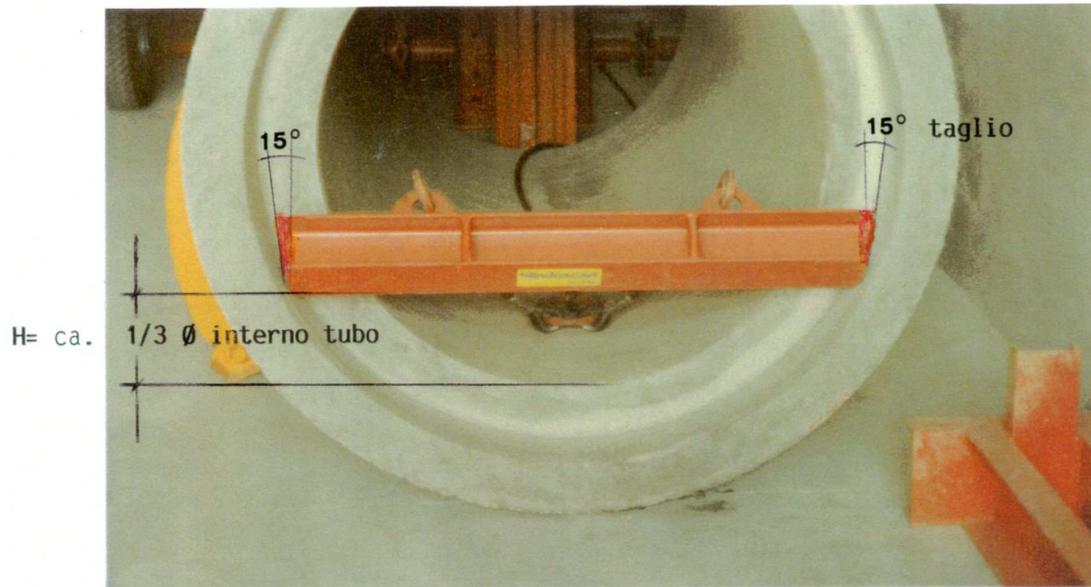
fig. B

POSIZIONAMENTO RACCORDI GIREVOLI

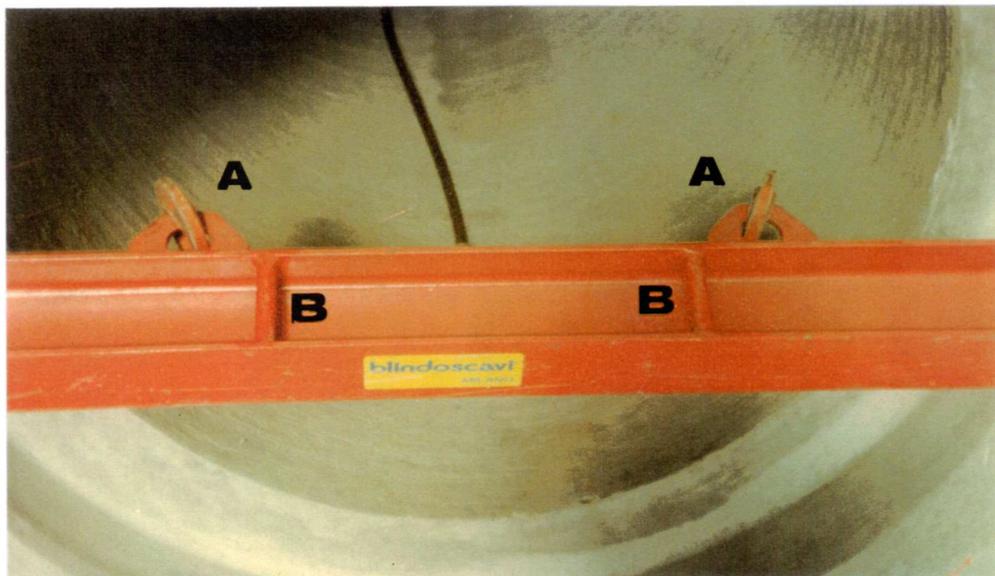


PUTRELLA TERMINALE PER TIRATUBI IDRAULICO
ricavata da trave ad ali larghe profilo 100 o 120

fig. **C**



A: n.2 piastre forate per i ganci della fune ad y
B: n.2 maniglie per spostamento manuale putrella



