

# MANUTENZIONE

## PARTE V



## ELEMENTARI NORME DI SICUREZZA FINALIZZATE

Non intervenire sulla macchina quando questa è accesa .

L'uso della macchina deve essere consentito solo al personale competente.

Non effettuare interventi sulla macchina se non si conosce esattamente il tipo di lavoro da compiere; in questo caso rivolgersi al servizio assistenza della ditta costruttrice.

Quando la macchina è in funzione non sostare attorno ad essa.

Non eseguire alcuna operazione se non muniti delle protezioni necessarie:

guanti, scarpe antiscivolo, occhiali e casco da lavoro, al fine di evitare ferimenti causati da parti spigolose taglienti o sporgenti.

Durante la manutenzione mettersi sempre nella posizione di maggior sicurezza attivando le emergenze ed indicando con un cartello che la macchina è in manutenzione.

Qualora un operatore debba introdursi , per motivi di manutenzione all'interno della macchina è necessaria l'assistenza di un secondo operatore.

## PROIBIZIONE DELLA RIMOZIONE DEI RIPARI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA

I dispositivi di sicurezza principali sono dislocati nei vari punti della macchina in cui vi sono organi meccanici, questi come anche il parapetto di sicurezza della pedana laterale non devono mai essere rimossi quando la macchina è accesa.

Nel caso in cui i dispositivi di sicurezza vengano rimossi quando la macchina è spenta, si dovrà obbligatoriamente rimontarli prima di procedere al riavvio della macchina



**NON MANOMETTERE OD ALTERARE LE PROTEZIONI POSTE SUGLI ORGANI DI MOVIMENTO.**

## MANUTENZIONE PROGRAMMATA

### NORME DI SICUREZZA PER LA MANUTENZIONE

Tutti gli addetti alla manutenzione dovranno eseguire i lavori in piena armonia con le norme antinfortunistiche, dovranno inoltre, operare dotandosi dei dispositivi di Protezione Individuale, in particolare: utilizzare sempre i guanti, portare le scarpe protettive, e secondo l'operazione che si deve svolgere, mettere gli occhiali ed il caschetto protettivo.

### MANUTENZIONE PROGRAMMATA

La macchina richiede una costante azione lubrificante, questo dovrà avvenire ogni 20 ore attraverso gli ingrassatori posti sulla Raccogliatrice o raggruppati sulle basi.

Inoltre ad ogni fine stagione si dovrà provvedere:

- a spurgare il serbatoio del carburante per evitare fondi ed eventuale presenza di acqua;
- a chiudere tutte le aperture di accesso agli organi meccanici;
- a lavare la macchina;
- ad ingrassare gli organi attraverso i punti centralizzati;
- a ricoprire con grasso gli steli dei cilindri che restano scoperti;
- a nebulizzare su tutte le parti meccaniche una piccola quantità di olio protettivo;
- a gonfiare i pneumatici con una pressione superiore ai 1 bar rispetto a quella di utilizzo;
- a coprire tutta la macchina con un telo;
- a serrare i bulloni delle ruote;
- a verificare che l'impianto di raffreddamento del motore sia pieno, e provvisto di antigelo;
- a scollegare i morsetti dalla batteria;
- a controllare ogni mese e mezzo lo stato di carica della batteria, ed il livello dell'acqua distillata;
- a verificare il buono stato dei filtri dell'aria e dell'olio.
- spurgare la condensa dai serbatoi d'aria compressa

È necessario effettuare la manutenzione ed il lavaggio del mezzo in aree appositamente predisposte allo scopo. Inoltre è necessario che i liquidi non defluiscano nelle fogne. Nel caso si verifichi uno spandimento di materiali, quali grasso, olio, solvente sarà necessario:

## PER SPANDIMENTI NEL SUOLO

Contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia, raccogliere il materiale assorbito in appositi contenitori, procedere allo smaltimento secondo quanto previsto dalla legge.

## PER SPANDIMENTI SULL'ACQUA

Asportare dalla superficie il prodotto versato, usando appositi mezzi, informare le autorità competenti in accordo con la legislazione vigente.