D I V I E T I A S S O L U T I

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO:

- utilizzare la macchina senza aver letto le presenti istruzioni
- stazionare o transitare in prossimità della fune in tensione
- utilizzare funi non idonee, sfilacciate e non perfettamente in ordine
- effettuare tiri curvi e non dritti
- avviare il motore in ambienti chiusi.

MANUTENZIONE TIRATUBI

- pulire l'alloggio ganasce serrafune per evitare formazione di fango e terra che farebbe slittare la fune
- ingrassare il cuneo portaganascia (fig. B/12 pag. 4) attraverso l'apposito nipplo evitando però che il grasso vada a finire fra le ganasce serrafune
- tenere pulita la parte cromata dei cilindri per evitare danni alle guarnizioni e conseguenti perdite d'olio
- controllare il livello dell'olio idraulico.

MANUTENZIONE MOTORE DIESEL

- seguire la tabella di manutenzione periodica prescritta dalla Casa costruttrice contenuta nell'apposito libretto fornitoVi ed in più riportata a pag. 11) del presente manuale.

Gli innesti rapidi fanno fatica ad essere collegati:

- pressione interna residua precedentemente non eliminata: picchiettare o fare pressione con una tavoletta di legno sulla sfera del raccordo maschio, facendo attenzione agli schizzi d'olio.

Le ganasce a fine corsa non aprono perchè "incollate" alla fune:

- avvitare $\frac{1}{2}$ giro per volta il dado esagonale dell'asta di apertura di soccorso (fig. B/13).

La fune scivola in fase di tiro:

- pulire l'interno delle ganasce e la fune da eventuale sabbia o pietrisco
- ganasce consumate da sostituire.

Il cilindro funziona solo parzialmente:

- verificare i collegamenti idraulici
- verificare il funzionamento dei 2 relé nella scatola cablaggi
- verificare livello olio.

La pulsantiera non dà corrente:

- verificare il fusibile sostituendolo con quello di ricambio all'interno della scatola
- verificare che non si sia staccato il connettore sotto la scatola elettrica.

Non arriva pressione:

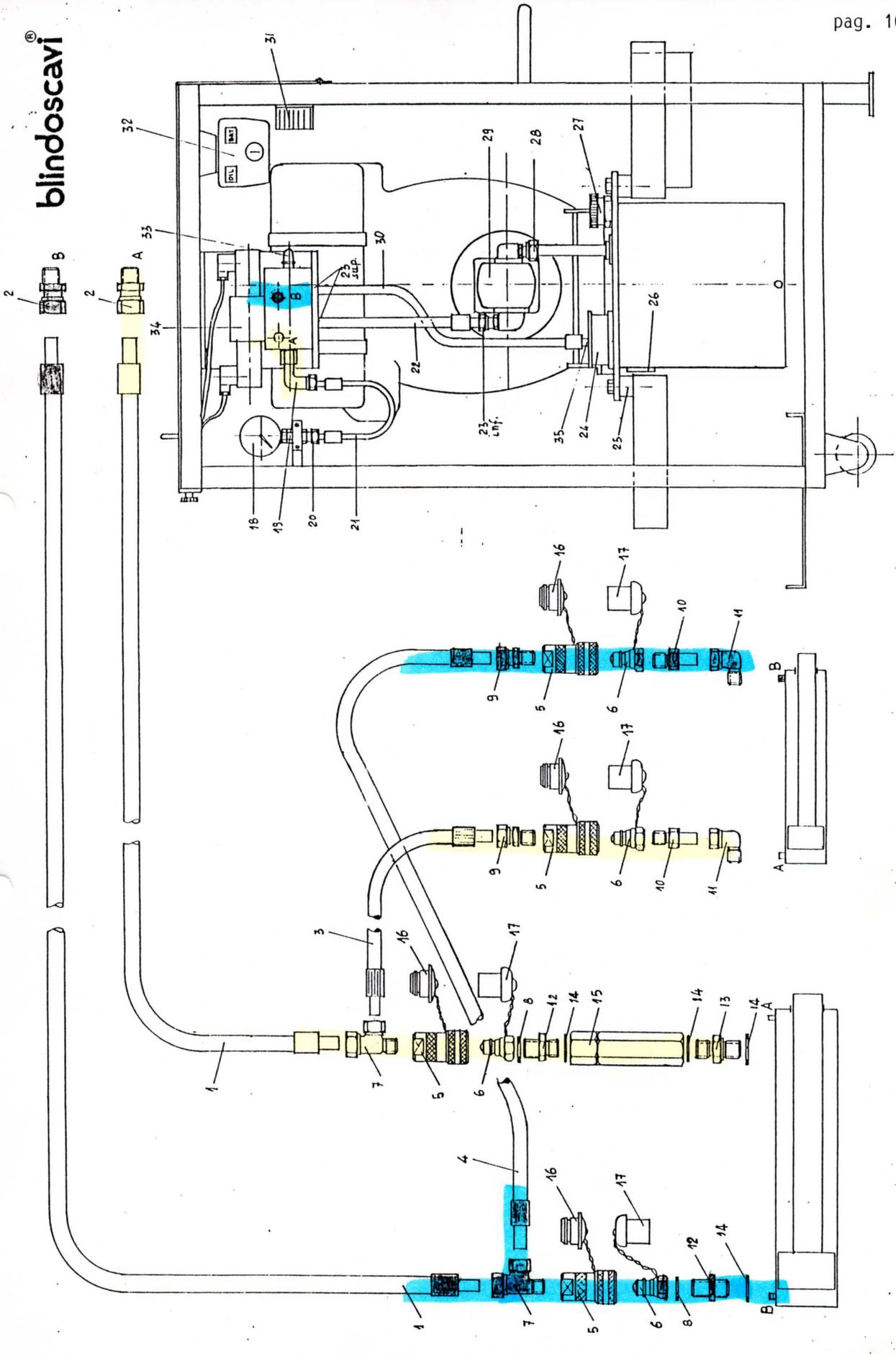
- verificare l'indicazione del manometro che a fine corsa deve indicare una pressione di 260 bar
- verificare livello olio
- verificare collegamenti idraulici
- verificare funzionamento relé e pulsantiera.

Il cilindro arriva a fine corsa però il tubo non viene tirato:

- verificare che la fune portata manualmente in avanti non sia eccessiva. In tal caso far avanzare il cilindro tutto in avanti e, una volta aperte le ganasce, recuperare manualmente la fune in eccesso.

PARTI RICAMBIO OLEODINAMICA				
POS.	QUANT.	DENOMINAZIONE	CODICE	NOTE
1	2	Tubo flessibile SAE 100R2A-DN8 - lg. 10.000	10.18.401	
2	2	Raccordo diritto 12L/3/8"	10.18.412	
3	1	Tubo flessibile SAE 100R2A-DN8 - lg. 1.800	10.18.403	
4	1	Tubo flessibile SAE 100R2A-DN8 - lg. 2.500	10.18.404	
5	4	Manicotto innesto rapido 4050	10.18.304	
6	4	Spina innesto rapido 4010	10.18.305	
7	2	Raccordo a T invertito 12L/3/8"	10.18.502	
8	2	Rondelle tenuta \varnothing 3/8"	10.18.602	
9	2	Raccordo diritto 12L/3/8"	10.18.509	
10	2	Raccordo a codolo \varnothing 12 /3/8" WD	10.18.510	
11	2	Raccordo a gomito 12L/ 3/8"	10.18.511	
12	2	Nipplo a riduzione R 1/2" / R 3/8"	10.18.512	
13	1	Nipplo attacco valvola R 1/2" / R 1/2"	10.18.513	
14	3	Rondella tenuta \varnothing 1/2"	10.18.603	
15	1	Valvola precompressione	10.18.715	
16	4	Cappuccio protezione innesto	10.18.316	
17	4	Cappuccio protezione innesto	10.18.317	
18	1	Manometro \varnothing 63 - scala 0 + 400 bar	10.18.818	
19	1	Raccordo a gomito 10L / 1/4"	10.18.519	
20	1	Raccordo attacco manometro	10.18.520	
21	1	Tubo flessibile DN 8	10.18.421	
22	1	Tubo flessibile DN 12	10.18.422	
23	1	Raccordo diritto 12L / 3/8"	10.18.523/	
23	2	Raccordo a gomito 12L /3/8"WD + G12/12"	10.18.523/	
24	1	Filtro scarico olio MPF 3/20	10.18.924	