## INDICAZIONI SULLE OPERAZIONI IN CASO DI INCENDIO

La macchina è dotata di serbatoio con una capacità di 200 l di gasolio, inoltre dispone di un circuito oleodinamico contenente circa 300 kg di olio.

Questa quantità di materiale combustibile è oggetto di possibili incendi.

È necessario pertanto attenersi alle seguenti indicazioni:

- il rifornimento di carburante deve essere eseguito da una sola persona, che vieterà l'avvicinamento alla macchina a chiunque;
- dovrà essere rispettato il divieto di fumare durante la fase di riempimento del serbatoio;
- si dovrà sempre verificare la corretta chiusura del tappo del serbatoio.

## MISURE ANTINCENDIO

Dotare la macchina di un estintore.

## AGENTI ESTINGUENTI:

Schiuma, polvere chimica, anidride carbonica, evitare l'impiego diretto di getti d'acqua sull'incendio.

- usare i getti d'acqua per raffreddare le superfici esposte al fuoco;
- coprire gli eventuali spandimenti che non hanno preso fuoco, con schiuma o terra;
- gli addetti antincendio dovranno equipaggiarsi con autorespiratori e mezzi di protezione per gli occhi.

## PRODOTTI DI COMBUSTIONE PERICOLOSI:

Monossido di carbonio ed idrocarburi incombusti.

## VERIFICHE PERIODICHE

Ogni qualvolta si utilizza la macchina è necessario predisporre una serie di verifiche, questi controlli si rendono indispensabili al fine di garantire un utilizzo sicuro ed affidabile sia sul percorso stradale che nella raccolta.

## CONTROLLI PER LA MESSA IN STRADA

Prima di intraprendere un viaggio è indispensabile verificare che:

- la macchina sia stata predisposta per la circolazione (come indicato nel manuale)
- vi sia sufficiente carburante;
- le luci di marcia di posizione, i lampeggianti ed i fari di lavoro siano funzionanti; (I lampeggianti ed i fari di lavoro non devono essere accesi in strada).
- il freno di stazionamento sia efficiente;
- la pressione dei pneumatici sia corretta;
- la condizione del tempo sia buona.



Non intraprendere uno spostamento in presenza di forte pioggia, oppure quando seppur con condizioni atmosferiche buone i campi non sono perfettamente agibili. La società MTS non potrà essere ritenuta responsabile dei danni causati a persone e/o animali domestici in condizioni operative non ottimali.

## CONTROLLI PER LA MESSA IN RACCOLTA

Prima di intraprendere una raccolta è necessario controllare che:

- tutti i componenti della macchina quali: i nastri, le dita per la raccolta, ecc... siano funzionanti;
- il nastro di carico rimorchio svolga tutte le sue funzioni;
- la selezionatrice sia efficiente.



È indispensabile simulare tutti i movimenti, che si effettuano nel campo, prima di partire.

## COMBUSTIBILI, LUBRIFICANTI E LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO

La macchina necessita di una costante lubrificazione, questa è effettuabile attraverso gli appositi ingrassatori posti sulla Raccogliatrice ed evidenziati dai pittogrammi con le note « GREASE » e « oil ».

In ogni paese esistono differenti produttori di lubrificanti, questi però si attengono a quanto disposto sulle tabelle di comparazione UNI e ISO, attraverso la lettura delle tabelle successive si potrà leggere:

- Denominazione
- Viscosità
- Punto d'impiego sulla macchina
- Quantità richieste dalla macchina.

### TIPI E QUANTITATIVI OLIO

DENOMINAZIONE	TIPO	PUNTO D'IMPIEGO	QUANTITÀ (lt)
Olio idraulico	ISO VG 68 DIN 51524 cat. HLP	Serbatoio	300,0
Olio freni	ATF DEXRON II	Serbatoio	2,5
Olio motore	Vedere manuale operatore motore "JOHN DEERE 6068 HF" allegato		
Olio cambio e differenziale	SAE 90 (ISO VG 150-320)	Riduttori nastri	0,5 (cad.)
	SAE 80W-90	Ponti ant. post.	5,5 (cad.)
	90 - API GL 5	Riduttori ruota	1,3 (cad.) *1
	MIL L 2105-B	Cambio di velocità	3,0 *2
	(ISO VG 150-320)	Accoppiatore motore/pompa (BREVIM)	2,5
Grasso	LITIO NLGI 2	Punti di ingrassaggio	
Antigelo *	ASTM D4985 - ASTM6210	Radiatore motore	10,0

\* Vedere manuale operatore "John Deere 6068 HF"

\*1 SAE 85W-90 API/GL5 - MIL 2015-B

\*2 SAE 85W-90 API/GL3

### OLI CORRISPETTIVI DI ALTRE MARCHE

TIPO	FUCHS	SHELL	AGIP
Olio idraulico	TITAN HYD 68	TELLUS S2M 68	OSO 68
Olio freni	TITAN ATF 3000	SPIRAX S2 ATF D2	ATF DEXRON
Olio rid. nastri	TITAN HYD CLP 150/220	OMALA SG2 150/220	BLASIA 220
Olio ponti	TITAN SUPERGEAR 80W90	SPIRAX S2A 80W90	ROTRA THT
Olio cambio / diff.	AGRIFARM UTTO MP	SPIRAX S4 TXM	ROTRA THT
Olio accoppiatore	TITAN HYD CLP 150/220	OMALA SG2 150/220	BLASIA SX 220
Grasso	TITAN RENOLT GP 2 F	GADUS S2V 220 2	GR MU EPZ
Antigelo	MAINTAIN FRCOFIN EB		
Riduttori ant. / post.	TITAN SUPERGEAR 80W90	SPIRAX S2A 80W90	ROTRA THT
Riduttori ruota	TITAN SUPERGEAR 80W90	SPIRAX S2A 80W90	ROTRA THT
Cambio velocità	TITAN SUPERGEAR 80W90	SPIRAX S2A 80W90	ROTRA THT

## LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA (optional)

La macchina può essere dotata di lubrificazione centralizzata per i punti di ingrassaggio, questo sistema è gestito automaticamente dalla pompa di lubrificazione centralizzata 203 DC.



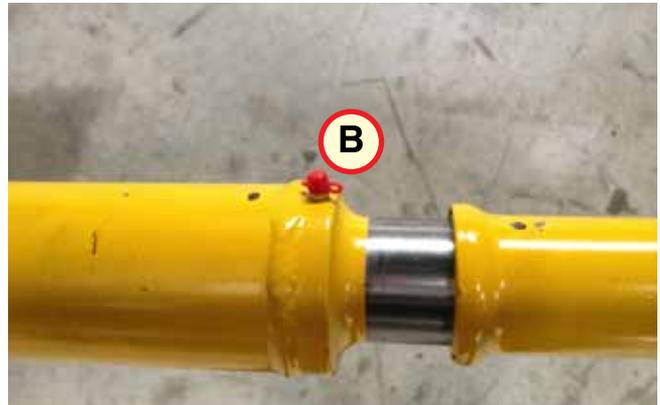
Il tempo preimpostato di lubrificazione può essere forzato attraverso il comando situato in cabina (pulsante "A"). Indipendentemente dai tempi preimpostati sulla pompa centralizzata, alla pressione del pulsante la pompa provvederà ad erogare il lubrificante presso i punti di lubrificazione ad essa collegati attraverso uno o più distributori.



Per la completa conoscenza sull'uso del sistema di lubrificazione Centralizzato LINCOLN si rimanda la lettura al manuale di uso del componente.

## PUNTI ESCLUSI DAL SISTEMA CENTRALIZZATO

Restano esclusi dal sistema centralizzato di lubrificazione alcuni punti, questi sono:



Giunti cardanici

## VERIFICHE PERIODICHE ED OPERAZIONI CONSEGUENTI

Per mantenere perfettamente efficiente la macchina sono necessari pochi ma indispensabili controlli. Si raccomanda di eseguire la lubrificazione dopo ogni lavaggio della macchina.