blindoscavi



PRO A 31237-02

MOTORE DIESEL

ISTRUZIONI FORNITE DAL COSTRUTTORE

IDENTIFICAZIONE MOTORE (Fig. 2)

Vedi sigla sulla targhetta "a"
Il nr. di matricola è riportato sul basamento "b".

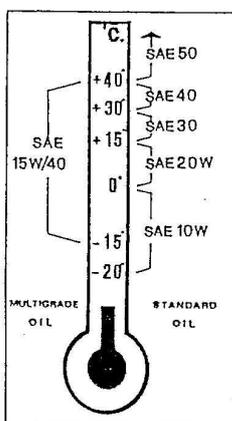
AVVERTENZE GENERALI

Rispettare scrupolosamente le norme d'uso. La garanzia decade in caso di impiego o manutenzione del motore non conformi alle prescrizioni RUGGERINI.

PRESCRIZIONI IMPORTANTI



Usare carburante pulito e ben decantato, l'uso di carburante sporco, di qualità scadente o misto ad acqua, danneggia irrimediabilmente gli apparati iniezione nonostante la presenza dei filtri.



Lubrificazione: Impiegare sempre lubrificanti per motori diesel con grado detergente S.3 (MIL. L. 45199 B) da -20°C (-4°F) a 0°C ($+32^{\circ}\text{F}$)
impiegare olio SAE 10 W da 0°C ($+32^{\circ}\text{F}$) a $+15^{\circ}\text{C}$ ($+59^{\circ}\text{F}$)
impiegare olio SAE 20 W da $+15^{\circ}\text{C}$ ($+59^{\circ}\text{F}$) a $+30^{\circ}\text{C}$ ($+86^{\circ}\text{F}$)
impiegare olio SAE 30 da $+30^{\circ}\text{C}$ ($+86^{\circ}\text{F}$) a $+40^{\circ}\text{C}$ ($+104^{\circ}\text{F}$)
impiegare olio SAE 40 da $+40^{\circ}\text{C}$ ($+104^{\circ}\text{F}$) a oltre
impiegare olio SAE 50 da -15°C ($+5^{\circ}\text{F}$) a $+40^{\circ}\text{C}$ ($+104^{\circ}\text{F}$)
impiegare olio SAE 15 W-40

— SI CONSIGLIA L'IMPIEGO DI OLIO: AGIP SUPER DIESEL MULTIGRADE 15W/40.

N.B. - Il motore è fornito privo di olio sia nel basamento che nel filtro aria.