---

### OGNI GIORNO (compreso il primo avviamento):

- Controllare il livello dell'olio motore;
- Verificare eventuali perdite dalle tubazioni;
- Controllare il livello dell'elettrolita delle batterie;
- Verificare la pulizia del filtro di aspirazione motore;
- Scaricare la condensa dei filtri carburante del motore;
- Controllare il livello dell'olio nel circuito oleodinamico;
- Controllare il livello del liquido radiatore motore;
- Ingrassare le ruote di rinvio nastri dotate di ingrassatore;
- Ingrassare gli snodi sterzo e i bilanceri dei ponti differenziali;
- Verificare eventuali perdite d'olio dai ponti / riduttori;
- Ingrassare i giunti cardanici di trazione e trasmissione alla pompa;
- Ingrassare la campana del ventilatore;
- Controllare e scaricare la condensa dell'impianto aria compressa;
- Controllare l'olio del motore diesel;
- Controllare il filtro del motore diesel.
- Controllare il serraggio dei dadi delle ruote;
- Ingrassare le catene dei nastri dosatori e dei rulli toglierba;
- Pulizia del radiatore dell'acqua, del radiatore del climatizzatore;
- Pulizia del radiatore dell'olio idraulico;
- Pulizia filtri aria cabina.

---

### OGNI 8 ORE DI LAVORO

- Controllare e scaricare la condensa dell'impianto aria compressa;
- Controllare il livello dell'olio motore;
- Ingrassare le catene dei nastri dosatori e dei rulli toglierba;
- Controllare il serraggio dei dadi delle ruote.

---

### OGNI GIORNO

- Controllare il livello dell'olio motore;
- Controllare il livello del liquido radiatore motore;
- Verificare la pulizia del filtro di aspirazione motore;
- Verificare eventuali perdite dalle tubazioni;
- Controllare il livello dell'olio nel circuito oleodinamico;
- Verificare la pulizia dei filtri dell'impianto oleodinamico;
- Verificare eventuali perdite d'olio dai ponti / riduttori;
- Ingrassare le ruote di rinvio nastri dotate di ingrassatore;
- Ingrassare gli snodi sterzo e i bilanceri dei ponti differenziali;
- Ingrassare i giunti cardanici di trazione e trasmissione alla pompa;
- Ingrassare la campana del ventilatore;
- Ingrassare i supporti di traino dei nastri.

---

### DOPO LE PRIME 20 ORE DI LAVORO:

- Sostituire l'olio del motore;
- Sostituire i filtri olio del motore;
- Sostituire le cartucce dei filtri dell'impianto oleodinamico;
- Verificare i livelli dell'olio dei ponti differenziali e dei riduttori;
- Sostituire l'olio dei ponti differenziali e dei riduttori;
- Verificare il corretto serraggio delle viti, soprattutto delle parti soggette a vibrazione e riscaldamento.

---

**OGNI DUE GIORNI:**

- Controllare il filtro secondario di aspirazione a secco dell'aria del motore diesel.
- Sostituire l'olio in tutti i riduttori;
- Sostituire le cartucce dei filtri dell'impianto oleodinamico;
- Verificare il corretto serraggio delle viti, soprattutto delle parti soggette a vibrazioni e riscaldamento;
- Controllare il corretto serraggio delle ruote.

---

**OGNI 50 ORE DI LAVORO:**

- Controllare il livello dell'olio motore;
- Controllare il livello del liquido radiatore motore;
- Controllare il livello dell'elettrolita delle batterie;
- Scaricare la condensa dei filtri carburante del motore.

---

**SOLO DOPO LE PRIME 100 ORE DI LAVORO:**

- Sostituire tutti i filtri idraulici.

---

**OGNI 100 ORE DI LAVORO (oppure da eseguire annualmente anche nel caso non vengano raggiunte le ore di funzionamento previste):**

- Scaricare l'acqua di condensa dai filtri carburante;
- Controllare tutti i livelli olio;
- Ingrassare i supporti orientabili;
- Verificare il livello dell'elettrolita delle batterie e nel caso fosse diminuito, ripristinarlo con acqua distillata;
- Sostituire l'olio del motore;
- Sostituire i filtri olio del motore;
- Sostituire i filtri carburante del motore;
- Verificare la tensione e lo stato delle cinghie del motore.
- Verificare visivamente la mancanza di perdite in tutti i tubi e le connessioni idrauliche.

---

**OGNI 200 ORE DI LAVORO:**

- Sostituire l'olio ed il filtro del motore Diesel;
- Verificare la tensione e lo stato delle cinghie;
- Sostituire i filtri aria aspirazione del motore.

---

**OGNI 400 ORE DI LAVORO:**

- Sostituire la cartuccia del filtro dell'olio del motore Diesel;
- Sostituire la cartuccia del filtro carburante;
- Pulire il filtro della pompa di alimentazione Motore Diesel;
- Sostituire le cartucce dei filtri dell'impianto oleodinamico;
- Sostituire l'olio dei ponti differenziali e dei riduttori;

---

**OGNI 500 ORE DI LAVORO:**

- Sostituire l'olio dei ponti differenziali e nel gruppo riduttore distributore.

---

**DOPO 1000 ORE DI FUNZIONAMENTO:**

- Sostituire tutto l'olio idraulico.

Dopo la prima giornata di lavoro o 10 ore d'attività è necessario eseguire questa procedura:

---

**DOPO LE PRIME 10 ORE DI LAVORO (controllo unico e non periodico):**

- Sostituire l'olio ed il filtro del motore Diesel.

## CONTROLLI E VERIFICHE PERIODICHE E OPERAZIONI DI MAUTENZIONE PERIODICA

	Al primo avviamento	Ogni 8 ore di lavoro	Ogni giorno	Dopo le prime 20 ore di lavoro	Ogni due giorni	Ogni 50 ore di lavoro	Solo dopo le prime 100 ore di lavoro	Ogni 100 ore di lavoro	Ogni 200 ore di lavoro	Ogni 400 ore di lavoro	Ogni 500 ore di lavoro	Dopo 1000 ore di funzionamento
Controllare e scaricare la condensa dall'impianto aria compressa	•	•										
Controllare il livello dell'olio motore	•	•	•			•						
Controllare il livello del liquido radiatore motore	•		•			•						
Verificare la pulizia del filtro di aspirazione motore	•		•									
Controllare il livello dell'elettrolita delle batterie	•					•						
Sostituire l'olio del motore				•				• <sup>1</sup>				
Sostituire i filtri olio del motore				•				• <sup>1</sup>				
Sostituire i filtri carburante del motore								• <sup>1</sup>				
Sostituire i filtri aria aspirazione del motore									•			
Scaricare la condensa dai filtri carburante del motore	•					•						
Verificare la tensione e lo stato delle cinghie del motore								• <sup>1</sup>				
Verificare eventuali perdite dalle tubazioni	•		•									
Controllare il livello dell'olio nel circuito oleodinamico	•		•									
Verificare la pulizia dei filtri dell'impianto oleodinamico			•									
Sostituire le cartucce dei filtri dell'impianto oleodinamico				•	•					•		
Verificare eventuali perdite d'olio dai ponti/riduttori	•		•									
Verificare i livelli dell'olio dei ponti differenziali e dei riduttori				•								
Sostituire l'olio dei ponti differenziali e dei riduttori				•					•	•		
Ingrassare le ruote di rinvio nastri dotate di ingrassatore	•		•									
Ingrassare gli snodi sterzo e i bilancieri dei ponti differenziali	•		•									
Ingrassare i giunti cardanici di trazione e trasmissione della pompa	•		•									
Ingrassare la campana del ventilatore	•		•									
Ingrassare i supporti di traino dei nastri			•									
Ingrassare le catene dei nastri dosatori e dei rulli toglierba	•	•										
Controllare il serraggio dei dadi delle ruote	•	•										
Verificare il corretto serraggio delle viti, soprattutto delle parti soggette a vibrazione e riscaldamento				•	•							
Sostituire tutti i filtri idraulici							•					
Sostituire tutto l'olio idraulico												•
Controllare l'olio del motore diesel	•											
Controllare il filtro del motore diesel	•											
Pulizia del radiatore dell'acqua, del radiatore del climatizzatore	•											
Pulizia del radiatore dell'olio idraulico	•											
Pulizia filtri aria cabina	•											
Controllare il filtro secondario di aspirazione a secco dell'aria del motore diesel					•							
Sostituire l'olio in tutti i riduttori					•							