- Durante il rodaggio usare il motore a carico parziale per almeno 50 ore.
- Far funzionare sempre il motore per alcuni minuti prima di applicare il carico.
- Non sovraccaricare mai il motore per periodi prolungati.
- Non insistere nell'uso del motore se lo scarico fuma nero.
- Prima di fermare il motore lasciarlo al minimo per alcuni secondi.
- Non inclinare il motore verso il basso oltre i seguenti limiti: lato volano 25° - Lato presa di forza 25° - Lato filtro aria 25° - Lato scarico 25° .
- Con temperature superiori ai 20°C ($+68^{\circ}\text{F}$) o ad altitudini oltre il livello del mare la potenza del motore diminuisce come segue:
a 30°C ($+86^{\circ}\text{F}$) —4% a 40°C ($+104^{\circ}\text{F}$) —8% a 50°C ($+122^{\circ}\text{F}$) —12% ad altitudini di 500 mt. (1640 ft) —5% a 1000 mt. (3280 ft) —10% ad altitudini di 2000 mt. (6561 ft) la potenza diminuisce del 20%.
- N.B.** - Le riduzioni di temperatura ed altitudine sono sommati fra loro.
- Non praticare strozzature all'uscita del tubo di scarico.
- Non ridurre l'aspirazione del volano ventilatore.
- Non riciclare il motore in ambienti non ventilati.
- Non staccare i cavi della batteria con motore in moto.

RIFORNIMENTO CARBURANTE (Fig. 3)

Capacità serbatoio: litri 4 (1,06 US gal) per motori MC 70-71 - litri 4,3 (1,14 US gal) per motori RF 80-81 - litri 5,9 (1,56 US gal) per motori RF 100 ÷ 140.

Mantenere pulito il foro di sfiato "a" sul tappo serbatoio.

RIFORNIMENTO OLIO LUBRIFICANTE (Fig. 4)

Capacità olio coppa Kg. 1,8 (2 litri).

AVVIAMENTO A MANO CON FUNICELLA

- Accelerare il motore a metà giri (Fig. 5).
- Ruotare il volano in senso antiorario (Fig. 6).
- Arrotolare la funicella alla puleggia indi tirare con forza la fune sino a vincere la compressione (Fig. 7).

AVVIAMENTO ELETTRICO

- Girare la chiavetta fino allo scatto 4 (Figg. 8-9).
- Ad avviamento avvenuto lasciare la chiavetta allo scatto 3 per ricarica batteria (Fig. 6).

DISAEREAZIONE CIRCUITO COMBUSTIBILE

Il motore è dotato di valvolina automatica per lo spurgo dell'aria dal circuito combustibile e quindi non necessitano alcune operazioni preliminari.

La valvolina è applicata direttamente alla pompa iniezione.

AVVIAMENTO IN CLIMI RIGIDI

- ... nel motore standard.
- Togliere il tappo "l" ed introdurre alcune gocce d'olio pulito nella testa attraverso il foro "f" (Fig. 10).
- Ruotare il volano per introdurre l'olio nella camera di combustione.
- Rimettere il tappo "l".
- Verificare che l'olio nel carter sia a livello (Fig. 12) indi avviare il motore.
- ... con dispositivo termoadvatore (opzionale).
- Ruotare la chiavetta avviamento sul primo scatto (Fig. 8).
- Premere il pulsante termoadvatore per 10/15" indi avviare il motore.

ARRESTO MOTORE

Portare l'acceleratore "a" al minimo (Fig. 11) attendere alcuni secondi indi spingere la levetta "b" nella posizione di STOP.

TABELLA DI MANUTENZIONE PERIODICA

Ogni giorno:

- Controllo olio basamento (Fig. 12)
- Controllo olio filtro aria (Fig. 13)

Ogni 50 ore:

- Pulizia filtro aria (Fig. 14). (In ambienti polverosi anche giornalmente)
- Pulizia tappo introduzione olio con valvola di sfiato (Fig. 15). (La membrana va rismontata con le tre sporgenze rivolte verso l'alto)

Ogni 100 ore:

- Sostituzione olio basamento (Fig. 16)
- Pulizia cartuccia filtro olio con gasolio o benzina (Fig. 17)
- Pulizia alette di raffreddamento sulla testa e sul cilindro (Fig. 18). (In particolari condizioni ambientali anche settimanalmente)

Ogni 200 ore:

- Sostituzione cartuccia filtro combustibile (Fig. 19)
- Controllo gioco valvole (Fig. 20)

Ogni 500 ore:

- Pulizia e taratura iniettore (Fig. 21).