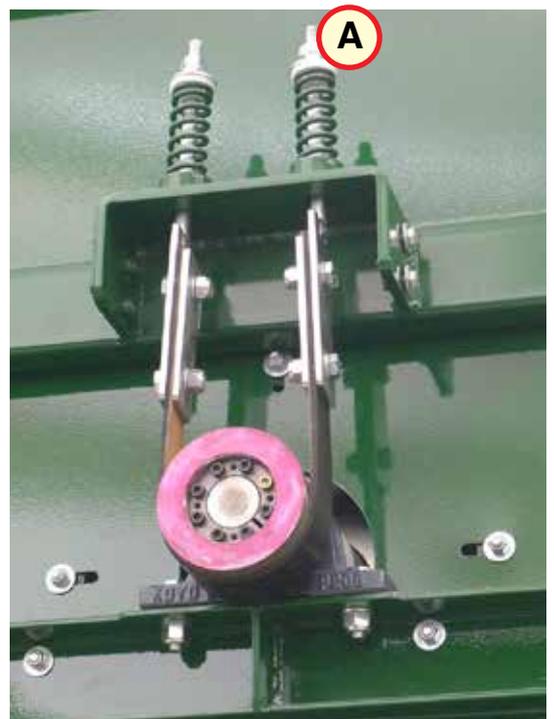
	Al primo avviamento	Ogni 8 ore di lavoro	Ogni giorno	Dopo le prime 20 ore di lavoro	Ogni due giorni	Ogni 50 ore di lavoro	Solo dopo le prime 100 ore di lavoro	Ogni 100 ore di lavoro	Ogni 200 ore di lavoro	Ogni 400 ore di lavoro	Ogni 500 ore di lavoro	Dopo 1000 ore di funzionamento
Controllare il corretto serraggio delle ruote					•							
Scaricare l'acqua di condensa dai filtri carburante								• <sup>1</sup>				
Controllare tutti i livelli olio								• <sup>1</sup>				
Ingrassare i supporti orientabili								• <sup>1</sup>				
Verificare il livello dell'elettrolito delle batterie e nel caso fosse diminuito, ripristinarlo con acqua distillata								• <sup>1</sup>				
Sostituire l'olio ed il filtro del motore Diesel									•			
Verificare la tensione e lo stato delle cinghie									•			
Sostituire la cartuccia del filtro dell'olio del motore Diesel										•		
Sostituire la cartuccia del filtro carburante										•		
Pulire il filtro della pompa di alimentazione motore Diesel										•		
Verificare visivamente la mancanza di perdite in tutti i tubi e le connessioni idrauliche									•			

\* Vedi manuale JOHN DEERE in dotazione.

Note: (\*) Queste operazioni devono essere eseguite annualmente anche nel caso non vengano raggiunte le ore di funzionamento previste.

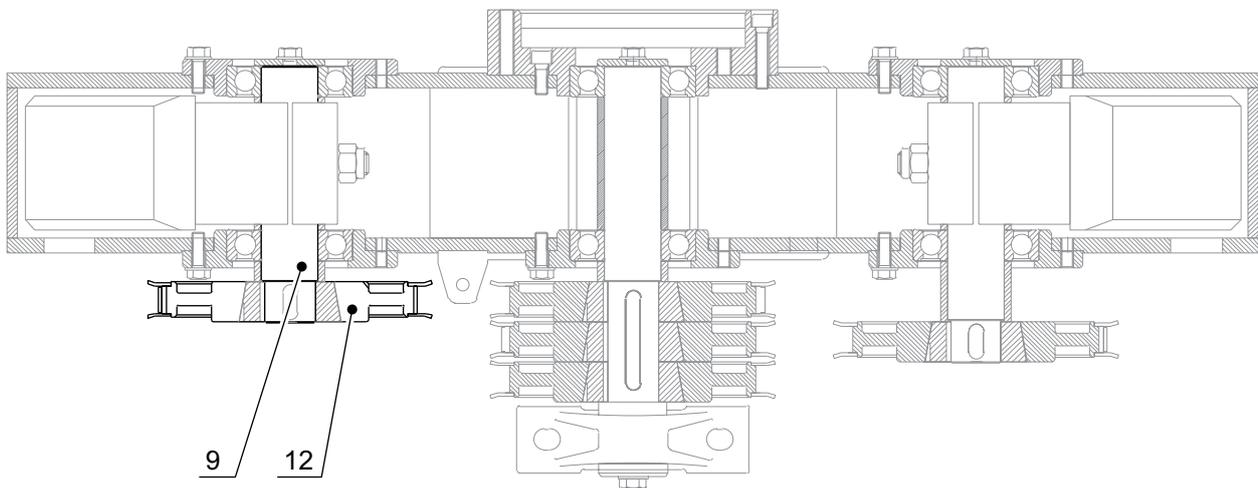
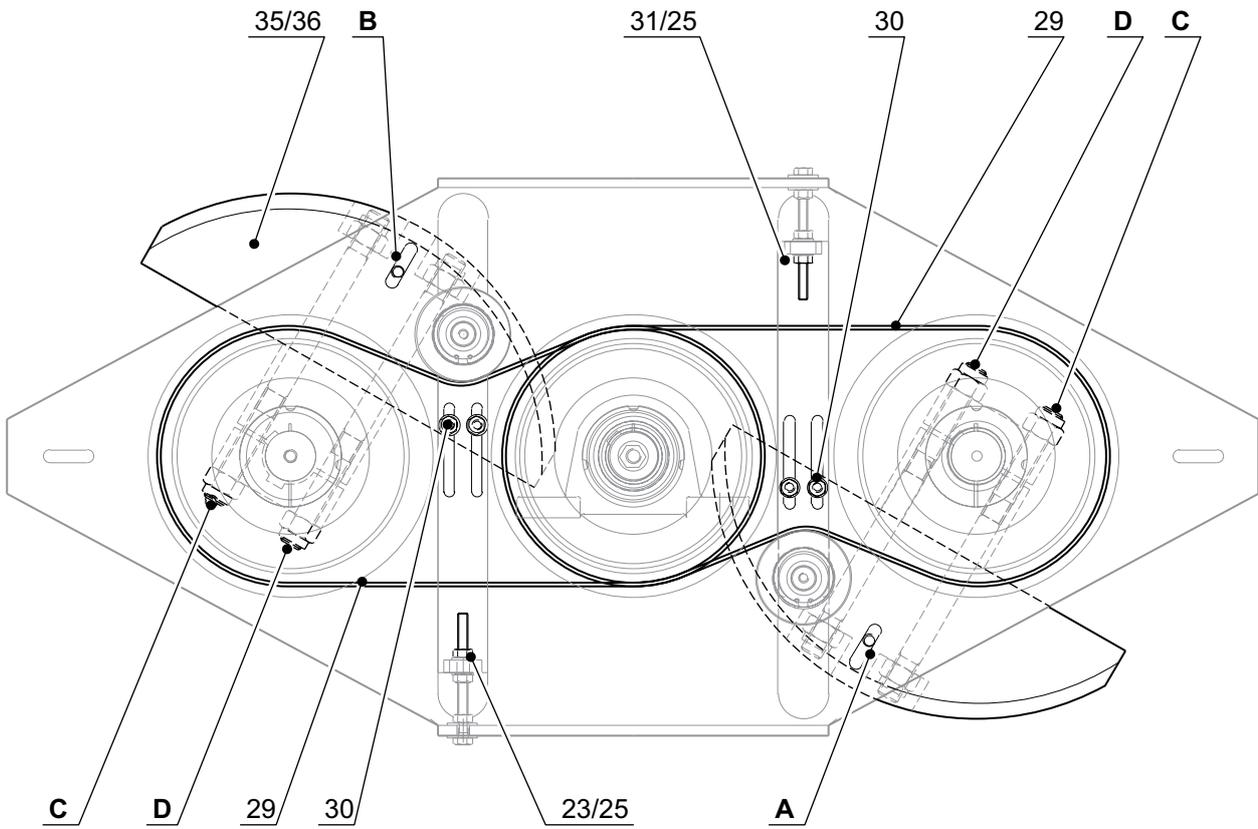
## REGOLAZIONE FRENO SCUOTITORE (se presente)

Attraverso i bulloni "A" si dovrà ricondizionare la giusta tensione delle molle del freno.



## CORRETTA MESSA IN FASE E TENSIONAMENTO CINGHIE

1. Montare i due morsetti (36) sugli alberi (9 e 21), avvitare i dadi "C" ed "D" a fondo senza serrarli.
2. Montare i contrappesi (35) con i relativi dadi e serrarli a 250 Nm (25 Kgm).
3. Installare due viti M10x35 sui contrappesi (35) attraverso le due fessure "A" e "B" e serrarle a mano.  
A: Inserire la prima puleggia sull'albero mandando a battuta la bussola conica utilizzando un mazzuolo in gomma .  
B: Avvitare e serrare i due grani della bussola conica a 30 Nm (3Kgm).  
C: Ripetere le operazioni A e B per il montaggio delle altre pulegge.
5. Posizionare la cinghia più interna (29).
6. Montare la puleggia (12) dell'albero eccentrico corto (9) seguendo la stessa procedura delle pulegge motrici inserendo la cinghia (29) montata sulla puleggia più interna.
7. Posizionare la cinghia centrale.
8. Montare la puleggia (12) dell'albero eccentrici lungo (21) seguendo la stessa procedura delle pulegge motrici inserendo la cinghia (29) montata sulla puleggia centrale.
9. Tensionare le cinghie coi tendicinghia (23 e 31) agendo sui dadi di registro (25).
10. Togliere la vite dalla fessura "A".
11. Verificare la tensione delle cinghie secondo la seguente procedura:  
A: Con un carico di 23 - 33 N (2 - 3 Kg) applicato a metà lunghezza della cinghia produrrà una deflessione di 4,5 mm.  
B: Regolare la tensione delle cinghie agendo sui dadi di registro (25).  
C: Serrare tutte viti di serraggio tendicinghia (30) e verificare nuovamente il punto A, se necessario ripetere la procedura per entrambe le cinghie.
12. Eseguire la regolazione di precisione della messa in fase secondo la seguente procedura:  
A: Con la vite all'interno della fessura "B" ruotare avanti ed indietro le pulegge centrali e osservare il movimento del foro maschiato del contrappeso attraverso la fessura "A".  
B: Se il movimento non è centrato, regolarlo allentando il dado "C" e serrando nuovamente il dado "D" o viceversa effettuando un controllo dopo ciascuna regolazione.
13. I dadi "C" ed "D" e quelli corrispondenti nell'altro mozzo devono essere serrati a 250 Nm 25 (Kgm).
14. Togliere la vite dalla fessura "B".



## CARICA IMPIANTO GRUPPO DI CONDIZIONAMENTO

Per una corretta carica dell'impianto e una diagnosi sicura è indispensabile utilizzare stazioni di vuoto e carica professionali. Collegare i due tubi ai rispettivi punti di carica. Essi sono posizionati lungo i tubi in prossimità del compressore. Sul compressore la sigla DIS indica la posizione dell'attacco Alta pressione e la sigla SUC per la Bassa pressione. Il tubo di carica Rosso va collegato ai punti d'Alta pressione e il tubo Blu su quelli di Bassa pressione. Avviare la pompa del vuoto e portare l'impianto sotto vuoto mantenendolo almeno per 20minuti, quindi fermare la pompa e controllare la tenuta vuoto per alcuni minuti.



**L'impianto è caricato con gas R 134A in quantità 1,4 kg**  
**L'impianto deve essere caricato solamente da personale specializzato**